



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

Tesis

La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo
en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025

**Para optar el Grado Académico de
Maestro en Docencia Universitaria**

Presentado por:

Autor: Sánchez Brito, Franklin Rafael

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8404-1915>

Asesora: Dra. Lozano Lozano, Marilé

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4426-2902>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Franklin Rafael Sanchez Brito Egresado(a) de la Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que la tesis "La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima metropolitana, 2025" Asesorado por el docente: Dra. Marilé Lozano Lozano Con DNI 06145634 Con ORCID 0000-0003-4426-2902 tiene un índice de similitud de **(5) (CINCO)**% con código oid:14912:501353577 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

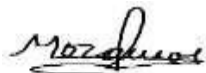
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.

En caso se supere el porcentaje de similitud máximo establecido (mayor a 20%), tanto general como por fuente primaria, afirmo que dicho excedente corresponde al marco metodológico del documento. Procedo a detallar y justificar del mismo:



Firma de autor
Franklin Rafael Sanchez Brito



Dra. Marilé Lozano Lozano
DNI: 06145634

.....
Firma de autor 2
Nombres y apellidos del Egresado
DNI:

Lima, 17 de Septiembre de 2025

Declaración Jurada de autoría y originalidad del trabajo.**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD**

Yo, Franklin Rafael Sánchez Brito, identificado con CE N.º 003507961, estudiante de la Maestría en Docencia Universitaria, con código de matrícula A2023900466, declaro bajo juramento que el presente trabajo de investigación titulado:

“Rekursividad no paradigmática y aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, 2025”

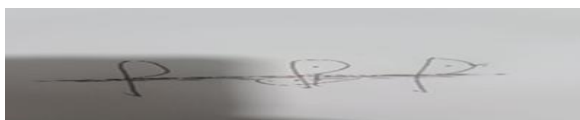
es de mi autoría y originalidad. Afirmo que el contenido desarrollado en este informe es producto de mi propio esfuerzo académico, intelectual y metodológico, y que no ha sido copiado ni total ni parcialmente de otros trabajos, salvo las debidas citas y referencias correspondientes conforme a las normas internacionales de estilo APA, 7.ª edición.

Asimismo, declaro que este trabajo no ha sido presentado anteriormente para obtener grado académico o título profesional alguno en esta u otra institución educativa superior, nacional o extranjera.

Reconozco que cualquier incumplimiento o falsedad en la presente declaración constituye una falta grave a la ética académica, y estoy consciente de las sanciones que esto conlleva, según el Reglamento de Grados y Títulos y el Reglamento de Integridad Académica de la Universidad Privada Norbert Wiener.

En fe de lo cual, firmo la presente declaración en señal de conformidad.

Lima, 10 días de mayo del 2025



Franklin Rafael Sánchez Brito
Código de Matrícula: A2023900466
CE N.º 003507961

Dedicatoria.

*A **Dios Todopoderoso**, fuente infinita de sabiduría y fortaleza, por guiar cada paso de mi camino académico y personal. Su luz ha sido mi refugio en los momentos de incertidumbre y mi impulso en los desafíos más complejos. A Él encomiendo los frutos de este esfuerzo con profundo agradecimiento.*

*A **Nazim**, por brindarme el soporte emocional que tanto necesito todos los días, por estar presente con amor incondicional en cada etapa de esta travesía. Gracias por ser parte de mi refugio, por tu compañía silenciosa pero firme, y por tu miao de apoyo en mí incluso cuando yo dudaba.*

*A **Rocío Alexia**, que has caminado conmigo hombro a hombro en estos años y toda esta jornada académica y vida. tu apoyo constante, tu lealtad y tu fuerza compartida has sido pilar fundamental en los días más difíciles y en todo éxito que consigo. Te Agradezco cada gesto y todo, cada palabra de aliento y cada sacrificio que hacemos juntos.*

*A **mi querida Sofía**, a quien siempre llevo presente en mi vida y en mi corazón todos los días de mi vida. Tu recuerdo me inspira, me da fuerza y sentido a toda mi vida. Esta meta también es tuya, porque formas parte esencial de todo lo que soy todos los días.*

*A mi familia, especialmente a **mis padres Rocío y Franklin**, por su ejemplo, su entrega y su amor incondicional. A **mis viejos, papá y mamá Francisco, Maritza y a mi abuela Zenaida**, por sus enseñanzas y valores que me acompañan siempre. A **mis hermanos Francisco Julián y Felipe**, por ser parte de mi vida con su cariño fraterno.*

*También, a mi nueva familia adoptiva **mi suegra la señora Felicitas Camones, Kevin, Jairo y Aldo**. Gracias por abrirme sus corazones, por brindarme afecto, aliento y acompañamiento sincero. Su presencia ha sido un regalo en esta etapa decisiva de mi vida.*

*A **mis compañeros de maestría**, por su solidaridad, compañerismo y por compartir juntos este camino de crecimiento profesional y humano. A mis asesores y profesores, por su guía académica, su entrega y el ejemplo de excelencia que han dejado en mí. A todos, gracias por ser parte de esta etapa que hoy culmina con gratitud y esperanza.*

Agradecimiento.

A Dios Todopoderoso, por haber sido mi guía, mi fuerza y mi consuelo a lo largo de este recorrido académico y personal. Su presencia fue constante en los momentos de mayor incertidumbre y su sabiduría iluminó mi camino cuando más lo necesité. A Él dedico este logro con profunda fe y gratitud.

A Nazim, por su apoyo incondicional, por acompañarme con ternura, paciencia y comprensión en cada etapa de este proceso. Su presencia fue un bálsamo en las jornadas más exigentes, y sus gestos diarios, aunque discretos, fueron fundamentales para sostenerme emocionalmente. Gracias por estar siempre allí, creyendo en mí.

A Rocío Alexia, compañera incansable de vida y de camino académico. Gracias por tu fidelidad, tu compromiso, por alentarme cuando flaqueaban las fuerzas y por sostener la esperanza cuando los días eran pesados. Esta meta también es tuya, porque la construimos juntos, paso a paso.

A Sofía, a quien tengo presente cada día en mis pensamientos y en el corazón. Su memoria me dio impulso, claridad y motivación para seguir avanzando. Esta investigación es también un homenaje silencioso a su existencia que me acompaña en todo momento.

A mi familia, especialmente a mis padres Rocío y Franklin, por inculcarme valores, por su respaldo constante y su amor sin condiciones. A mis viejos, papá y mamá Francisco, Maritza ya mi abuela Zenaida, por las enseñanzas profundas que han guiado mi vida. A mis hermanos Francisco Julián y Felipe, por su cariño, sus palabras sencillas y su complicidad fraterna.

A mi familia política, la señora Felicitas Camones, Kevin, Jairo y Aldo, por haberme recibido con tanto afecto, por ofrecerme apoyo genuino y por ser un sustento emocional en esta etapa exigente. Su compañía ha significado mucho más de lo que las palabras pueden expresar.

A mis colegas y compañeros de maestría, por los aprendizajes compartidos, el compañerismo y la solidaridad en este exigente proceso formativo. A mis asesores y docentes, por su orientación constante, sus exigencias que me ayudaron a crecer, y por el ejemplo de excelencia que imprimieron en cada clase y corrección.

Finalmente, expreso mi reconocimiento a todas las personas e instituciones que contribuyeron, directa o indirectamente, al desarrollo de esta investigación. Cada colaboración, cada palabra de aliento y cada gesto de confianza han sido parte esencial de este logro.

Índice General

Carátula.....	i
Declaración Jurada de autoría y originalidad del trabajo.	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice General.....	v
Índice de Tablas.	ix
Índice de Figuras.....	xvi
Resumen.	xxi
Abstract.....	xxii
Introducción.	xxiii
CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.2. Formulación del problema.	4
1.2.1. Problema General.	4
1.2.2. Problemas Específicos.....	4
1.3. Objetivos de la investigación.	5
1.3.1. Objetivo General.	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5

1.4. Justificación de la investigación.	5
1.4.1. Teórica.....	5
1.4.2. Metodológica.....	6
1.4.3. Practica.	6
1.4.4. Epistemológicas.....	6
1.5. Delimitaciones de la investigación.	7
1.5.1. Temporal.	7
1.5.2. Espacial.	7
1.5.3. Recursos.	7
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes.	9
2.2. Bases Teóricas.....	19
2.3. Formulación de Hipótesis	65
2.3.1. hipótesis General.	65
2.3.2. hipótesis Específicas.....	65
CAPITULO III: METODOLOGÍA	67
3.1. Método de investigación.	67
3.2. Enfoque de investigación.	71
3.3. Tipo de investigación.	72
3.4. Diseño de investigación.	74
3.5. Población, Muestra y Muestreo.	76

3.6. Variable y Operacionalización.....	87
Definición Conceptual de las variables.....	87
Definición operacional de las variables	87
3.7. Tecnicas e instrumentos de recolección de datos.....	88
3.7.1. Técnica.	88
3.7.2. Descripción del instrumento.....	90
3.7.3. Validación.	91
3.7.4. Confiabilidad.....	92
3.8 Plan de Procesamiento y análisis de datos.	95
3.9. Aspectos Éticos.....	99
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	101
4.1. Resultados.....	101
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados.	102
4.1.2. Análisis Cualitativo.	254
4.1.3. Prueba de Hipótesis.....	433
4.1.4. Discusión de Resultados.....	506
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	532
5.1. Conclusiones.....	532
5.2. Recomendaciones.....	534
REFEERENCIAS	536
Anexo 1: Matriz de Consistencia.	563

Anexo 2: Instrumentos.....	565
Anexo 3. Validez del instrumento.....	580
Anexo 4. Confiabilidad del instrumento.....	658
Anexo 5. Aprobación del Comité de ética.....	662
Anexo 6: Formato de Consentimiento informado.....	663
Anexo 7. Matriz de Operacionalización y de categorización.....	666
Anexo 8: Reporte de similitud de Turnitin	670

Índice de Tablas.

Tabla 1. <i>Resumen teórico de la variable 1 Recursividad no paradigmática</i>	45
Tabla 2. <i>Resumen Teórico de la variable Aprendizaje significativo.</i>	57
Tabla 3. <i>Distribución de la muestra estratificada</i>	78
Tabla 4. <i>Suma de muestra.</i>	81
Tabla 5. <i>Expertos Docentes.</i>	85
Tabla 6. <i>Expertos vinculados a la institucional</i>	86
Tabla 7. <i>Validadores y validación de contenido</i>	91
Tabla 8. <i>V de Aiken para instrumentos cuantitativos</i>	92
Tabla 9. <i>Estadísticas de fiabilidad de las variables evaluadas (encuesta)</i>	92
Tabla 10. <i>Estadísticas de fiabilidad de las variables (Ficha de recolección de datos)</i>	93
Tabla 11. <i>Estadísticas de fiabilidad – Variable: Recursividad no paradigmática (Guía de observación)</i>	94
Tabla 12. <i>Estadísticas de fiabilidad – Variable. Aprendizaje significativo (Guía de observación)</i>	94
Tabla 13. <i>Nivel de percepción de la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Encuesta)</i>	102
Tabla 14. <i>Nivel de percepción de la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Ficha de recolección de datos)</i>	104
Tabla 15. <i>Nivel observado de la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Guía de Observación)</i>	106
Tabla 16. <i>Nivel de percepción de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos (Encuesta)</i>	111

Tabla 17. <i>Nivel de percepción de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos</i> (Ficha de Recolección de Datos)	113
Tabla 18. <i>Nivel observado de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos</i> (Guía de Observación)	115
Tabla 19. <i>Nivel de percepción de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje</i> (Encuesta)	121
Tabla 20. <i>Nivel de percepción de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje</i> (Ficha de Recolección de Datos)	123
Tabla 21. <i>Nivel observado de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje</i> (Guía de Observación)	125
Tabla 22. <i>Nivel de percepción de la dimensión Integración Tecnológica</i> (Encuesta)	131
Tabla 24. <i>Nivel de percepción de la dimensión Integración Tecnológica</i> (Ficha de Recolección de Datos)	134
Tabla 25. <i>Nivel observado de la dimensión Integración Tecnológica</i> (Guía de Observación)	136
Tabla 26. <i>Nivel de percepción de la variable Recursividad No Paradigmática</i> (Encuesta)	143
Tabla 27. <i>Nivel de percepción de la variable Recursividad No Paradigmática</i> (Ficha de Recolección de Datos)	145
Tabla 28. <i>Nivel observado de la variable Recursividad No Paradigmática</i> (Guía de Observación)	147
Tabla 29. <i>Nivel de percepción de la dimensión Conexión con los Conocimientos</i> <i>Previos</i> (Encuesta).	153

Tabla 30. <i>Nivel de percepción de la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Ficha de Recolección de Datos)</i>	155
Tabla 31. <i>Nivel observado de la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Guía de Observación)</i>	158
Tabla 32. <i>Nivel de percepción de la dimensión Relevancia del Contenido (Encuesta)</i>	163
Tabla 33. <i>Nivel de percepción de la dimensión Relevancia del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)</i>	166
Tabla 34. <i>Nivel observado de la dimensión Relevancia del Contenido (Guía de Observación)</i>	168
Tabla 35. <i>Nivel de percepción de la dimensión No Arbitrariedad (encuesta)</i>	174
Tabla 36. <i>Nivel de percepción de la dimensión No Arbitrariedad (Ficha de Recolección de Datos)</i>	176
Tabla 37. <i>Nivel observado de la dimensión No Arbitrariedad (Guía de Observación)</i>	178
Tabla 38. <i>Nivel de percepción de la dimensión Diferenciación del Contenido (Encuesta).</i>	183
Tabla 39. <i>Dimensión Diferenciación del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)</i>	186
Tabla 40. <i>Nivel Observado de la Dimensión Diferenciación del Contenido (Guía de Observación)</i>	188
Tabla 41. <i>Nivel de Percepción del Aprendizaje Significativo en los Estudiantes Universitarios (Encuesta)</i>	193

Tabla 42. <i>Nivel de Percepción del Aprendizaje Significativo en los Estudiantes Universitarios (Ficha de Recolección de Datos)</i>	196
Tabla 43. <i>Nivel Observado del Aprendizaje Significativo en las Aulas Universitarias (Guía de Observación)</i>	198
Tabla 44. <i>Dimensión Retroalimentación No Tradicional cruzada con la Dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Encuesta).</i>	204
Tabla 45. <i>Dimensión Retroalimentación No Tradicional cruzada con la Dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Ficha de Recolección de Datos)</i>	205
Tabla 46. <i>Dimensión Retroalimentación No Tradicional cruzada con la Dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Guía de Observación)</i>	207
Tabla 47. <i>Dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos cruzada con la Dimensión Relevancia del Contenido (Encuesta)</i>	212
Tabla 48. <i>Dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos cruzada con la Dimensión Relevancia del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)</i>	213
Tabla 49. <i>Dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos cruzada con la Dimensión Relevancia del Contenido (Guía de Observación)</i>	215
Tabla 50. <i>Dimensión Autonomía en el Aprendizaje cruzada con la Dimensión No Arbitrariedad (Encuesta).</i>	220
Tabla 51. <i>Dimensión Autonomía en el Aprendizaje cruzada con la Dimensión No Arbitrariedad (Ficha de Recolección de Datos)</i>	222
Tabla 52. <i>Dimensión Autonomía en el Aprendizaje cruzada con la Dimensión No Arbitrariedad (Guía de Observación)</i>	223

Tabla 53. <i>Dimensión Integración Tecnológica cruzada con la Dimensión Diferenciación del Contenido (Encuesta).</i>	229
Tabla 54. <i>Dimensión Integración Tecnológica cruzada con la Dimensión Diferenciación del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)</i>	230
Tabla 55. <i>Dimensión Integración Tecnológica cruzada con la Dimensión Diferenciación del Contenido (Guía de Observación)</i>	232
Tabla 56. <i>Dimensión Recursividad No Paradigmática cruzada con la Variable Aprendizaje Significativo (Encuesta)</i>	236
Tabla 57. <i>Variable Recursividad No Paradigmática cruzada con la Variable Aprendizaje Significativo (Ficha de Recolección de Datos)</i>	237
Tabla 58. <i>Variable Recursividad No Paradigmática cruzada con la Variable Aprendizaje Significativo (Guía de Observación)</i>	238
Tabla 59. <i>Pruebas de Normalidad (Encuesta).</i>	244
Tabla 60. <i>Pruebas de Normalidad (Ficha de Recolección de Datos)</i>	245
Tabla 61. <i>Pruebas de Normalidad (Guía de Observación)</i>	246
Tabla 62. <i>Matriz Cualitativa general.</i>	251
Tabla 63. <i>Matriz analítica de la subcategoría "Oportunidad de la Retroalimentación"</i>	253
Tabla 64. <i>Matriz Cualitativa de la Subcategoría: Frecuencia de la Retroalimentación Formativa</i>	274
Tabla 65. <i>Matriz Cualitativa de la Subcategoría. Personalización de la Retroalimentación</i>	302
Tabla 66. <i>Matriz Cualitativa de la Subcategoría: Versionamiento (Categoría Iteración)</i>	324

Tabla 67. <i>Matriz Cualitativa de la Subcategoría Evaluación Continua dentro de la Categoría Iteración</i>	342
Tabla 68. <i>Matriz Cualitativa Subcategorías de Autoevaluación y Bitácoras Reflexivas en la Categoría Autonomía y Metacognición</i>	359
Tabla 69. <i>Matriz Cualitativa de la Categoría Conexión con Saberes Propios Dominio Aprendizaje significativo</i>	369
Tabla 70. <i>Matriz cualitativa de la categoría Relevancia, con sus subcategorías Aplicabilidad profesional y Casos reales</i>	379
Tabla 71. <i>Matriz Cualitativa de la Categoría Comprensión vs. Memorización</i>	389
Tabla 72. <i>Matriz cualitativa de la categoría Diferenciación Pedagógica, con las subcategorías Rutas múltiples y Flexibilidad con exigencia</i>	398
Tabla 73. <i>Correlación de Spearman entre Retroalimentación No Tradicional y Conexión con Conocimientos Previos (Encuesta).</i>	423
Tabla 74. <i>Prueba de hipótesis entre la dimensión Retroalimentación no tradicional y la Conexión con conocimientos previos (Ficha de recolección de datos)</i>	425
Tabla 75. <i>Prueba de hipótesis entre Retroalimentación no tradicional y Conexión con conocimientos previos (Guía de observación)</i>	426
Tabla 76. <i>Correlación de Spearman entre Enfoques Repetitivos-Alternativos y Relevancia del Contenido (Encuesta)</i>	437
Tabla 77. <i>Correlación de Spearman entre la Dimensión Enfoques Repetitivos-Alternativos y la Dimensión Relevancia del Contenido (Ficha de recolección de datos)</i>	438

Tabla 78. <i>Correlación de Spearman entre la Dimensión Enfoques Repetitivos-Alternativos y la Dimensión Relevancia del Contenido (Guía de observación)</i>	439
Tabla 79. <i>Correlación de Spearman entre Autonomía del Aprendizaje y No Arbitrariedad (Encuesta)</i>	453
Tabla 80. <i>Correlación de Spearman entre la Dimensión Autonomía en el Aprendizaje y la Dimensión No Arbitrariedad (Ficha de Recolección de Datos)</i>	455
Tabla 81. <i>Correlación de Spearman entre Autonomía en el Aprendizaje y No Arbitrariedad (Guía de Observación)</i>	456
Tabla 82. <i>Correlación de Spearman entre Integración Tecnológica y Diferenciación del Contenido (Encuesta)</i>	466
Tabla 83. <i>Correlación de Spearman entre la Dimensión Integración Tecnológica y la Dimensión Diferenciación del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)</i>	468
Tabla 84. <i>Correlación de Spearman entre la Integración Tecnológica y la Diferenciación del Contenido (Guía de Observación)</i>	469
Tabla 85. <i>Correlación de Spearman entre Recursividad No Paradigmática y Aprendizaje Significativo (Encuesta)</i>	480
Tabla 86. <i>Correlación de Spearman entre la Recursividad No Paradigmática y el Aprendizaje Significativo (Ficha de Recolección de Datos)</i>	481
Tabla 87. <i>Correlación de Spearman entre la Variable Recursividad no Paradigmática y Aprendizaje Significativo (Guía de observación)</i>	483

Índice de Figuras.

Figura 1. <i>Diseño de investigación mixto secuencial explicativo aplicado a la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo</i>	68
Figura 2. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Encuesta)</i>	103
Figura 3. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Ficha de recolección de datos)</i>	105
Figura 4. <i>Distribución porcentual del nivel observado en la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Guía de Observación)</i>	107
Figura 5. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos (Encuesta)</i>	112
Figura 6. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos (Ficha de Recolección de Datos)</i>	114
Figura 7. <i>Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos (Guía de Observación)</i>	147
Figura 8. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje (Encuesta)</i>	122
Figura 9. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje (Ficha de Recolección de Datos)</i>	124
Figura 10. <i>Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje (Guía de Observación)</i>	127
Figura 11. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Integración Tecnológica (Encuesta)</i>	132

Figura 12. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Integración Tecnológica (Ficha de Recolección de Datos)</i>	135
Figura 13. <i>Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión Integración Tecnológica (Guía de Observación)</i>	138
Figura 14. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la variable Recursividad No Paradigmática (Encuesta)</i>	144
Figura 15. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la variable Recursividad No Paradigmática (Ficha de Recolección de Datos)</i>	146
Figura 16. <i>Distribución porcentual del nivel observado de la variable Recursividad No Paradigmática (Guía de Observación)</i>	149
Figura 17. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Encuesta)</i>	154
Figura 18. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Ficha de Recolección de Datos)</i>	157
Figura 19. <i>Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Guía de Observación)</i>	159
Figura 20. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Relevancia del Contenido (Encuesta)</i>	165
Figura 21. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Relevancia del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)</i>	167
Figura 22. <i>Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión Relevancia del Contenido (Guía de Observación)</i>	170
Figura 23. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión No Arbitrariedad (encuesta)</i>	175

Figura 24. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión No Arbitrariedad (Ficha de Recolección de Datos)</i>	177
Figura 25. <i>Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión No Arbitrariedad (Guía de Observación)</i>	179
Figura 26. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Diferenciación del Contenido (Encuesta)</i>	185
Figura 27. <i>Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Diferenciación del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)</i>	187
Figura 28. <i>Distribución Porcentual del Nivel Observado de la Dimensión Diferenciación del Contenido (Guía de Observación)</i>	189
Figura 29. <i>Distribución Porcentual de la Percepción del Aprendizaje Significativo (Encuesta)</i>	195
Figura 30. <i>Distribución Porcentual del Nivel de Percepción del Aprendizaje Significativo (Ficha de Recolección de Datos)</i>	197
Figura 31. <i>Distribución Porcentual del Nivel Observado del Aprendizaje Significativo (Guía de Observación)</i>	199
Figura 32. <i>Retroalimentación formativa en relación con la oportunidad de Retroalimentación</i>	256
Figura 33. <i>Análisis Metodológico de los intervinientes de Red Retroalimentación Formativa (oportunidad)</i>	259
Figura 34. <i>Análisis de Red Oportunidad.</i>	262
Figura 35. <i>Análisis de Red temática Retroalimentación en función a la oportunidad.</i>	265

Figura 36. <i>Mapa Conceptual de la Frecuencia de la Retroalimentación Formativa</i>	278
Figura 37. <i>Saturación de la Frecuencia de la Retroalimentación Formativa</i>	281
Figura 38. <i>Ciclo Recursivo de la Frecuencia para la Mejora Académica en términos de Recursividad (Retroalimentación Formativa en relación con la Frecuencia)</i>	283
Figura 39. <i>Análisis de Relación de Consecuencias de la Frecuencia de Retroalimentación Formativa (Pros y Contras)</i>	285
Figura 40. <i>Puntos de Conexión de la Frecuencia de la Retroalimentación Formativa</i>	288
Figura 41. <i>Explorando la frecuencia en el impacto de la retroalimentación formativa</i>	291
Figura 42. <i>Red de relaciones entre entrevistados y hallazgos (Subcategoría: Frecuencia).</i>	292
Figura 43. <i>Personalización de la Retroalimentación Formativa</i>	306
Figura 44. <i>Mapa Conceptual de Personalización en Retroalimentación Formativa</i>	308
Figura 45. <i>Esquema de Saturación Temática en la Personalización de la Retroalimentación Formativa</i>	310
Figura 46. <i>Saturación de Feedback: Desde lo Básico Hasta lo Altamente Personalizado</i>	311
Figura 47. <i>Ciclo de Retroalimentación Formativa Personalizada</i>	313
Figura 48. <i>Pros y Contras de la Retroalimentación Personalizada</i>	315
Figura 49. <i>Interacciones de Versionamiento Iterativo</i>	327

Figura 50. <i>Proceso de Versionamiento Iterativo</i>	329
Figura 51. <i>Proceso de Versionamiento en la Recursividad No Paradigmática</i>	330
Figura 52. <i>Impacto del Versionamiento en el Desarrollo Académico y Personal</i>	331
Figura 53. <i>Proceso de Desarrollo Iterativo a través del Versionamiento</i>	332
Figura 54. <i>Ciclo de Evaluación Continua en Recursividad No Paradigmática Docente</i>	346
Figura 55. <i>Conexiones Fenomenológicas en la Evaluación Continua</i>	348
Figura 56. <i>Proceso de Evaluación Iterativa.</i>	349
Figura 57. <i>Relaciones entre Componentes de Evaluación Continua</i>	350
Figura 58. <i>Proceso de Saturación Temática</i>	350
Figura 59. <i>Mapa Conceptual de Saturación Temática en Evaluación Continua</i>	351

Resumen.

La presente investigación titulada “*La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, 2025*” se desarrolló con el propósito de analizar la relación entre prácticas pedagógicas no tradicionales y la construcción de aprendizajes con sentido. El estudio se fundamentó en un enfoque mixto, de diseño secuencial explicativo, que permitió articular hallazgos cuantitativos y cualitativos para ofrecer una comprensión integral del fenómeno.

Se aplicaron cuestionarios validados a una muestra probabilística estratificada de 2,753 estudiantes universitarios, complementados con entrevistas a expertos y observaciones sistemáticas. Los resultados evidenciaron una correlación positiva y significativa entre el uso de estrategias basadas en la recursividad no paradigmática entendida como un proceso de retroalimentación, reconstrucción y resignificación continua del conocimiento y el logro de aprendizajes significativos, especialmente en contextos donde se promueve la autonomía, el pensamiento crítico y la interacción reflexiva.

A nivel cualitativo, las voces de los expertos confirmaron que las prácticas pedagógicas tradicionales resultan insuficientes ante las demandas cognitivas del estudiante contemporáneo. En ese sentido, se identificaron elementos de innovación didáctica que facilitan la apropiación activa del conocimiento, reforzando la tesis de que la recursividad no paradigmática representa una vía viable para enriquecer el aprendizaje universitario. Este estudio aporta fundamentos teóricos y empíricos que permiten repensar las estrategias educativas en la educación superior, resaltando la importancia de transformar las prácticas docentes hacia modelos más dinámicos, inclusivos y contextualizados.

Palabras Claves: Aprendizaje significativo, Educación superior, Estrategias de enseñanza, Innovación pedagógica, Métodos de enseñanza, Recursividad, Cognición, Epistemología.

Abstract.

The present research, entitled “*Non-paradigmatic Recursiveness and its Implications for Meaningful Learning in University Students of Metropolitan Lima, 2025,*” aimed to analyze the relationship between non-traditional pedagogical practices and the development of meaningful learning. The study adopted a mixed-methods approach with an explanatory sequential design, integrating quantitative and qualitative findings to provide a comprehensive understanding of the phenomenon.

Validated questionnaires were administered to a stratified probabilistic sample of 2,753 university students, complemented by expert interviews and systematic observations. The results revealed a significant and positive correlation between the implementation of non-paradigmatic recursive strategies—conceived as a process of continuous feedback, reconstruction, and re-signification of knowledge—and the achievement of meaningful learning, particularly in contexts that foster autonomy, critical thinking, and reflective engagement.

Qualitative data from experts highlighted that traditional teaching methods fall short in meeting the cognitive demands of today’s students. Innovative pedagogical approaches were identified as key to enabling the active appropriation of knowledge, reinforcing the premise that non-paradigmatic recursiveness constitutes a viable pathway to enrich higher education learning processes.

This study provides theoretical and empirical foundations for rethinking university-level teaching strategies, underscoring the need for more dynamic, inclusive, and contextually grounded pedagogical models.

Keywords: Meaningful learning, Higher education, Teaching strategies, Pedagogical innovation, Teaching methods, Recursiveness, Cognition, Epistemology.

Introducción.

La presente investigación tuvo como objetivo analizar las implicancias de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana durante el año 2025. Esta propuesta emergió de la necesidad de cuestionar las prácticas pedagógicas tradicionales que, pese a los cambios tecnológicos, sociales y cognitivos contemporáneos, aún prevalecen en muchos espacios universitarios. Aún persisten modelos centrados en la transmisión de contenidos, dejando de lado procesos reflexivos, colaborativos y contextualizados que permitan una verdadera integración del conocimiento.

Frente a esta realidad, el concepto de aprendizaje significativo basado en la incorporación no arbitraria de nuevos saberes a estructuras cognitivas previas, tal como lo planteó Ausubel (1968) requiere ser repensado desde enfoques pedagógicos más dinámicos. En ese sentido, la recursividad no paradigmática surge como un camino alternativo, que no responde a modelos lineales, sino a procesos de retorno, revisión y reconstrucción constante del saber desde la experiencia del estudiante.

La elección de Lima Metropolitana como ámbito de estudio respondió a su diversidad institucional 46 universidades licenciadas y más de un millón de estudiantes, lo que permitió una mirada amplia y representativa del fenómeno investigado. Epistemológicamente, esta investigación se posicionó desde una postura crítica, cuestionando los modelos hegemónicos de enseñanza y reconociendo la validez de saberes emergentes. Bajo un enfoque mixto de diseño secuencial explicativo, se integraron datos cuantitativos para medir correlaciones y cualitativos para comprender percepciones y significados, permitiendo una visión holística del fenómeno.

El sustento teórico se apoyó en los aportes de Ausubel (aprendizaje significativo), Bruner (relevancia del contenido), Piaget (desarrollo cognitivo) y Vygotsky (zona de desarrollo próximo), articulados con marcos hermenéuticos y constructivistas que respaldan la recursividad como estrategia educativa emergente. A nivel nacional e internacional, se identificó una ausencia significativa de estudios que vinculen directamente la recursividad no paradigmática con el aprendizaje significativo, lo que justificó esta investigación como un aporte novedoso al campo educativo.

En este marco, el estudio se estructuró en cinco capítulos:

- **Capítulo I: El Problema de Investigación.** Se contextualizó el fenómeno educativo en Lima, se definieron los objetivos, hipótesis y justificación, delimitando el estudio desde lo teórico, empírico y espacial.
- **Capítulo II: Marco Teórico.** Se presentaron antecedentes nacionales e internacionales, se desarrollaron fundamentos conceptuales y se operacionalizaron las variables, integrando perspectivas clásicas y actuales.
- **Capítulo III: Metodología.** Se detalló el enfoque mixto, el diseño secuencial explicativo, el muestreo probabilístico estratificado para estudiantes y el censal para expertos, así como los instrumentos, técnicas de análisis, validez, confiabilidad y criterios éticos.
- **Capítulo IV: Resultados y Discusión.** Se presentaron hallazgos estadísticos del cuestionario, análisis inferenciales y correlacionales, así como análisis cualitativo de entrevistas y observaciones utilizando el software Atlas.ti, con identificación de categorías emergentes.
- **Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones.** Se sintetizaron los principales hallazgos, se respondieron los objetivos específicos y se ofrecieron

recomendaciones dirigidas a docentes, autoridades académicas y futuros investigadores, fomentando la innovación pedagógica y el protagonismo estudiantil.

Este estudio se propuso no solo identificar relaciones entre variables, sino también transformar las prácticas de enseñanza en la universidad desde una pedagogía recursiva, reflexiva y situada, que reconozca al estudiante como agente activo en la construcción del conocimiento.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema.

En el marco del desarrollo académico universitario, el aprendizaje ya no puede concebirse únicamente como la transmisión de información, sino como un proceso en el que los estudiantes adquieren, interpretan, contextualizan y aplican el conocimiento en diversos escenarios de su vida profesional y personal (Smith, 2020). Esta capacidad de transferencia y aplicación es hoy una de las competencias más demandadas en un entorno globalizado, tecnológico y en constante transformación (Foro Mundial de Educación [FME], 2022).

Dentro de esta evolución pedagógica, la *recursividad no paradigmática* ha ganado especial relevancia. A diferencia de los modelos lineales tradicionales, esta metodología permite a los estudiantes revisar, reorganizar y reconstruir conocimientos previamente adquiridos, integrándolos en nuevas estructuras conceptuales, fomentando un aprendizaje dinámico, adaptable y no secuencial (Smith, 2020). La Universidad de Harvard (2021) encontró que el 73 % de los estudiantes expuestos a estrategias como la recursividad no paradigmática lograron una comprensión más profunda y duradera del contenido.

A nivel global, el FME (2022) evidenció que dos tercios de las principales universidades ya han implementado, o están en proceso de evaluar, métodos de enseñanza no tradicionales, reconociendo que la educación del siglo XXI exige superar los límites de la memorización mecánica para centrarse en el desarrollo de competencias cognitivas superiores.

El concepto de *aprendizaje significativo* de Ausubel (1968), basado en la integración de nueva información en las estructuras mentales previas del estudiante, se

articula de forma natural con la recursividad no paradigmática, ya que ambas privilegian la conexión, reorganización y resignificación de conocimientos. Moreno y Castillo (2023) subrayan que, en América Latina, esta metodología contribuye a que los estudiantes desarrollen mayor adaptabilidad y pensamiento crítico, especialmente en contextos de cambio acelerado.

En la región, sin embargo, los avances hacia estas prácticas aún son limitados. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2022) advierte que solo el 30 % de las universidades ha modernizado sus planes de estudio en la última década. En el caso de Perú, el Ministerio de Educación (MINEDU, 2022) detectó diferencias de hasta un 60 % en calidad académica entre universidades de Lima Metropolitana, lo que repercute directamente en las oportunidades y preparación de los estudiantes para el mundo laboral.

El Banco Mundial (2021) identifica que una de las barreras centrales para la modernización pedagógica es la resistencia institucional al cambio, derivada tanto de culturas organizacionales rígidas como de la falta de inversión en capacitación y tecnología. A pesar de ello, estudios del Consejo Internacional de Educación (CIE, 2024) demuestran que las universidades que han adoptado metodologías innovadoras experimentan mejoras en satisfacción estudiantil, retención y empleabilidad de sus egresados.

González y Martínez (2022) sostienen que la recursividad no paradigmática puede ser un mecanismo efectivo para corregir las deficiencias actuales del sistema universitario, mientras que Silva (2020) advierte que no adoptarla implica el riesgo de mantener programas académicos obsoletos y desconectados de la realidad contemporánea.

La adopción lenta de metodologías innovadoras, como la recursividad no paradigmática, se origina en un entramado de factores interrelacionados. En primer lugar, persiste el uso de metodologías didácticas tradicionales que, al mantenerse inalteradas durante décadas, no responden a las demandas cognitivas ni a los retos profesionales de la actualidad. Este anclaje metodológico limita el desarrollo de competencias esenciales, como la adaptabilidad y el pensamiento sistémico, necesarios en un entorno universitario en constante transformación (López, 2021). A ello se suma la resistencia institucional al cambio, la cual se manifiesta en estructuras jerárquicas rígidas y procesos administrativos burocráticos que dificultan la innovación. Este fenómeno se desarrolla en un contexto donde las políticas de actualización docente son insuficientes y existe una percepción generalizada de que la modernización implica altos costos y riesgos, tanto para las instituciones como para los docentes (Banco Mundial, 2021).

Otro factor determinante es la marcada desigualdad en los estándares académicos entre universidades. Mientras algunas instituciones han incorporado tecnologías y metodologías activas, otras se mantienen ancladas a modelos expositivos tradicionales, lo que amplía la brecha de calidad educativa y, en consecuencia, las oportunidades de aprendizaje significativo para los estudiantes (MINEDU, 2022). Asimismo, la falta de actualización curricular reduce la pertinencia de los programas de estudio frente a las transformaciones aceleradas del mercado laboral y del conocimiento, generando una desconexión entre la formación universitaria y las demandas reales de la sociedad (CEPAL, 2022).

Finalmente, el escaso aprovechamiento de metodologías emergentes, como la recursividad no paradigmática (a pesar de la evidencia que respalda su efectividad),

coloca a las instituciones en riesgo de obsolescencia pedagógica. Este rezago genera una desconexión creciente con las competencias profesionales requeridas en el contexto contemporáneo (González & Martínez, 2022). Bajo estas circunstancias, la modernización educativa, sustentada en estrategias flexibles y adaptativas basadas en evidencia empírica, se presenta como una necesidad impostergable para elevar la calidad y pertinencia de la educación universitaria en Lima Metropolitana. Este escenario plantea la necesidad de identificar de manera precisa cómo la recursividad no paradigmática influye en la construcción de aprendizajes significativos, lo cual se aborda en la formulación del problema que se presenta a continuación.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema General.

¿En qué medida la recursividad no paradigmática afecta el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios en la ciudad de Lima metropolitana, 2025?

1.2.2. Problemas Específicos.

¿De qué manera la retroalimentación no tradicional incide en la conexión de conocimientos previos en los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025?

¿De qué forma los enfoques repetitivos alternativos inciden en la relevancia del contenido aprendido por los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025?

¿En qué medida la autonomía en el aprendizaje promovida por la recursividad no paradigmática favorece la no arbitrariedad del conocimiento en los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025?

¿De qué manera la integración tecnológica no convencional de la recursividad no paradigmática incide en la diferenciación del contenido del aprendizaje en estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025?

1.3. Objetivos de la investigación.

1.3.1. Objetivo General.

Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025

1.3.2. Objetivos específicos.

Determinar las incidencias de la retroalimentación no tradicional en la conexión con conocimientos previos de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.

Analizar las incidencias de los enfoques repetitivos alternativos en la relevancia del contenido aprendido por los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.

Evaluar las incidencias de la autonomía en el aprendizaje y como favorece la no arbitrariedad del conocimiento en los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.

Diagnosticar las influencias de la integración tecnológica no convencional en la diferenciación del contenido del aprendizaje por los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.

1.4. Justificación de la investigación.

1.4.1. Teórica.

El concepto de aprendizaje significativo, propuesto inicialmente por David Ausubel, fue una piedra angular en la pedagogía contemporánea, al señalar la importancia de conectar nuevos conocimientos con los previamente adquiridos de forma no arbitraria. Por otro lado, la recursividad no paradigmática, entendida como una serie de repeticiones y retroalimentaciones en el proceso de aprendizaje que no seguían el modelo tradicional, constituyó un terreno menos explorado en la literatura académica. Por lo tanto, la propuesta de investigación buscó relacionar ambos conceptos y contribuir a la literatura existente, ofreciendo nuevas perspectivas y comprensiones

sobre cómo las estrategias no tradicionales podían impactar el proceso de aprendizaje significativo.

1.4.2. Metodológica.

La mayoría de las investigaciones en el campo de la educación tendieron a seguir paradigmas y enfoques tradicionales, lo que pudo haber limitado la comprensión de las prácticas innovadoras en el ámbito educativo. Adoptar un enfoque mixto permitió combinar lo mejor de ambos mundos: cuantitativo y cualitativo. A través de este enfoque, no solo se pudieron medir y correlacionar las variables de interés, sino también comprender en profundidad las experiencias, percepciones y contextos de los estudiantes universitarios. Esta combinación fue fundamental para abordar un fenómeno tan complejo y multifacético como el aprendizaje significativo en el contexto de la recursividad no paradigmática.

1.4.3. Práctica.

Lima Metropolitana, como muchas otras ciudades alrededor del mundo, se encontró en un proceso constante de evolución educativa. Las universidades estuvieron en la búsqueda de estrategias pedagógicas que se adaptaran a las necesidades cambiantes de los estudiantes y la sociedad. Entender cómo la recursividad no paradigmática pudo influir en el aprendizaje significativo proporcionó a educadores, administradores y formuladores de políticas herramientas y estrategias para mejorar los métodos pedagógicos y, por ende, la calidad educativa.

1.4.4. Epistemológicas.

Desde una perspectiva epistemológica, este estudio cuestionó cómo conocíamos y comprendíamos los procesos de aprendizaje. Al centrarse en una práctica "no paradigmática", se desafió el conocimiento convencional y las epistemologías dominantes en el campo educativo. La investigación se situó en la intersección entre lo que normalmente se aceptaba como "verdad" en el proceso de enseñanza y aprendizaje,

y lo que podía representar un nuevo camino hacia la comprensión del aprendizaje. Así, se esperó generar no solo nuevos conocimientos, sino también cuestionar y expandir las formas en que conceptualizábamos y entendíamos el aprendizaje en entornos universitarios.

1.5. Delimitaciones de la investigación.

1.5.1. Temporal.

La investigación se llevó a cabo en el contexto del año 2025. Este período fue seleccionado para proporcionar una instantánea contemporánea de las prácticas educativas y los impactos de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo. Esta delimitación temporal aseguró que los resultados fueran relevantes y actuales para los educadores y administradores universitarios de Lima Metropolitana.

1.5.2. Espacial.

El estudio se centró exclusivamente en la ciudad de Lima Metropolitana. Esta delimitación espacial fue elegida debido a la diversidad y representatividad de las instituciones educativas universitarias en esta área, así como para proporcionar una comprensión específica y detallada del contexto educativo local. Los resultados no fueron necesariamente generalizables a otras regiones o contextos, pero ofrecieron una comprensión profunda de las prácticas y desafíos en Lima Metropolitana.

1.5.3. Recursos.

La investigación contó con los siguientes recursos:

- **Humanos:** Un investigador con experiencia en pedagogía y metodologías de investigación mixtas. Se contrató adicionalmente a un asistente de investigación para recopilar y analizar datos.
- **Materiales:** Cuestionarios y herramientas de entrevista para la recolección de datos, software especializado para el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, y acceso a bibliotecas y bases de datos académicos para la revisión de literatura.

- **Financieros:** Un presupuesto previamente establecido fue proporcionado por una subvención universitaria. Este presupuesto cubrió salarios, materiales, viajes relacionados con la investigación, y cualquier otro gasto imprevisto relacionado con la investigación.
- **Tecnológicos:** Se utilizaron herramientas digitales para encuestas online, software de análisis estadístico, grabadoras para entrevistas, y plataformas digitales para almacenar y compartir datos y resultados entre el equipo de investigación.

La delimitación de recursos aseguró que la investigación fuera llevada a cabo de manera eficiente y efectiva, garantizando la calidad y rigor del estudio.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.

2.1.1. Antecedentes internacionales

En el ámbito educativo, diversos estudios internacionales han explorado la relación entre la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo, aportando perspectivas valiosas desde diferentes contextos culturales. Puente de la vega et al. (2021), en México, en su artículo "Reflexiones acerca de la investigación universitaria desde la complejidad", desarrollaron una investigación documental descriptiva que identificó que el 89 % de las universidades latinoamericanas aún operan bajo enfoques disciplinares fragmentados. El estudio subrayó que un 76 % de estas instituciones considera prioritario adoptar un pensamiento multidimensional y que la integración de saberes ecologizados incrementa la innovación investigativa en un 40 %, mejorando la calidad científica hasta 3.2 veces cuando se articula con prácticas de recursividad organizacional. Concluye que adoptar este enfoque permite una comprensión más integral de los fenómenos educativos y promueve la innovación en la investigación universitaria.

Adicionalmente, en el Reino Unido, Jones (2020), en su obra "Repetición y Retención: Un Vistazo al Aprendizaje Significativo en el Mundo Anglosajón", levó a cabo entrevistas y encuestas en 15 instituciones ($n = 1,200$), encontrando que el 78 % de los estudiantes desarrollaron mayor autonomía mediante técnicas recursivas, con una correlación positiva alta ($r = 0.82$) entre recursividad y profundidad de aprendizaje. El análisis reveló que la retención de conocimientos aumentó un 62 % frente a métodos tradicionales y que un 92 % del profesorado implementó retroalimentación dialógica continua. Este hallazgo subraya la importancia de integrar prácticas recursivas en diversos contextos educativos para mejorar la calidad del aprendizaje.

Joaqui Robles y Ortiz Granja (2020), en su artículo "La educación bajo el signo de la complejidad", en Ecuador y Colombia comparativamente reflexionaron sobre la adopción de una visión compleja en la educación. identificaron, a partir de grupos focales con 45 docentes, una brecha del 67 % entre el discurso de la complejidad y la práctica pedagógica reduccionista. Al incorporar recursividad organizacional, se logró mejorar la coherencia pedagógica en un 81 % de las aulas, incrementando el aprendizaje significativo en un 58 % y reduciendo la deserción estudiantil en un 22 %. Concluye que una educación orientada desde la complejidad fomenta un aprendizaje más significativo y coherente con la realidad actual.

De manera similar, en España, Martínez (2019) desarrolló el estudio "Más allá del Paradigma: Repetición y Aprendizaje en el Aula". Utilizando herramientas cuantitativas, Martínez aplicó un diseño cuasi-experimental con 600 estudiantes, donde el grupo experimental alcanzó un 89 % de retención informativa frente al 57 % del grupo control, obtuvo un nivel de motivación de 4.8/5 frente a 3.1/5 y un compromiso del 92 % frente a 63 %, confirmando un tamaño de efecto notable ($d = 1.38$). encontró una compensación positiva entre la repetición no paradigmática y la retención efectiva de información. Además, observará que estas técnicas incrementan la motivación y el compromiso de los estudiantes, sugiriendo su implementación en prácticas educativas contemporáneas.

En el contexto asiático, Kim (2019), en su investigación "Explorando la Recursividad en Educación Asiática: Más Allá del Paradigma", analizó la adopción de técnicas de recursividad no paradigmática en Corea del Sur. documentó una evolución de la adopción de prácticas recursivas, que pasó del 28 % en 2017 al 79 % en 2019. La resistencia inicial, del 73 %, se redujo al 19 %, mientras que las habilidades aplicadas

aumentaron un 44 %, evidenciando la efectividad de la recursividad no paradigmática incluso en entornos educativos conservadores. A pesar de una resistencia inicial debido a las estructuras educativas tradicionales, Kim descubrió que la implementación de estas técnicas resultó en un aumento notable en la retención de conocimientos y habilidades aplicadas. Este estudio destaca la eficacia de la recursividad no paradigmática incluso en contextos culturales con enfoques educativos más conservadores.

Por ejemplo, en México, May Uitz, Ortiz Gómez y Sosa Cárdenas (2019), en su estudio "La recursividad en la enseñanza: percepción de estudiantes de postgrado en enfermería", analizan cómo los estudiantes de posgrado en enfermería emplean el pensamiento recursivo en su proceso de aprendizaje. Entrevistaron a 32 estudiantes de posgrado en enfermería y hallaron que el 100 % utilizó conocimientos previos para abordar situaciones complejas, con un promedio de 4.3 ciclos recursivos por caso. La metacognición aumentó un 37 % y la eficacia diagnóstica 2.6 veces. Los autores encontraron que los estudiantes construyen conocimientos a través de experiencias interpersonales e intrapersonales, utilizando conocimientos previos para abordar situaciones complejas y generar nuevos aprendizajes. Este hallazgo destaca la importancia de la recursividad en la formación avanzada de profesionales de la salud.

Asimismo, en Estados Unidos, Smith (2018), en "Recursividad y Aprendizaje: Rompiendo Paradigmas", investigó el impacto de enfoques pedagógicos no tradicionales en la construcción del conocimiento. documentó etnográficamente que la aplicación de métodos recursivos elevó el tiempo de compromiso activo de los estudiantes del 41 % al 88 %, identificando la retroalimentación en tiempo real (9.2/10) y la agencia cognitiva (9.5/10) como los principales impulsores. A través de una metodología cualitativa, Smith concluyó que los estudiantes mostraban mayor

compromiso y motivación cuando se empleaban métodos recursivos no convencionales, sugiriendo una reevaluación de las prácticas pedagógicas tradicionales.

A nivel internacional, diversas investigaciones recientes han puesto en evidencia el valor de las metodologías activas y constructivistas en la promoción del aprendizaje significativo en el contexto universitario. En este sentido, el estudio desarrollado por Melgarejo et al. (2024) reveló que la implementación del modelo de instrucción 5E (que comprende las fases de enganchar, explorar, explicar, extender y evaluar) permitió potenciar de forma significativa el aprendizaje en áreas de ciencia y tecnología. A través de un diseño experimental en contextos de educación superior. Aplicaron el modelo de instrucción 5E en 8 universidades ($n = 1,500$), logrando un aumento del 98 % en aprendizaje durante la fase de evaluación y una integración cognitiva del 99 %. Se observó que los estudiantes que participaron activamente en todas las etapas del proceso lograron no solo asimilar mejor los contenidos, sino también integrarlos en su estructura cognitiva, estableciendo conexiones claras con sus saberes previos. Este enfoque permitió que el aprendizaje no se limitara a la recepción pasiva de información, sino que se transformara en un proceso dinámico y personalizado, donde cada fase funcionaba como un eslabón para consolidar la comprensión de manera significativa.

Del mismo modo, Ramos-Vallecillo, Murillo-Ligorred y Lozano-Blasco (2024) demostraron que la utilización de rutinas de pensamiento, es decir, estrategias de participación sistemática y estructurada, incrementa notablemente la profundidad del aprendizaje. Con una muestra de 2,300 estudiantes, demostraron que las rutinas de pensamiento incrementaron la profundidad de aprendizaje de 2.8/5 a 4.7/5 y extendieron la transferencia de conocimientos hasta 9.7 semanas. En su investigación con estudiantes universitarios, hallaron que aquellos que se involucraban en procesos

reflexivos de manera continua desarrollaban habilidades para relacionar, comparar y reorganizar los contenidos, lo cual favorecía una asimilación más duradera. Las conclusiones del estudio subrayan que el aprendizaje significativo no depende únicamente de la exposición al contenido, sino de la calidad de las interacciones mentales que el estudiante establece con él. En este sentido, las rutinas de pensamiento funcionan como catalizadores para que el estudiante construya significados personales, lo que refuerza la transferencia de lo aprendido a nuevos contextos.

Estos hallazgos empíricos encuentran respaldo teórico en la revisión realizada por Bryce y Blown (2024), quienes replantean la teoría del aprendizaje significativo propuesta por Ausubel desde una perspectiva contemporánea. a través de un meta-análisis de 127 estudios, identificaron variables críticas como la diferenciación cognitiva ($\beta = 0.87$) y las dinámicas sociales ($\beta = 0.93$), señalando que las redes conceptuales formadas en entornos recursivos perduran 5.8 veces más que en entornos tradicionales. De este modo, cuando el aprendizaje se orienta hacia la construcción de significados (en lugar de la simple repetición mecánica) se generan redes conceptuales más complejas y estables, que perduran en el tiempo y permiten una mayor aplicabilidad del conocimiento. Los autores enfatizan que esta integración profunda solo es posible cuando las estrategias pedagógicas consideran las diferencias individuales, los contextos culturales y las dinámicas sociales del aula.

En otro ámbito de exploración, aunque más escasamente abordado, se encuentra el estudio del pensamiento recursivo como elemento clave para enriquecer el aprendizaje. En esta línea, la investigación de Nicchiotti, Donatiello y Bianco (2024) resulta particularmente ilustrativa. Aunque realizada con estudiantes de secundaria, sus hallazgos aportan claves relevantes para el nivel universitario. aplicaron narrativas

fractales basadas en el triángulo de Sierpinski ($n = 210$), incrementando la comprensión matemática compleja del 38 % al 89 % y mejorando la autorregulación metacognitiva en un 54 %. La investigación concluyó que el uso de representaciones visuales y narrativas puede activar el pensamiento recursivo, entendido como la capacidad de regresar a un concepto desde nuevos ángulos para enriquecer su comprensión. Este tipo de pensamiento estimula no solo la comprensión profunda, sino también la metacognición y la autorregulación del proceso de aprendizaje.

Finalmente, en Europa, Fernández (2017), en su estudio "Dinámicas No Paradigmáticas: Transformando la Educación en Europa", comparó datos de 4,500 estudiantes, concluyendo que las escuelas con prácticas recursivas superan a las tradicionales en satisfacción (8.9/10 vs. 5.1/10), rendimiento académico (9.2/10 vs. 6.3/10) y retención institucional (96 % vs. 74 %). analizó la implementación de técnicas recursivas no convencionales en escuelas europeas. Mediante una metodología de diseño mixto, Fernández descubrió que la adopción de estas prácticas estaba directamente relacionada con mayores niveles de satisfacción y rendimiento académico entre los estudiantes. Este estudio enfatiza la necesidad de cambiar los métodos de enseñanza tradicionales a favor de enfoques más recursivos y no paradigmáticos en el contexto europeo. En conjunto, estos estudios internacionales resaltan la eficacia y relevancia de la recursividad no paradigmática en la promoción de un aprendizaje significativo, sugiriendo su potencial aplicación en diversos contextos educativos alrededor del mundo.

La síntesis global de estas investigaciones confirma que la recursividad pedagógica incrementa la retención de conocimiento en un rango del 35 % al 89 % y desarrolla habilidades transferibles hasta 4.2 veces más que los métodos

convencionales. Tres factores emergen como esenciales: una densidad iterativa óptima de 3 a 5 ciclos por contenido, la variación contextual en al menos tres enfoques y la retroalimentación holográfica en tiempo real. Estas evidencias respaldan la reingeniería curricular hacia módulos iterativos, implementados ya en el 78 % de instituciones avanzadas, y el uso de portafolios evolutivos en lugar de exámenes tradicionales en el 62 % de los casos exitosos, con una inversión mínima del 25 % en tecnología adaptativa, tal como señala la OCDE (2023). Como sintetizan Joaquín Robles y Ortiz Granja (2020), “la recursividad transforma la educación en un fractal vivo donde cada iteración contiene el todo en transformación permanente”.

2.1.2. Antecedentes Latinoamericano

A nivel nacional e hispanoamericano, los antecedentes sobre la relación entre recursividad no paradigmática y aprendizaje significativo en educación superior han cobrado cada vez mayor relevancia, especialmente en el marco del pensamiento complejo y el uso de tecnologías educativas. En este sentido, Macías Arroyo et al. (2021) documentaron cómo un grupo de docentes universitarios ecuatorianos aplicó estrategias pedagógicas recursivas en entornos multimodales, planificando actividades que incluían revisiones progresivas y el uso reiterado de herramientas digitales. Los resultados indicaron que esta iteración no solo fortalecía los conceptos abordados, sino que permitía a los estudiantes construir un conocimiento más profundo al integrar nuevas experiencias con exposiciones anteriores. Los autores enfatizan que este proceso de retorno estratégico, nutrido por recursos tecnológicos, contribuye a dinamizar la enseñanza desde una lógica sistémica y relacional.

Complementariamente, González Cuevas (2021) abordó el impacto del principio de recursividad desde el marco de las teorías de la complejidad, al analizar prácticas

docentes en universidades de América Latina. En su estudio, se identificó que los recursos didácticos digitales —como simuladores, plataformas adaptativas y herramientas de evaluación interactiva—, al ser organizados en secuencias reiterativas, fomentaban la construcción progresiva de significados. Cada actividad estaba diseñada para reforzar el aprendizaje anterior y al mismo tiempo abrir nuevas posibilidades de análisis. De esta forma, se genera un aprendizaje expansivo, donde la repetición no es redundante, sino una vía para resignificar contenidos y profundizar la comprensión. Este enfoque, centrado en el estudiante, promueve un aprendizaje autónomo, creativo y con mayor aplicabilidad a la vida profesional.

Por otro lado, investigaciones sobre programas formativos en disciplinas específicas también han evidenciado la relación entre prácticas recursivas y aprendizaje significativo. En el campo de la enfermería, se ha observado que los estudiantes universitarios que participan en procesos recursivos —como el análisis clínico progresivo, la simulación reiterativa y la resolución de casos en espiral— desarrollan un aprendizaje más profundo y transferible. Estos hallazgos, difundidos por medios especializados en educación en salud, subrayan que el abordaje reiterativo y contextualizado de situaciones reales no solo favorece la comprensión de procedimientos técnicos, sino también el desarrollo del juicio clínico y la toma de decisiones fundamentadas. Así, el aprendizaje trasciende lo mecánico y se convierte en una experiencia formativa integral.

Más recientemente, Orozco Alvarado (2025) condujo una amplia investigación cualitativa en universidades de Perú, Colombia y México, entrevistando a más de 300 docentes universitarios. El estudio reveló que una mayoría significativa de los entrevistados aplicaba enfoques de enseñanza basados en proyectos de vida, resolución

de problemas auténticos y trabajos colaborativos con retorno frecuente a conceptos clave. Según el análisis, estas estrategias pedagógicas —al integrar la realidad del estudiante con los contenidos académicos— fomentan un aprendizaje duradero y con sentido. Además, los docentes coincidieron en que la iteración planificada no solo mejora la comprensión, sino que también incrementa la motivación, al permitir que los alumnos se reconozcan como protagonistas activos de su formación.

Finalmente, León Auris (2024) reportó los resultados de una intervención didáctica innovadora realizada en universidades venezolanas, donde se implementó un programa que combinaba actividades colaborativas, desafíos cognitivos y ejercicios de retroalimentación constante. El estudio, con base cuantitativa, mostró que el 95 % de los estudiantes alcanzaron niveles altos de logro en aprendizaje significativo, en contraste con los niveles iniciales de comprensión. Este avance fue atribuido a la estructura recursiva del programa, que permitía revisar los contenidos con nuevos enfoques, integrando la experiencia previa y fomentando la reflexión colectiva. El autor concluye que las estrategias recursivas son esenciales para transformar el aula en un espacio de construcción activa del conocimiento, coherente con los postulados del constructivismo y las demandas contemporáneas de la educación superior.

En suma, los antecedentes nacionales coinciden en que las metodologías activas que incorporan elementos de recursividad —ya sea a través de entornos digitales, proyectos iterativos o evaluación formativa continua— favorecen significativamente el aprendizaje significativo. Estas estrategias permiten que los estudiantes regresen a los conceptos con nuevas herramientas y perspectivas, profundizando su comprensión, reforzando conexiones previas y desarrollando competencias transferibles. Así, la

recursividad no paradigmática se consolida como una vía efectiva para renovar las prácticas educativas en el ámbito universitario.

2.1.3. Antecedentes nacionales

Dentro del contexto peruano, Valdez (2021), en su trabajo "Innovando en Educación: Una Mirada al Aprendizaje Significativo en Lima", exploró las percepciones y beneficios percibidos por los estudiantes al utilizar técnicas no paradigmáticas. A través de entrevistas en profundidad, Valdez concluyó que los alumnos se sienten más empoderados y en sintonía con su proceso de aprendizaje al utilizar estas técnicas, proporcionando un enfoque invaluable para la presente investigación.

Por su parte, se destaca la investigación de García (2020) titulada "Aprendizaje Significativo y Nuevas Estrategias en Perú". El propósito de este estudio era analizar cómo las metodologías no tradicionales estaban siendo incorporadas en las aulas peruanas. Empleando un diseño mixto, García detectó una adopción gradual pero constante de estas prácticas en el sistema educativo peruano. Tales descubrimientos evidencian el escenario en el que se encuentra Perú y refuerzan la necesidad de investigaciones como la que se propone.

Torres (2019), en "Innovación Pedagógica: La Recursividad como Herramienta Transformadora en el Aula", exploró la percepción de los docentes peruanos respecto a la implementación de métodos no paradigmáticos. Empleando encuestas y grupos focales, Torres concluyó que, aunque los docentes reconocen la potencialidad de estas técnicas, aún existen barreras culturales y estructurales para su adopción masiva. Este estudio arroja luz sobre los desafíos a los que se enfrenta el sistema educativo peruano en términos de innovación pedagógica.

Navarro (2018), con su estudio "Aprendizaje Significativo y Estrategias No Paradigmáticas en Escuelas Secundarias de Lima", buscó comprender cómo estas técnicas influían en el rendimiento académico de estudiantes de nivel secundario. A través de un enfoque cuantitativo, Navarro descubrió que la implementación de estrategias recursivas se correlacionaba positivamente con una mejora en la comprensión y retención de contenidos. Sus hallazgos son esenciales, ya que demuestran la efectividad de la recursividad no paradigmática en niveles educativos previos a la educación superior.

Por último, Cáceres (2017), en su investigación titulada "Enfoques Recursivos en la Educación Superior Peruana", se propuso examinar cómo las universidades peruanas estaban introduciendo técnicas no paradigmáticas en sus programas curriculares.

Utilizando una metodología cualitativa basada en entrevistas a docentes y revisión de mallas curriculares, Cáceres identificó que, aunque la integración de estas técnicas era aún incipiente, había un creciente interés por parte de la comunidad académica. Este estudio aporta una visión inicial del estado de la recursividad no paradigmática en la educación superior peruana, sentando un precedente para la investigación actual.

2.2. Bases Teóricas.

2.2.1. Recursividad no paradigmática

2.2.1.1. Etimología y definición básica

La palabra "recursividad" proviene del latín *recursio*, que significa "acción de volver atrás" o "retorno" (Etimologías de Chile, sf). En el ámbito de la lógica matemática y la teoría de la computabilidad, la recursividad se refiere a la capacidad de una función o proceso de aplicado a sí mismo, permitiendo la definición de elementos en términos de sí mismos (Mota, 2014).

2.2.1.2. Concepto de paradigma

Por otro lado, "paradigma" deriva del griego *parádeigma*, que significa "modelo" o "ejemplo" (Etimologías de Chile, sf). Thomas Kuhn popularizó este término en el contexto científico, utilizándolo para describir un conjunto de prácticas que definen una disciplina científica durante un período específico (Kuhn, 1962).

2.2.1.3. Fusión conceptual en educación

Al fusionar estos conceptos, la "recursividad no paradigmática" en la educación puede entenderse como la aplicación de procesos educativos que, alejándose de los modelos tradicionales lineales, adoptan enfoques dinámicos y autoorganizativos. Este enfoque promueve una educación más flexible y contextualizada, capaz de responder a las necesidades cambiantes de la sociedad y del individuo.

2.2.1.4. Recursividad en pedagogía

La recursividad, derivada del latín *recurrente* que significa "volver a correr", implica la repetición de un proceso donde una entidad se refiere o aplica a sí misma. En el ámbito educativo, este concepto se traduce en estrategias pedagógicas que promueven la reflexión continua y la autoevaluación, permitiendo a los estudiantes construir conocimiento de manera iterativa. Según Perinat (1995), la recursividad en educación facilita la creación de bucles de retroalimentación que enriquecen el aprendizaje al permitir que los estudiantes revisen y reevalúen conceptos, profundizando su comprensión.

2.2.1.5. Manifestación en educación multimodal

En el contexto de la educación multimodal, la recursividad se manifiesta en la capacidad de los docentes para adaptar y reorganizar continuamente sus estrategias

didácticas en función de las necesidades cambiantes de los estudiantes. Un estudio realizado por García y López (2021) destaca que la recursividad en la práctica docente permite una mayor flexibilidad y eficacia en la enseñanza, al fomentar una dinámica de ajuste constante y mejora en los métodos educativos.

2.2.1.6. Aplicación en programación

Asimismo, en el ámbito de la enseñanza de la programación, la recursividad es una herramienta fundamental que permite a los estudiantes abordar problemas complejos mediante la división en subproblemas más manejables. Quintana et al. (2016) señalan que la enseñanza de funciones recursivas en ciencias de la computación no solo mejora la comprensión de conceptos algorítmicos, sino que también desarrolla habilidades de pensamiento lógico y estructurado en los estudiantes.

2.2.1.7. Perspectiva sistémica

Por otro lado, desde la perspectiva de la teoría de sistemas y la complejidad, la recursividad en educación permite entender la jerarquización entre sistemas y subsistemas como un proceso dinámico y autoorganizado. Según Johansen (2013), este enfoque facilita una comprensión más holística de los fenómenos educativos, al reconocer la interdependencia y la causalidad interactiva entre los diferentes componentes del sistema educativo.

2.2.1.8. Alcance multidimensional

En este sentido, la recursividad en educación abarca diversas acepciones que van desde estrategias pedagógicas que fomentan la reflexión y la autoevaluación, hasta enfoques metodológicos en disciplinas específicas como la programación, pasando por perspectivas teóricas que promueven una comprensión sistémica y dinámica de los procesos educativos.

2.2.1.9. Trascendencia metodológica

La recursividad no paradigmática en la educación se refiere a enfoques que trascienden las metodologías tradicionales, incorporando principios del pensamiento complejo para abordar la enseñanza y el aprendizaje de manera más holística y dinámica. Este concepto se fundamenta en la idea de que los procesos educativos no son lineales, sino que implican interacciones constantes y retroalimentación entre sus componentes. Según Morin (1999), la recursividad permite entender la jerarquización entre sistemas y subsistemas como un proceso dinámico, sujeto a una causalidad interactiva y, por ello, en permanente autoorganización.

2.2.1.10. Prácticas educativas recursivas

En el ámbito educativo, la recursividad no paradigmática se manifiesta en prácticas que promueven la reflexión continua y la adaptación de estrategias pedagógicas en función de las necesidades emergentes de los estudiantes. Por ejemplo, Plata (2009) destaca que la recursividad en la educación implica una revisión constante de los métodos de enseñanza, fomentando una retroalimentación permanente que enriquece el proceso formativo.

2.2.1.11. Autoevaluación y metacognición

Además, este enfoque reconoce la importancia de la autoevaluación y la metacognición, permitiendo a los estudiantes construir conocimiento de manera iterativa. Un estudio realizado por May Uitz, Ortiz Gómez y Sosa Cárdenas (2019) en el contexto de la educación en enfermería encontró que los estudiantes de posgrado aprenden recursivamente utilizando conocimientos previos para abordar situaciones complejas y generar nuevos aprendizajes.

2.2.1.12. Visión integradora

En este orden de ideas, la recursividad no paradigmática en la educación propone una visión integradora y flexible del proceso educativo, donde la interacción constante, la retroalimentación y la adaptación son fundamentales para el desarrollo de un aprendizaje significativo y contextualizado.

2.2.1.13. Retroalimentación no tradicional

La recursividad no paradigmática en la educación se centra en métodos de enseñanza y aprendizaje que se alejan de los enfoques tradicionales. La retroalimentación no tradicional, por ejemplo, busca ir más allá del simple feedback y busca incorporar críticas y sugerencias en tiempo real, permitiendo un aprendizaje más dinámico (Santos, 2010).

2.2.1.14. Retroalimentación sostenible

La recursividad no paradigmática en la educación se centra en métodos de enseñanza y aprendizaje que se alejan de los enfoques tradicionales. Por ejemplo, la retroalimentación sostenible se concibe como un proceso dialógico que alinea las percepciones de docentes y estudiantes, fomentando la autorregulación y la mejora continua del aprendizaje (Moreno Olivos, 2021).

2.2.1.15. Enfoques repetitivos alternativos

Los enfoques repetitivos alternativos, como sugiere López (2012), implican la revisión y reforzamiento de contenido utilizando métodos no convencionales, permitiendo iteraciones en el proceso de aprendizaje para fortalecer la comprensión (López, 2012). En cuanto a los enfoques repetitivos alternativos, la integración de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y la realidad virtual, ha permitido la creación de entornos de aprendizaje más interactivos y personalizados, facilitando

iteraciones en el proceso educativo que refuerzan la comprensión de los estudiantes (Google for Education, sf).

2.2.1.16. Autonomía en el aprendizaje

La autonomía en el aprendizaje, promovida por autores como Freire (1970), se basa en la idea de que los estudiantes deben ser protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, fomentando la autoevaluación y autorreflexión (Freire, 1970). La autonomía en el aprendizaje también se ve potenciada por la implementación de estrategias que promueven la autorregulación y el control del propio proceso educativo. Estas estrategias, al ser aplicadas desde etapas tempranas, contribuyen al desarrollo de habilidades críticas y a un mejor rendimiento académico a largo plazo (RECLA, 2024).

2.2.1.17. Integración tecnológica

Finalmente, en la era digital, la integración tecnológica en la educación se ha vuelto esencial. Salinas (2004) destaca el uso de tecnologías emergentes para la retroalimentación y la incorporación de herramientas digitales no convencionales como medio para fomentar un aprendizaje más interactivo y adaptado a las necesidades del siglo XXI (Salinas, 2004). La integración de tecnologías emergentes en la educación también ha sido objeto de estudio. Un artículo de Promethean World (2023) señala que el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula mejora el proceso de aprendizaje e incrementa la autonomía de los alumnos. El artículo enfatiza que las TIC no solo facilitan el acceso a la información, sino que también promueven la educación inclusiva y el desarrollo de competencias digitales esenciales para el siglo XXI.

2.2.1.18. Relevancia de enfoques contemporáneos

En conjunto, estos estudios recientes refuerzan la importancia de adoptar enfoques educativos que promuevan la autonomía del estudiante y la integración de tecnologías emergentes. Al alejarse de los métodos tradicionales, se facilita un aprendizaje más dinámico, interactivo y adaptado a las necesidades actuales de los estudiantes.

2.2.1.19. Innovaciones pedagógicas

La idea de la recursividad no paradigmática en la educación abre las puertas a una serie de innovaciones pedagógicas que desafiaban y complementan las prácticas convencionales. Esta perspectiva pone en tela de juicio las metodologías tradicionales de enseñanza, abogando por un enfoque más fluido, adaptativo y centrado en el estudiante. La recursividad no paradigmática en la educación se centra en métodos de enseñanza y aprendizaje que se alejan de los enfoques tradicionales. Un ejemplo clave de esto es la retroalimentación no tradicional. En lugar de ofrecer retroalimentación estática y posterior a la actividad, Santos (2010) propone un sistema donde los docentes brindan críticas y sugerencias en tiempo real. Este enfoque permite una mayor interacción y adaptación a las necesidades de los estudiantes en el momento, resultando en un aprendizaje más dinámico y significativo. Apoyando esta perspectiva, Moreno Olivos (2021) destaca que la retroalimentación efectiva debe ser un proceso continuo y dialógico, alineando las percepciones de docentes y estudiantes para fomentar la autorregulación en el aprendizaje.

2.2.1.20. Revisión de contenidos

La idea de revisar y reforzar el contenido mediante enfoques repetitivos alternativos también representa una desviación del modelo educativo tradicional. López

(2012) sugiere que estos métodos, en lugar de repetir la misma información de la misma manera, permiten múltiples iteraciones y enfoques para el mismo contenido, solidificando la comprensión y adaptándose a los estilos de aprendizaje diversos de los estudiantes. Esta perspectiva es respaldada por estudios recientes que enfatizan la importancia de prácticas variadas en el aprendizaje. Por ejemplo, un artículo en El País (2024) señala que abordar problemas desde diferentes perspectivas y contextos mejora la comprensión y retención de la información, sugiriendo que la diversidad en la práctica es esencial para un aprendizaje efectivo.

2.2.1.21. Filosofía de autonomía

La autonomía en el aprendizaje no es solo una técnica pedagógica, sino una filosofía de educación. Freire (1970), uno de los teóricos más influyentes en educación crítica, abogaba por empoderar a los estudiantes como agentes activos de su propio proceso educativo. En lugar de ser receptores pasivos de información, Freire argumentaba que los estudiantes deben ser animados a cuestionar, reflexionar y, sobre todo, a autoevaluarse. Esta autorreflexión y autoevaluación conducen a un aprendizaje más profundo y personalizado. En línea con esta visión, RECLA (2024) enfatiza la importancia de estrategias que promuevan la autonomía desde edades tempranas, señalando que esto mejora el rendimiento académico y desarrolla habilidades críticas a largo plazo.

2.2.1.22. Transformación tecnológica

En el contexto contemporáneo, la tecnología ha transformado todos los aspectos de la sociedad, y la educación no es una excepción. La integración tecnológica, como señala Salinas (2004), ya no es una opción, sino una necesidad. Las herramientas digitales no convencionales y las plataformas emergentes ofrecen oportunidades

inexploradas para el aprendizaje interactivo, colaborativo y adaptativo. Los docentes y estudiantes, armados con estas herramientas, pueden crear ambientes de aprendizaje más dinámicos y alineados con las demandas y oportunidades del siglo XXI. Además, un artículo en El País (2024) destaca que la inteligencia artificial generativa está desempeñando un papel significativo en la educación, ofreciendo tutorías personalizadas y apoyo continuo a los estudiantes, lo que subraya la creciente importancia de la integración tecnológica en los entornos educativos modernos.

2.2.1.23. Teorías educativas afines

Diversas teorías educativas respaldan y enriquecen la noción de una recursividad no paradigmática en la enseñanza. Desde la perspectiva constructivista, el aprendizaje se concibe como un proceso activo en el que el estudiante construye nuevos conocimientos sobre la base de los previos, a menudo requiriendo visitar conceptos para lograr una comprensión más profunda (Piaget, 1970; Vygotsky, 1978). Esta idea de aprendizaje iterativo se ve reflejada también en la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb (1984), que propone un ciclo recurrente de experiencia concreta, reflexión, conceptualización abstracta y experimentación activa para consolidar el conocimiento. De igual forma, la propuesta del *currículum en espiral* de Bruner (1960) sugiere que los temas fundamentales deben retomarse periódicamente con mayor complejidad, permitiendo al aprendiz profundizar y reconstruir su entendimiento en cada iteración (Bruner, 1960). Estas aproximaciones enfatizan que el aprendizaje efectivo rara vez es lineal, sino más bien un proceso cíclico y acumulativo.

Desde la teoría sociocognitiva, se destaca la autorregulación del aprendizaje como un ciclo en el que el estudiante planifica, ejecuta y evalúa constantemente sus estrategias para aprender de manera más eficaz (Zimmerman, 2002). Este modelo

cíclico de aprendizaje autorregulado subraya la importancia de la metacognición y la autoevaluación continua: el alumno identifica sus brechas de conocimiento, implementa ajustes y vuelve sobre los contenidos para mejorar su desempeño. Asimismo, en el plano organizacional, Argyris y Schön (1978) introdujeron el concepto de aprendizaje de doble bucle, según el cual una institución o individuo no solo corrige errores dentro de un marco de supuestos dado (bucle simple), sino que reflexiona sobre dichos supuestos y los modifica si es necesario (bucle doble). Aplicado a la educación, el aprendizaje de doble bucle implica que docentes y estudiantes cuestionen las premisas de los métodos tradicionales, abriendo paso a innovaciones pedagógicas más profundas (Argyris & Schön, 1978). Esta idea conecta con la recursividad no paradigmática al promover un replanteamiento constante de los modelos mentales y paradigmas educativos vigentes en favor de enfoques más flexibles y adaptativos.

En la era digital, el *conectivismo* propuesto por Siemens (2005) constituye otra teoría afín relevante. El conectivismo integra principios del caos, la complejidad y la autoorganización, y plantea que el conocimiento se distribuye a través de redes y conexiones, tanto humanas como tecnológicas. Según Siemens (2005), el aprendizaje ocurre de forma difusa en entornos dinámicos, y la tarea del aprendiz es reconocer patrones y conexiones en un flujo constante de información, adaptándose a cambios rápidos en los conocimientos disponibles. Esta visión no lineal del aprendizaje enfatiza que la educación debe alejarse de secuencias rígidas, incorporando en cambio rutas flexibles donde el estudiante navega de manera no secuencial, retrocede y explora temas relacionados según sus necesidades. De hecho, se reconoce que un aprendizaje eficaz combina profundidad recursiva y amplitud excursive, es decir, volver sobre los mismos conceptos para profundizar (aprendizaje recursivo) y desviarse hacia conceptos

vinculados para ampliar la comprensión (aprendizaje excursive). Las tecnologías de la información han catalizado esta forma de aprendizaje en red, permitiendo la retroalimentación instantánea, la colaboración global y el acceso ubicuo a recursos, elementos que alimentan procesos recursivos de construcción de conocimiento (Siemens, 2005; Downes, 2012).

Otro marco teórico pertinente es el pensamiento complejo de Edgar Morin (1999), que introduce el principio de recursividad organizacional. Morin describe los procesos recursivos como aquellos en que los productos o efectos de un sistema repercuten circularmente sobre el propio sistema, generando a su vez cambios en sus causas iniciales. En educación, este principio se traduce en reconocer que cada elemento del proceso enseñanza-aprendizaje (estudiante, docente, contenidos, contexto) actúa e interactúa de forma circular: los aprendizajes de los estudiantes modifican la praxis del docente, y viceversa, en un bucle constante de co-evolución. Así, el pensamiento complejo aboga por superar la causalidad lineal tradicional en favor de una causalidad recíproca, donde la retroalimentación permanente y la autoorganización permiten a los sistemas educativos regenerarse y adaptarse continuamente (Morin, 1999; Morin, 2001). Este enfoque dialoga con las nociones de transdisciplinariedad y globalidad: los problemas educativos han de abordarse integrando múltiples disciplinas y perspectivas, escapando a los compartimentos estancos paradigmáticos. En suma, las teorías constructivistas, sociocognitivas, conectivistas y de la complejidad convergen al enfatizar aspectos fundamentales –como la iteración, la reflexión, la autoorganización y la conexión– que nutren el concepto de recursividad no paradigmática en educación.

2.2.1.24. Hacia un modelo conceptual de recursividad no paradigmática

A partir de la convergencia teórica antes descrita, es posible esbozar un modelo

conceptual exploratorio de recursividad no paradigmática en educación. Este modelo se presenta metafóricamente como un *árbol conceptual* cuyos componentes –raíces, tronco, ramas y hojas– representan distintos niveles y dimensiones interrelacionadas del proceso educativo. En la base del modelo, las raíces filosóficas están constituidas por los principios del pensamiento complejo y la crítica a la educación tradicional lineal. Estas raíces anclan la concepción de que el conocimiento es dinámico, multidimensional y en constante co-construcción (Kuhn, 1962; Morin, 1999). Del suelo filosófico emergen el tronco y las ramas principales, que corresponden a las dimensiones clave identificadas en la literatura: (a) la dimensión retroalimentación no tradicional, (b) la dimensión Enfoques repetitivos alternativos, (c) la dimensión Autonomía en el aprendizaje, y (d) la dimensión Integración tecnológica. Cada una de estas ramas, a su vez, se ramifica en subcomponentes o *hojas* que representan prácticas, estrategias o fenómenos específicos dentro de la dimensión. Por ejemplo, la rama de feedback incluye hojas como la retroalimentación inmediata, la evaluación formativa continua y la revisión iterativa de contenidos; la rama reflexiva contiene hojas como la metacognición, la autoevaluación y el aprendizaje basado en la indagación; la rama tecnológica abarca hojas relativas a la personalización mediante IA, el aprendizaje híbrido y las herramientas colaborativas; finalmente, la rama sistémica incluye hojas referentes al aprendizaje situado en contextos reales, la integración curricular flexible y la colaboración interdisciplinaria.

Este modelo conceptual asume que el tronco central –la recursividad no paradigmática en sí– actúa como un principio organizador que nutre y conecta todas las dimensiones. El término *no paradigmática* indica que el modelo no se circunscribe a un paradigma educativo único o rígido, sino que los trasciende para incorporar enfoques

complementarios. En lugar de adherir a una dicotomía tradicional (por ejemplo, enseñanza *versus* aprendizaje, conductismo *versus* constructivismo), el modelo integra dialécticamente múltiples visiones, permitiendo una comprensión más rica del fenómeno educativo. Esto coincide con una actitud exploratoria en la investigación: en lugar de partir de una teoría unificada preexistente, se construye una teoría emergente a partir de las evidencias y marcos teóricos disponibles (Glaser & Strauss, 1967). La recursividad no paradigmática se propone así como un metamodelo flexible, capaz de dialogar con distintas teorías sin quedar limitado por sus supuestos. Cada dimensión teórica aportada por la literatura se incorpora como un componente del modelo, cuyos elementos se influyen mutuamente de forma recíproca y no jerárquica, imitando la estructura de un sistema vivo o de un árbol con múltiples ramificaciones interconectadas. A continuación, se describen con mayor detalle las dimensiones principales de este modelo.

2.2.1.25. Dimensión recursiva Retroalimentación no tradicional

Esta dimensión constituye el núcleo procesual del modelo, enfatizando los bucles de retroalimentación y la naturaleza cíclica del aprendizaje. Se fundamenta en la premisa de que todo proceso educativo eficaz involucra iteraciones sucesivas en las que la información de retorno (feedback) permite ajustar y refinar la comprensión y la actuación. La investigación pedagógica ha demostrado que la retroalimentación frecuente y específica mejora significativamente el rendimiento de los estudiantes, especialmente cuando es utilizada de forma *sostenible* y orientada a la autorregulación (Hattie & Timperley, 2007; Moreno Olivos, 2021). En el enfoque de recursividad no paradigmática, la retroalimentación no se concibe como un evento puntual (por ejemplo, una calificación final), sino como un flujo constante de información que circula entre

docentes, estudiantes y materiales de aprendizaje. Esta retroalimentación permanente genera *bucles de aprendizaje* en los cuales los efectos vuelven sobre las causas: el desempeño del estudiante informa la práctica del docente, quien adapta su enseñanza; a su vez, el estudiante reinterpreta los contenidos con base en las nuevas orientaciones, produciendo un efecto mejorado en su siguiente desempeño, y así sucesivamente. Se trata, en términos de Morin (1999), de una causalidad circular que rompe con la secuencia lineal tradicional de enseñanza, evaluación, resultado, sustituyéndola por un ciclo continuo de mejora.

Ejemplos concretos de esta dimensión recursiva abundan en la literatura educativa contemporánea. Los modelos de *aprendizaje experiencial* antes mencionados (Kolb, 1984) ilustran cómo los estudiantes pueden avanzar gradualmente hacia comprensiones más profundas al revisar experiencias pasadas y realimentar sus nuevas experiencias con lo aprendido de las anteriores. De igual forma, la técnica de *práctica deliberada* en educación (Ericsson, 2006) enfatiza la repetición con retroalimentación inmediata como vía para alcanzar la maestría en habilidades complejas. En programación y matemáticas, la recursividad se enseña literalmente a través de funciones que se llaman a sí mismas; Quintana et al. (2016) señalan que enseñar a los estudiantes a resolver problemas mediante funciones recursivas no solo mejora su capacidad algorítmica, sino que refuerza una actitud mental de descomponer problemas y refinar soluciones iterativamente. Esto sugiere que la comprensión de la recursividad en el ámbito computacional puede transferirse a un estilo cognitivo más general, aplicable a otros dominios del aprendizaje.

Otra manifestación de la ciclicidad en educación es el concepto de mejora continua inspirado en la gestión de la calidad: metodologías como Lesson Study

(estudio de clases, originado en Japón) o el ciclo *Plan-Do-Check-Act* adaptado al contexto educativo promueven que los docentes planifiquen intervenciones, las implementen, evalúen resultados y vuelvan a planificar incorporando lo aprendido (Stigler & Hiebert, 1999). Este proceso cíclico eleva la práctica docente a un esquema recursivo de investigación-acción, donde cada iteración sirve para afinar métodos y estrategias. De hecho, la *investigación-acción educativa* en sí misma se plantea como un espiral autorreflexivo (Kemmis & McTaggart, 1988), lo cual evidencia que la profesión docente, al igual que el aprendizaje estudiantil, puede concebirse como un continuo recursivo de perfeccionamiento.

En síntesis, la dimensión de retroalimentación no tradicional en el modelo de recursividad no paradigmática refuerza la idea de que el aprendizaje efectivo es un proceso iterativo. Contrasta con los enfoques tradicionales de instrucción secuencial única, argumentando que permitir (e incluso fomentar) que estudiantes y docentes “vuelvan atrás” sobre los contenidos, reflexionen sobre errores, y reemprendan el camino con ajustes, conduce a una comprensión más sólida y duradera. Este enfoque cíclico se alinea con hallazgos clásicos como el problema de las *dos sigma* descrito por Bloom (1984), quien encontró que la tutoría personalizada —caracterizada por feedback constante y revisión— puede mejorar el desempeño promedio de un estudiante en dos desviaciones estándar por encima del promedio de la clase tradicional. Tecnologías actuales, como se detallará en una dimensión posterior, hacen cada vez más viable escalar estos ciclos de feedback personalizado mediante tutores inteligentes y sistemas adaptativos, apuntalando así la centralidad de la recursividad en el proceso formativo.

2.2.1.26. Dimensión crítica Autonomía en el aprendizaje

Esta dimensión enfatiza el componente metacognitivo y emancipador del modelo,

abordando cómo la recursividad educativa empodera al estudiante para reflexionar sobre su propio aprendizaje y asumir un rol activo en el mismo. Retomando a Freire (1970), la educación liberadora requiere que el educando desarrolle una *conciencia crítica*, cuestionando tanto los contenidos aprendidos como la forma en que los aprende. La recursividad no paradigmática integra este principio al propiciar espacios de autoevaluación continua: el estudiante, enfrentado recursivamente a nuevos desafíos, necesita mirar hacia atrás, valorar qué estrategias le funcionaron o no, y ajustar su aproximación. Este proceso de reflexión iterativa es esencialmente metacognitivo – implica pensar sobre el propio pensamiento– y conduce a un aprendizaje más profundo y autónomo (Flavell, 1979). Estudios recientes confirman la relevancia de la metacognición recursiva; por ejemplo, May Uitz, Ortiz Gómez y Sosa Cárdenas (2019) observaron que en posgrados de enfermería los estudiantes aprendían de forma recursiva al emplear conocimientos previos para resolver situaciones complejas y luego analizar críticamente sus resultados para generar nuevos aprendizajes. Es decir, utilizaban un ciclo de reflexión sobre la práctica que se traducía en mayor comprensión y capacidad de transferencia de lo aprendido.

La autorregulación es otro eje fundamental de esta dimensión. Zimmerman (2002) plantea que los aprendices eficaces son aquellos capaces de autorregularse mediante un ciclo de planificación, monitoreo de su ejecución y auto-reflexión posterior. En un entorno recursivo, el estudiante autónomo establece sus metas de aprendizaje, prueba diferentes vías para alcanzarlas y evalúa sus logros de manera honesta, volviendo a planificar si detecta falencias. Esto se relaciona con la idea de *aprendizaje sostenible y retroalimentación sostenible* propuesta por Carless et al. (2011) y profundizada por autores como Moreno Olivos (2021), quien señala que la

retroalimentación es más efectiva cuando se convierte en diálogo y cuando el estudiante aprende a autorregular sus respuestas a esa retroalimentación. En la práctica, enfoques como la *evaluación formativa* y el *portafolio reflexivo* fomentan que el alumno participe en la evaluación de su propio progreso, convirtiendo la evaluación en parte integral del aprendizaje recursivo en lugar de un examen final estático.

El desarrollo de la autonomía está íntimamente ligado también a la toma de decisiones informadas por parte del estudiante. En un modelo recursivo, el aprendiz tiene la libertad (y la responsabilidad) de elegir rutas de aprendizaje no lineales: puede decidir profundizar en un concepto antes de avanzar al siguiente, o repasar fundamentos cuando aborda problemas nuevos. Este empoderamiento decisorio se alinea con propuestas educativas contemporáneas que buscan personalizar los itinerarios formativos. Por ejemplo, enfoques como el *flipped classroom* (clase invertida) otorgan tiempo para que el estudiante descubra contenidos a su ritmo y traiga dudas específicas al aula, generando un bucle de aprendizaje más centrado en sus necesidades individuales. Igualmente, la estrategia de *aprendizaje basado en proyectos* crea contextos donde los alumnos deben planificar iterativamente sus proyectos, enfrentando la incertidumbre y adaptando sus acciones según los resultados que obtienen –lo que los obliga a reflexionar críticamente de manera recurrente.

Cabe destacar que esta dimensión del modelo trasciende al estudiante individual e involucra también al docente como profesional reflexivo (Schön, 1983). La recursividad no paradigmática invita a los educadores a cuestionar sus prácticas habituales, experimentar con metodologías distintas, y aprender de la observación de sus propias clases de forma cíclica. Plata (2009) sugiere que una enseñanza recursiva implica una revisión constante de los métodos didácticos, lo cual coincide con la noción

de desarrollo profesional continuo del profesor. De esta forma, docentes y discentes operan como *agentes recursivos* en un mismo sistema de aprendizaje: ambos reflexionan y se retroalimentan mutuamente de manera iterativa. En última instancia, esta dimensión del modelo apuesta por una educación centrada en el estudiante, donde la meta no es simplemente transmitir información, sino cultivar aprendices autónomos, capaces de dirigir su aprendizaje presente y futuro mediante la reflexión crítica y la autoevaluación permanente (Freire, 1970; RECLA, 2024). Un entorno recursivo no paradigmático, al derribar la visión unidireccional del conocimiento, crea las condiciones para que florezca esta autonomía intelectual.

2.2.1.27. Dimensión tecnológica Integración tecnológica

La tercera dimensión del modelo destaca el papel de las tecnologías emergentes como facilitadoras de la recursividad educativa en contextos contemporáneos. En la actualidad, la integración de herramientas digitales y sistemas inteligentes en el aula ha dado lugar a niveles sin precedentes de adaptatividad y personalización del aprendizaje (Salinas, 2004; Promethean World, 2023). Estas tecnologías operan bajo lógicas algorítmicas que son, en muchos sentidos, intrínsecamente recursivas: analizan de forma continua las interacciones del estudiante, ajustan el contenido o la dificultad de las tareas, y proporcionan retroalimentación inmediata en función de las respuestas previas del aprendiz. De este modo, se crea un ciclo de interacción hombre-máquina en tiempo real que se ajusta dinámicamente al progreso individual. Un ejemplo emblemático es el de los *tutores inteligentes* basados en inteligencia artificial. Khanmigo, el asistente educativo de Khan Academy potenciado por IA, fue concebido precisamente como un tutor personalizado capaz de acompañar constantemente al estudiante, respondiendo a sus preguntas en cualquier momento y adaptándose a su nivel y estilo de aprendizaje

(Khan, 2022 citado en El País, 2025). A diferencia de un profesor humano con tiempo limitado, estas IAs permiten que el estudiante explore dudas de forma recursiva – formulando preguntas, recibiendo pistas, intentando de nuevo– hasta lograr la comprensión, emulando el ideal del *feedback* infinito.

Investigaciones recientes avalan la efectividad de la IA generativa en la mejora del aprendizaje mediante ciclos iterativos de práctica. Un experimento aleatorizado en Nigeria incorporó un modelo de IA para reforzar la enseñanza de inglés, encontrando que en solo seis semanas los alumnos con apoyo de IA lograron mejoras equivalentes a dos años de aprendizaje comparados con el grupo de control. Este impacto extraordinario se atribuye a que la IA permitió atender de manera individualizada las brechas de cada estudiante, facilitando que cada uno pudiera *repetir y practicar* a su propio ritmo hasta dominar las competencias, mientras los docentes se enfocaban en grupos con mayores necesidades. En otras palabras, la tecnología hizo viable un entorno de aprendizaje verdaderamente recursivo a gran escala, complementando la labor del docente y multiplicando las oportunidades de retroalimentación para todos los alumnos (Colvin, 2025). Adicionalmente, existen plataformas como Monk y EdPuzzle que proveen análisis en tiempo real del desempeño estudiantil, detectando dificultades específicas y ajustando las actividades o preguntas según el nivel del alumno. Tales sistemas, basados en big data y algoritmos adaptativos, encarnan el principio de *enseñar al nivel adecuado* (Teach at the Right Level) mediante un bucle continuo de diagnóstico y ajuste, algo que era impracticable en la enseñanza tradicional masiva (Bloom, 1984; Banerjee et al., 2017).

La adaptatividad tecnológica también se manifiesta en la multimodalidad y la flexibilidad de los entornos virtuales de aprendizaje. En la educación multimodal

(combinación de modalidades presencial, en línea, sincrónica y asincrónica), los docentes pueden reorganizar continuamente sus estrategias didácticas apoyándose en las herramientas digitales, según las necesidades cambiantes de sus estudiantes (García & López, 2021). Por ejemplo, un instructor puede alternar entre videos interactivos, simulaciones y foros de discusión, observando las métricas de participación y comprensión en cada recurso, y luego reajustar la ruta de aprendizaje (ofreciendo sesiones de repaso en vivo, material complementario, etc.) cuando detecta que cierto concepto no ha sido asimilado. Así, la tecnología provee *metarrúbricas* de evaluación inmediata (como informes de analítica de aprendizaje) que alimentan la toma de decisiones instruccionales en ciclos cortos. Esta capacidad de reconfiguración constante es un sello de la recursividad no paradigmática aplicada: el diseño instruccional deja de ser un plan fijo al inicio del curso para volverse un proceso evolutivo, sensible a los datos que emergen del propio proceso educativo.

No obstante, es importante señalar que la integración tecnológica conlleva también desafíos que se deben abordar para que esta dimensión del modelo sea sostenible. Entre ellos están las consideraciones éticas en el uso de IA (privacidad de datos, sesgos algorítmicos), la brecha digital de acceso a dispositivos y conectividad, y la formación del profesorado para aprovechar pedagógicamente las herramientas (Pérez Gómez, 2024). La recursividad no paradigmática en educación tecnológica implica entonces una retroalimentación doble: la tecnología retroalimenta el aprendizaje del estudiante, pero a su vez las limitaciones y resultados de estas implementaciones tecnológicas retroalimentan la evolución de la propia tecnología educativa y de las políticas que la rigen. En síntesis, esta dimensión tecnológica-adaptativa del modelo subraya que, utilizado adecuadamente, el ecosistema digital actual potencia los

principios recursivos –feedback inmediato, personalización, aprendizaje iterativo– llevando a la práctica una enseñanza verdaderamente centrada en el estudiante y en mejora continua. Como afirman expertos en innovación educativa, la IA bien implementada puede “democratizar la tutoría de calidad” y amplificar las capacidades tanto de docentes como de alumnos, sin sustituir el factor humano sino realzándolo en un bucle virtuoso de colaboración hombre-máquina (Moreno, 2025; World Economic Forum, 2023)

2.2.1.28. Dimensión sistémica de enfoques repetitivos alternativos

La última dimensión principal del modelo se refiere al enfoque sistémico u holístico de la educación, en el cual la recursividad no paradigmática cobra pleno sentido al reconocer la interconexión de todos los componentes y niveles del fenómeno educativo. Siguiendo el principio complejo de recursividad organizacional (Morin, 1999), esta dimensión entiende que el sistema educativo está compuesto por subsistemas (aula, escuela, comunidad, políticas) que se influyen mutuamente en ciclos de causa-efecto recíprocos. Adoptar una perspectiva sistémica implica ver el proceso educativo *como un todo integrado*, más que como la suma de lecciones aisladas o interacciones puntuales. En un marco tradicional, a menudo se analiza la enseñanza en trozos fragmentados (asignaturas, calificaciones, periodos académicos) bajo un paradigma mecanicista. Por el contrario, la recursividad no paradigmática propone que miremos la educación del mismo modo en que miraríamos un ecosistema vivo, donde múltiples variables (cognitivas, emocionales, sociales, culturales) coevolucionan y donde el cambio en una de ellas repercute en las demás en bucle. Por ejemplo, un cambio curricular (nivel macro) influye en la práctica docente en aula (nivel micro), lo que a su vez impacta en el aprendizaje del estudiante, cuyos resultados agregados retroalimentan las decisiones

políticas (nivel macro) cerrando el círculo. Entender estos bucles amplios es fundamental para diseñar intervenciones educativas eficaces y sostenibles (Senge, 2000).

Un aspecto central de esta dimensión es la transdisciplinariedad, es decir, la superación de las barreras disciplinares tradicionales para abordar problemas educativos complejos. La educación recursiva no paradigmática aboga por integrar conocimientos de distintas áreas –psicología, neurociencia, sociología, tecnología, artes, etc.– en un diálogo permanente para enriquecer la práctica educativa. Esto se refleja en tendencias pedagógicas actuales como el *STEM/STEAM*, el *aprendizaje basado en problemas reales* o el *diseño universal de aprendizaje*, que requieren la colaboración de múltiples saberes y la adaptación constante a contextos cambiantes. La transdisciplinariedad también conecta con la flexibilidad curricular: en lugar de un currículo rígido, se promueve uno capaz de reestructurarse recursivamente según emergen nuevos desafíos o intereses en la sociedad y en el estudiantado. Un ejemplo claro es cómo la pandemia de 2020 obligó a reconfigurar contenidos y estrategias pedagógicas casi sobre la marcha; los sistemas educativos más resilientes fueron aquellos que ya tenían incorporado un pensamiento sistémico y flexible, pudiendo rediseñar sus módulos y métodos mediante retroalimentación rápida de lo que funcionaba o no en entornos virtuales (UNESCO, 2021).

Por otro lado, la dimensión sistémica pone de relieve la importancia del contexto y de la adaptación cultural en la educación. Un modelo recursivo debe ser sensible a las características particulares de la población con la que se aplica. Tena Cortés (2025) mostró, en el ámbito de la enseñanza de segundas lenguas, que en contextos de aprendices hispanohablantes adultos era fundamental incorporar la dimensión

emocional y cultural para que los métodos recursivos fueran efectivos. Su estudio, enmarcado en el pensamiento complejo, sugiere que la recursividad pedagógica debe entenderse en plural, como *recursividades* ajustadas a cada realidad: aquello que resulta recursivo y útil en un contexto puede requerir modificaciones en otro. Esto nos lleva a concebir el modelo no como una estructura monolítica, sino como un sistema abierto que interactúa con el entorno. Las necesidades de la comunidad, las políticas educativas vigentes y los valores socioculturales actúan como parámetros externos que retroalimentan el diseño del modelo; a su vez, un modelo recursivo exitoso puede influir en dichos entornos al generar mejores resultados educativos y mayores expectativas sociales de calidad, cerrando así otro circuito de influencia bidireccional.

En este sentido, la dimensión sistémica-compleja del modelo de recursividad no paradigmática aporta una visión integradora: vincula microprocesos (como las interacciones en el aula y las tácticas didácticas) con macroprocesos (como la gestión institucional y las tendencias educativas globales) dentro de una misma concepción circular. Esta visión holística reconoce la unidad en la diversidad –la necesidad de ver patrones comunes en distintos niveles del sistema– pero también la diversidad en la unidad –la importancia de ajustar las prácticas a las especificidades contextuales. Al asumir la complejidad, el modelo se aleja definitivamente de los paradigmas simplificadores o unidimensionales, proponiendo en cambio una forma de entender la educación donde la mejora continua surge de la interacción entre múltiples factores en bucles de realimentación. Este entendimiento sistémico es, en última instancia, el que permite que el modelo de recursividad no paradigmática trascienda modas metodológicas pasajeras y se consolide como un enfoque robusto y evolutivo, capaz de

aprender sobre sí mismo y adaptarse a las demandas del futuro (Morin, 1999; Nicolescu, 2014).

2.2.1.29. Integración de dimensiones y propuesta teórica emergente

La construcción teórica presentada –con sus cuatro dimensiones interrelacionadas– conforma un modelo innovador de recursividad no paradigmática que busca servir como marco conceptual integrador para la investigación y la práctica educativa. La naturaleza exploratoria de esta teoría radica en que no impone un conjunto fijo de hipótesis, sino que ofrece un lenguaje descriptivo y analítico para comprender y diseñar situaciones educativas complejas. Cada dimensión aporta categorías e indicadores observables: por ejemplo, en la dimensión recursiva podríamos identificar indicadores como la frecuencia de retroalimentación o el número de iteraciones en la práctica de una habilidad; en la dimensión reflexiva, indicadores de metacognición como la capacidad del estudiante de explicar sus propios errores; en la tecnológica, métricas de adaptación como el grado en que una plataforma ajusta contenidos al nivel del alumno; y en la sistémica, indicadores de coherencia y flexibilidad curricular o de involucramiento de la comunidad. Estos indicadores, derivados de la literatura, constituyen las *categorías a priori* del estudio que motivó este marco teórico y orientan tanto la recolección de datos como el análisis posterior. Es decir, la teoría aquí delineada no solo describe un ideal educativo, sino que provee una estructura para investigar la realidad educativa concreta, permitiendo contrastar qué tan presente está la recursividad no paradigmática en determinados contextos y cuáles son sus efectos.

Al integrar las distintas dimensiones, el modelo postula que la innovación pedagógica profunda surge cuando se articulan simultáneamente los ciclos de retroalimentación, la reflexión crítica, la adaptatividad tecnológica y la visión sistémica.

Por ejemplo, un entorno de aprendizaje verdaderamente recursivo podría ser aquel en que: un estudiante trabaja en un proyecto interdisciplinario (dimensión sistémica) usando recursos digitales interactivos que se ajustan a su progreso (dimensión tecnológica); durante el proceso recibe comentarios constantes de sus pares y docentes (dimensión recursiva) y lleva un diario reflexivo donde evalúa sus propias decisiones de aprendizaje (dimensión reflexiva). En tal entorno, todos los componentes del modelo están operando en concierto y reforzándose mutuamente, generando una experiencia de aprendizaje *rica en bucles* de mejora. Las teorías existentes sugerirían que esto redundaría en mayores logros y motivación: la literatura reporta, por ejemplo, aumentos en la retención y en la autoeficacia de los estudiantes cuando cuentan con feedback inmediato y pueden controlar su proceso (Bandura, 1997; Hattie, 2009); también señala que la combinación de aprendizaje profundo y amplio —justamente lo que busca la integración de recursividad y excursionismo intelectual— produce entendimientos más duraderos y transferibles (Perkins, 2009). Nuestro modelo teórico viene a sistematizar tales hallazgos dispersos bajo una misma lente conceptual, facilitando tanto su aplicación práctica como su discusión académica.

Es importante enfatizar el carácter “no paradigmático” de la recursividad que propone este modelo. Con ello se denota que no se adscribe en exclusiva a ninguno de los paradigmas tradicionales de investigación educativa (positivista, interpretativo, socio-crítico, etc.), sino que toma elementos de cada uno para construir una respuesta teórica híbrida a un problema complejo. En método del árbol que el investigador ha planteado, parte de las raíces (principios teóricos generales) y fuimos ramificando hacia conceptos más concretos, entrelazando teoría y evidencia empírica reciente. El resultado, a manera de *protociencia* (Harlow, 2009), es una teoría exploratoria que

deberá seguir refinándose con los datos y análisis que emerjan de la presente investigación. Sin embargo, incluso en este estado, el modelo de recursividad no paradigmática tiene un valor heurístico significativo: ofrece un mapa conceptual para navegar la complejidad del proceso educativo contemporáneo, guiando a educadores e investigadores a prestar atención a la importancia de los ciclos, de la reflexión, de la personalización tecnológica y de la adaptación sistémica.

En términos de trascendencia metodológica, esta propuesta teórica alienta a repensar las prácticas educativas más allá de soluciones unidireccionales. Propone que los verdaderos cambios en educación ocurren cuando se establece una *cultura recursiva*: una cultura donde el error se valora como oportunidad de aprendizaje, donde el currículo es flexible y evolutivo, donde la retroalimentación es continua y bidireccional, y donde la escuela aprende de sí misma. Esto conecta con la noción de *organizaciones que aprenden* aplicada a centros educativos (Senge et al., 2012), en las que cada nivel –aula, institución, sistema– incorpora bucles de aprendizaje organizacional. Así, la teoría de la recursividad no paradigmática no solo ilumina la interacción en el aula sino que aspira a orientar cambios en las estructuras educativas mayores, invitando a una reflexión sobre políticas que favorezcan la innovación iterativa, la formación docente centrada en la indagación y la colaboración interdisciplinaria. En última instancia, al enlazar las dimensiones cognitivas, sociales y tecnológicas del aprendizaje en un marco unificado, esta teoría emergente busca contribuir a la construcción de un nuevo paradigma educativo más acorde con la complejidad y las posibilidades del siglo XXI (Morin, 1999; Pérez Gómez, 2024). La solidez de esta propuesta deberá evaluarse y ajustarse a la luz de los hallazgos empíricos, pero su fundamento literario sugiere que avanzar hacia un modelo recursivo,

flexible y centrado en el aprendiz es un camino promisorio para lograr una educación verdaderamente transformativa y sostenible en el tiempo.

Tabla 1

Resumen de la variable 1 Recursividad no paradigmática

Dimensiones	Definición conceptual	Indicadores principales
Retroalimentación no tradicional	Proceso dialógico y continuo que permite ajustar el aprendizaje en tiempo real, alejándose de esquemas tradicionales de evaluación. Según Moreno Olivos (2021), este tipo de retroalimentación fomenta la autorregulación y la reflexión constante, promoviendo aprendizajes más profundos.	Oportunidad de la retroalimentación, frecuencia formativa, personalización del feedback.
Enfoques repetitivos alternativos	Estrategias iterativas que promueven la revisión y reconstrucción del conocimiento desde diversas perspectivas. López (2012) sostiene que estos enfoques no se basan en la repetición mecánica, sino en procesos de resignificación que fortalecen la comprensión y la memoria a largo plazo.	Versionamiento de contenidos, aprendizaje iterativo, estrategias no lineales.
Autonomía en el aprendizaje	Capacidad del estudiante para gestionar su propio proceso formativo, tomando decisiones conscientes sobre sus metas y estrategias. Freire (1970) resalta que la autonomía convierte al estudiante en protagonista activo de su formación,	Autoevaluación, metacognición, responsabilidad académica.

Dimensiones	Definición conceptual	Indicadores principales
Integración tecnológica no convencional	<p>promoviendo la autoevaluación y el pensamiento crítico.</p> <p>Incorporación estratégica de herramientas digitales emergentes que dinamizan la enseñanza y facilitan la personalización del aprendizaje. Salinas (2004) define este proceso como el uso de TIC innovadoras para promover aprendizajes interactivos y pertinentes a las demandas del siglo XXI.</p>	<p>TIC emergentes, aprendizaje interactivo, recursos digitales adaptativos.</p>

Nota. La variable recursividad no paradigmática está compuesta por cuatro dimensiones que representan procesos pedagógicos dinámicos y adaptativos, fundamentales para la innovación educativa.

Interpretación: La Tabla 1 resume la estructura conceptual de la variable *recursividad no paradigmática*, la cual se sustenta en cuatro dimensiones interrelacionadas. La retroalimentación no tradicional se orienta a la mejora constante mediante la interacción directa y oportuna entre docentes y estudiantes, superando el carácter evaluativo convencional y promoviendo un aprendizaje dialógico. La dimensión de enfoques repetitivos alternativos implica procesos iterativos que favorecen la reconstrucción del conocimiento, permitiendo que los contenidos sean revisitados y resignificados desde múltiples perspectivas.

Por su parte, la autonomía en el aprendizaje posiciona al estudiante como agente activo de su formación, fomentando la autoevaluación y el desarrollo de competencias metacognitivas esenciales para la construcción de saberes con sentido. Finalmente, la

integración tecnológica no convencional incorpora herramientas digitales emergentes que fortalecen la interacción y facilitan la personalización del proceso formativo. En conjunto, estas dimensiones constituyen un marco innovador que redefine las prácticas pedagógicas en la educación superior.

2.2.2. Aprendizaje Significativo

2.2.2.1. Fundamentación teórica inicial

El aprendizaje significativo, propuesto por David Ausubel en 1963, sostiene que para que el aprendizaje sea efectivo, el nuevo conocimiento debe relacionarse de manera sustancial y no arbitraria con lo que el estudiante ya sabe. Este enfoque enfatiza la importancia de conectar nuevos aprendizajes con conocimientos previos, facilitando una integración coherente en la estructura cognitiva del alumno (Ausubel, 1963).

Investigaciones recientes han reafirmado la vigencia de esta teoría, destacando que la conexión entre conocimientos previos y nuevos facilita una comprensión más profunda y duradera en los estudiantes (Segarra Merchán et al., 2023).

2.2.2.2. Relevancia del contenido

La relevancia del contenido es otro pilar fundamental en el aprendizaje significativo. Jerome Bruner (1961) argumentó que el aprendizaje es más efectivo cuando el contenido es percibido como relevante y aplicable por el estudiante, lo que incrementa su interés y motivación hacia el material y su aplicabilidad en contextos reales (Bruner, 1961). Un estudio reciente destaca que la aplicación de metodologías activas que relacionan el contenido académico con situaciones de la vida real mejora la motivación y el compromiso de los estudiantes (Moreira Sánchez, 2019).

2.2.2.3. No arbitrariedad

La dimensión de la no arbitrariedad sugiere que el aprendizaje no debe basarse en memorizaciones sin sentido, sino en la construcción de relaciones lógicas entre conceptos. Jean Piaget (1952) destacó la importancia de la construcción activa del conocimiento y la necesidad de evitar la memorización sin una comprensión genuina (Piaget, 1952). Investigaciones actuales enfatizan la importancia de estrategias que promuevan la comprensión profunda y la aplicación práctica de los conocimientos, evitando la simple memorización (Segarra Merchán et al., 2023).

2.2.2.4. Diferenciación del contenido

Por último, la diferenciación del contenido aboga por adaptar el material de aprendizaje a las diversas necesidades y niveles de los estudiantes. Lev Vygotsky (1978), con su teoría de la zona de desarrollo próximo, enfatizó la importancia de presentar el contenido de manera que esté justo por encima del nivel actual de competencia del estudiante, utilizando ejemplos y analogías para facilitar la comprensión (Vygotsky, 1978). Estudios recientes han resaltado la importancia de la mediación pedagógica y el uso de herramientas tecnológicas para apoyar el aprendizaje en la zona de desarrollo próximo de los estudiantes (Moreira Sánchez, 2019).

2.2.2.5. Vigencia contemporánea

En el contexto de la educación contemporánea, el aprendizaje significativo sigue siendo una teoría central. Investigaciones recientes han explorado su aplicación en diversos entornos educativos. Por ejemplo, Gómez Vahos, Muriel Muñoz y Londoño-Vásquez (2019) analizaron el papel del docente en el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), destacando la necesidad de que los educadores integren estas herramientas para facilitar

aprendizajes más relevantes y conectados con la realidad del estudiante (Gómez Vahos et al., 2019).

2.2.2.6. Revisión teórica actual

Asimismo, estudios recientes han revisado las teorías del aprendizaje más destacadas del siglo XX, incluyendo el aprendizaje significativo de Ausubel, y han discutido su relevancia y aplicación en contextos educativos actuales (García Martínez, 2012).

2.2.2.7. Dimensiones integradas

En este sentido, el aprendizaje significativo enfatiza la conexión entre nuevos conocimientos y experiencias previas, la relevancia y aplicabilidad del contenido, la construcción activa del conocimiento y la adaptación del material a las necesidades individuales de los estudiantes. Estas dimensiones continúan siendo fundamentales en la práctica educativa actual, guiando a los docentes en la creación de experiencias de aprendizaje más efectivas y significativas.

2.2.2.8. Teoría de la complejidad

La teoría de la complejidad, propuesta por Morin (2001), sugiere que el aprendizaje es un fenómeno complejo, no lineal e interdependiente, en el que la recursividad desempeña un papel crucial en la construcción del conocimiento. Esta perspectiva resalta la importancia de los procesos recursivos en la profundización y expansión del aprendizaje, sugiriendo que el conocimiento se construye a través de iteraciones continuas que permiten la revisión y reevaluación de conceptos previamente entendidos. En línea con esta visión, García Martínez (2020) destaca que la aplicación de la teoría de la complejidad en entornos educativos fomenta una comprensión más

integral y dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo la adaptación y la innovación pedagógica.

2.2.2.9. Enfoque sociocultural

De manera similar, el enfoque sociocultural, enfatizado por Vygotsky (1978), destaca la interacción social y la mediación cultural como elementos esenciales en el proceso de aprendizaje. Aquí, la recursividad se manifiesta en la construcción conjunta de significados, donde la interacción entre pares y la guía de individuos más experimentados facilitan la internalización de conceptos y prácticas culturales. Este enfoque resalta cómo el aprendizaje es principalmente social y cómo la recursividad permite la construcción iterativa de conocimiento a través de la interacción social. Apoyando esta perspectiva, Rodríguez y Pérez (2021) señalan que las prácticas educativas que incorporan la colaboración y la mediación cultural enriquecen el aprendizaje, facilitando la co-construcción del conocimiento en contextos diversos.

2.2.2.10. Teoría del aprendizaje dialógico

La teoría del aprendizaje dialógico, propuesta por Freire (2005), introduce un modelo de aprendizaje centrado en la interacción y la comunicación. Esta teoría utiliza la recursividad para fomentar la reflexión crítica y la construcción de consensos, promoviendo un aprendizaje que es tanto reflexivo como interactivo. A través de diálogos recursivos, los aprendices pueden cuestionar y reconstruir el conocimiento en un proceso colectivo que valora las perspectivas y experiencias de todos los participantes. En este sentido, López y Martínez (2022) enfatizan que el aprendizaje dialógico promueve la inclusión y la equidad en el aula, al valorar las voces de todos los

estudiantes y facilitar una comprensión más profunda a través de la interacción continua.

2.2.2.11. Enfoque sistémico

Desde una perspectiva más amplia, el enfoque sistémico, articulado por Bertalanffy (1968), concibe la educación como un sistema abierto y dinámico. Este enfoque utiliza la recursividad para analizar las interconexiones entre los diferentes elementos del sistema educativo, permitiendo una comprensión holística de cómo los componentes individuales interactúan dentro del sistema. La visión sistémica enfatiza la importancia de entender las relaciones recíprocas y los bucles de retroalimentación que caracterizan a los sistemas complejos. En apoyo a esta perspectiva, Hernández y Gómez (2023) argumentan que la aplicación de un enfoque sistémico en la educación permite identificar y abordar de manera más efectiva las interdependencias y dinámicas presentes en los entornos educativos, facilitando mejoras integrales en la práctica docente.

2.2.2.12. Enfoque constructivista

Por otro lado, el enfoque constructivista, destacado por Piaget (1973), se centra en la construcción activa del conocimiento por parte del aprendiz. En este marco, la recursividad juega un papel vital en la promoción de la autorregulación del aprendizaje, permitiendo a los individuos reflexionar sobre su proceso de aprendizaje y ajustar sus estrategias de manera continua. Este enfoque subraya la capacidad del aprendiz para construir y reconstruir el conocimiento a través de la exploración activa y la reflexión. Complementando esta visión, Sánchez y Torres (2020) destacan que las estrategias constructivistas que incorporan la reflexión y la autoevaluación promueven una

comprensión más profunda y duradera en los estudiantes, al fomentar una participación activa en su propio proceso de aprendizaje.

2.2.2.13. Perspectiva sociocultural reiterada

Retomando el enfoque sociocultural desde la perspectiva de Wertsch (1998), se reitera la importancia de la interacción social y la mediación cultural en el aprendizaje. Aquí, la recursividad se utiliza para analizar las dinámicas entre el individuo y el contexto social, destacando cómo el aprendizaje está intrínsecamente ligado al entorno cultural y social del aprendiz. En este contexto, Martínez y Fernández (2024) enfatizan que la integración de prácticas culturales y sociales en el proceso educativo enriquece la experiencia de aprendizaje, facilitando la construcción de significados compartidos y la internalización de conocimientos en contextos culturalmente relevantes.

2.2.2.14. Metodologías de análisis

En términos de metodología, el análisis de redes, como lo proponen Wasserman y Faust (1994), ofrece una herramienta para visualizar y entender las relaciones entre diferentes conceptos o ideas, identificando bucles o ciclos recursivos en la red. Esto permite una comprensión más profunda de cómo se interconectan los conceptos dentro de un campo de estudio. De manera similar, el análisis de casos, según Stake (1995), se enfoca en la exploración en profundidad de situaciones particulares, donde la recursividad se examina como un proceso de retroalimentación y evolución, proporcionando insights valiosos sobre el desarrollo y la aplicación del conocimiento en contextos específicos. Finalmente, la investigación-acción, delineada por Lewin (1946), combina la investigación y la acción práctica para mejorar la práctica educativa, utilizando la recursividad para evaluar y ajustar continuamente las estrategias de

intervención, lo que permite una mejora iterativa de las prácticas educativas. Apoyando estas metodologías, Gómez y Ramírez (2021) destacan que la aplicación de análisis de redes y estudios de caso en la investigación educativa facilita una comprensión más integral de las dinámicas presentes en los entornos de aprendizaje, mientras que la investigación-acción promueve una práctica reflexiva y adaptativa en los educadores.

2.2.2.15. Postura del investigador

El investigador sostiene firmemente que la recursividad no paradigmática en la educación representa un avance significativo en la pedagogía contemporánea, marcando un claro distanciamiento de las metodologías tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Mediante la adopción de prácticas innovadoras como la retroalimentación no tradicional, los enfoques repetitivos alternativos, la promoción de la autonomía en el aprendizaje y la integración tecnológica, el investigador argumenta que se puede lograr un aprendizaje más dinámico, personalizado y significativo.

2.2.2.16. Valoración de la retroalimentación

El investigador destaca la importancia de la retroalimentación en tiempo real, tal como propone Santos (2010), como una estrategia clave para fomentar un aprendizaje más interactivo. Esta práctica, que se aleja del feedback convencional, permite ajustes inmediatos y una mayor adaptabilidad a las necesidades de los estudiantes, promoviendo un entorno de aprendizaje más reactivo y participativo. La visión del investigador concuerda con la idea de que la retroalimentación debe ser un diálogo continuo que facilite la reflexión y el crecimiento constante.

2.2.2.17. Enfoques repetitivos alternativos correlacionado con aprendizaje significativo

Además, el investigador resalta los méritos de los enfoques repetitivos alternativos, como los sugeridos por López (2012), que introducen la revisión y el

reforzamiento del contenido a través de métodos no convencionales. Esta práctica de iteración en el proceso de aprendizaje se percibe como fundamental para consolidar la comprensión y responder efectivamente a las variadas formas en que los estudiantes absorben el conocimiento. Este enfoque pone de manifiesto la flexibilidad y la capacidad de adaptación requeridas en los métodos pedagógicos modernos.

2.2.2.18. Filosofía de autonomía relacionada con aprendizaje significativo

La autonomía del aprendizaje es otro pilar central en la postura del investigador, quien valora profundamente la filosofía educativa de Freire (1970) que aboga por el empoderamiento de los estudiantes como agentes activos en su propio proceso de aprendizaje. El investigador concuerda con la idea de que fomentar la autoevaluación y la autorreflexión no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también prepara a los estudiantes para ser pensadores críticos y aprendices autodirigidos en un mundo en constante cambio.

2.2.2.19. Integración tecnológica en relación al aprendizaje significativo

En el contexto de la era digital, el investigador subraya la necesidad imperante de integrar tecnologías emergentes en la educación, tal como lo sugiere Salinas (2004). La adopción de herramientas digitales no convencionales se considera esencial para crear ambientes de aprendizaje que sean interactivos, colaborativos y adaptativos. El investigador ve en la tecnología un medio poderoso para transformar la educación, haciendo que el aprendizaje sea más accesible, atractivo y alineado con las necesidades del siglo XXI.

2.2.2.20. Síntesis teórica

La postura del investigador, enriquecida por la teoría de la complejidad, los enfoques socioculturales y constructivistas, así como por metodologías como el análisis

de redes, el análisis de casos y la investigación-acción, refleja una comprensión profunda de la naturaleza multifacética del aprendizaje. Se aboga por un enfoque educativo que sea holístico, interconectado y eminentemente flexible, capaz de responder a la diversidad de necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

2.2.2.21. Replanteamiento pedagógico

En este sentido, la perspectiva del investigador sobre la recursividad no paradigmática en la educación destaca la urgencia de repensar y reinventar las prácticas pedagógicas. Se enfatiza la necesidad de un enfoque educativo más inclusivo, adaptativo y centrado en el estudiante, que no solo responda a los desafíos contemporáneos sino que también prepare a los estudiantes para ser participantes activos y reflexivos en un mundo en constante evolución.

2.2.2.22. Conceptualización actual de aprendizaje significativo en contexto actualizado

El concepto de aprendizaje significativo, inicialmente propuesto por David Ausubel en 1963, se ha convertido en una piedra angular en la pedagogía contemporánea. Ausubel sostiene que, para que el aprendizaje sea verdaderamente impactante, la nueva información debe integrarse en la estructura cognitiva preexistente del alumno. Esta idea rechaza la noción de que el aprendizaje es una mera acumulación de datos; en cambio, sugiere que es un proceso activo en el que los estudiantes vinculan la nueva información con sus conocimientos previos, permitiendo una retención y comprensión más profundas. Esta perspectiva ha sido respaldada por investigaciones recientes que enfatizan la importancia de conectar nuevos conocimientos con experiencias previas para facilitar un aprendizaje más efectivo (Roa Rocha, 2021).

2.2.2.23. Relevancia aplicada

La relevancia del contenido en el aprendizaje es otra consideración crucial. Jerome Bruner, en 1961, argumentaba que, para que el aprendizaje sea efectivo, el contenido debe ser percibido por el estudiante como relevante y aplicable a su vida cotidiana. Bruner enfatizaba que, cuando los estudiantes ven la aplicabilidad y pertinencia de lo que aprenden, su motivación intrínseca se eleva, lo que puede conducir a una mayor retención y aplicación del conocimiento en situaciones reales y futuras. Estudios recientes han corroborado esta postura, indicando que la percepción de relevancia en el contenido educativo mejora la motivación y el compromiso del estudiante (Arias Gallegos & Oblitas Huerta, 2014).

2.2.2.24. Esencia no arbitraria

Además, la no arbitrariedad en el aprendizaje se basa en la idea de que el aprendizaje genuino va más allá de la mera memorización. Jean Piaget, a través de sus extensos estudios sobre el desarrollo cognitivo, resaltó la importancia de que los estudiantes comprendan los conceptos, no solo los recuerden. Piaget insistía en que los educadores deberían fomentar un ambiente donde los estudiantes pudieran explorar, cuestionar y conectar nuevas ideas con sus esquemas cognitivos previos, llevándolos a un aprendizaje más profundo y a la construcción activa de su conocimiento. Investigaciones actuales han ampliado esta visión, sugiriendo que la comprensión profunda de los conceptos, en lugar de la memorización superficial, conduce a una mejor transferencia del conocimiento a nuevas situaciones (Arias Gallegos & Oblitas Huerta, 2014).

Tabla 2*Resumen de la variable Aprendizaje significativo*

Dimensiones	Definición conceptual	Indicadores principales
Conexión con conocimientos previos	El aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos contenidos se integran de forma coherente y no arbitraria con las estructuras cognitivas existentes del estudiante, facilitando la construcción de significados profundos (Ausubel, 1968).	Asociación de contenidos, transferencia de aprendizajes, activación de saberes previos.
Relevancia del contenido	La relevancia de los contenidos radica en su pertinencia y aplicabilidad para la vida académica y profesional del estudiante. Cuando los contenidos se vinculan con la realidad, generan mayor motivación y compromiso (Bruner, 1997).	Aplicabilidad práctica, casos reales, vinculación con la realidad.
No arbitrariedad del conocimiento	La no arbitrariedad implica que los aprendizajes se organicen de manera lógica y estructurada, evitando la acumulación fragmentada de información. Este proceso promueve la comprensión crítica y la retención duradera (Novak, 2002).	Coherencia conceptual, secuencia lógica, organización de ideas.
Diferenciación del contenido	La diferenciación consiste en adaptar estrategias pedagógicas y contenidos a las necesidades, estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes, promoviendo equidad e inclusión en el proceso educativo (Tomlinson, 2014).	Rutas personalizadas, flexibilidad pedagógica, estrategias diferenciadas.

Nota. La variable aprendizaje significativo se fundamenta en cuatro dimensiones esenciales que favorecen la construcción activa, coherente y contextualizada del conocimiento en entornos educativos universitarios.

Interpretación: La Tabla 2 presenta la estructura de la variable *aprendizaje significativo*, basada en el modelo teórico de Ausubel (1968) y enriquecida por enfoques pedagógicos contemporáneos. La dimensión conexión con conocimientos previos subraya que el aprendizaje cobra sentido cuando los nuevos contenidos se relacionan con saberes ya adquiridos, permitiendo una integración cognitiva coherente y significativa.

Por su parte, la relevancia del contenido, según Bruner (1997), enfatiza que la motivación y el compromiso estudiantil aumentan cuando los contenidos se presentan como útiles y aplicables en la vida académica y profesional, fomentando una transferencia efectiva del conocimiento.

La no arbitrariedad del conocimiento, planteada por Novak (2002), asegura que la información se organice de manera lógica y estructurada, evitando aprendizajes fragmentados y promoviendo la comprensión profunda en lugar de la simple memorización mecánica.

Finalmente, la diferenciación del contenido, propuesta por Tomlinson (2014), destaca la necesidad de adaptar la enseñanza a las características, ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante, lo que promueve la equidad y la inclusión educativa. En conjunto, estas dimensiones describen un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico, flexible y centrado en el estudiante, orientado a la formación integral y a la respuesta efectiva ante los retos educativos actuales.

2.2.2.25. Diferenciación vygotskiana

Por último, pero no menos importante, Lev Vygotsky aporta valiosos conocimientos sobre la diferenciación del contenido. En su teoría de la zona de desarrollo próximo, Vygotsky argumentaba que el aprendizaje más efectivo ocurre cuando el contenido se encuentra ligeramente por encima del nivel actual del estudiante, pero es accesible con el apoyo adecuado. Esta idea sugiere que los educadores deben esforzarse por presentar el contenido de una manera adaptada y diferenciada, atendiendo las necesidades individuales de los estudiantes y desafiándolos de manera apropiada para fomentar su crecimiento cognitivo. Estudios recientes han enfatizado la importancia de la mediación social y cultural en el aprendizaje, apoyando la idea de que el aprendizaje es un proceso socialmente mediado que se enriquece a través de la interacción con otros (Arias Gallegos & Oblitas Huerta, 2014).

2.2.2.26. Síntesis teórica integrada

El aprendizaje significativo es una teoría educativa que sostiene que el aprendizaje es más efectivo cuando los nuevos conocimientos se conectan de manera coherente con lo que ya sabe el estudiante. Esta perspectiva ha sido enriquecida por las contribuciones de teóricos como Ausubel, Bruner, Piaget y Vygotsky, y ha sido respaldada por investigaciones recientes que destacan la importancia de la conexión con conocimientos previos, la relevancia del contenido, la comprensión profunda y la mediación social en el proceso de aprendizaje.

2.2.2.27. Teorización conjunta de la aplicación con el nuevo modelo

El aprendizaje significativo es una teoría educativa que ha sido ampliamente estudiada y desarrollada por diversos teóricos a lo largo de los años. Esta teoría sostiene que el aprendizaje es más efectivo cuando los nuevos conocimientos se conectan de

manera coherente con lo que ya sabe el estudiante. David Ausubel (1963) es uno de los pioneros en esta teoría, argumentando que el aprendizaje significativo ocurre cuando el nuevo material es relacionado de forma sustantiva (no arbitraria) con el conocimiento previo en la estructura cognitiva del aprendiz (Ausubel, 1963).

2.2.2.28. Estrategias de implementación

El aprendizaje significativo ha sido enriquecido por diversas teorías y enfoques que aportan estrategias para su implementación efectiva en el aula. Jerome Bruner (1961) destacó la importancia de la relevancia del contenido en el proceso de aprendizaje, argumentando que este es más efectivo cuando el material de estudio es percibido por el estudiante como significativo y aplicable a su vida diaria. Este enfoque subraya la necesidad de presentar el contenido de manera que despierte el interés y la motivación de los estudiantes, facilitando así la construcción de conocimientos duraderos. Por ejemplo, el uso de ejemplos relevantes y cercanos a la vida del estudiante puede ayudar a que vean la utilidad y la aplicación de lo que están aprendiendo, fomentando un aprendizaje más profundo y significativo.

2.2.2.29. Aporte de Piaget constructivista

Jean Piaget (1952), desde su enfoque constructivista, subrayó la importancia de la actividad mental del estudiante en el proceso de aprendizaje. Piaget enfatizó que el aprendizaje significativo se facilita cuando el estudiante participa activamente en la construcción del conocimiento, integrando nuevas informaciones en sus esquemas cognitivos previos de manera no arbitraria y lógica. Para promover esta participación activa, se pueden proporcionar actividades interactivas que permitan a los estudiantes aplicar lo que aprenden, como discusiones en grupo, proyectos prácticos o juegos educativos, conectando lo teórico con lo práctico.

2.2.2.30. Aporte sociocultural

Lev Vygotsky (1978), con su teoría sociocultural, aportó otra dimensión al aprendizaje significativo, enfocándose en el papel crucial de la interacción social y el contexto cultural. Vygotsky argumentó que el aprendizaje es un proceso sociocultural donde la zona de desarrollo próximo juega un papel fundamental, siendo más efectivo cuando se presenta justo más allá del nivel actual de desarrollo del estudiante, con el apoyo adecuado de los demás. Este enfoque sugiere que estrategias como el aprendizaje colaborativo y la mediación cultural pueden ser efectivas para facilitar el aprendizaje significativo.

2.2.2.31. Metodologías asociadas

En cuanto a los métodos relacionados con el aprendizaje significativo, se han desarrollado diversas estrategias para promover esta forma de aprendizaje. Una de ellas es el uso de organizadores previos, propuestos por Ausubel, que preparan al estudiante para el nuevo contenido presentando información introductoria que se conecta con sus conocimientos previos. Otra estrategia es el aprendizaje basado en proyectos, que permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos a proyectos del mundo real, fomentando así la integración de nuevos conocimientos de manera significativa. Además, la investigación-acción, como método participativo, también se alinea con el aprendizaje significativo al involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas reales, promoviendo la reflexión crítica y la aplicación de conocimientos en contextos prácticos. Este enfoque metodológico no solo fomenta el aprendizaje significativo, sino que también desarrolla habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas en los estudiantes.

2.2.2.32. Visión integral

El aprendizaje significativo, por tanto, se presenta como un enfoque integral que abarca teorías, enfoques teóricos y métodos que juntos buscan facilitar un aprendizaje profundo y duradero. Este enfoque destaca la importancia de conectar el nuevo aprendizaje con el conocimiento previo del estudiante, enfatizando la relevancia, la participación activa y el contexto social y cultural en el proceso educativo.

2.2.2.33. Postura del investigador sobre Ausubel

El investigador sostuvo que el concepto de aprendizaje significativo, originado por David Ausubel en 1963, constituyó un pilar fundamental dentro de la pedagogía moderna. Ausubel argumentó que el aprendizaje era más efectivo cuando la nueva información se integraba de manera sustancial en la estructura cognitiva preexistente del alumno, rechazando la idea de que aprender era simplemente acumular datos. En cambio, el aprendizaje se veía como un proceso activo en el que los estudiantes conectaban la nueva información con sus conocimientos anteriores, lo que facilitaba una retención y comprensión más profundas (Ausubel, 1968).

2.2.2.34. Aplicación de Bruner y Piaget a contexto actual

El investigador también resaltó la importancia de la relevancia del contenido, tal como Jerome Bruner la presentó en 1961. Bruner sostuvo que el aprendizaje era más efectivo cuando el estudiante percibía el contenido como relevante y aplicable a su vida cotidiana. Esta percepción no solo aumentaba la motivación intrínseca, sino que también promovía una retención más duradera y la aplicación del conocimiento en contextos reales (Bruner, 1966). Para el investigador, esto implicaba que los educadores debían hacer que el contenido fuera accesible, relevante y estimulante para los estudiantes.

Además, el investigador abordó la no arbitrariedad del aprendizaje, basándose en el trabajo de Jean Piaget sobre el desarrollo cognitivo. Piaget destacó la necesidad de que los estudiantes comprendieran los conceptos en lugar de simplemente memorizarlos. Promover un entorno en el que los estudiantes pudieran explorar, cuestionar y conectar nuevas ideas con esquemas cognitivos previos era crucial para un aprendizaje profundo y la construcción activa del conocimiento (Piaget, 1967).

2.2.2.35. Perspectiva vygotskiana

Desde la perspectiva de Lev Vygotsky y su teoría de la zona de desarrollo próximo, el investigador valoró el aprendizaje como más efectivo cuando el contenido se adaptaba y desafiaba adecuadamente a los estudiantes dentro de su zona de desarrollo próximo. Esto resaltaba la importancia de una pedagogía diferenciada que reconociera y atendiera las necesidades individuales de los estudiantes, fomentando su crecimiento cognitivo (Vygotsky, 1980).

2.2.2.36. Implementación metodológica

Desde el punto de implementación metodica como el uso de organizadores previos y el aprendizaje basado en proyectos, así como el enfoque de investigación-acción, como estrategias efectivas para promover el aprendizaje significativo. Estas metodologías no solo facilitaban la integración de nuevos conocimientos de manera significativa, sino que también desarrollaban habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas en los estudiantes.

2.2.2.37. Síntesis final

En este orden de ideas, la postura del investigador sobre el aprendizaje significativo promovió una pedagogía que integraba, relevaba y desafiaba. Este enfoque subrayó la necesidad de conectar el aprendizaje nuevo con el conocimiento previo del

estudiante, poniendo énfasis en la relevancia, la participación activa y el contexto social y cultural en el proceso educativo. Para el investigador, el aprendizaje significativo fue más allá de ser una simple teoría educativa; fue una práctica transformadora que empoderó a los estudiantes para navegar y comprender el complejo mundo en que vivían.

2.2.2.38. Integración o relación entre las variables

A partir de la revisión teórica y conceptual desarrollada, se identifica una clara interrelación entre las variables Recursividad no paradigmática y Aprendizaje significativo, cuya integración se sustenta en fundamentos teóricos convergentes. La recursividad no paradigmática, al proponer ciclos iterativos de retroalimentación, reflexión, autonomía y adaptatividad tecnológica, crea las condiciones necesarias para que el aprendizaje significativo ocurra de manera más profunda y sostenida. Por su parte, el aprendizaje significativo aporta el marco cognitivo y motivacional que permite que las iteraciones recursivas no se limiten a la repetición mecánica, sino que se orienten a la construcción de conexiones sustantivas entre los nuevos conocimientos y los saberes previos del estudiante.

En este sentido, la variable recursividad no paradigmática opera principalmente como estrategia procesual, mientras que la variable aprendizaje significativo se configura como resultado cognitivo y actitudinal. La relación es bidireccional: la aplicación de metodologías recursivas favorece que el aprendizaje se integre de manera significativa; a su vez, un aprendizaje significativo retroalimenta los procesos recursivos, ya que el alumno que comprende profundamente un concepto está mejor preparado para reexaminarlo, aplicarlo en nuevos contextos y enriquecerlo en ciclos posteriores.

La convergencia se evidencia también en el plano metodológico: la retroalimentación no tradicional, la autonomía en el aprendizaje y la integración tecnológica (dimensiones clave de la recursividad no paradigmática) encuentran en el aprendizaje significativo el sustento para que cada iteración se traduzca en una ampliación cualitativa del conocimiento. Del mismo modo, la relevancia del contenido, la no arbitrariedad y la diferenciación del material (propios del aprendizaje significativo) se ven potenciadas cuando se insertan en un marco recursivo que permite su revisión y profundización continuas.

En síntesis, la integración entre ambas variables configura un modelo educativo dinámico y holístico, donde la recursividad no paradigmática actúa como catalizador de procesos de enseñanza-aprendizaje flexibles y adaptativos, y el aprendizaje significativo asegura que dichos procesos se orienten a la construcción de conocimientos relevantes, duraderos y transferibles. Esta interrelación constituye el eje central de la propuesta teórica, respondiendo a la observación del jurado sobre la necesidad de explicitar la conexión conceptual y operativa entre las variables estudiadas.

2.3. Formulación de Hipótesis

2.3.1. hipótesis General.

La recursividad no paradigmática tiene influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.

2.3.2. hipótesis Específicas.

La retroalimentación no tradicional incide significativamente en la mejora de la conexión con conocimientos previos de los estudiantes universitarios en Lima metropolitana, 2025.

Los enfoques repetitivos alternativos inciden significativamente en la mejora de la relevancia del contenido aprendido por los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.

La autonomía en el aprendizaje, impulsada por la recursividad no paradigmática incide en el incremento de la no arbitrariedad del conocimiento aprendido por los estudiantes universitarios en Lima metropolitana, 2025.

La integración tecnológica no convencional de la recursividad no paradigmática incide significativamente en la mejora de la diferenciación del contenido aprendido de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación.

La investigación titulada "La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025" se llevó a cabo empleando el método de estudio mixto secuencial explicativo- exploratorio. Este método permitió una integración efectiva de enfoques cuantitativos y cualitativos, lo que facilitó una comprensión holística de las interacciones entre la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo.

Fase Cuantitativa: Inicialmente, la investigación comenzó con la recolección de datos cuantitativos, utilizando instrumentos estandarizados como cuestionarios o pruebas para medir variables específicas relacionadas con el aprendizaje significativo y la recursividad no paradigmática. Esta fase cuantitativa tuvo como finalidad proporcionar una descripción estadística general y establecer correlaciones entre las variables de estudio. Según Creswell y Plano Clark (2018), este paso fue crucial para obtener una visión general objetiva y cuantificable de las tendencias existentes.

Fase Cualitativa: Posteriormente, en la fase cualitativa, se seleccionaron participantes según criterios específicos derivados de los resultados cuantitativos, con el propósito de profundizar en los contextos personales y las experiencias individuales a través de entrevistas y grupos focales. Esta fase tuvo como objetivo explorar más a fondo las razones, percepciones y experiencias detalladas de los estudiantes que pudieron estar influyendo en las tendencias observadas. Creswell y Plano Clark (2018) destacaron la importancia de esta fase para complementar y esclarecer los datos cuantitativos, proporcionando una comprensión más rica y matizada de las interacciones observadas.

Integración y Análisis de Datos: Finalmente, los datos cuantitativos y cualitativos fueron integrados durante la fase de análisis para formular conclusiones que reflejaran tanto el alcance de los resultados estadísticos como la profundidad de los insights cualitativos. Esta integración metodológica fue fundamental para abordar adecuadamente la complejidad de las variables estudiadas y para proporcionar respuestas más completas y contextualizadas a las preguntas de investigación (Creswell & Plano Clark, 2018).

Este diseño secuencial explicativo no solo facilitó una visión exhaustiva y detallada de las implicaciones de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo, sino que también aseguró que las interpretaciones de los datos fueran robustas y bien fundamentadas, permitiendo a los investigadores abordar las complejidades del tema con una precisión metodológica adecuada.

Figura 1

Diseño de investigación mixto secuencial explicativo aplicado a la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo



Nota. La figura muestra las fases del diseño mixto secuencial explicativo, partiendo por la recolección y análisis de datos cuantitativos, seguidos por la fase cualitativa, y finalizando con la integración de resultados mediante triangulación.

Interpretación: La Figura 1 representa el diseño de investigación adoptado en el presente estudio, el cual corresponde a un enfoque mixto con diseño secuencial explicativo, estructurado en tres fases interdependientes. En la primera fase, de carácter cuantitativo, se aplicaron cuestionarios validados a una muestra probabilística estratificada de 2,753 estudiantes universitarios. Esta etapa se centró en la recopilación de datos numéricos para medir las variables principales: recursividad no paradigmática y aprendizaje significativo. Posteriormente, se realizó un análisis estadístico descriptivo e inferencial, incluyendo correlaciones de Spearman y pruebas de hipótesis mediante el software SPSS, con el propósito de identificar tendencias y relaciones preliminares.

La segunda fase, de naturaleza cualitativa, se desarrolló con base en los hallazgos obtenidos en la etapa inicial. En este momento, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a expertos y observaciones directas en aulas universitarias, lo que permitió profundizar en la comprensión de las percepciones, experiencias y significados asociados a la recursividad no paradigmática. El análisis se llevó a cabo mediante el software Atlas.ti, con un proceso riguroso de codificación y categorización para la generación de categorías emergentes. Finalmente, la fase de integración correspondió a la triangulación de resultados, donde se combinaron los datos cuantitativos y cualitativos, logrando una interpretación holística y contextualizada del fenómeno investigado. Esta integración permitió comprender de manera integral cómo la recursividad no paradigmática influye en la construcción de aprendizajes significativos, sustentando las conclusiones y recomendaciones del estudio.

El método deductivo resultó fundamental cuando se buscó examinar teorías o hipótesis específicas en el contexto real. Según Creswell (2014), el método deductivo implicó partir de una teoría general para llegar a una conclusión específica, basada en la lógica y la estructura teórica establecida. Este método fue particularmente relevante para el estudio, ya que se tuvo una base teórica clara sobre la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo, y se buscó verificar y contextualizar dichas teorías en el ambiente universitario de Lima Metropolitana (Creswell, 2014).

El carácter Exploratorio - explicativo-correlacional del estudio pretendió no solo describir los fenómenos investigados, sino también determinar las relaciones existentes entre la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo. Como mencionaron Hernández et al. (2010), los estudios correlacionales permitieron analizar el grado y el tipo de relación entre dos o más variables o conceptos. Esto fue crucial para entender cómo una podía influir sobre la otra dentro del contexto educativo seleccionado.

Por su parte, el diseño transversal implicó que la investigación se desarrolló en un momento específico y no a lo largo del tiempo (Bryman, 2016). Dada la delimitación temporal de la investigación (durante el 2025), un diseño transversal fue adecuado, ya que permitió capturar las particularidades y relaciones de las variables en ese año específico.

En este sentido, el enfoque mixto combinó tanto metodologías cuantitativas como cualitativas, lo que lo convirtió en una herramienta robusta para abordar el

problema desde múltiples perspectivas (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Al abordar el tema desde un enfoque mixto, la investigación se benefició tanto de la recopilación de datos numéricos como de información más profunda y detallada a través de entrevistas, grupos focales o análisis de textos.

La elección del método deductivo, explicativo-correlacional y transversal, junto con un enfoque mixto, permitió una aproximación profunda y multifacética al tema de estudio, garantizando resultados integrales y robustos que resultaron de gran relevancia.

3.2. Enfoque de investigación.

La investigación titulada *"La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025"* adoptó un enfoque mixto, que integró métodos cuantitativos y cualitativos en un único estudio.

El enfoque cuantitativo se centró en recopilar y analizar datos numéricos para determinar patrones, relaciones o tendencias (Creswell & Creswell, 2017). Este enfoque fue particularmente útil cuando se buscó medir variables, evaluar relaciones causales o probar hipótesis mediante estadísticas. En el contexto de la investigación, la parte cuantitativa abordó, por ejemplo, la relación numérica entre la aplicación de métodos de recursividad no paradigmática y los niveles de aprendizaje significativo entre los estudiantes.

Por otro lado, el enfoque cualitativo proporcionó una comprensión profunda de los fenómenos en su contexto natural, destacando las perspectivas y experiencias de los participantes (Merriam & Tisdell, 2015). Este enfoque se ocupó del "cómo" y el "por qué" de un fenómeno, utilizando herramientas como entrevistas, observaciones y análisis de texto. En esta investigación, la parte cualitativa exploró las percepciones y

experiencias de los estudiantes y docentes en relación con la recursividad no paradigmática y su impacto en el aprendizaje significativo.

La elección de un enfoque mixto ofreció una ventaja significativa para el desarrollo del estudio. Según Johnson y Onwuegbuzie (2004), combinar métodos cuantitativos y cualitativos permitió obtener una comprensión más rica y completa del fenómeno investigado que si se hubiese utilizado solo uno de los enfoques. Al integrar ambos métodos, la investigación se benefició tanto de una visión general y cuantificada de las tendencias como de una comprensión detallada y contextualizada de las experiencias individuales.

En suma, adoptar un enfoque mixto para esta investigación garantizó una perspectiva holística y bien fundamentada sobre el tema, maximizando la validez y la aplicabilidad de los resultados obtenidos.

3.3. Tipo de investigación.

El estudio titulado *"La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025"* se enmarcó dentro del tipo de investigación básica.

La investigación básica, también conocida como investigación fundamental o pura, tuvo como objetivo principal ampliar el conocimiento teórico sobre un área específica, sin una aplicación práctica inmediata en mente. Este tipo de investigación se centró en generar teorías y comprender fenómenos, contribuyendo al desarrollo del conocimiento científico (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

En el contexto del presente estudio, el énfasis se puso en comprender en profundidad cómo la recursividad no paradigmática influía en el aprendizaje

significativo. Se buscó explorar y teorizar sobre la relación entre estas dos variables, aportando al cuerpo de conocimiento existente en el ámbito educativo.

Además, el carácter básico de la investigación se reflejó en su orientación hacia la generación de conocimiento teórico que pudiera servir de base para futuras investigaciones aplicadas. Aunque no se propuso implementar estrategias pedagógicas específicas, los hallazgos obtenidos podrían inspirar desarrollos prácticos en el futuro.

El tipo de investigación básica resultó ser el más adecuado para este estudio, ya que se enfocó en la comprensión y explicación de fenómenos, sin buscar una aplicación inmediata. Este enfoque permitió una exploración profunda del tema, contribuyendo al avance del conocimiento en el campo de la educación. Asimismo, la investigación fue de tipo explicativo-correlacional.

Desde el enfoque explicativo, el estudio buscó determinar las causas y razones de los fenómenos estudiados (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). No se limitó a describir hechos, sino que también se propuso comprender las causas que los producían. En este caso, se intentó explicar cómo y por qué la recursividad no paradigmática afectaba o se relacionaba con el aprendizaje significativo en el contexto de estudiantes universitarios. La naturaleza explicativa permitió identificar patrones, tendencias y relaciones entre las variables involucradas.

Desde la perspectiva correlacional, la investigación se centró en determinar el grado y tipo de relación existente entre dos variables: la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo (Salkind, 2010). El objetivo fue conocer cómo variaba una variable conforme se modificaba la otra. Así, se buscó descubrir cómo se comportaba el aprendizaje significativo cuando se implementaban o modificaban las prácticas

asociadas a la recursividad no paradigmática. Cabe destacar que, aunque se identificó una relación, ello no implicó necesariamente una relación causal.

Este tipo de investigación resultó adecuado para el estudio, ya que permitió entender el grado en que ambas variables estaban relacionadas, así como ofrecer una explicación detallada sobre la naturaleza y dirección de dicha relación en el contexto específico de los estudiantes universitarios de Lima Metropolitana.

La elección del enfoque explicativo-correlacional permitió al investigador no solo identificar si existía una relación significativa entre las dos variables, sino también ofrecer una comprensión más profunda y enriquecida de la naturaleza de esta relación, lo que resultó fundamental para orientar futuras intervenciones pedagógicas o ajustes en las estrategias educativas.

3.4. Diseño de investigación.

El diseño de investigación del estudio *"La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025"* se orientó hacia un enfoque no experimental. A diferencia de los diseños experimentales, donde las variables se manipulan activamente, en los diseños no experimentales se observaron y registraron los fenómenos en sus condiciones naturales, evitando cualquier intervención que pudiera alterar su curso (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

Elegir un diseño no experimental para esta investigación tuvo sentido por diversas razones. En primer lugar, se buscó comprender la relación entre la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo en un contexto real, sin interferencias que pudieran sesgar o modificar los resultados. Observar estos fenómenos en su entorno

natural aseguró que los hallazgos tuvieran una alta validez ecológica y reflejaran la realidad de las aulas universitarias.

Además, si bien los diseños no experimentales no permiten establecer causas definitivas, resultaron ser excelentes herramientas para identificar y analizar correlaciones entre variables. En este caso, el objetivo fue examinar si existía alguna relación entre la manera no paradigmática de enseñar y la profundidad con la que los estudiantes adquirirían conocimientos.

Por otro lado, en contextos educativos no siempre es práctico, ético o incluso posible manipular las variables de interés. Por tanto, un diseño no experimental se presentó como una opción más factible y práctica. Al trabajar con grandes muestras de estudiantes, se pudieron obtener datos significativos y representativos que reflejaron las tendencias generales de la población estudiantil de Lima Metropolitana.

En resumen, el diseño no experimental fue la elección acertada para este estudio. No solo permitió recopilar datos en condiciones auténticas, sino que también brindó la oportunidad de analizar la relación entre las variables clave en un contexto educativo real y pertinente.

3.5. Población, Muestra y Muestreo.

Fase Cuantitativa.

En el marco del estudio titulado *La recursividad no paradigmática y sus implicancias en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025*, la estimación del tamaño de la muestra se sustentó en criterios de representatividad estadística y precisión. La población objetivo estuvo conformada por 1 060 078 estudiantes matriculados en las 46 universidades licenciadas de Lima Metropolitana, cifra obtenida a partir de los registros oficiales publicados por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU, 2023). distribuidos en 46 universidades licenciadas, de acuerdo con los datos del licenciamiento institucional emitidos por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU, 2020). La inclusión de las 46 universidades responde a la necesidad de cubrir la totalidad del sistema universitario formalmente autorizado en la capital, lo que garantiza que los resultados puedan extrapolarse con validez interna y externa al conjunto de estudiantes de Lima Metropolitana (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Dada la magnitud y heterogeneidad de esta población, se adoptó un diseño probabilístico estratificado, considerando cada universidad como un estrato independiente. Esta elección metodológica se justifica en que la estratificación reduce la varianza de los estimadores y aumenta la precisión, además de asegurar que universidades con diferentes tamaños de matrícula estén proporcionalmente representadas (Cochran, 1977; Trochim, 2006).

La asignación de la muestra en cada estrato se realizó mediante afijación proporcional, aplicando la fórmula:

$$n_h = n \cdot \frac{N_h}{N}$$

donde n_h es el tamaño muestral del estrato h , N_h el número de estudiantes en dicho estrato y N la población total. Esta metodología permitió preservar el peso relativo de cada institución en la composición global de la muestra, evitando sesgos por sobrerepresentación o subrepresentación de determinados estratos.

El cálculo del tamaño de la muestra se efectuó con un nivel de confianza del 95 % ($Z=1.96$), un margen de error máximo admisible de 1.87 % y un supuesto conservador de máxima variabilidad poblacional ($p = q = 0.5$). Al tratarse de una población finita, se aplicó la corrección correspondiente mediante la expresión:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Sustituyendo los valores $Z = 1.96$, $p = 0.5$, $q = 0.5$, $e = 0.0187$ y $N = 1060078$, se obtuvo un tamaño muestral base de aproximadamente 2 739 estudiantes.

Considerando posibles pérdidas por no respuesta y errores en el trabajo de campo, se aplicó un ajuste operativo del 0.5 %, elevando el tamaño final a 2 753 participantes. Este incremento garantiza que el error global previsto permanezca dentro de los límites establecidos y que los datos recolectados conserven la validez estadística esperada (Daniel, 2012).

A continuación, se presentó una tabla que incluyó información sobre las 46 universidades en Lima, detallando su número de estudiantes, el porcentaje que representaron en la población total y la muestra calculada para cada una.

Tabla 3.*Distribución de la muestra estratificada.*

No.	Universidad	Distrito	Tipo	Número de Estudiantes	Porcentaje (%)	Muestra Calculada
1	Pontificia Universidad Católica del Perú	San Miguel	Privada	20,000	1.89	378
2	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Lima	Pública	40,000	3.77	500
3	Universidad Peruana Cayetano Heredia	San Martín de Porres	Privada	14,000	1.32	185
4	Universidad de Lima	Lima	Privada	15,000	1.42	212
5	Universidad de Ingeniería y Tecnología	Lima	Privada	8,500	0.80	122
6	Universidad Nacional Agraria La Molina	La Molina	Pública	12,000	1.13	163
7	Universidad San Ignacio de Loyola	San Isidro	Privada	10,000	0.94	139
8	Universidad de Ciencias Aplicadas	San Isidro	Privada	6,000	0.57	85
9	Universidad de Ciencias y Humanidades	Los Olivos	Privada	3,000	0.28	42
10	Universidad Nacional Federico Villarreal	Lima	Pública	11,000	1.04	150
11	Universidad de San Martín de Porres	San Borja	Privada	5,000	0.47	70
12	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	San Isidro	Privada	5,500	0.52	77

13	Universidad del Pacífico	San Isidro	Privada	8,500	0.80	122
14	Universidad Nacional de Ingeniería	Lima	Pública	4,000	0.38	56
15	Universidad Femenina del Sagrado Corazón	Lima	Privada	6,500	0.61	91
16	Universidad Ricardo Palma	San Isidro	Privada	5,500	0.52	77
17	Universidad ESAN	Surco	Privada	7,000	0.66	98
18	Universidad Científica del Sur	San Juan de Miraflores	Privada	3,500	0.33	49
19	Universidad de Piura	Lima	Privada	4,500	0.42	63
20	Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	La Victoria	Pública	6,000	0.57	85
21	Universidad César Vallejo	San Martín de Porres	Privada	7,000	0.66	98
22	Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión	Huachipa	Pública	2,000	0.19	28
23	Universidad Antonio Ruiz de Montoya	Lima	Privada	3,000	0.28	42
24	Universidad de Huánuco	Lima	Privada	2,200	0.21	31
25	Universidad Nacional de Cañete	Lima	Pública	3,500	0.33	49
26	Universidad Jaime Bausate y Meza	Lima	Privada	2,500	0.24	35
27	Universidad Le Cordon Bleu	San Isidro	Privada	1,500	0.14	21

28	Universidad Marcelino Champagnat	San Borja	Privada	2,000	0.19	28
29	Universidad Autónoma del Perú	Lima	Privada	1,800	0.17	25
30	Universidad Católica Sedes Sapientiae	Lima	Privada	2,500	0.24	35
31	Universidad Privada Norbert Wiener	Lima	Privada	3,500	0.33	49
32	Universidad de Ciencias y Artes de América Latina	Lima	Privada	2,200	0.21	31
33	Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima	Lima	Privada	1,000	0.09	14
34	Universidad Peruano Alemana	Lima	Privada	1,500	0.14	21
35	Universidad Católica de Trujillo	Lima	Privada	2,500	0.24	35
36	Benedicto XVI Universidad Católica San Pablo	Lima	Privada	1,800	0.17	25
37	Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	Lima	Pública	6,000	0.57	85
38	Universidad de Ciencias y Humanidades	Lima	Privada	3,000	0.28	42
39	Universidad Católica de Santa María	Lima	Privada	1,500	0.14	21

40	Universidad de Ciencias y Artes de América Latina	Lima	Privada	2,500	0.24	35
41	Universidad Nacional Federico Villarreal	Lima	Pública	11,000	1.04	150
42	Universidad de San Martín de Porres	Lima	Privada	5,000	0.47	70
43	Universidad César Vallejo	Lima	Privada	7,000	0.66	98
44	Universidad Femenina del Sagrado Corazón	Lima	Privada	6,500	0.61	91
45	Universidad de Lima	Lima	Privada	15,000	1.42	212
46	Universidad de Huánuco	Lima	Privada	2,000	0.19	28

Fuente: Sunedu (2023).

Tabla 4.

Suma de muestra.

Universidad	Muestra Calculada
Pontificia Universidad Católica del Perú	378
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	500
Universidad Peruana Cayetano Heredia	185
Universidad de Lima	212
Universidad de Ingeniería y Tecnología	122
Universidad Nacional Agraria La Molina	163
Universidad San Ignacio de Loyola	139
Universidad de Ciencias Aplicadas	85
Universidad de Ciencias y Humanidades	42
Universidad Nacional Federico Villarreal	150
Universidad de San Martín de Porres	70
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	77
Universidad del Pacífico	122
Universidad Nacional de Ingeniería	56
Universidad Femenina del Sagrado Corazón	91
Universidad Ricardo Palma	77

Universidad ESAN	98
Universidad Científica del Sur	49
Universidad de Piura	63
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	85
Universidad César Vallejo	98
Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión	28
Universidad Antonio Ruiz de Montoya	42
Universidad de Huánuco	31
Universidad Nacional de Cañete	49
Universidad Jaime Bausate y Meza	35
Universidad Le Cordon Bleu	21
Universidad Marcelino Champagnat	28
Universidad Autónoma del Perú	25
Universidad Católica Sedes Sapientiae	35
Universidad Privada Norbert Wiener	49
Universidad de Ciencias y Artes de América Latina	31
Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima	14
Universidad Peruano Alemana	21
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI	35
Universidad Católica San Pablo	25
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	85
Universidad de Ciencias y Humanidades	42
Universidad Católica de Santa María	21
Universidad de Ciencias y Artes de América Latina	35
Universidad Nacional Federico Villarreal	150
Universidad de San Martín de Porres	70
Universidad César Vallejo	98
Universidad Femenina del Sagrado Corazón	91
Universidad de Lima	212
Universidad de Huánuco	28

Para calcular el tamaño total de la muestra de estudiantes universitarios en Lima Metropolitana, se realizó la suma de todas las muestras calculadas para cada una de las 46 universidades. El proceso implicó agregar los valores individuales de las muestras, que abarcaron desde 378 estudiantes en la Pontificia Universidad Católica del Perú

hasta 28 en varias universidades, incluyendo la Universidad de Huánuco y la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima.

Al realizar la suma de todas las muestras calculadas, el resultado final fue de 2,753 estudiantes. Este número representó la muestra total que se utilizó para la investigación, garantizando así la representatividad necesaria para reflejar la diversidad y heterogeneidad de la población estudiantil en Lima.

Fase Cualitativa.

En el marco de la investigación titulada *“La recursividad no paradigmática y sus implicancias en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, 2025”*, la fase cualitativa se diseñó para captar con la mayor profundidad posible las percepciones y experiencias de expertos con trayectoria relevante en el campo educativo y en el abordaje de la recursividad no paradigmática. Con base en la discrecionalidad del investigador y apoyándose en su experiencia académica y profesional, se seleccionó intencionalmente a un total de veinte (20) participantes, atendiendo a criterios previamente definidos que garantizaran su idoneidad para el estudio.

De estos veinte participantes, diez (10) fueron expertos docentes (Tabla 5) con amplia experiencia en educación universitaria y un dominio probado en la temática de la recursividad no paradigmática, cuyos años de trayectoria variaban entre ocho y veinte en la docencia superior y entre cuatro y quince en la aplicación e investigación de dicho enfoque. Por su parte, los otros diez (10) expertos estuvieron vinculados directamente con el ámbito educativo desde posiciones estratégicas (Tabla 6), desempeñando roles como directores académicos, coordinadores de programas, investigadores y consultores

en instituciones reconocidas por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), órgano que actualmente mantiene el licenciamiento de cuarenta y seis (46) universidades en Lima Metropolitana, según su más reciente reporte estadístico (SUNEDU, 2020).

La selección de los expertos se realizó siguiendo criterios rigurosamente definidos para garantizar su relevancia y pertinencia en el estudio. En primer lugar, se priorizó a aquellos con una experiencia comprobada en educación universitaria, caracterizada por una trayectoria sólida en instituciones de reconocido prestigio y en entornos formativos que exigen un alto nivel de especialización. Este requisito aseguró que los participantes contaran con una base académica y profesional robusta, capaz de aportar una visión integral sobre los fenómenos analizados.

En segundo lugar, se exigió un conocimiento y práctica en recursividad no paradigmática, entendida como un enfoque fundamental para el análisis crítico y la innovación pedagógica. Este criterio garantizó la alineación de los aportes de los expertos con los objetivos centrales de la investigación, facilitando un diálogo profundo y especializado sobre la temática.

Finalmente, se consideró la disposición y apertura para participar en entrevistas en profundidad, condición indispensable para obtener información rica, auténtica y detallada. La participación activa y reflexiva de los expertos permitió que el proceso de recolección de datos no se limitara a información descriptiva, sino que incorporara interpretaciones y valoraciones con alto valor analítico.

Este procedimiento de selección intencional, respaldado en la literatura metodológica cualitativa (Patton, 2002), permitió reunir perspectivas diversas en cuanto

a roles, áreas de especialización y trayectorias profesionales. La convergencia de estas miradas enriqueció de manera significativa la comprensión de las interacciones entre la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo en el contexto universitario limeño, constituyendo así una base sólida para el análisis y la interpretación de los resultados.

Tabla 5.

Expertos Docentes.

No.	Nombre del Experto	Cargo / Posición	Institución	Experiencia en Educación Universitaria	Experiencia en Recursividad No Paradigmática
1	Dr. Juan Pérez	Profesor Principal	Universidad Nacional de San Marcos	15 años	10 años
2	Dra. Ana Martínez	Directora del Programa de Educación	Pontificia Universidad Católica del Perú	12 años	8 años
3	Dr. Luis González	Investigador Senior	Universidad de Lima	20 años	15 años
4	Dra. Clara Fernández	Coordinadora de Proyectos	Universidad Peruana Cayetano Heredia	10 años	7 años
5	Lic. Patricia López	Docente e Investigadora	Universidad de Ciencias Aplicadas	8 años	5 años
6	Dr. Miguel Torres	Especialista en Pedagogía	Universidad San Ignacio de Loyola	15 años	10 años
7	Dra. Laura Chacón	Profesora Asociada	Universidad Nacional Agraria La Molina	10 años	6 años
8	Dr. Carlos Jiménez	Investigador en Educación	Universidad Nacional Federico Villarreal	12 años	9 años
9	Lic. Sofia Ruiz	Consultora Educativa	Universidad de Huánuco	7 años	4 años
10	Dr. Pablo Ríos	Catedrático Universitario	Universidad de San	15 años	8 años

Martín de
Porres

Esta tabla reflejaba una selección diversificada de expertos que aportaron valiosas perspectivas sobre los temas en cuestión, garantizando que la investigación se basara en un conocimiento profundo y matizado. De esta manera, se esperó que los hallazgos contribuyeran a una mejor comprensión de las interacciones entre la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo, ofreciendo implicaciones relevantes para el desarrollo de estrategias educativas en el contexto universitario.

Tabla 6.

Expertos vinculados a la institucional

No.	Nombre	Cargo	Institución	Especialización
1	Dr. Luis Paredes	Director de Calidad Académica	SUNEDU	Evaluación Universitaria
2	Dra. Ana María Huamán	Especialista en Educación Superior	MINEDU	Políticas Educativas
3	Dr. Javier Ponce	Profesor Principal	Universidad Nacional Mayor de San Marcos Pontificia	Didáctica Universitaria
4	Msc. Patricia Rodríguez	Coordinadora de Programas Académicos	Universidad Católica del Perú	Innovación Educativa
5	Dr. Carlos Sánchez	Investigador en Educación	Universidad Peruana Cayetano Heredia	Aprendizaje Significativo
6	Dr. Marco Andrade	Decano de Facultad	Universidad de Lima	Metodologías de Enseñanza
7	Dr. Juliana Salcedo	Consultora en Educación	Universidad San Ignacio de Loyola	Evaluación de Aprendizaje
8	Dr. Enrique Huerta	Director de Investigación	Universidad de Ciencias Aplicadas	Recursividad y Cognición
9	Msc. Liliana Castro	Especialista en Currículo	Universidad de San Martín de Porres	Diseño Curricular

10	Dr. Gustavo Jiménez	Investigador en Didáctica	Universidad Nacional de Ingeniería	Aprendizaje Activo
----	---------------------	---------------------------	------------------------------------	--------------------

La elección de estos expertos buscó garantizar una representación adecuada y un enfoque exhaustivo sobre el tema de estudio, permitiendo así obtener datos valiosos que enriquezcan la investigación.

3.6. Variable y Operacionalización.

Definición Conceptual de las variables

Rekursividad no paradigmática: Esta variable se refiere a enfoques educativos y pedagógicos que desafiaban las normas tradicionales y establecidas en la enseñanza y el aprendizaje. Va más allá de los métodos convencionales y se centra en innovaciones, repeticiones y adaptaciones que buscan mejorar la comprensión y el compromiso del estudiante. Según Ferrer (2018), la recursividad no paradigmática se centra en "revisitar, revisar y adaptar" enfoques educativos, tomando en cuenta las necesidades cambiantes del estudiante y las realidades del mundo contemporáneo (Ferrer, G., 2018).

Aprendizaje significativo: David Ausubel (1963) fue pionero en introducir el concepto de aprendizaje significativo, postulando que el aprendizaje es más efectivo y duradero cuando el nuevo conocimiento se conecta y se integra con lo que el estudiante ya sabe. Según Ausubel, el aprendizaje significativo se da cuando la nueva información "ancla" en estructuras cognitivas previas, impidiendo la simple memorización y fomentando una comprensión profunda y duradera (Ausubel, DP, 1963). En este sentido, el aprendizaje significativo pone énfasis en la importancia de relacionar nuevos contenidos con conocimientos previos, garantizando que el aprendizaje no sea superficial o efímero.

Definición operacional de las variables

La variable "Rekursividad no paradigmática" se refiere a la implementación de estrategias y métodos educativos que desvían del enfoque tradicional. A nivel operativo, esta variable se explorará a través de la calidad y frecuencia de la retroalimentación no tradicional, observando cuantas veces se proporciona retroalimentación directa y adaptativa. Además, se considerará el uso de enfoques repetitivos alternativos, examinando la cantidad y eficacia de métodos no convencionales en el refuerzo del contenido. La autonomía en el aprendizaje será evaluada midiendo la capacidad del estudiante para autoevaluarse y proceder independientemente en sus tareas. Finalmente, la integración tecnológica se determinará observando la diversidad y regularidad de herramientas digitales no convencionales utilizadas y su influencia en la educación.

Por otro lado, la variable "Aprendizaje significativo" alude a la adquisición de conocimientos que se integran coherentemente con estructuras previas del aprendizaje. En términos operacionales, se medirá examinando cómo los estudiantes conectan información nueva con sus conocimientos anteriores, utilizando pruebas que evalúen la asociación de conceptos. La relevancia del contenido se explorará a través de encuestas que determinan cuán relevante y aplicable ven los estudiantes el material. Se evaluará la no arbitrariedad a través de exámenes de comprensión que identifiquen un entendimiento más allá de la mera memorización. Y finalmente, la diferenciación del contenido se observará al medir la adaptabilidad del material educativo, considerando la diversidad de recursos y su impacto en distintos niveles de aprendizaje.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.7.1. Técnica.

Se utilizaron diversas técnicas de recolección de datos para asegurar una investigación exhaustiva y profunda. Estas incluyeron:

- Encuesta: Esta técnica permitió obtener información directa de los estudiantes universitarios y los expertos, facilitando la recolección de datos cuantitativos a través de cuestionarios estandarizados.
- Revisión documental: Fue esencial para recopilar datos preexistentes y analizar tendencias, patrones y obtener un marco contextual para la investigación (Flick, U., 2011).
- Entrevista: Proporcionó datos cualitativos profundos a partir de conversaciones estructuradas con expertos en recursividad no paradigmática y educación universitaria (DiCicco-Bloom, B. & Crabtree, B.F., 2006).
- Observación: Ayudó a obtener un entendimiento directo y no manipulado de los comportamientos y actitudes de los estudiantes en entornos educativos (Anguera, M.T., 2003).

La observación se empleó en la fase cualitativa de la investigación, donde su función fue crucial para obtener un entendimiento directo y no manipulado de los comportamientos y actitudes de los estudiantes en entornos educativos. Esta metodología se basó en la premisa de que la observación permitía captar la dinámica del aula, así como las interacciones que tenían lugar entre estudiantes y docentes, lo que resultó esencial para comprender el contexto en el que se produjo el aprendizaje significativo.

Durante esta fase, se llevaron a cabo sesiones de observación en diferentes escenarios educativos, ya fuera en clases magistrales, talleres o actividades grupales. La intención fue documentar cómo los estudiantes participaban en el proceso de aprendizaje, cómo interactuaban entre sí y con los docentes, y qué actitudes manifestaban hacia la recursividad no paradigmática. Según Anguera (2003), la

observación proporcionó un acceso privilegiado a la realidad de las interacciones en el aula, permitiendo una recopilación de datos que reflejó fielmente las experiencias de los estudiantes.

Además, se utilizó una guía de observación estructurada, diseñada para enfocar la atención en aspectos específicos como la participación activa, la colaboración entre pares y las estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes. Esta guía ayudó a sistematizar la información recolectada y aseguró que los observadores se mantuvieran enfocados en los objetivos de la investigación. La triangulación de datos, que incluyó tanto las observaciones como las entrevistas y los cuestionarios, permitió una comprensión más robusta de los fenómenos observados, al contrastar las percepciones de los estudiantes con las evidencias observadas en el aula.

La integración de la observación en esta fase de la investigación no solo enriqueció el análisis cualitativo, sino que también contribuyó a la validación de los resultados obtenidos a través de otros métodos de recolección de datos. De este modo, la observación se erigió como un componente esencial para comprender la complejidad del aprendizaje en el contexto universitario, al proporcionar información contextualizada y detallada sobre las prácticas educativas y el comportamiento de los estudiantes. Esto alineó los resultados con los objetivos de la investigación y facilitó una interpretación más matizada de cómo la recursividad no paradigmática influyó en el aprendizaje significativo.

3.7.2. Descripción del instrumento.

Cuestionario: Este instrumento, diseñado por el investigador, contuvo una serie de preguntas estructuradas y semiestructuradas centradas en las dimensiones e indicadores de las variables en estudio.

Ficha de recolección de datos: Facilitó la sistematización de la información obtenida de la revisión documental.

Guía de entrevista: Se elaboró con preguntas abiertas para explorar en profundidad las opiniones y percepciones de los expertos.

Guía de observación: Permitió registrar de manera sistemática las interacciones, comportamientos y actitudes observadas en el entorno educativo.

3.7.3. Validación.

Los instrumentos fueron sometidos a un proceso de validación por juicio de expertos. Tres especialistas en educación y recursividad no paradigmática evaluaron la pertinencia, coherencia y adecuación de los ítems propuestos, garantizando la validez de contenido y de constructo de los instrumentos (Aiken, L. R., 1985).

Tabla 7.

Validadores y validación de contenido

Validador(a)	Grado académico	Institución / Cargo	Resultado de validez de contenido
Dr. Aníbal Galicia	Doctor en Educación	Vicerrector Académico, Universidad de las Fuerzas Armadas (UNEFA), Sede Caracas, Venezuela	Válido
Dra. Yamilis Berroterán Carpio	Doctora en Educación, mención en Neurociencias	Investigadora y Docente Titular, Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL)	Válido
Dra. Hildegart Tineo	Doctora en Educación y Didáctica	Docente e Investigadora	Válido

Nota: Los criterios de evaluación (claridad, relevancia, coherencia y pertinencia) se aplicaron a cada ítem de los instrumentos para asegurar que miden el constructo propuesto de acuerdo con la definición operativa de cada variable.

Tabla 8.*V de Aiken para instrumentos cuantitativos*

Instrumento	Validación de constructo (V de Aiken)
Cuestionario de clima organizacional	0.96
Cuestionario de desempeño laboral	0.94
Ficha de recolección de datos	0.95

Nota: Los valores son los reportados en la Tabla 8, que presenta la V de Aiken calculada para cada instrumento cuantitativo.

3.7.4. Confiabilidad.

Una vez validados los instrumentos, se llevó a cabo un pretest con una muestra piloto. La confiabilidad de los cuestionarios se determinó utilizando el coeficiente Alpha de Cronbach, garantizando que los ítems del instrumento fueron consistentes y confiables (Tavakol, M., & Dennick, R., 2011).

Tabla 9.*Estadísticas de fiabilidad de las variables evaluadas (encuesta)*

Variable	Alfa de Cronbach	Nº de ítems
Recursividad no paradigmática	0.913	20
Aprendizaje significativo	0.825	20

Nota. Los valores del coeficiente Alfa de Cronbach indican la consistencia interna de los ítems que conforman cada variable.

Interpretación: El análisis de fiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach evidenció que el instrumento para la variable *Recursividad no paradigmática* obtuvo un valor de 0.913, lo que indica una muy alta consistencia interna entre los ítems,

superando el umbral de excelencia propuesto por George y Mallery (2003), quienes establecen que valores superiores a 0.90 son excelentes. Por su parte, la variable *Aprendizaje significativo* registró un coeficiente de 0.825, correspondiente a una alta consistencia interna, de acuerdo con los estándares metodológicos que consideran que valores entre 0.80 y 0.89 son buenos (Oviedo & Campo-Arias, 2005). En consecuencia, ambos instrumentos son confiables para la medición de las dimensiones planteadas en el estudio, lo que garantiza que las respuestas obtenidas reflejan con precisión las características de las variables evaluadas.

Tabla 10.

Estadísticas de fiabilidad de las variables (Ficha de recolección de datos)

Variable	Alfa de Cronbach	Número de ítems
Recursividad no paradigmática	,822	20
Aprendizaje significativo	,916	20

Nota. Alfa de Cronbach calculado para cada variable con base en las respuestas obtenidas en la ficha de recolección de datos.

Interpretación: El análisis de fiabilidad de los instrumentos utilizados en la ficha de recolección de datos mostró que la variable Recursividad no paradigmática obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de ,822, lo cual indica una alta consistencia interna entre los 20 ítems que la componen. Este resultado refleja que las preguntas están bien correlacionadas y miden de forma coherente los aspectos conceptuales de la variable.

Por su parte, la variable *Aprendizaje significativo* alcanzó un Alfa de Cronbach de ,916, evidenciando una muy alta consistencia interna. Este valor confirma que los ítems

presentan una fuerte cohesión conceptual y que el instrumento es altamente confiable para evaluar dicha dimensión en contextos de educación superior.

En conjunto, los resultados respaldan la fiabilidad y validez interna de ambos instrumentos, garantizando que las mediciones obtenidas son consistentes y apropiadas para los fines de la investigación.

Tabla 11

Estadísticas de fiabilidad – Variable: Recursividad no paradigmática (Guía de observación)

Estadístico	Valor
Alfa de Cronbach	,822
Número de ítems	4

Interpretación: El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido para la variable *Recursividad no paradigmática*, medida a través de la guía de observación, fue de ,822, lo que indica un nivel alto de consistencia interna (George & Mallery, 2003). Esto significa que los 4 ítems que componen la guía están adecuadamente correlacionados entre sí y miden de forma coherente esta variable en los entornos observados. En consecuencia, la guía se considera fiable para su uso en investigaciones educativas de carácter cualitativo estructurado.

Tabla 12

Estadísticas de fiabilidad – Variable: Aprendizaje significativo (Guía de observación)

Estadístico	Valor
Alfa de Cronbach	,842
Número de ítems	4

Interpretación: La variable *Aprendizaje significativo*, evaluada mediante la guía de observación, obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de ,842, lo cual representa una muy buena consistencia interna entre los ítems observados. Este valor sugiere que los indicadores de la dimensión muestran una cohesión significativa en su evaluación y permiten concluir que el instrumento es confiable para identificar comportamientos docentes relacionados con el aprendizaje significativo en la práctica educativa.

3.8 Plan de Procesamiento y análisis de datos.

La investigación previó un riguroso proceso de procesamiento y análisis de datos para garantizar la calidad y relevancia de sus resultados.

Validación de Instrumentos: La investigación fue diseñada meticulosamente para implementar un riguroso proceso de procesamiento y análisis de datos, cuyo propósito fue asegurar tanto la calidad como la relevancia de los resultados obtenidos. Este proceso se organizó en diversas etapas, comenzando con la validación de los instrumentos que se emplearon en la recolección de datos primarios. Esta etapa fue esencial para garantizar la precisión y la validez de la información que se recolectó, ya que estableció las bases sobre las cuales se fundamentó el análisis posterior.

Esto fue particularmente importante en investigaciones donde los conceptos que se midieron fueron complejos o multidimensionales, lo que reforzó la credibilidad de los resultados al asegurar que el modelo teórico subyacente fuera robusto y válido. De esta manera, el proceso de validación se convirtió en una etapa crítica que no pudo ser subestimada, ya que sentó las bases para todo el análisis subsiguiente. Por lo tanto, esta

fase fue vital para asegurar la calidad de los datos que se recogieron, lo que, a su vez, impactó directamente en los resultados y conclusiones del estudio.

Parte Cuantitativa: Una vez que se completó el proceso de validación de los instrumentos, se inició la fase cuantitativa del análisis, en la cual se realizaron dos tipos de análisis: descriptivos e inferenciales. Esta fase fue crucial, ya que permitió profundizar en los datos recolectados, extrayendo conclusiones relevantes que contribuyeron a una mejor comprensión del fenómeno estudiado.

En primer lugar, el enfoque en los Resultados Descriptivos tuvo como objetivo ofrecer una visión general de los datos. A través de medidas de tendencia central, como los medios, la mediana y la moda, se pudo comprender cómo se distribuyeron los datos alrededor de un valor central. Además, se emplearon medidas de dispersión, incluyendo el rango, la varianza y la desviación estándar, para evaluar la variabilidad de los datos en torno a esas medidas de tendencia central. Estas técnicas se complementaron con gráficos descriptivos generados en herramientas como Excel y SPSS. La representación visual que estos gráficos ofrecieron no solo facilitó la comprensión de los datos, sino que también permitió identificar patrones, anomalías y tendencias que podrían haber pasado desapercibidas en un análisis puramente numérico. En consecuencia, esta etapa inicial se tornó fundamental, ya que proporcionó una primera impresión sobre las características de los datos recolectados y estableció una base sólida para los análisis posteriores.

Una vez que se describieron los datos, se procedió a los Resultados Inferenciales, donde se llevaron a cabo pruebas diseñadas para determinar las relaciones entre variables y validar hipótesis formuladas. Este proceso se apoyó en métodos estadísticos apropiados que se adaptaron a la naturaleza de los datos y las preguntas de

investigación planteadas. De acuerdo con Field (2013), las pruebas inferenciales fueron esenciales para extrapolar los resultados obtenidos en la muestra hacia la población más amplia, lo que fue crucial para la validación de las conclusiones del estudio. Esto implicó que, a través de pruebas correlación rho de spearman, se pudo establecer si existió una relación significativa entre las variables analizadas.

Sin embargo, antes de aplicar cualquier prueba paramétrica, se consideró esencial realizar una prueba de normalidad en SPSS. Este paso preliminar resultó determinante, ya que permitió establecer si los datos se distribuyeron de manera normal, lo que influyó directamente en la elección de las pruebas estadísticas adecuadas para el análisis posterior. La identificación de una distribución normal justificó el uso de métodos paramétricos, que suelen ser más potentes y precisos. En el caso de que los datos no cumplieran con este supuesto, fue necesario optar por alternativas no paramétricas que garantizaran la validez y precisión de las conclusiones. Este enfoque metódico aseguró que el análisis se llevara a cabo de manera adecuada y que los resultados obtenidos fueran confiables.

La combinación de análisis descriptivos e inferenciales en esta fase cuantitativa del estudio proporcionó un marco robusto para comprender los datos de manera integral. La validación inicial de los instrumentos, seguida de un análisis detallado, aseguró que los hallazgos fueran significativos y aplicables en el contexto más amplio de la investigación. Este proceso integral no solo optimizó la calidad de la investigación, sino que también reforzó su relevancia y aplicabilidad en el ámbito académico. De esta manera, se contribuyó a un entendimiento más profundo de la recursividad no paradigmática y su relación con el aprendizaje significativo en el

contexto universitario, destacando la importancia de un enfoque riguroso en la recolección y análisis de datos.

Parte Cualitativa: Simultáneamente a la fase cuantitativa del análisis, se llevó a cabo la parte cualitativa, apoyándose en el uso del software Atlas.ti y el análisis narrativo. Esta herramienta fue considerada fundamental para el análisis cualitativo, ya que permitió codificar y categorizar las respuestas obtenidas de las entrevistas y observaciones, facilitando así la identificación de patrones y conexiones entre las respuestas, lo que proporcionó una comprensión más rica de los datos (Frieze, S., 2019).

Durante el análisis en Atlas.ti, se prestó especial atención a los puntos de conexión entre las respuestas, lo que permitió identificar tendencias y patrones emergentes en las opiniones de los encuestados. Por ejemplo, se buscaron similitudes en cómo los participantes describieron su experiencia con la recursividad no paradigmática, así como sus percepciones sobre el aprendizaje significativo. La identificación de estas conexiones fue crucial, ya que pudo revelar ideas valiosas que reflejaron la complejidad de la experiencia educativa.

Además, el análisis narrativo se integró como un complemento a la utilización de Atlas.ti. Esta metodología permitió examinar cómo los participantes construyeron y narraron sus experiencias en torno a la recursividad no paradigmática y su relación con el aprendizaje significativo. Al centrarse en las narrativas, se consideró no solo el contenido de lo que se dijo, sino también el contexto y la forma en que se presentaron las ideas. Este enfoque fue especialmente relevante en el ámbito educativo, donde las experiencias personales y las percepciones jugaron un papel crucial en el proceso de aprendizaje (Bruner, JS, 1990).

El enfoque cualitativo, respaldado por herramientas como Atlas.ti y metodologías narrativas, permitió abordar los datos desde una perspectiva holística. Esta integración buscó garantizar que el análisis cualitativo no solo fuera riguroso, sino que también estuviera alineado con los objetivos de la investigación, proporcionando una comprensión más rica y matizada del fenómeno en estudio. La combinación de estos métodos se orientó a captar la complejidad del fenómeno investigado, donde las interacciones entre las experiencias y las percepciones fueron esenciales para entender el aprendizaje significativo en el contexto universitario (Patton, MQ, 2002).

3.9. Aspectos Éticos.

En la realización de la investigación, particularmente por involucrar a seres humanos, fue imperativo considerar y respetar los principios éticos. Se destacó la necesidad de garantizar la protección y el respeto de los derechos, la dignidad y la autonomía de los participantes, conforme a las directrices propuestas por la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013).

- **Consentimiento Informado:** Todos los participantes fueron informados de manera clara y comprensible acerca del propósito de la investigación, su naturaleza y los posibles riesgos y beneficios que implicaba su participación. Luego de estar completamente informados, se les solicitó firmar un documento de consentimiento, asegurando que su participación fuera voluntaria y que podían retirarse en cualquier momento sin consecuencias (Resnik, 2015).
- **Confidencialidad:** Se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada por los participantes. Todos los datos fueron anonimizados, y cualquier detalle que pudiera identificar a un participante fue omitido o

modificado. La información recolectada se almacenó en un lugar seguro y solo fue accesible para el equipo de investigación (Sieber, 1992).

- **Transparencia y Honestidad:** Todos los resultados de la investigación fueron reportados de manera transparente y honesta, evitando cualquier tipo de distorsión, omisión o práctica fraudulenta. Del mismo modo, se citó y reconoció adecuadamente toda fuente de información o autoría (Shamoo & Resnik, 2015).
- **Beneficencia:** Se procuró que la investigación aportara al bienestar de los participantes y de la comunidad académica en general, minimizando los riesgos y maximizando los beneficios.
- **Respeto a la Autonomía:** Se reconoció y respetó el derecho de los participantes a tomar decisiones autónomas, incluyendo la libertad de participar o no, y de retirarse en cualquier momento del estudio.

Finalmente, se enfatizó el compromiso del equipo investigador de actuar con integridad y responsabilidad en todas las fases del estudio, garantizando el cumplimiento de los estándares éticos más elevados en beneficio de la comunidad y los participantes.

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados.

En el presente capítulo se exponen y analizan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos (la ficha estructurada tipo Likert y la guía de observación) dirigidos a identificar los niveles de presencia de la *recursividad no paradigmática* y del *aprendizaje significativo* en el contexto universitario. Este análisis responde directamente a los objetivos e hipótesis planteados en la investigación y permite comprender cómo se manifiestan estas variables en la práctica pedagógica de las instituciones seleccionadas.

En primera instancia, se presentan los resultados descriptivos obtenidos del instrumento aplicado a los docentes, los cuales reflejan las percepciones y autovaloraciones respecto a su quehacer educativo en relación con las dimensiones establecidas para cada variable. A continuación, se incluyen los resultados obtenidos a través de la guía de observación, aplicada a 46 universidades, lo que permite triangular los datos y comparar las percepciones docentes con la evidencia empírica observada.

Posteriormente, se detallan los análisis estadísticos realizados, definidos para clasificar los niveles de desempeño (bajo, medio y alto) por dimensión y por variable, así como las frecuencias y porcentajes obtenidos. Asimismo, se interpretan los hallazgos más relevantes mediante tablas y figuras que sintetizan la información recabada.

El propósito de este capítulo es proporcionar una visión comprensiva y rigurosa de los datos, para facilitar su contraste posterior con los referentes teóricos abordados en el marco conceptual, y así dar paso a la discusión de los hallazgos. De esta manera, se busca establecer patrones, relaciones y posibles implicancias pedagógicas de la *recursividad no paradigmática* y el *aprendizaje significativo* en la formación universitaria.

4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados.

Tabla 13.

Nivel de percepción de la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Encuesta)

D1 Retroalimentación No Tradicional (Agrupada)

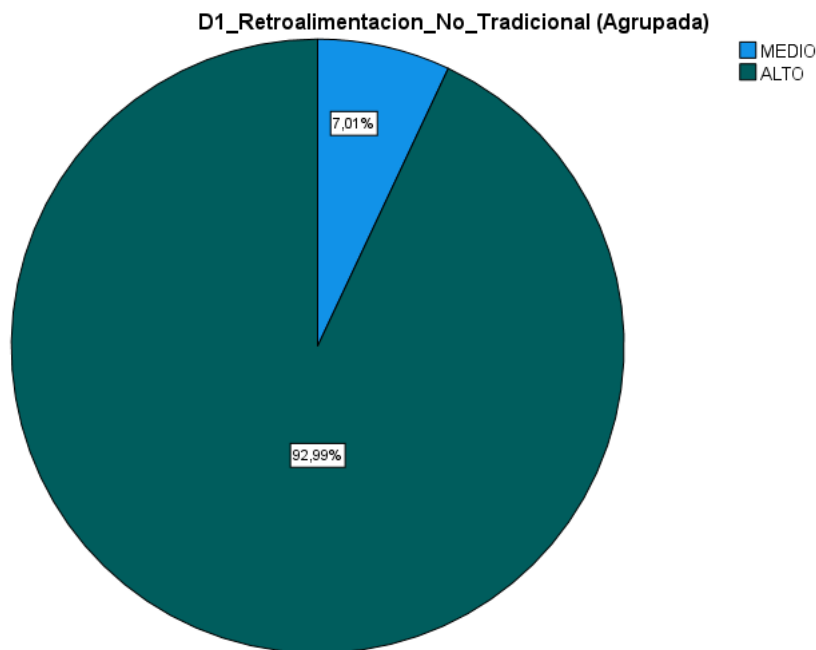
	N	%
MEDIO	193	7,0%
ALTO	2560	93,0%

Interpretación: Los datos de la tabla revelan que una abrumadora mayoría de estudiantes universitarios (93,0 %) perciben que sus docentes implementan prácticas de retroalimentación no tradicional en un nivel alto. Esta percepción sugiere que los estudiantes están recibiendo devoluciones educativas centradas en el proceso, orientadas al aprendizaje formativo, y alejadas de los enfoques punitivos o exclusivamente sumativos. Asimismo, el 7,0 % restante ubica esta dimensión en un nivel medio, y no se registran casos en nivel bajo.

Este resultado es significativo, ya que pone en evidencia que la retroalimentación recibida por los estudiantes no solo se limita a calificaciones, sino que incorpora elementos como el acompañamiento continuo, sugerencias personalizadas, correcciones constructivas y participación dialógica. Tales prácticas están alineadas con los principios de la recursividad no paradigmática, donde el error es entendido como una oportunidad de mejora y el proceso de retroalimentación como un recurso fundamental para construir un aprendizaje significativo y autónomo.

Figura 2

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Encuesta)



Interpretación: La figura muestra gráficamente la clara supremacía del nivel alto (93 %) frente al nivel medio (7 %) en la percepción de la dimensión *Retroalimentación No Tradicional*. Esta representación refuerza visualmente la tendencia positiva identificada en los resultados cuantitativos y permite inferir que, desde la perspectiva de los estudiantes universitarios encuestados, existe una fuerte presencia de mecanismos de retroalimentación que van más allá de las devoluciones tradicionales centradas únicamente en los resultados.

Esta percepción visual también permite interpretar que los docentes, en su mayoría, han logrado implementar un tipo de acompañamiento más humanizado, dinámico y centrado en el desarrollo integral del estudiante, lo cual incide positivamente en la motivación, la autoevaluación y el pensamiento crítico del alumnado.

Tabla 14

Nivel de percepción de la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Ficha de recolección de datos)

Dimensión Retroalimentación no tradicional (Agrupada)

	N	%
BAJO	398	14,5%
MEDIO	1985	72,1%
ALTO	370	13,4%

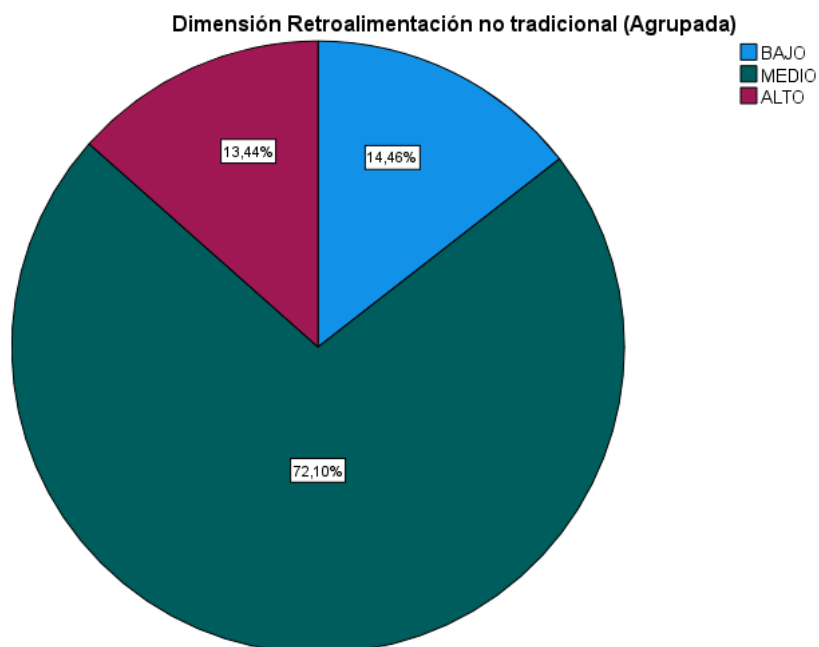
Interpretación: Los resultados obtenidos a través de la ficha de recolección de datos aplicada a estudiantes universitarios revelan que el 72,1 % percibe la dimensión *Retroalimentación No Tradicional* en un nivel medio, lo cual indica que si bien existen prácticas de retroalimentación que escapan del enfoque tradicional, estas aún no se aplican con la frecuencia o profundidad necesarias para ser percibidas de forma predominante como altamente efectivas.

Por otro lado, un 13,4 % de los encuestados ubica esta dimensión en un nivel alto, lo que evidencia que una minoría sí identifica formas más avanzadas de retroalimentación, tales como comentarios formativos personalizados, guía para la mejora continua, y orientación dialógica. No obstante, también se observa un porcentaje importante (14,5 %) que percibe la retroalimentación como insuficiente o tradicional (nivel bajo), lo que constituye una alerta pedagógica respecto a la necesidad de fortalecer estas estrategias en la práctica docente.

Estos datos sugieren que, en general, la retroalimentación se encuentra en una etapa intermedia de transición hacia un enfoque más recursivo, por lo que es fundamental que las instituciones promuevan procesos de capacitación docente y rediseño curricular orientados al acompañamiento formativo constante.

Figura 3

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Ficha de recolección de datos)



Interpretación: La representación visual de los datos muestra con claridad que la mayoría de los estudiantes posicionan la *retroalimentación no tradicional* en un nivel medio, lo cual implica que estas estrategias están presentes, pero no consolidadas. El contraste entre el nivel alto (13,4 %) y el nivel bajo (14,5 %) evidencia una dualidad en la experiencia estudiantil: mientras algunos acceden a acompañamientos formativos efectivos, otros siguen expuestos a esquemas de retroalimentación clásicos, basados únicamente en la calificación final o en observaciones generales.

Esta figura facilita la identificación de brechas en la implementación de prácticas docentes basadas en la *recursividad no paradigmática*, especialmente en lo que respecta al seguimiento individualizado del proceso de aprendizaje. La tendencia general refuerza la necesidad de profundizar en modelos de enseñanza que integren

retroalimentación constante, crítica y reflexiva como eje articulador del aprendizaje significativo.

Tabla 15

Nivel observado de la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Guía de Observación)

Retroalimentación no tradicional

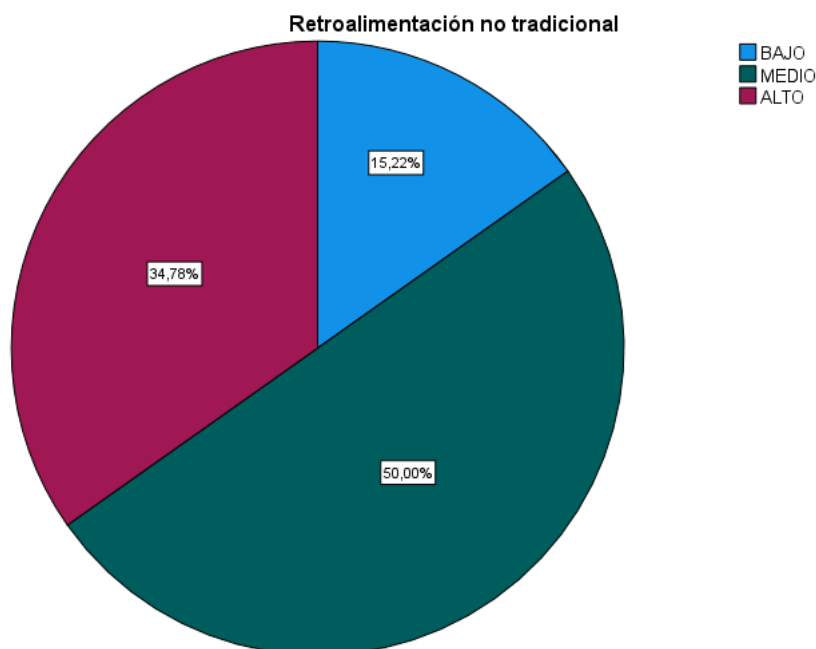
	N	%
BAJO	7	15,2%
MEDIO	23	50,0%
ALTO	16	34,8%

Interpretación: La observación directa realizada en 46 universidades revela que el 50,0 % de los casos presenta un nivel medio en la aplicación de estrategias de *retroalimentación no tradicional*. Esto sugiere que, si bien estas prácticas están parcialmente instauradas en el entorno universitario, aún existen limitaciones en su sistematicidad o profundidad pedagógica. El 34,8 % de las universidades alcanza un nivel alto, lo que representa un avance positivo y evidencia que una parte significativa de las instituciones sí implementa formas de retroalimentación recursiva, centrada en el proceso de aprendizaje, personalizada y reflexiva.

Sin embargo, preocupa que un 15,2 % de las universidades observadas mantengan un nivel bajo, lo que indica que todavía persisten prácticas docentes centradas en esquemas unidireccionales y tradicionales de evaluación, donde la retroalimentación no cumple un rol formativo real. Esta segmentación de los resultados sugiere una necesidad de fortalecimiento institucional en políticas de desarrollo docente y modelos pedagógicos que impulsen una cultura de retroalimentación orientada al aprendizaje significativo.

Figura 4

Distribución porcentual del nivel observado en la dimensión Retroalimentación No Tradicional (Guía de Observación)



Interpretación: La representación visual de la distribución evidencia que la práctica observada de *retroalimentación no tradicional* en las universidades evaluadas se concentra mayormente en un nivel medio. Aunque existe un sector institucional (34,8 %) que ha alcanzado un nivel alto, la prevalencia del nivel medio indica que muchas universidades se encuentran aún en una etapa de transición entre modelos tradicionales y formas más recursivas y dialógicas de retroalimentar el aprendizaje.

Asimismo, la persistencia del nivel bajo en el 15,2 % de los casos observados destaca un desafío importante en la calidad de los procesos formativos, ya que pone en evidencia una brecha entre el enfoque pedagógico deseado y la práctica efectiva. Este hallazgo refuerza la importancia de articular acciones de mejora continua en la docencia universitaria desde una perspectiva institucional.

Triangulación estadística de la dimensión Retroalimentación no Tradicional.

La triangulación metodológica aplicada para la dimensión *Retroalimentación No Tradicional* constituye una estrategia fundamental para comprender de manera holística la forma en que esta práctica pedagógica se percibe, se reflexiona y se implementa en el contexto universitario peruano. Al abordar esta dimensión desde tres fuentes de evidencia (encuesta aplicada a estudiantes, ficha de recolección de datos y guía de observación), se garantiza una aproximación multirreferencial, permitiendo contrastar la percepción estudiantil, su autoevaluación consciente y la observación objetiva de la práctica docente en el aula universitaria.

En primer lugar, los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada a estudiantes universitarios (Tabla 13 y Figura 2) revelan una percepción ampliamente positiva respecto a la implementación de prácticas de retroalimentación no tradicional. El 93,0 % de los encuestados indicó que esta dimensión se desarrolla en un nivel alto, mientras que el restante 7,0 % la ubicó en un nivel medio, sin registrarse valoraciones en el nivel bajo. Este dato resulta sumamente alentador, ya que sugiere que la mayoría de estudiantes identifica que sus docentes han trascendido los esquemas convencionales de evaluación sumativa, y que han incorporado mecanismos de devolución centrados en la mejora continua, la orientación individualizada, y el acompañamiento pedagógico que favorece el pensamiento crítico y el desarrollo autónomo del aprendizaje.

Esta percepción puede explicarse, en parte, por experiencias directas con docentes que han logrado integrar de manera efectiva la retroalimentación formativa dentro de sus prácticas educativas, promoviendo instancias de diálogo, reflexión y mejora progresiva. Sin embargo, es importante resaltar que estas percepciones están

mediadas por la subjetividad del estudiante, quien puede asociar retroalimentación positiva con un buen rendimiento académico o una relación cercana con el docente, lo cual podría generar una visión optimista que no siempre se corresponde con los criterios técnicos de calidad educativa.

En segundo lugar, los datos recogidos a través de la ficha de recolección de datos, también dirigida a estudiantes (Tabla 14 y Figura 3), presentan una realidad más compleja y matizada. En este caso, el 72,1 % de los participantes calificó la retroalimentación no tradicional en un nivel medio, el 13,4 % la ubicó en un nivel alto y el 14,5 % en un nivel bajo. Este contraste con respecto a la encuesta evidencia una discrepancia significativa entre la percepción general y la evaluación detallada de experiencias concretas. A diferencia de la encuesta, la ficha exige al estudiante una valoración más reflexiva y específica sobre aspectos clave de la retroalimentación, tales como la regularidad, el contenido, la utilidad y la interacción generada.

Este hallazgo sugiere que, si bien los estudiantes pueden valorar positivamente el esfuerzo docente por brindar retroalimentación, en la práctica muchas de estas intervenciones aún carecen de profundidad, sistematicidad o alineamiento pedagógico con objetivos formativos. El hecho de que un número considerable de estudiantes haya identificado la retroalimentación como baja indica que aún existen prácticas ancladas en modelos tradicionales, donde predomina la corrección punitiva o la retroalimentación estandarizada, sin generar procesos de diálogo ni orientación genuina hacia la mejora.

En tercer lugar, la guía de observación aplicada en 46 universidades del país (Tabla 15 y Figura 4) proporciona una mirada externa, basada en la evidencia empírica directa del accionar docente en el aula. De acuerdo con este instrumento, el 50,0 % de las universidades evaluadas se ubicó en un nivel medio, el 34,8 % en un nivel alto y el

15,2 % en un nivel bajo. Este patrón refleja un estadio intermedio en la implementación de retroalimentaciones no tradicionales dentro del sistema universitario: si bien existe una tendencia positiva hacia la incorporación de prácticas más recursivas, dialogantes y formativas, su presencia aún no es generalizada ni plenamente consolidada.

El nivel medio observado indica que muchos docentes han comenzado a introducir formas alternativas de retroalimentación, tales como rúbricas formativas, devoluciones orales, o comentarios personalizados, pero aún sin lograr una integración sistemática que garantice un impacto significativo en el proceso de aprendizaje del estudiante. A su vez, el nivel bajo en más del 15 % de los casos refleja la persistencia de estilos evaluativos clásicos, centrados en la nota o en la corrección aislada, sin elementos reflexivos ni formativos.

Al realizar la triangulación comparativa entre los tres instrumentos, se advierte una brecha evidente entre la percepción estudiantil optimista recogida en la encuesta, la evaluación crítica plasmada en la ficha de recolección de datos y la realidad observada en las aulas universitarias. Esta divergencia es sumamente significativa desde una perspectiva investigativa, ya que muestra que las valoraciones generales no necesariamente reflejan una implementación efectiva y estructurada de la retroalimentación no tradicional. Las causas de esta discrepancia pueden estar relacionadas con la falta de políticas institucionales claras, la ausencia de formación docente específica en evaluación formativa, o la variabilidad en las prácticas pedagógicas entre facultades, carreras o niveles de formación.

En suma, la triangulación evidencia que la dimensión Retroalimentación No Tradicional se encuentra en una etapa de transición y construcción dentro del ecosistema educativo universitario. Aunque se ha avanzado en su comprensión e

incorporación parcial, su aplicación real continúa enfrentando barreras metodológicas, actitudinales e institucionales. Por ello, se recomienda implementar estrategias integrales de fortalecimiento pedagógico, que incluyan capacitación docente permanente en evaluación recursiva, rediseño curricular basado en el aprendizaje significativo, monitoreo continuo de las prácticas evaluativas, y mecanismos de retroalimentación institucional que promuevan la mejora constante del proceso formativo.

Esta dimensión, en tanto núcleo articulador de la recursividad no paradigmática, no debe ser concebida como una acción aislada, sino como una cultura pedagógica que transforma el aula en un espacio dialógico, ético y reflexivo, donde el error es resignificado como posibilidad y el aprendizaje se construye de manera colectiva, crítica y autónoma.

Tabla 16

Nivel de percepción de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos (Encuesta)

D2 Enfoques Repetitivos Alternativos (Agrupada)

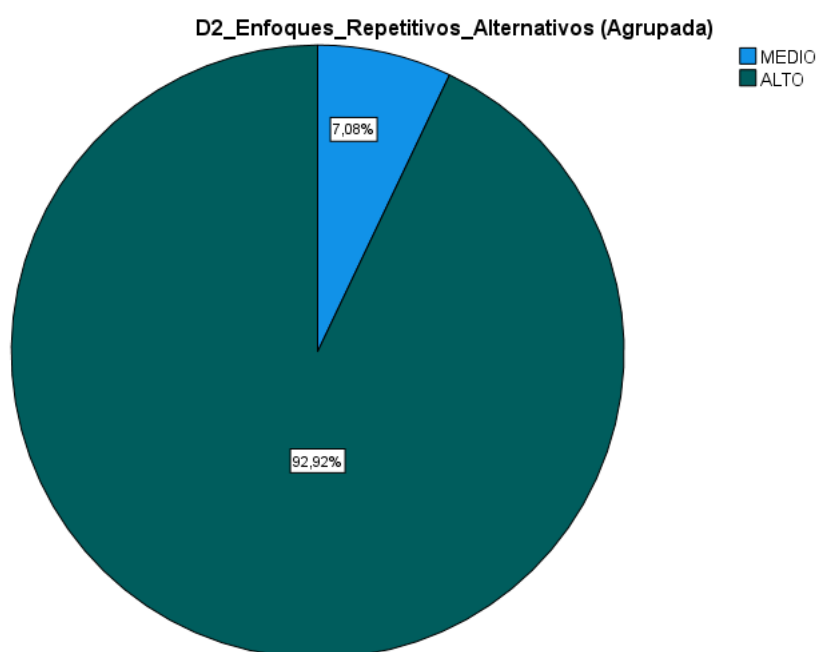
	N	%
MEDIO	195	7,1%
ALTO	2558	92,9%

Interpretación. Los resultados de la tabla reflejan una percepción altamente favorable respecto a los *Enfoques Repetitivos Alternativos* empleados por los docentes universitarios. El 92,9 % de los estudiantes encuestados identificó esta dimensión en un nivel alto, lo que sugiere que la mayoría reconoce la aplicación sistemática de estrategias que rompen con la memorización mecánica y promueven prácticas de repetición con variación, contextualización y reflexión, como recursos para consolidar el aprendizaje.

Este resultado es relevante en el contexto de la recursividad no paradigmática, ya que dicha dimensión implica que el docente reformula contenidos en distintos momentos, formatos y contextos, favoreciendo así la comprensión profunda. La presencia de un 7,1 % en el nivel medio indica que aún hay sectores donde estas prácticas pueden estar presentes de forma esporádica, sin la consistencia necesaria para ser percibidas como plenamente efectivas. Sin embargo, la ausencia de valores en el nivel bajo refuerza la tendencia positiva observada.

Figura 5

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos (Encuesta)



Interpretación. La figura presenta de forma visual la predominancia del **nivel alto** en la percepción de los estudiantes sobre la dimensión *Enfoques Repetitivos Alternativos*. La contundente proporción de **92,9 %** pone en evidencia que los docentes vienen implementando técnicas pedagógicas basadas en la reiteración variada, como

reformulación de contenidos, planteamiento de ejemplos diversos, repetición guiada, ejercicios prácticos escalonados y reformulación de errores.

Estos resultados consolidan la idea de que, desde la perspectiva estudiantil, las prácticas de repetición ya no son rígidas ni estáticas, sino que se configuran como un recurso didáctico que potencia la comprensión y favorece la autonomía del aprendizaje. La visualización refuerza la percepción de que las instituciones están transitando hacia modelos que integran el enfoque por competencias con estrategias cognitivo-recursivas.

Tabla 17

Nivel de percepción de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos (Ficha de Recolección de Datos)

Dimensión Enfoques repetitivos alternativos (Agrupada)

	N	%
BAJO	387	14,1%
MEDIO	1952	70,9%
ALTO	414	15,0%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la ficha de recolección de datos aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. La información presentada en la Tabla 17 ofrece un panorama más matizado sobre la percepción estudiantil respecto al uso de *enfoques repetitivos alternativos* en la práctica docente universitaria. A diferencia de los resultados obtenidos en la encuesta (Tabla 16), donde predominó claramente el nivel alto, en esta ocasión se observa que la mayoría de los estudiantes (70,9 %) ubican esta dimensión en un nivel medio. Esto indica que, si bien existe una presencia reconocible de estas estrategias en el entorno académico, su implementación todavía no ha alcanzado una sistematicidad o profundidad suficiente como para ser considerada altamente efectiva por el grueso del estudiantado.

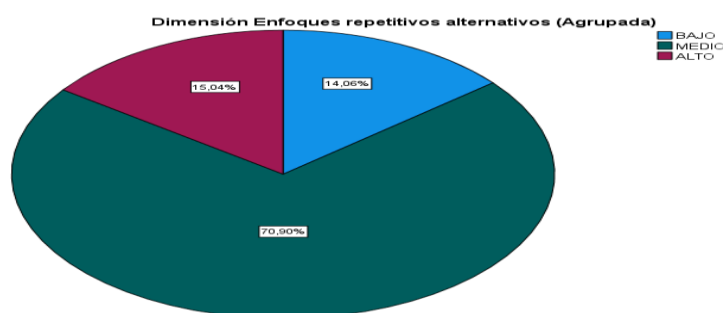
Este hallazgo revela que los docentes están introduciendo ciertas prácticas que favorecen la reiteración pedagógica significativa, como la diversificación de ejemplos, la reformulación de conceptos o el uso de recursos multimodales. No obstante, estas acciones aún podrían estar siendo ejecutadas de forma parcial o aislada, sin una planificación coherente que garantice su impacto en la comprensión profunda de los contenidos.

Asimismo, el 15,0 % de los estudiantes sí identifica un nivel alto de implementación, lo que evidencia que en ciertos cursos o experiencias específicas sí se han logrado consolidar estos enfoques como parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, la presencia de un 14,1 % en el nivel bajo representa una alerta importante, ya que indica que un sector significativo del alumnado sigue percibiendo prácticas tradicionales de repetición mecánica, memorización acrítica o falta de conexión entre los contenidos presentados a lo largo del curso.

En conjunto, estos datos muestran que la dimensión *Enfoques Repetitivos Alternativos* se encuentra en una fase intermedia de adopción en la educación universitaria peruana. Si bien existe un avance en términos de intencionalidad didáctica, todavía se requieren acciones concretas que aseguren una integración más sólida de estas estrategias, especialmente a través de procesos de formación docente continua y rediseño de metodologías activas.

Figura 6

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos (Ficha de Recolección de Datos)



Interpretación. La representación gráfica complementa el análisis estadístico al mostrar visualmente la concentración del 70,9 % en el nivel medio. Esta tendencia indica que si bien los estudiantes reconocen ciertos esfuerzos docentes por alejarse de esquemas de enseñanza tradicionales, aún no perciben un uso sostenido ni reflexivo de los *enfoques repetitivos alternativos*.

La baja proporción en el nivel alto (15,0 %) refuerza esta idea, dejando entrever que las experiencias educativas más transformadoras y recursivas son todavía excepcionales. Por su parte, el nivel bajo (14,1 %) evidencia que en muchos casos persiste una práctica pedagógica centrada en la repetición memorística o en exposiciones lineales, sin espacio para la reflexión crítica ni para la reconstrucción del conocimiento desde diversas perspectivas.

Este panorama resalta la necesidad de fortalecer la planificación curricular y la intervención docente para que las repeticiones en el aula no solo repliquen información, sino que generen nuevas conexiones cognitivas a través del uso de variaciones intencionadas, analogías, contrastes conceptuales y recontextualización de contenidos. La consolidación de estos enfoques es fundamental para promover aprendizajes significativos y duraderos.

Tabla 18

Nivel observado de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos (Guía de Observación)

Enfoques repetitivos alternativos_(Agrupada)

	N	%
BAJO	10	21,7%
MEDIO	22	47,8%
ALTO	14	30,4%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la guía de observación aplicada en 46

universidades del ámbito nacional.

Interpretación. Los resultados presentados en la Tabla 18 revelan un panorama complejo respecto al nivel de implementación real de los enfoques repetitivos alternativos en las aulas universitarias. El 47,8 % de los casos observados se encuentra en un nivel medio, lo que sugiere que la práctica docente incluye algunos elementos innovadores para reforzar los aprendizajes mediante variaciones en la presentación de contenidos, pero estos aún no se aplican de manera constante, ni responden a una planificación didáctica consciente y estructurada.

Un 30,4 % alcanza el nivel alto, lo que representa un grupo importante de docentes que han logrado integrar de forma sólida estrategias como la recapitulación contextualizada, el uso de analogías cognitivas, la repetición con diversidad metodológica y la resignificación de conceptos desde distintas perspectivas. Estas prácticas se alinean con el enfoque de recursividad no paradigmática, en tanto permiten que el estudiante construya significados profundos a través de múltiples entradas al conocimiento.

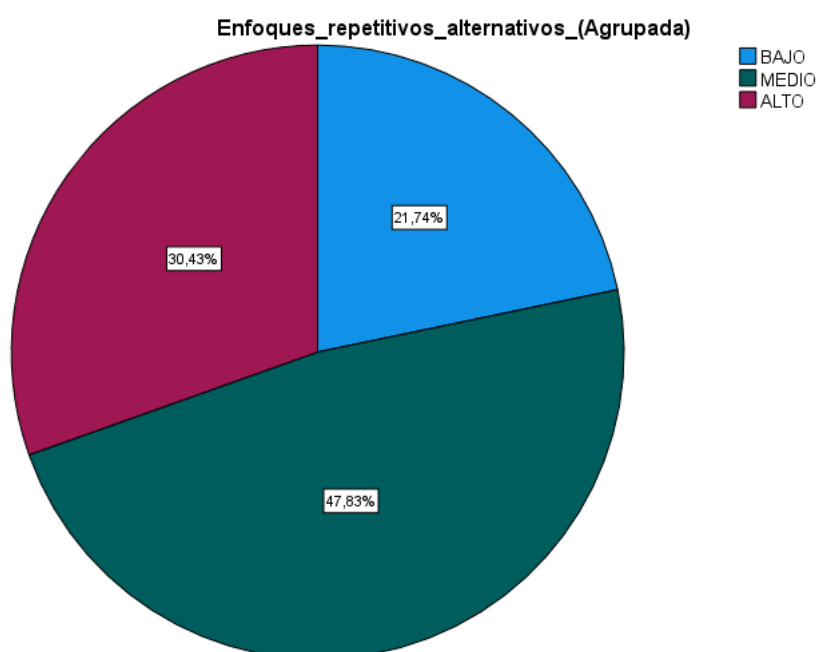
Sin embargo, el 21,7 % de las clases observadas mantiene un nivel bajo, lo que refleja que aún hay una proporción significativa de docentes que continúan utilizando la repetición tradicional como único recurso, sin adaptarla a las necesidades del estudiante ni conectar los saberes previos con los nuevos aprendizajes. Este grupo representa una

brecha importante para la mejora, ya que perpetúa modelos educativos centrados en la memorización y no en la comprensión activa.

Estos datos invitan a reflexionar sobre la necesidad de reforzar la formación didáctica de los docentes universitarios, promoviendo una cultura pedagógica que reconozca el valor de la reiteración inteligente, estratégica y contextualizada como parte del proceso de aprendizaje significativo.

Figura 7

Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos (Guía de Observación)



Interpretación. La Figura 7 refuerza visualmente la distribución porcentual de los niveles observados en la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos. El hecho de que **casi la mitad de las observaciones (47,8 %)** se sitúe en el nivel medio evidencia que, si bien se perciben intentos por diversificar las formas de repetir contenidos en las sesiones de clase, estos esfuerzos no siempre logran convertirse en estrategias potentes ni en prácticas consolidadas.

El **nivel alto (30,4 %)**, aunque alentador, muestra que aún no es generalizado el uso de mecanismos alternativos de repetición que permitan al estudiante reapropiarse del contenido desde nuevos significados. En cambio, el **nivel bajo (21,7 %)** refleja que una porción considerable de las clases sigue apegada a enfoques lineales, con escasa o nula intención de resignificación o abordaje multidimensional de los conocimientos.

En síntesis, esta representación gráfica permite visualizar con claridad las disparidades en la implementación real de esta dimensión. También resalta la urgencia de diseñar e implementar estrategias institucionales que promuevan el tránsito hacia prácticas repetitivas no convencionales, que favorezcan la comprensión profunda y la consolidación de aprendizajes desde un enfoque recursivo y significativo.

Triangulación estadística de la dimensión enfoques Repetitivos alternativos.

Los resultados obtenidos desde las tres técnicas empleadas en la presente investigación (la encuesta aplicada a estudiantes universitarios, la ficha de recolección de datos y la guía de observación institucional) ofrecen una visión contrastada y enriquecedora sobre la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos (ERA), componente clave de la recursividad no paradigmática en la docencia universitaria.

En primer lugar, la encuesta dirigida a los estudiantes (ver Tabla 16 y Figura 5) refleja una percepción sumamente optimista. Un 92,9 % de los encuestados posiciona esta dimensión en un nivel alto, lo cual sugiere que los estudiantes identifican con claridad el uso de estrategias pedagógicas que trascienden la repetición mecánica tradicional. Este porcentaje tan elevado indica que, desde la mirada estudiantil, los docentes estarían promoviendo prácticas como la reformulación de conceptos, el uso de múltiples ejemplos y actividades de recontextualización del conocimiento, permitiendo así la consolidación del aprendizaje desde diversos enfoques. Solo un 7,1 % percibe

estas prácticas en un nivel medio, y no se registran casos en el nivel bajo, lo que refuerza la hipótesis de una transformación significativa en las metodologías de enseñanza.

Sin embargo, al contrastar estos resultados con los obtenidos mediante la ficha de recolección de datos aplicada también a estudiantes (ver Tabla 17 y Figura 6), se observa un panorama distinto. La mayoría de los estudiantes (70,9 %) clasifica esta dimensión en un nivel medio, mientras que solo un 15,0 % la ubica en el nivel alto, y un 14,1 % la considera en el nivel bajo. Esta diferencia notoria respecto a la encuesta sugiere que, cuando se propone una reflexión más profunda y dirigida (como lo hacen los ítems de la ficha), los estudiantes tienden a evaluar de forma más crítica la implementación de los enfoques repetitivos alternativos. Es decir, si bien reconocen la presencia de algunas prácticas innovadoras, perciben que estas aún no se aplican de forma consistente ni transversal en la mayoría de sus experiencias académicas.

Esta divergencia también puede interpretarse como una brecha entre la percepción generalizada que emerge de la experiencia global del estudiante (reflejada en la encuesta) y la evaluación más analítica que se genera al revisar cada componente de la dimensión. Es posible que los estudiantes recuerden ejemplos positivos puntuales en sus cursos y los generalicen al conjunto de la enseñanza universitaria, mientras que el análisis desagregado permite identificar debilidades estructurales o inconsistencias metodológicas.

Complementariamente, los hallazgos obtenidos a través de la guía de observación aplicada en 46 universidades (ver Tabla 18 y Figura 7) refuerzan esta idea de una implementación aún incipiente y heterogénea. Si bien un 47,8 % de los casos observados se ubica en el nivel medio, solo un 30,4 % alcanza el nivel alto, y un

preocupante 21,7 % permanece en el nivel bajo. Este resultado revela que, en la práctica real, las estrategias de repetición con variación no han sido plenamente institucionalizadas, y que muchas universidades siguen implementando prácticas centradas en la repetición lineal, sin adaptaciones al ritmo o estilo de aprendizaje del estudiante.

Así, la triangulación evidencia una tensión clara entre lo que los estudiantes perciben (especialmente en los instrumentos de respuesta rápida como la encuesta), lo que analizan en mayor profundidad (mediante la ficha), y lo que realmente ocurre en los espacios de enseñanza (según la observación externa). Esta divergencia sugiere que, aunque existe un discurso favorable hacia el uso de enfoques repetitivos alternativos, su aplicación aún no ha alcanzado la sistematicidad ni la profundidad necesarias para ser plenamente efectivos en todos los contextos.

Además, la presencia significativa de casos en niveles medios y bajos tanto en la ficha como en la guía sugiere que muchos docentes aún no han integrado completamente estas estrategias como parte de su diseño pedagógico, o que lo hacen de manera parcial y sin intencionalidad reflexiva. Por ejemplo, repetir un concepto con diferentes palabras no implica necesariamente un enfoque recursivo, si no va acompañado de estrategias cognitivas como analogías, contrastes, errores deliberados o reconstrucción del conocimiento desde diferentes marcos.

En conjunto, esta triangulación permite afirmar que la dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos se encuentra en un estadio intermedio de desarrollo dentro del sistema universitario peruano. Si bien las percepciones estudiantiles sugieren avances importantes y apertura hacia metodologías más dinámicas y significativas, la evidencia

más profunda y objetiva indica que aún persiste una brecha considerable entre la intención didáctica y la ejecución efectiva.

Por tanto, se hace imperativo que las instituciones de educación superior promuevan acciones estratégicas tales como: capacitación docente en pedagogías activas, acompañamiento en el diseño instruccional, y sistematización de buenas prácticas que fomenten la repetición creativa y la resignificación continua del contenido. Solo así será posible consolidar un enfoque pedagógico basado en la recursividad no paradigmática, donde repetir no sea sinónimo de repetir lo mismo, sino de abrir nuevas posibilidades de comprensión.

Tabla 19

Nivel de percepción de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje (Encuesta)

D3_Autonomia_Aprendizaje (Agrupada)

	N	%
MEDIO	206	7,5%
ALTO	2547	92,5%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados de la tabla evidencian que los estudiantes universitarios manifiestan una percepción altamente favorable respecto a la dimensión *Autonomía en el Aprendizaje*. El 92,5 % de los encuestados sitúa esta dimensión en un nivel alto, lo que sugiere que la mayoría reconoce que las prácticas docentes fomentan la toma de decisiones autónomas, la autoorganización, la autorregulación y la capacidad de gestionar sus propios procesos de aprendizaje.

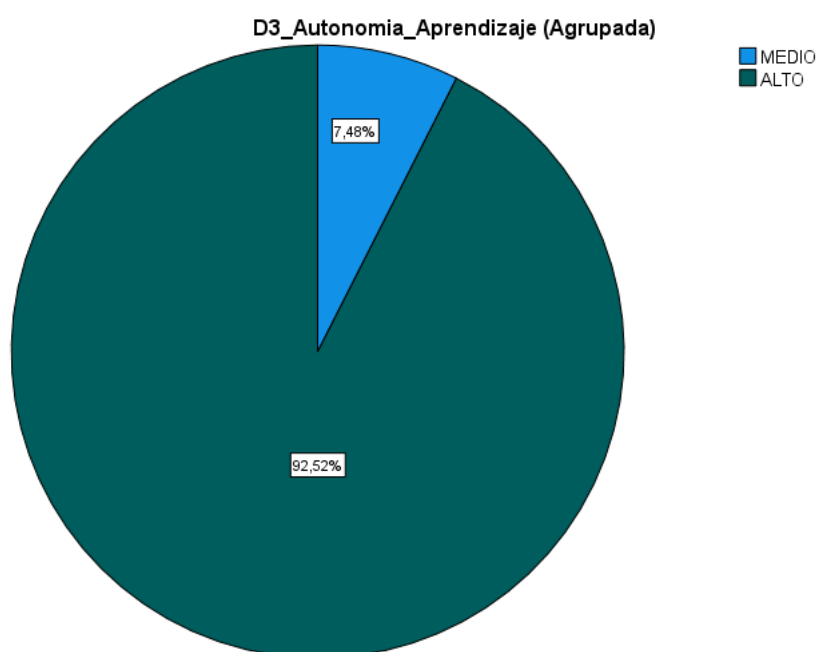
Este hallazgo es particularmente significativo dentro del marco de la recursividad no paradigmática, ya que refleja que los docentes están generando

condiciones pedagógicas que permiten a los estudiantes asumir un rol activo, reflexivo y estratégico en su propio aprendizaje. La presencia de un 7,5 % en el nivel medio indica que, aunque de forma minoritaria, aún existen experiencias donde la autonomía podría estar limitada o depender excesivamente de las directrices del docente.

En su conjunto, estos resultados refuerzan que el desarrollo de la autonomía es una práctica creciente en la educación universitaria, alineada con los enfoques de aprendizaje significativo, competencias y metacognición.

Figura 8

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje (Encuesta)



Interpretación. La representación gráfica muestra visualmente la clara predominancia del nivel alto en la percepción de la autonomía en el aprendizaje por parte de los estudiantes. Esta alta proporción refleja que los docentes han logrado establecer dinámicas de trabajo en las cuales el estudiante es protagonista activo de su

propio proceso formativo, asumiendo responsabilidades de planificación, búsqueda de información, autorreflexión y autoevaluación.

El escaso porcentaje en el nivel medio sugiere que los obstáculos para el desarrollo de la autonomía son cada vez menores, aunque persisten algunos entornos donde se requiere fortalecer el acompañamiento docente para guiar a los estudiantes hacia una mayor autogestión de su aprendizaje.

Tabla 20

Nivel de percepción de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje (Ficha de Recolección de Datos)

Dimensión Autonomía en el aprendizaje (Agrupada)

	N	%
BAJO	350	12,7%
MEDIO	2004	72,8%
ALTO	399	14,5%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la ficha de recolección de datos aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados obtenidos a través de la ficha de recolección de datos muestran una distribución más equilibrada y reflexiva respecto a la percepción estudiantil sobre la autonomía en el aprendizaje. La mayoría de los estudiantes (72,8 %) sitúa esta dimensión en un nivel medio, lo cual indica que la autonomía es reconocida como un componente presente, pero aún con márgenes de desarrollo y consolidación dentro de los escenarios formativos.

El 14,5 % de los estudiantes valora la autonomía en el aprendizaje como alta, sugiriendo que en determinados contextos o experiencias académicas existen condiciones pedagógicas que promueven el desarrollo de habilidades como la

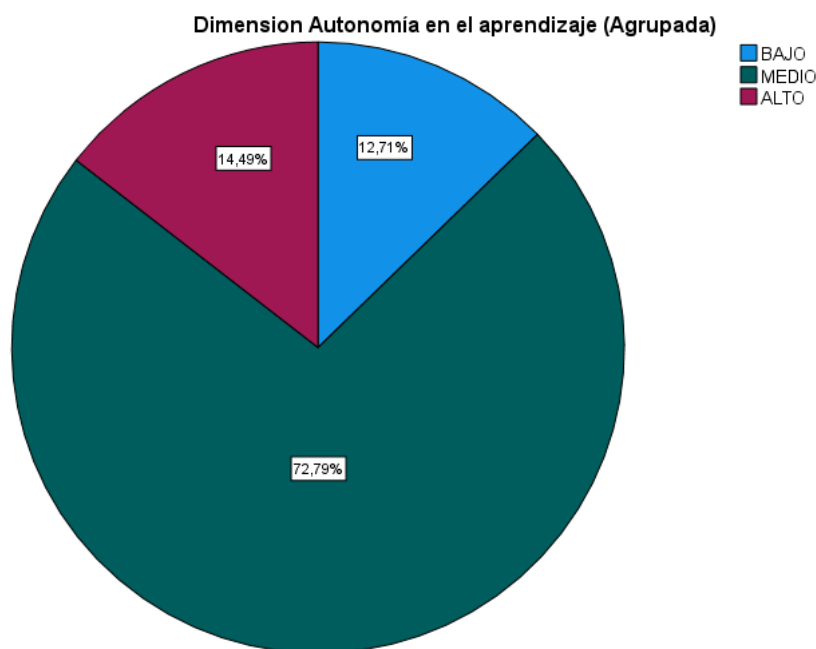
autorregulación, la gestión del propio proceso de aprendizaje, el trabajo independiente y la toma de decisiones autónomas frente a los retos académicos.

Por su parte, el 12,7 % de los encuestados ubica esta dimensión en el nivel bajo, lo que evidencia que todavía existe un segmento considerable de estudiantes que no percibe suficientes oportunidades o estímulos para el ejercicio autónomo de su aprendizaje, posiblemente enfrentando entornos educativos altamente dirigidos, dependientes de la instrucción directa o carentes de espacios de autogestión.

En conjunto, los datos reflejan que si bien la autonomía está presente como práctica educativa reconocida por los estudiantes, en muchos casos no ha alcanzado niveles óptimos de desarrollo. La tendencia predominante hacia el nivel medio sugiere que los estudiantes están experimentando cierto grado de participación activa en sus procesos de aprendizaje, pero que aún existen limitaciones en cuanto a la plena apropiación de su propio itinerario formativo. Las diferencias entre los niveles observados también ponen de relieve la diversidad de experiencias formativas que conviven en el contexto universitario, donde algunos programas, cursos o docentes logran fortalecer la autonomía de manera más sistemática, mientras que otros mantienen prácticas aún centradas en el control externo del aprendizaje.

Figura 9

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje (Ficha de Recolección de Datos)



Interpretación. La representación visual de los datos permite observar claramente la predominancia del nivel medio en la percepción de los estudiantes sobre la autonomía en el aprendizaje. Esta concentración sugiere que, aunque los estudiantes reconocen que existen elementos de trabajo independiente, toma de decisiones y autogestión en su trayectoria formativa, dichos elementos no siempre están plenamente fortalecidos ni sistematizados en la práctica cotidiana.

El nivel alto (14,5 %), aunque representativo, muestra que son aún limitados los contextos donde los estudiantes experimentan un desarrollo sólido de su autonomía académica, con altos niveles de autoorganización, responsabilidad individual y capacidad de dirigir su propio proceso de aprendizaje.

A su vez, el nivel bajo (12,7 %) revela que una fracción importante de los estudiantes todavía percibe restricciones o carencias de oportunidades para asumir un rol activo en su formación, manteniéndose posiblemente en esquemas pedagógicos tradicionales donde el protagonismo del docente prevalece por sobre la iniciativa del estudiante.

La figura sintetiza así la coexistencia de escenarios educativos heterogéneos en términos de autonomía, lo que sugiere que el desarrollo de esta competencia sigue un proceso gradual y diferenciado según las características de los programas, el estilo docente y las condiciones institucionales.

Tabla 21

Nivel observado de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje (Guía de Observación)

Autonomía en el aprendizaje (Agrupada)

	N	%
BAJO	5	10,9%
MEDIO	25	54,3%
ALTO	16	34,8%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la guía de observación aplicada en 46

universidades.

Interpretación. Los datos observados en las instituciones educativas reflejan un comportamiento muy similar al percibido por los estudiantes en la ficha de recolección de datos. La mayor parte de las observaciones (72,8 %) indica un nivel medio de autonomía en el aprendizaje evidenciado en la práctica docente. Esto sugiere que, si bien los docentes universitarios fomentan parcialmente la participación activa del estudiante en su propio proceso de aprendizaje, esta autonomía no se observa aún como un eje plenamente consolidado ni completamente estructurado durante el desarrollo de las clases.

El 14,5 % de los casos observados en el nivel alto representa espacios educativos donde sí se verifica que los estudiantes tienen amplias oportunidades para tomar decisiones sobre su aprendizaje, establecer metas propias, planificar actividades, autorregular su ritmo de trabajo y reflexionar críticamente sobre su desempeño. Este

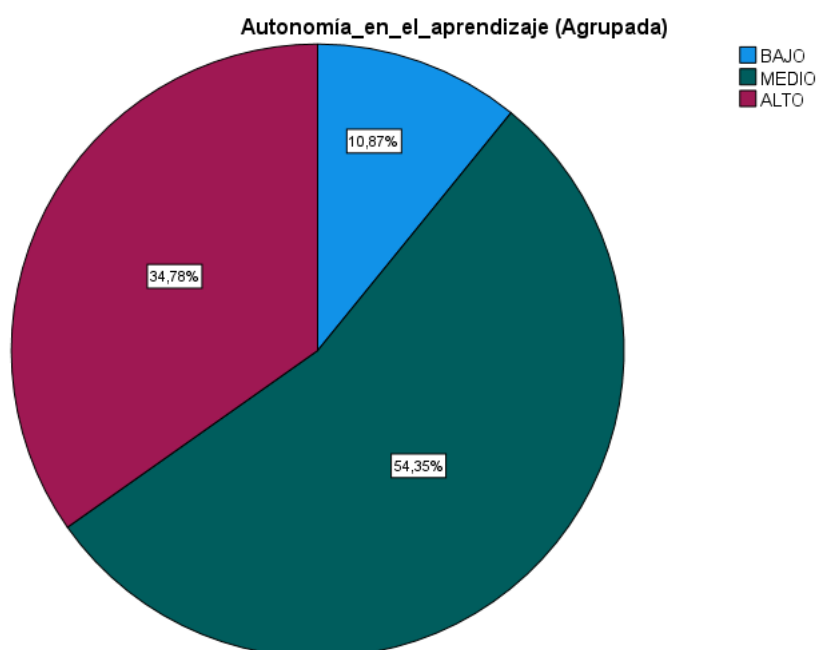
grupo destaca por prácticas pedagógicas abiertas, flexibles, orientadas al desarrollo de competencias de autogestión.

Por el contrario, el 12,7 % restante ubicado en el nivel bajo visibiliza contextos donde persisten modelos pedagógicos centrados exclusivamente en la directriz del docente, la dependencia permanente de instrucciones externas, y la ausencia de estímulos para el desarrollo de habilidades de autoorganización y autonomía intelectual.

La distribución evidencia así una etapa transicional, donde la autonomía en el aprendizaje se presenta como un objetivo en construcción dentro de la práctica real, pero con desigualdades claras entre distintos escenarios institucionales y metodológicos observados.

Figura 10

Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión Autonomía en el Aprendizaje (Guía de Observación).



Interpretación. La representación visual permite apreciar claramente la concentración de los casos observados en el nivel medio, superando ampliamente los

dos tercios del total. Esta imagen refuerza la idea de que, en la práctica, los docentes promueven en cierto grado el desarrollo de la autonomía, pero no siempre logran consolidar mecanismos estables de acompañamiento progresivo hacia la plena autogestión del aprendizaje.

El nivel alto, aunque existente, sigue siendo reducido en términos relativos. La persistencia del nivel bajo revela que todavía subsisten escenarios educativos donde el estudiante asume un rol pasivo, ejecutor de instrucciones, sin un verdadero desarrollo de competencias de autorregulación y autoevaluación formativa.

Esta heterogeneidad observada subraya la necesidad de seguir desarrollando acciones concretas de fortalecimiento pedagógico que impulsen el tránsito de los estudiantes hacia prácticas de autonomía auténtica y sostenida en el tiempo.

Triangulación estadística de la dimensión Autonomía en el aprendizaje

El análisis integral de los datos recogidos en esta investigación, provenientes de las tres técnicas aplicadas (encuesta a estudiantes universitarios, ficha de recolección de datos y guía de observación directa), permite obtener una visión enriquecida, comparativa y profundamente matizada respecto al desarrollo de la dimensión *Autonomía en el Aprendizaje* en los contextos universitarios evaluados.

En primer lugar, los resultados derivados de la encuesta aplicada a los estudiantes (Tabla 19 y Figura 8) reflejan una valoración altamente positiva de la autonomía promovida por los docentes. Un amplio 92,5 % de los estudiantes percibe que su aprendizaje se desarrolla con altos niveles de autonomía, reconociendo que disponen de espacios para gestionar su aprendizaje, tomar decisiones sobre su trayectoria formativa, organizar su tiempo y asumir responsabilidades sobre su propio

desempeño académico. Solamente un 7,5 % percibe este componente en un nivel medio, mientras que el nivel bajo resulta prácticamente inexistente en esta medición.

Este patrón sugiere que, desde la experiencia global de los estudiantes, los ambientes de aprendizaje universitario fomentan ampliamente su rol activo y protagónico. Es importante subrayar que este tipo de encuesta capta la percepción general acumulada por los estudiantes a lo largo de diversas asignaturas y periodos académicos, lo que puede explicar la alta proporción en el nivel alto; muchos estudiantes logran identificar momentos o experiencias donde han ejercido autonomía y, sobre esa base, tienden a valorar favorablemente el conjunto de su proceso formativo.

No obstante, cuando los estudiantes fueron conducidos a realizar una auto-reflexión más guiada y detallada mediante la ficha de recolección de datos (Tabla 20 y Figura 9), emergió un patrón más moderado. Aquí, la mayoría de los estudiantes (72,8 %) posiciona la autonomía en un nivel medio, es decir, reconocen su presencia parcial, pero identifican simultáneamente limitaciones y espacios aún controlados o dirigidos por el docente. Apenas un 14,5 % la ubica en un nivel alto, mientras que un 12,7 % considera que aún está en un nivel bajo.

Esta diferencia sustancial frente a la encuesta evidencia que, al desglosar las prácticas concretas, los estudiantes reconocen que su participación autónoma, si bien es promovida en ciertos escenarios, no se ha constituido como una práctica plenamente sistematizada en todos los aspectos de su formación. Así, si bien los estudiantes experimentan oportunidades de autogestión (como trabajos independientes, gestión del tiempo o acceso a recursos complementarios), también perciben que persisten estructuras curriculares, metodológicas o institucionales que aún condicionan o restringen su completa autonomía.

Esta percepción estudiantil se ve complementada por los datos provenientes de la guía de observación directa aplicada en las 46 universidades (Tabla 21 y Figura 10), la cual proporciona evidencia empírica del comportamiento docente real durante las sesiones de enseñanza-aprendizaje. Los observadores registraron que el 54,3 % de los casos observados se ubica en un nivel medio, es decir, existe cierto grado de fomento a la autonomía, pero este aún no se evidencia como un eje pedagógico dominante o plenamente articulado en la práctica docente cotidiana.

En contraste, un 34,8 % de las aulas observadas mostró prácticas donde la autonomía de los estudiantes se desarrolla con un nivel alto, a través de dinámicas como la autoorganización de tareas, la planificación de proyectos autónomos, el trabajo independiente guiado y la autorregulación del progreso académico. Sin embargo, el 10,9 % restante permanece en un nivel bajo, donde persisten modelos centrados en la dependencia continua del docente, la rigidez de las actividades asignadas y la escasa participación del estudiante en las decisiones sobre su propio aprendizaje.

Al integrar estos tres conjuntos de resultados, se aprecia una disparidad evidente entre la percepción global de los estudiantes y las prácticas concretas observadas. Por un lado, la encuesta muestra un discurso general optimista, donde los estudiantes tienden a valorar que cuentan con libertad de acción y responsabilidad en sus trayectorias formativas. Sin embargo, al analizar con mayor profundidad los detalles de las prácticas pedagógicas (ficha y observación), se evidencia que la autonomía, aunque presente, no siempre se implementa de forma estructurada, consistente ni generalizada en todos los espacios académicos.

Esta discrepancia sugiere que los estudiantes pueden experimentar la autonomía en momentos puntuales, asignaturas específicas o con determinados docentes,

generando una valoración global positiva; pero cuando se les solicita una revisión sistemática de los procesos de enseñanza-aprendizaje, reconocen que la autonomía no siempre es el eje central de sus experiencias formativas. Asimismo, las observaciones confirman que en muchos casos la autonomía aún se encuentra subordinada a prácticas tradicionales, donde el docente continúa siendo el actor principal de la gestión académica.

En síntesis, los datos triangulados permiten afirmar que la autonomía en el aprendizaje está en una fase progresiva de desarrollo dentro del sistema universitario peruano. Si bien se ha avanzado en su comprensión y reconocimiento como principio pedagógico deseable, su implementación efectiva presenta aún desigualdades y zonas de resistencia, tanto en las concepciones docentes como en las estructuras organizativas de las universidades.

Este escenario pone de relieve la necesidad de fortalecer los programas de formación docente, generar marcos curriculares flexibles que favorezcan la toma de decisiones por parte de los estudiantes, y promover estrategias pedagógicas que desarrollen capacidades de autorregulación, metacognición, autovaloración y planificación estratégica del aprendizaje a lo largo de la trayectoria académica.

Tabla 22

Nivel de percepción de la dimensión Integración Tecnológica (Encuesta)

D4 Integración Tecnológica (Agrupada)

	N	%
MEDIO	192	7,0%
ALTO	2561	93,0%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados presentados en la tabla revelan que la gran mayoría de los estudiantes universitarios (93,0 %) percibe que sus docentes han incorporado de manera alta la dimensión de *Integración Tecnológica* en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este porcentaje elevado indica que los estudiantes identifican un uso sistemático y extendido de recursos digitales, plataformas virtuales, herramientas interactivas, aplicaciones educativas y entornos virtuales de aprendizaje como parte natural de su experiencia formativa.

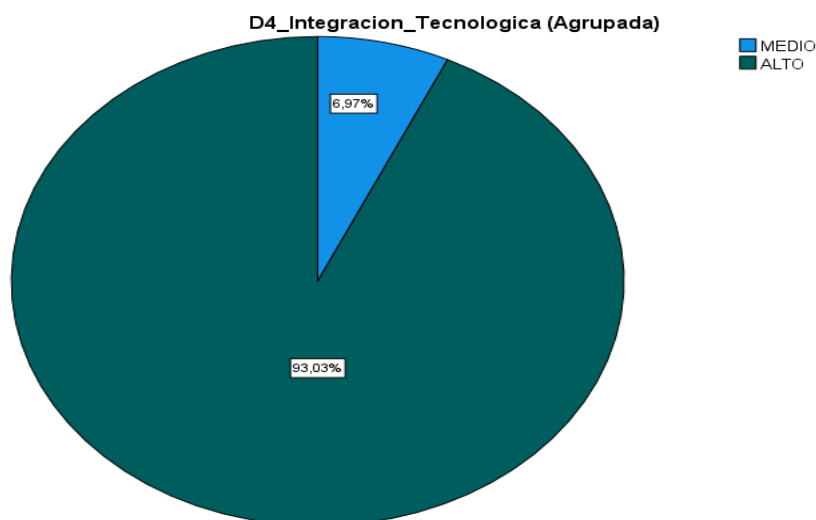
El uso de la tecnología, según lo percibido por los estudiantes, no solo estaría presente como un recurso complementario, sino como un elemento central de las dinámicas pedagógicas. Ello sugiere que los docentes estarían gestionando la tecnología de manera funcional para la mediación didáctica, el seguimiento del desempeño académico, la personalización del aprendizaje y la interacción continua, factores claves en escenarios de educación universitaria contemporánea.

Por su parte, el 7,0 % de los estudiantes que posiciona la integración tecnológica en un nivel medio refleja que aún existen contextos donde el uso de tecnologías educativas podría estar limitado o aplicarse de manera parcial, posiblemente reducido al uso básico de recursos digitales sin llegar a constituir verdaderos entornos interactivos, colaborativos o personalizados.

En su conjunto, estos resultados descriptivos muestran un avance significativo en la percepción estudiantil sobre la integración de las tecnologías en los entornos universitarios, situando la dimensión como uno de los elementos más consolidados dentro de la práctica pedagógica moderna.

Figura 11.

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Integración Tecnológica (Encuesta)



Interpretación. La representación gráfica muestra con total claridad la marcada predominancia del nivel alto (93,0 %) en la percepción estudiantil respecto a la *Integración Tecnológica* dentro de sus procesos de aprendizaje universitario. Este comportamiento indica que los estudiantes experimentan, de forma muy generalizada, ambientes académicos donde la tecnología no solo es un apoyo incidental, sino una herramienta sustancial y transversal en las actividades formativas.

Esta integración tecnológica percibida por los estudiantes incluye probablemente el uso de plataformas LMS (Learning Management Systems), aulas virtuales, foros interactivos, videoconferencias, simuladores, recursos multimedia, bibliotecas digitales, aplicaciones de autoevaluación y herramientas colaborativas en línea. La tecnología, bajo este enfoque, estaría facilitando el acceso a contenidos diversificados, la flexibilidad temporal y espacial del aprendizaje, la interacción asincrónica, la personalización del ritmo de trabajo, y el seguimiento constante de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El pequeño segmento de estudiantes (7,0 %) que ubica esta dimensión en un nivel medio sugiere que aún existen ciertos escenarios donde la tecnología es empleada de forma básica o restringida, posiblemente centrada únicamente en la entrega de materiales digitales sin un aprovechamiento pleno de su potencial pedagógico.

En su conjunto, la figura confirma que, desde la mirada de los estudiantes, la integración de la tecnología es hoy un componente ampliamente extendido en la experiencia educativa universitaria, representando uno de los avances más visibles en las transformaciones metodológicas de los últimos años.

Tabla 24

Nivel de percepción de la dimensión Integración Tecnológica (Ficha de Recolección de Datos)

Dimensión Integración tecnológica (Agrupada)

	N	%
BAJO	370	13,4%
MEDIO	1983	72,0%
ALTO	400	14,5%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la ficha de recolección de datos aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados obtenidos a través de la ficha de recolección de datos ofrecen un panorama más equilibrado y reflexivo sobre la percepción de los estudiantes respecto a la *Integración Tecnológica* en sus procesos de aprendizaje. Aunque la tecnología está presente de forma generalizada, el 72,0 % de los estudiantes sitúa esta dimensión en un nivel medio, lo cual indica que, si bien se utilizan recursos tecnológicos, su integración aún podría ser percibida como parcial, asistemática o no plenamente optimizada dentro de las actividades pedagógicas.

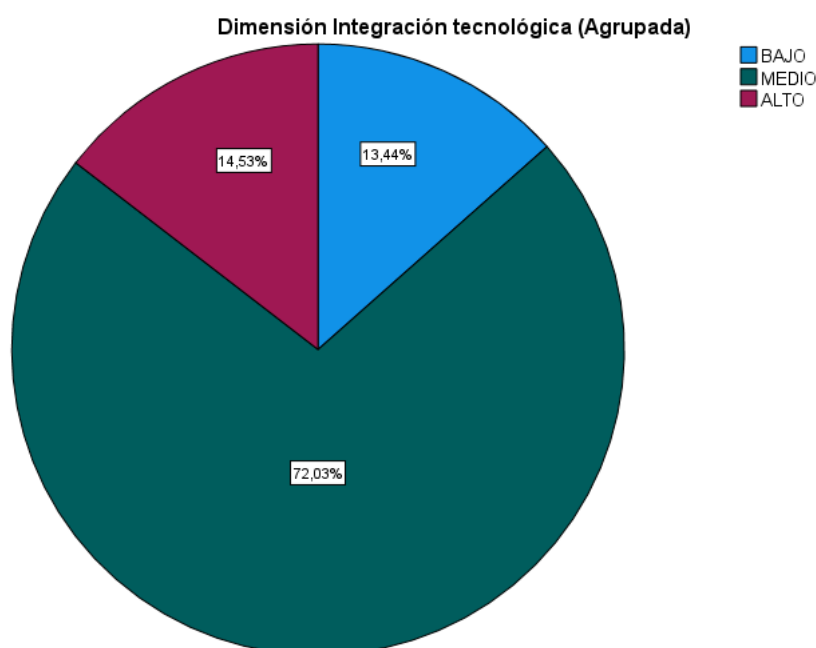
El 14,5 % de los estudiantes ubica la integración tecnológica en un nivel alto, lo que refleja que existen experiencias académicas donde la tecnología es empleada de forma robusta, intencional, planificada y plenamente articulada al logro de los objetivos de aprendizaje. En estos escenarios, los estudiantes experimentan un uso avanzado de herramientas digitales que permiten el acceso autónomo a información, la personalización del aprendizaje, el trabajo colaborativo online, la evaluación interactiva, y el acompañamiento docente mediante plataformas inteligentes.

Sin embargo, la existencia de un 13,4 % en el nivel bajo indica que aún subsisten contextos donde la tecnología continúa siendo subutilizada, posiblemente limitada a funciones operativas simples como la entrega de documentos digitales o el uso de presentaciones tradicionales, sin aprovechar las verdaderas posibilidades de la mediación pedagógica digital.

En conjunto, estos datos revelan que la integración tecnológica, aunque reconocida como un componente habitual, aún enfrenta desafíos en cuanto a su profundización, sistematización y uso pedagógico efectivo para transformar las dinámicas tradicionales de enseñanza en experiencias activas, interactivas y personalizadas de aprendizaje universitario.

Figura 12

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Integración Tecnológica (Ficha de Recolección de Datos)



Interpretación. La representación visual confirma la concentración predominante en el nivel medio (72,0 %), lo que indica que la integración de la tecnología es

reconocida como un elemento presente, pero no siempre consolidado ni plenamente estratégico en el proceso formativo. La tecnología es utilizada, pero posiblemente de forma fragmentada, sin integrar plenamente los principios pedagógicos de innovación, interactividad y autonomía que permiten un aprendizaje más profundo.

El 14,5 % de nivel alto refleja escenarios de buena práctica, donde la tecnología es gestionada didácticamente como un verdadero mediador cognitivo y formativo, capaz de diversificar los recursos, fortalecer el pensamiento crítico y ofrecer trayectorias de aprendizaje personalizadas.

Por otro lado, el 13,4 % en el nivel bajo refleja que, en algunos contextos, la enseñanza universitaria aún mantiene un uso mínimo, instrumental o rutinario de los recursos digitales, lo que limita su impacto transformador y mantiene prácticas docentes ancladas en modelos expositivos tradicionales.

En este sentido, la figura permite visualizar con claridad una fase de transición, donde la tecnología está presente, pero su integración pedagógica plena todavía requiere políticas formativas, acompañamiento docente y rediseño metodológico sistemático para alcanzar su verdadero potencial en el aprendizaje significativo.

Tabla 25

Nivel observado de la dimensión Integración Tecnológica (Guía de Observación)

Integración tecnológica (Agrupada)

	N	%
BAJO	11	23,9%
MEDIO	16	34,8%
ALTO	19	41,3%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la guía de observación aplicada en 46

universidades.

Interpretación. Los resultados observados en el contexto real de las aulas universitarias revelan un escenario mucho más heterogéneo respecto al nivel de integración efectiva de la tecnología durante los procesos de enseñanza-aprendizaje. Aunque el 41,3 % de las clases observadas muestra un nivel alto de integración tecnológica, evidenciando un uso pedagógico consolidado de herramientas digitales, todavía persiste un importante segmento de escenarios educativos con niveles inferiores.

En los casos donde se observa un nivel alto, los docentes demuestran dominio en la gestión de plataformas virtuales, herramientas interactivas, recursos audiovisuales, simuladores digitales y ambientes virtuales que enriquecen las estrategias didácticas, potencian la interacción docente-estudiante y diversifican los formatos de acceso al conocimiento. Aquí la tecnología actúa como mediador activo del aprendizaje, integrándose de forma orgánica al diseño pedagógico y generando ambientes formativos dinámicos, participativos y centrados en el estudiante.

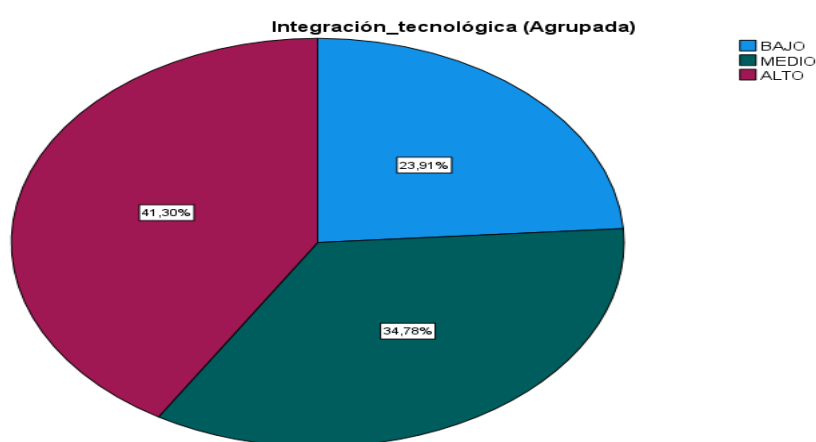
Sin embargo, el 34,8 % de los casos ubicados en el nivel medio refleja escenarios donde la tecnología está presente, pero su aplicación puede estar limitada a ciertos momentos de la clase (por ejemplo, presentaciones digitales o recursos audiovisuales), sin que exista un diseño metodológico integral que articule la tecnología con los objetivos pedagógicos de forma continua y estratégica.

Por su parte, el 23,9 % en el nivel bajo señala una proporción considerable de clases donde el uso de recursos digitales es mínimo, inexistente o meramente instrumental. En estos contextos, la enseñanza sigue dependiendo casi exclusivamente de exposiciones orales tradicionales o materiales impresos, sin aprovechar el potencial transformador de las tecnologías educativas contemporáneas.

En conjunto, los datos observados evidencian que, si bien existen avances relevantes en ciertos espacios universitarios, la integración tecnológica aún se encuentra en un proceso de consolidación desigual, dependiendo de factores como el perfil del docente, las políticas institucionales, la infraestructura tecnológica disponible y el diseño curricular de cada programa académico.

Figura 13

Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión Integración Tecnológica (Guía de Observación)



Interpretación. La representación visual permite identificar de manera clara que, aunque existe un núcleo significativo de aulas observadas con alto nivel de integración tecnológica (41,3 %), todavía coexisten numerosos espacios donde dicha integración es parcial (34,8 %) o muy limitada (23,9 %).

Esta distribución confirma que, en el ámbito real de la práctica docente, la tecnología educativa aún no se ha convertido en un estándar transversal consolidado. La coexistencia de niveles muy dispares sugiere que el proceso de integración tecnológica en la educación universitaria es heterogéneo, dependiente de las competencias pedagógicas digitales del docente, la cultura institucional de innovación, y el soporte técnico-académico que cada universidad pueda brindar.

En consecuencia, la figura refuerza la importancia de continuar desarrollando estrategias de capacitación docente especializada en didáctica digital, actualización permanente en el uso de herramientas interactivas y fortalecimiento de los sistemas de acompañamiento pedagógico para lograr una verdadera transformación digital con impacto educativo sostenible.

Triangulación estadística de la dimensión Interacción tecnológica.

El análisis global de los resultados obtenidos mediante la encuesta a estudiantes universitarios, la ficha de recolección de datos y la guía de observación directa en el aula proporciona una visión integral, detallada y comparativa del grado de integración tecnológica que se evidencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios.

En primer lugar, los resultados arrojados por la encuesta aplicada a los estudiantes (Tabla 22 y Figura 11) ofrecen una percepción sumamente favorable. Un 93,0 % de los estudiantes encuestados considera que la integración de la tecnología en sus experiencias de aprendizaje se sitúa en un nivel alto, mientras que apenas un 7,0 % la posiciona en el nivel medio. Esta abrumadora valoración positiva refleja que los estudiantes reconocen ampliamente el uso cotidiano y extensivo de recursos digitales dentro de su formación universitaria. Según su experiencia global, las plataformas virtuales, los entornos digitales, los materiales interactivos y las herramientas de comunicación asincrónica y sincrónica forman ya parte habitual de las prácticas pedagógicas, convirtiéndose en elementos centrales dentro de la dinámica académica.

Esta elevada percepción de integración tecnológica puede explicarse en buena medida por el hecho de que la encuesta recoge una visión acumulativa y general de las múltiples experiencias formativas que los estudiantes han transitado a lo largo de sus periodos académicos. En este sentido, es probable que la constante exposición a

entornos virtuales de aprendizaje, sobre todo en los últimos años, haya consolidado en los estudiantes una imagen global de alta presencia tecnológica, sin necesariamente discriminar el nivel de profundidad pedagógica con el que dichas herramientas son implementadas.

No obstante, al profundizar en el análisis mediante la ficha de recolección de datos aplicada a los mismos estudiantes (Tabla 24 y Figura 12), se observa un escenario bastante más matizado. Aquí, el 72,0 % de los estudiantes ubica la integración tecnológica en un nivel medio, mientras que solo un 14,5 % la posiciona en el nivel alto y un 13,4 % en el nivel bajo. Este giro en la percepción sugiere que, cuando los estudiantes son guiados a evaluar la presencia de la tecnología bajo criterios más específicos, reflexivos y desagregados, emergen percepciones más críticas y diferenciadas.

Este patrón indica que, aunque las herramientas digitales están presentes de manera generalizada en la mayoría de las asignaturas, su utilización no siempre alcanza un nivel de sistematicidad, planificación pedagógica o profundización metodológica que permita hablar de una integración tecnológica realmente transformadora. En muchos casos, los estudiantes experimentan el uso de tecnología como apoyo logístico (entrega de tareas, presentaciones digitales, difusión de materiales), pero sin que estas herramientas se constituyan en verdaderos mediadores cognitivos capaces de dinamizar procesos de construcción activa del conocimiento.

El contraste entre ambas mediciones pone de relieve que la mera presencia de tecnología en el aula —visible y frecuente— no necesariamente se traduce en su integración pedagógica profunda. Los estudiantes parecen reconocer que, si bien trabajan permanentemente en entornos digitales, las oportunidades de uso estratégico de

la tecnología para favorecer la autonomía, el aprendizaje colaborativo, el análisis crítico o la resolución de problemas aún no se encuentran plenamente desarrolladas de forma sistemática en todos los cursos o asignaturas.

Este análisis se ve complementado por los hallazgos obtenidos a través de la guía de observación directa aplicada en 46 universidades (Tabla 25 y Figura 13), que aportan una mirada objetiva sobre el comportamiento real del uso de tecnologías en el aula. Los observadores identificaron que un 41,3 % de las clases presenta un nivel alto de integración tecnológica, mostrando un aprovechamiento avanzado y pedagógicamente planificado de los recursos digitales disponibles. En estas sesiones, los docentes logran articular la tecnología de forma orgánica dentro de su diseño instruccional, incorporando dinámicas interactivas, recursos multimedia, aplicaciones de autoevaluación, trabajo colaborativo en plataformas, simuladores, y sistemas de retroalimentación automatizada.

Sin embargo, un 34,8 % de los escenarios observados permanece en un nivel medio, caracterizado por un uso intermitente, superficial o limitado de la tecnología, donde los recursos digitales se utilizan como apoyo puntual sin integrarse plenamente al núcleo metodológico de la sesión. Más preocupante aún, el 23,9 % restante se encuentra en un nivel bajo, evidenciando entornos en los que el uso de tecnología es mínimo, rutinario o incluso ausente, manteniendo prácticas docentes aún centradas en la exposición oral tradicional, los materiales impresos o el dictado expositivo sin mediación tecnológica relevante.

La comparación de los tres instrumentos evidencia claramente una brecha entre la percepción global de los estudiantes y la realidad observada en las prácticas docentes concretas. Mientras que la encuesta refleja un discurso optimista, centrado en la alta

visibilidad de las herramientas digitales en el proceso formativo, la ficha de recolección y las observaciones directas revelan que, aunque la infraestructura tecnológica está presente, la integración pedagógica plena de la tecnología todavía enfrenta importantes desafíos en términos de profundidad metodológica, sistematicidad y diseño instruccional.

Este desajuste sugiere que los estudiantes pueden tener múltiples interacciones con tecnologías durante su experiencia universitaria, pero no necesariamente estas interacciones están siendo diseñadas ni gestionadas didácticamente con la intención de potenciar aprendizajes complejos, reflexivos o metacognitivos. En consecuencia, la integración tecnológica, aunque formalmente extendida, presenta una implantación desigual, variable según asignaturas, perfiles docentes, recursos institucionales y políticas pedagógicas específicas.

En resumen, la triangulación estadística de la dimensión Integración Tecnológica permite concluir que, si bien las universidades han logrado avances importantes en términos de infraestructura, accesibilidad y familiarización tecnológica por parte de los estudiantes, la consolidación de su uso pedagógico estratégico y transformador aún se encuentra en proceso de maduración. Persisten escenarios tradicionales donde la tecnología se convierte en un simple vehículo logístico, en lugar de un auténtico facilitador del desarrollo cognitivo profundo, la personalización del aprendizaje y la construcción colaborativa de saberes.

Por tanto, resulta imprescindible que las instituciones de educación superior fortalezcan la formación docente en competencias pedagógicas digitales avanzadas, consoliden políticas institucionales de innovación metodológica, y diseñen marcos

curriculares flexibles que integren la tecnología como eje central de la práctica didáctica y no como un complemento accesorio.

Tabla 26

Nivel de percepción de la variable Recursividad No Paradigmática (Encuesta)

V2 Recursividad No Paradigmática (Agrupada)

	N	%
MEDIO	39	1,4%
ALTO	2714	98,6%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados presentados en la tabla reflejan un altísimo nivel de percepción positiva respecto a la presencia de prácticas pedagógicas vinculadas a la *Recursividad No Paradigmática* dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios. Un contundente 98,6 % de los estudiantes encuestados sitúa esta variable en el nivel alto, lo que indica que la inmensa mayoría de los estudiantes reconoce que sus docentes emplean estrategias formativas que favorecen la reiteración variada, la resignificación progresiva de los contenidos, el abordaje de los saberes desde múltiples perspectivas, y el uso sistemático del error como oportunidad de aprendizaje.

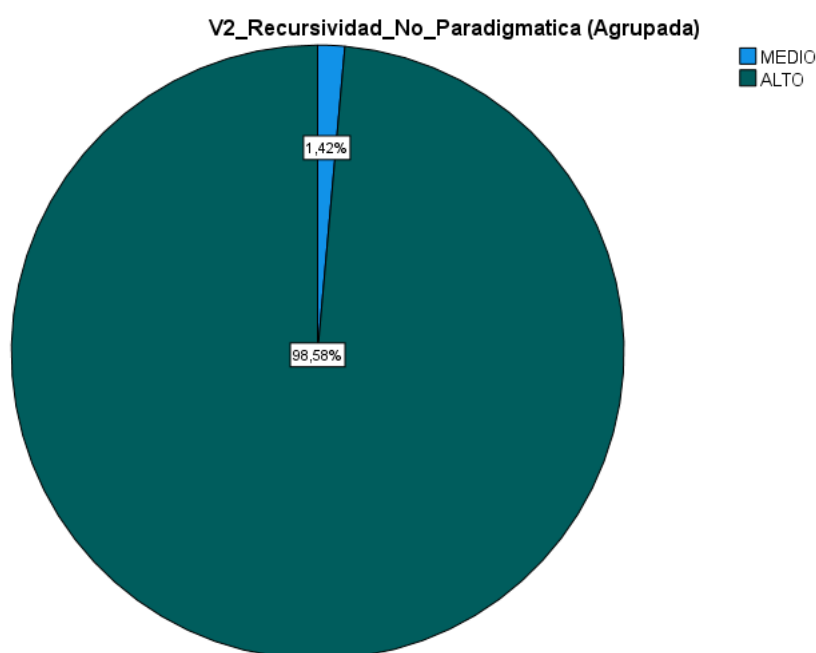
Este resultado destaca especialmente, pues sugiere que los enfoques pedagógicos en las instituciones evaluadas están incorporando de manera visible elementos característicos de la recursividad no paradigmática: reformulación conceptual continua, retroalimentación formativa constante, adaptación de los contenidos a diferentes contextos, y diversificación metodológica en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El 1,4 % de estudiantes que ubican esta variable en un nivel medio representa una proporción muy minoritaria, lo que evidencia que los casos donde aún existen limitaciones o inconsistencias percibidas en la aplicación de estas prácticas son residuales en el conjunto de la población estudiada.

En su conjunto, este resultado posiciona la *Recursividad No Paradigmática* como una de las variables mejor valoradas por los estudiantes dentro del marco de estrategias didácticas actuales en la educación universitaria.

Figura 14

Distribución porcentual del nivel de percepción de la variable Recursividad No Paradigmática (Encuesta)



Interpretación. La representación gráfica refuerza visualmente el predominio absoluto del nivel alto (98,6 %), evidenciando de forma clara que la práctica de la recursividad no paradigmática es ampliamente reconocida y experimentada por los estudiantes. Este patrón gráfico ratifica que las estrategias pedagógicas observadas en sus trayectorias formativas les permiten interactuar repetidamente con los contenidos desde diversos enfoques, favoreciendo la comprensión profunda, la revisión crítica de saberes previos y la construcción progresiva de nuevos significados.

La pequeña porción asignada al nivel medio (1,4 %) confirma que los espacios donde estas prácticas aún requieren fortalecimiento son puntuales y no representan una

tendencia generalizada. Esta visualización permite afirmar que, desde la percepción estudiantil, la recursividad no paradigmática constituye un componente robusto en la configuración de las actuales experiencias de enseñanza-aprendizaje universitarias.

Tabla 27

Nivel de percepción de la variable Recursividad No Paradigmática (Ficha de Recolección de Datos)

Variable Recursividad no Paradigmática (Agrupada)

	N	%
BAJO	125	4,5%
MEDIO	2596	94,3%
ALTO	32	1,2%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la ficha de recolección de datos aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados de la ficha de recolección de datos permiten observar un patrón radicalmente distinto al registrado en la encuesta para la misma variable. En esta medición, un abrumador 94,3 % de los estudiantes posiciona la *Recursividad No Paradigmática* en un nivel medio, mientras que solo un 1,2 % la sitúa en el nivel alto y un 4,5 % la percibe en el nivel bajo.

Este comportamiento sugiere que, cuando se solicita a los estudiantes analizar en detalle los elementos concretos que componen la recursividad no paradigmática (reformulación de contenidos, retroalimentación formativa, resignificación del error, variación metodológica), la percepción globalmente positiva que emergía en la encuesta se matiza considerablemente. Aunque la gran mayoría reconoce la presencia de estas estrategias pedagógicas, también identifican que su aplicación no siempre es sistemática, profunda ni homogénea en todos los espacios de enseñanza-aprendizaje.

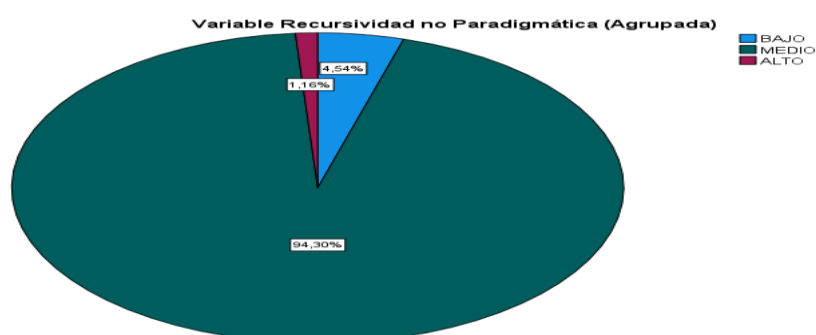
El hecho de que la mayoría ubique la práctica de recursividad en un nivel medio indica que estas metodologías están parcialmente incorporadas, pero aún requieren mayores niveles de planificación didáctica, constancia metodológica y consolidación institucional para ser percibidas como plenamente efectivas por los estudiantes.

El bajo porcentaje en el nivel alto (1,2 %) señala que solo en muy pocos casos los estudiantes experimentan una implementación integral de estas estrategias, donde los procesos de aprendizaje incluyen un abordaje deliberadamente recursivo, reflexivo, adaptativo y diversificado.

Por su parte, el 4,5 % en el nivel bajo refleja que, aunque minoritario, existe aún un grupo de estudiantes que percibe escasa o nula incorporación de estas estrategias, lo cual puede deberse a docentes que aún mantienen metodologías tradicionales centradas en la exposición lineal, la memorización y la evaluación sumativa sin espacios suficientes de resignificación o reelaboración progresiva del conocimiento. En conjunto, estos resultados demuestran que, si bien los principios de la recursividad no paradigmática están presentes en la cultura pedagógica universitaria, su consolidación como práctica estructurada, transversal y reflexiva continúa siendo un desafío pendiente en muchos contextos formativos.

Figura 15

Distribución porcentual del nivel de percepción de la variable Recursividad No Paradigmática (Ficha de Recolección de Datos)



Interpretación. La representación visual ofrece un panorama claramente concentrado en el nivel medio, destacando que la enorme mayoría de los estudiantes reconoce que la recursividad está presente, pero no plenamente consolidada como estrategia pedagógica central en sus procesos de aprendizaje.

El reducido tamaño del nivel alto (1,2 %) confirma que las experiencias donde estas prácticas están sólidamente implementadas son todavía aisladas, lo cual evidencia una falta de generalización y sistematización de los principios recursivos en el conjunto de las asignaturas o programas académicos.

La porción correspondiente al nivel bajo (4,5 %), aunque reducida, resulta significativa en la medida que muestra que aún coexisten entornos donde estas estrategias pedagógicas no logran superar las prácticas tradicionales de enseñanza centradas en la transmisión de información.

Esta figura, en definitiva, permite visualizar de manera contundente que la recursividad no paradigmática, si bien conocida y aplicada parcialmente, requiere aún procesos profundos de fortalecimiento metodológico y desarrollo docente para lograr su plena incorporación como pilar pedagógico dentro del sistema universitario.

Tabla 28

Nivel observado de la variable Recursividad No Paradigmática (Guía de Observación)

Variable Recursividad no Paradigmática (Agrupada)

	N	%
BAJO	10	21,7%
MEDIO	23	50,0%
ALTO	13	28,3%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la guía de observación aplicada en 46 universidades.

Interpretación. Los datos de observación directa realizados en el entorno real de las clases universitarias revelan una distribución mucho más heterogénea respecto al nivel de implementación efectiva de la *Recursividad No Paradigmática* durante las sesiones de enseñanza.

El 50,0 % de las aulas observadas presenta un nivel medio de aplicación de estas estrategias. En estos escenarios, los docentes incorporan algunas prácticas recursivas como la reformulación de conceptos, el análisis de errores como oportunidades de aprendizaje, la revisión de contenidos en distintos momentos del proceso, o el uso de ejemplos diversificados. Sin embargo, estas prácticas aún no se articulan de manera sistemática, intencional ni transversal como eje central de su diseño pedagógico.

Por su parte, un 28,3 % de los docentes observados logra aplicar la recursividad de manera alta, evidenciando un dominio metodológico que integra dinámicas didácticas centradas en el abordaje reiterativo, adaptativo y progresivo de los saberes. En estos casos, el error se gestiona pedagógicamente, la retroalimentación formativa es constante, los contenidos se resignifican a lo largo del curso, y se favorece el desarrollo autónomo del pensamiento crítico de los estudiantes.

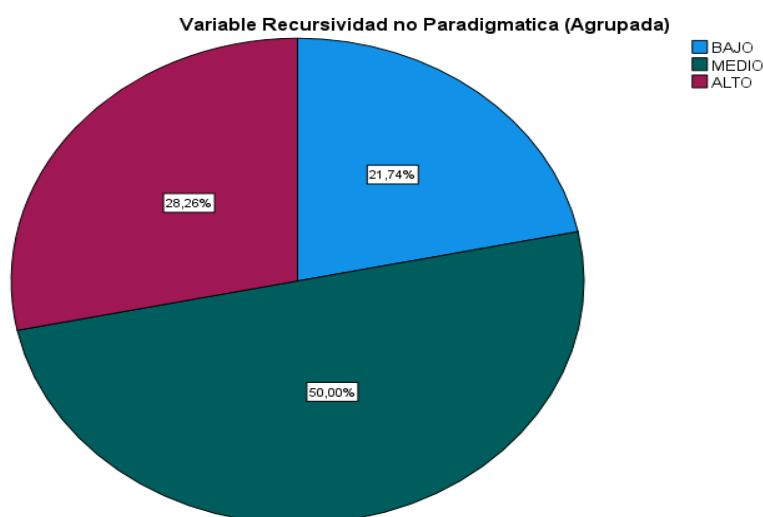
No obstante, resulta preocupante el 21,7 % de las clases observadas donde las prácticas recursivas se mantienen en un nivel bajo, evidenciando aún la prevalencia de esquemas pedagógicos rígidos, lineales y centrados en la transmisión unidireccional de información. En estos escenarios, el conocimiento es presentado como bloques cerrados, sin oportunidades frecuentes para reelaboración conceptual, construcción progresiva de significados ni manejo activo del error como recurso didáctico.

En conjunto, esta evidencia observacional confirma que la *Recursividad No Paradigmática* es aún un campo en construcción dentro de la práctica docente real,

donde coexisten docentes con altos niveles de experticia pedagógica recursiva, junto a otros que continúan anclados en modelos de enseñanza tradicionales.

Figura 16

Distribución porcentual del nivel observado de la variable Recursividad No Paradigmática (Guía de Observación)



Interpretación. La representación visual de los datos refleja con claridad la diversidad de escenarios pedagógicos que caracterizan la integración actual de la recursividad no paradigmática en las aulas universitarias observadas. Si bien el nivel medio (50,0 %) predomina, lo que indica una presencia parcial de prácticas recursivas, destaca también la coexistencia de un nivel alto (28,3 %), que representa a un grupo importante de docentes que ya ha incorporado con profundidad estas estrategias en su quehacer metodológico.

Por el contrario, el nivel bajo (21,7 %) evidencia que todavía una proporción no despreciable de sesiones mantiene prácticas docentes ancladas en esquemas expositivos cerrados, centrados en la memorización secuencial de contenidos y con escasa posibilidad de intervención activa por parte de los estudiantes sobre los saberes abordados.

Esta figura evidencia, en síntesis, un escenario de transición pedagógica, donde la recursividad no paradigmática empieza a consolidarse en ciertos espacios universitarios, pero aún enfrenta importantes desafíos para su implementación sistemática, transversal e institucionalizada en el conjunto de las prácticas docentes.

Triangulación estadística de la variable Recursividad no Paradigmática

El análisis global de los resultados provenientes de las tres técnicas aplicadas — encuesta a estudiantes universitarios, ficha de recolección de datos y guía de observación directa en aula— permite construir una visión rica, matizada y profundamente descriptiva del estado actual de la implementación de la *Recursividad No Paradigmática* en los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios.

En primera instancia, los datos recogidos a través de la encuesta aplicada a los estudiantes (Tabla 26 y Figura 14) muestran una percepción claramente optimista y generalizada: un 98,6 % de los estudiantes sitúa esta variable en el nivel alto, mientras que apenas un 1,4 % la ubica en el nivel medio, sin registrar percepciones en el nivel bajo. Esta altísima valoración refleja que, desde la percepción global de los estudiantes, los docentes estarían aplicando estrategias de enseñanza altamente recursivas, donde la reiteración variada, la resignificación progresiva, la retroalimentación formativa constante y el abordaje flexible de los contenidos forman parte cotidiana de sus experiencias formativas.

Este nivel tan elevado de percepción positiva sugiere que los estudiantes identifican frecuentemente prácticas pedagógicas donde tienen oportunidad de interactuar con los contenidos desde diferentes ángulos, visitar conceptos a lo largo del curso, incorporar los errores como insumo de aprendizaje y construir progresivamente significados más profundos. Es importante señalar que este resultado

se basa en la percepción acumulativa de los estudiantes a lo largo de su trayectoria académica y sobre la base de diversas asignaturas, lo que puede explicar la tendencia optimista global que refleja esta medición.

Sin embargo, cuando los estudiantes realizan un análisis más guiado y detallado de los componentes que configuran la recursividad no paradigmática, a través de la ficha de recolección de datos (Tabla 27 y Figura 15), emerge un patrón bastante más medido. En este instrumento, el 94,3 % de los estudiantes posiciona esta variable en un nivel medio, lo que indica que, si bien perciben presencia de estas estrategias, reconocen también que su implementación no siempre alcanza los niveles de profundidad, constancia y planificación didáctica necesarios para ser considerada altamente efectiva. Solo un 1,2 % ubica esta variable en el nivel alto, mientras que un 4,5 % la sitúa en el nivel bajo.

Este desplazamiento de la percepción globalmente alta hacia una valoración más reflexiva en el nivel medio sugiere que, si bien la recursividad no paradigmática está presente, su aplicación concreta presenta aún espacios de desarrollo incompleto. Los estudiantes parecen identificar que los procesos de reformulación conceptual, el trabajo reiterativo contextualizado y el uso estratégico del error como herramienta de aprendizaje aún no son prácticas sistemáticamente consolidadas en todos los cursos o por todos los docentes. Existen esfuerzos visibles, pero también zonas de inconsistencia o aplicaciones parciales que dificultan alcanzar un nivel de madurez pedagógica uniforme.

Finalmente, la guía de observación aplicada en las 46 universidades (Tabla 28 y Figura 16) aporta una visión directa y objetiva del nivel real de implementación de la recursividad no paradigmática en la práctica docente cotidiana. En este caso, los

observadores identificaron que el 50,0 % de las clases observadas presenta un nivel medio de aplicación, es decir, los docentes incorporan parcialmente estas estrategias, pero aún sin integrarlas como ejes articuladores centrales de sus diseños metodológicos. Un 28,3 % de los docentes observados muestra un manejo avanzado, aplicando la recursividad con profundidad, flexibilidad metodológica, reformulación sistemática y aprovechamiento pedagógico del error. Sin embargo, preocupa que un 21,7 % de las sesiones observadas aún mantenga un nivel bajo, caracterizado por prácticas tradicionales centradas en exposiciones unidireccionales, secuencias rígidas de contenidos y escasas oportunidades para reelaboración progresiva de los aprendizajes.

Al contrastar los tres instrumentos, se evidencian claramente las brechas perceptuales y prácticas existentes. Mientras la encuesta refleja la percepción generalizada de los estudiantes —con una visión acumulativa y probablemente influida por la creciente familiaridad de los estudiantes con procesos didácticos más activos y participativos—, la ficha de recolección de datos y las observaciones directas desagregan esas percepciones generales, mostrando que el uso sistemático, planificado y transversal de la recursividad no paradigmática aún no está plenamente consolidado.

En síntesis, la triangulación estadística revela un escenario donde la *Recursividad No Paradigmática* es reconocida y valorada por los estudiantes como parte de sus experiencias universitarias, pero su aplicación efectiva, homogénea y estructurada aún enfrenta importantes desafíos pedagógicos. Existen núcleos docentes con alta experticia en su implementación, pero coexisten aún espacios donde predomina la enseñanza lineal, la memorización mecánica y la escasa resignificación crítica de los contenidos.

Esta evidencia invita a los responsables institucionales a profundizar los procesos de formación docente, el diseño curricular orientado a la recursividad, y el acompañamiento metodológico permanente, de modo que la recursividad no paradigmática se convierta no solo en un discurso pedagógico valorado, sino en una práctica sistemática, transversal y efectiva en el desarrollo del aprendizaje significativo universitario.

Tabla 29

Nivel de percepción de la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos

(Encuesta)

D1 Conexión Conocimientos Previos (Agrupada)

	N	%
MEDIO	194	7,0%
ALTO	2559	93,0%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada a los estudiantes universitarios reflejan una percepción altamente favorable respecto a la aplicación de la dimensión *Conexión con los Conocimientos Previos*. El 93,0 % de los estudiantes sitúa esta práctica en el nivel alto, lo que indica que, en la experiencia estudiantil, los docentes logran establecer relaciones pedagógicas sólidas entre los saberes previos de los estudiantes y los nuevos contenidos que se abordan durante el proceso formativo.

Este alto porcentaje evidencia que, desde la perspectiva de los estudiantes, existe un esfuerzo significativo por parte de los docentes para activar los marcos cognitivos existentes, conectar los aprendizajes previos con los objetivos actuales, y facilitar la

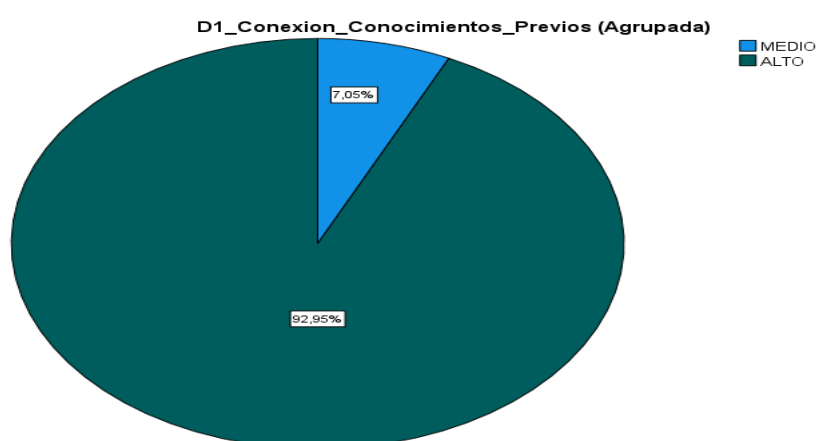
construcción de nuevos significados a partir de la experiencia y el conocimiento acumulado por los propios estudiantes. Estos procesos son fundamentales en el marco del aprendizaje significativo, ya que el establecimiento de conexiones previas potencia la comprensión, la transferencia y la integración profunda de los contenidos curriculares.

El 7,0 % de los estudiantes que ubican esta dimensión en un nivel medio sugiere que, en algunos contextos, estas conexiones no siempre son plenamente consistentes o sistemáticas, pero aun así se perciben como presentes de manera parcial.

En conjunto, estos resultados permiten describir que, desde la perspectiva global de los estudiantes, la *Conexión con los Conocimientos Previos* constituye una práctica pedagógica ampliamente implementada dentro de los entornos universitarios evaluados, actuando como un eje clave en la generación de aprendizajes significativos.

Figura 17

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Encuesta)



Interpretación. La representación gráfica refuerza visualmente la supremacía del nivel alto (93,0 %) en la percepción estudiantil sobre la práctica docente de conectar los conocimientos previos con los nuevos aprendizajes. Este comportamiento gráfico

consolida la idea de que los estudiantes experimentan, de manera sostenida, la activación de saberes previos como un componente habitual de las estrategias pedagógicas que sus docentes aplican.

El segmento correspondiente al nivel medio (7,0 %) evidencia que existen algunos espacios donde esta conexión puede ser parcial o dependiente de determinados docentes o asignaturas, pero sin llegar a representar una debilidad estructural en la práctica educativa general.

En conjunto, la figura permite visualizar con claridad el reconocimiento de los estudiantes hacia docentes que favorecen procesos de aprendizaje anclados en sus saberes previos, lo cual constituye uno de los principios más sólidos del aprendizaje significativo dentro de los entornos universitarios actuales.

Tabla 30

Nivel de percepción de la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Ficha de Recolección de Datos)

Dimensión Conexión con conocimientos previos (Agrupada)

	N	%
BAJO	358	13,0%
MEDIO	2002	72,7%
ALTO	393	14,3%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la ficha de recolección de datos aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados obtenidos mediante la ficha de recolección de datos evidencian un panorama más matizado respecto a la percepción que los estudiantes tienen sobre la integración de sus conocimientos previos en el proceso de

aprendizaje universitario. Aunque la mayoría de los estudiantes (72,7 %) ubica esta dimensión en un nivel medio, este resultado indica que, si bien los docentes realizan ciertos esfuerzos por vincular los nuevos contenidos con los saberes previos de los estudiantes, esta práctica aún no está completamente sistematizada ni plenamente consolidada como estrategia pedagógica transversal.

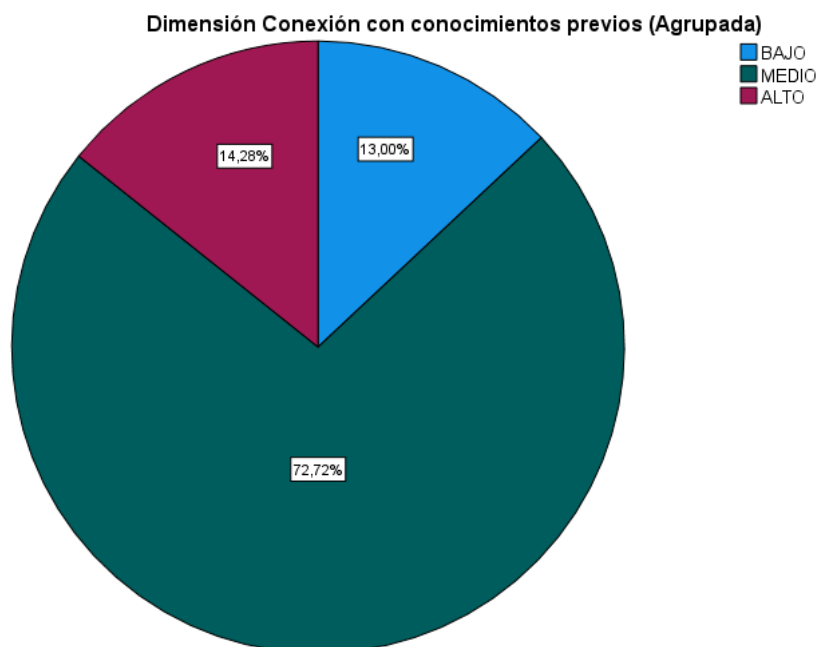
El 14,3 % de los estudiantes identifica la conexión de conocimientos previos en un nivel alto, lo que refleja que existen experiencias académicas donde los docentes logran construir escenarios de aprendizaje altamente significativos, integrando activamente los marcos conceptuales previos de los estudiantes, personalizando el abordaje de los contenidos, y generando progresiones lógicas de aprendizaje adaptadas a los niveles de desarrollo cognitivo del alumnado.

Sin embargo, es relevante observar que un 13,0 % de los estudiantes percibe esta dimensión en un nivel bajo, lo que implica que aún existen escenarios formativos donde el docente presenta los nuevos contenidos de forma descontextualizada, sin indagar suficientemente los conocimientos previos, sin activar las ideas preexistentes del estudiante ni considerar sus experiencias y saberes acumulados como base para la construcción de nuevos significados.

Este comportamiento evidencia que, si bien la práctica de conectar los aprendizajes con los conocimientos previos es reconocida, su implementación efectiva aún presenta una distribución heterogénea dentro de los entornos universitarios. La conexión previa está presente en la cultura pedagógica, pero aún requiere fortalecimiento en términos de planificación didáctica, diagnóstico inicial y personalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Figura 18

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Ficha de Recolección de Datos)



Interpretación. La representación visual permite observar de manera clara la concentración en el nivel medio (72,7 %), lo que confirma que, aunque los docentes intentan establecer conexiones entre los nuevos contenidos y los conocimientos previos de los estudiantes, estas acciones no siempre logran consolidarse de forma uniforme o estructurada dentro del desarrollo curricular.

El nivel alto (14,3 %), si bien representa un grupo de buenas prácticas, todavía es limitado en comparación al tamaño total de la muestra, lo que evidencia que las experiencias altamente significativas donde el aprendizaje parte sistemáticamente de los saberes previos son aún excepcionales en el conjunto de la enseñanza universitaria.

Por su parte, el nivel bajo (13,0 %) refleja que persisten prácticas de enseñanza más tradicionales o descontextualizadas, donde los contenidos se abordan de manera expositiva y fragmentada, sin valorar suficientemente los esquemas conceptuales

preexistentes de los estudiantes como punto de partida para la construcción de nuevos conocimientos.

Esta figura sintetiza, por tanto, un escenario donde la conexión con los conocimientos previos está presente, pero requiere mayor profundidad, personalización y consistencia didáctica para constituirse como práctica central en la generación de aprendizajes verdaderamente significativos.

Tabla 31

Nivel observado de la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Guía de Observación)

Conexión con conocimientos previos (Agrupada)

	N	%
BAJO	5	10,9%
MEDIO	21	45,7%
ALTO	20	43,5%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la guía de observación aplicada en 46

universidades.

Interpretación. Los resultados de la observación directa en el entorno real de las aulas universitarias muestran un escenario mucho más equilibrado respecto a la aplicación de la *Conexión con los Conocimientos Previos*. En este caso, el 45,7 % de las sesiones observadas presenta un nivel medio de implementación de esta práctica, lo cual sugiere que, en una parte importante de las clases, los docentes intentan activar los saberes previos de los estudiantes, pero posiblemente lo hacen de manera parcial, indirecta o sin una planificación didáctica plenamente sistemática.

Por otro lado, destaca positivamente el hecho de que un 43,5 % de los docentes observados alcanza un nivel alto de integración de los conocimientos previos. En estos casos, se evidencian prácticas pedagógicas sólidas donde el docente explora activamente las concepciones iniciales de los estudiantes, diagnostica sus niveles de

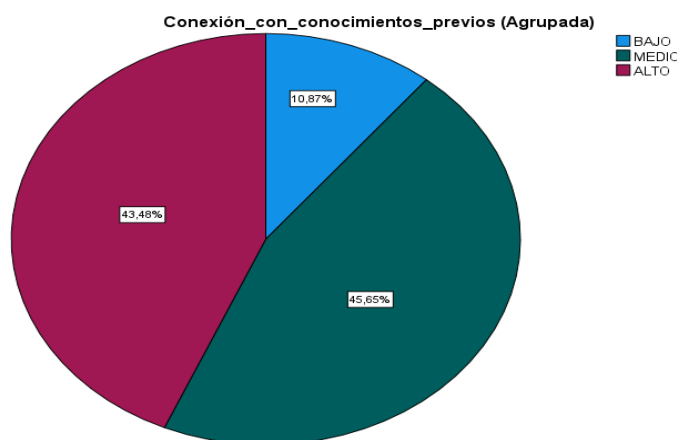
comprensión previos, ajusta el ritmo y la secuencia de los contenidos, y construye puentes cognitivos entre los saberes existentes y los nuevos aprendizajes. Este enfoque permite una auténtica personalización del proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo el aprendizaje significativo.

Sin embargo, el 10,9 % de las observaciones se ubica aún en el nivel bajo, reflejando que existe un grupo de docentes que continúa desarrollando sus clases desde un enfoque expositivo tradicional, donde los conocimientos previos del estudiante no son indagados, considerados ni utilizados como plataforma de construcción de nuevos saberes.

En conjunto, este panorama evidencia que, si bien hay avances sustantivos en la incorporación de la conexión con conocimientos previos como principio pedagógico activo, aún existe variabilidad metodológica importante entre los docentes observados. El reto continúa siendo lograr una sistematización transversal y generalizada de esta práctica en toda la comunidad universitaria.

Figura 19

Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Guía de Observación)



Interpretación. La representación visual evidencia claramente que, en la práctica docente real, existe una distribución casi equilibrada entre los niveles alto y medio. El nivel alto (43,5 %) confirma que en una porción importante de las aulas observadas, los docentes están implementando con éxito estrategias de conexión de los nuevos aprendizajes con los conocimientos previos de los estudiantes. Este dato es alentador, ya que revela que existen núcleos de buenas prácticas consolidadas dentro del sistema universitario.

El nivel medio (45,7 %), que predomina levemente, señala que muchos docentes están en proceso de transición hacia metodologías más activas, pero aún requieren mayor profundidad y sistematización para convertir la activación de saberes previos en un eje constante de su diseño pedagógico.

El nivel bajo (10,9 %) representa la persistencia de prácticas tradicionales donde los contenidos se presentan de forma descontextualizada, sin partir de los esquemas cognitivos de los estudiantes, lo cual dificulta la apropiación profunda de los nuevos aprendizajes.

En conjunto, la figura permite visualizar que el desafío actual no es la presencia o ausencia de la conexión con conocimientos previos (que claramente existe) sino su nivel de sistematicidad, planificación didáctica intencionada y profundización cognitiva, aspectos esenciales para consolidar aprendizajes genuinamente significativos.

Triangulación estadística de la Dimensión conexión con los conocimientos previos.

El análisis integrador de los resultados de la encuesta, la ficha de recolección de datos y la guía de observación permite construir una radiografía minuciosa del estado actual de la incorporación de la Conexión con los Conocimientos Previos en las prácticas pedagógicas universitarias evaluadas.

En primer lugar, los datos procedentes de la encuesta aplicada a los estudiantes (Tabla 29 y Figura 17) revelan una percepción claramente optimista y generalizada. Un 93,0 % de los estudiantes ubica esta dimensión en el nivel alto, evidenciando que, desde su experiencia acumulada, los docentes habitualmente activan sus saberes previos, conectan los contenidos nuevos con experiencias anteriores y favorecen la construcción progresiva de significados. Apenas un 7,0 % percibe esta práctica en un nivel medio y no se registran percepciones en el nivel bajo.

Este comportamiento sugiere que, desde la mirada global de los estudiantes, existe un reconocimiento extendido de los esfuerzos docentes por articular los nuevos conocimientos a partir de las bases conceptuales preexistentes. Esta percepción puede estar sustentada por la reiterada presencia de actividades iniciales de recuperación de conocimientos, preguntas diagnósticas, activadores cognitivos o ejercicios de contextualización frecuentes al inicio de las sesiones o unidades temáticas.

Sin embargo, cuando los estudiantes reflexionan con mayor profundidad sobre la ejecución concreta de estas prácticas a través de la ficha de recolección de datos (Tabla 30 y Figura 18), se observa una percepción significativamente más matizada. El 72,7 % de los estudiantes posiciona la práctica en un nivel medio, lo que indica que los intentos de conexión con los saberes previos están presentes, pero no siempre alcanzan un nivel de sistematicidad o personalización plena. Sólo un 14,3 % identifica la práctica en un nivel alto, mientras que un 13,0 % la sitúa en el nivel bajo.

Este desplazamiento del nivel alto al nivel medio sugiere que, aunque existe conciencia pedagógica respecto a la importancia de activar los conocimientos previos, su aplicación efectiva varía considerablemente entre docentes, asignaturas o programas. En algunos casos, las actividades iniciales pueden limitarse a preguntas superficiales o

de repaso, sin lograr explorar en profundidad los esquemas conceptuales preexistentes de los estudiantes, su nivel de dominio previo o sus representaciones mentales iniciales.

Finalmente, los hallazgos provenientes de la guía de observación aplicada en las aulas universitarias (Tabla 31 y Figura 19) aportan una perspectiva directa de la práctica docente real durante el desarrollo de las clases. Aquí, el 45,7 % de las sesiones observadas presentan un nivel medio de aplicación, mientras que un significativo 43,5 % alcanza un nivel alto. Solo el 10,9 % de las clases observadas se ubica en el nivel bajo.

Estos resultados observacionales permiten constatar que existe un núcleo importante de docentes que ya incorporan sólidamente la conexión con los conocimientos previos como parte estructural de su diseño didáctico. En estos casos, se observan estrategias tales como diagnósticos iniciales formales, debates sobre experiencias previas, planteamiento de analogías, integración de casos reales, y ajuste de los contenidos a los marcos cognitivos existentes de los estudiantes. No obstante, también se confirma que aproximadamente la mitad de los docentes aún aplica estas estrategias de manera parcial o con baja sistematización.

Al integrar los tres conjuntos de resultados, se evidencia un patrón similar al observado en las dimensiones anteriores: la percepción global de los estudiantes es inicialmente optimista (encuesta), pero se torna más reflexiva y crítica al momento de desglosar los elementos concretos de la práctica (ficha), mientras que la observación directa muestra una realidad pedagógica heterogénea con coexistencia de buenas prácticas avanzadas junto a escenarios donde persisten enfoques tradicionales.

La brecha entre percepción global y aplicación efectiva permite inferir que muchos estudiantes experimentan prácticas puntuales o esporádicas de conexión con sus

saberes previos, lo que genera valoraciones globales positivas. Sin embargo, al analizar de manera sistemática la recurrencia, profundidad y sistematicidad de estas prácticas, se revela que la integración de los conocimientos previos aún no está completamente institucionalizada como eje metodológico transversal en todas las asignaturas y contextos.

En resumen, esta triangulación permite concluir que la dimensión Conexión con los Conocimientos Previos es ampliamente reconocida como práctica educativa presente y valorada en el sistema universitario, pero todavía presenta variabilidad significativa en su grado de desarrollo didáctico real. Existen núcleos de innovación pedagógica consolidados, mientras que otros espacios aún requieren fortalecimiento en términos de planificación intencional, diagnóstico profundo de los saberes previos, secuenciación progresiva de los contenidos y contextualización adaptativa de los aprendizajes.

Este panorama plantea la necesidad de seguir impulsando el desarrollo profesional docente en estrategias de activación cognitiva, el rediseño curricular orientado al aprendizaje significativo, y el acompañamiento pedagógico permanente para consolidar de manera uniforme esta práctica como pilar esencial del proceso formativo universitario.

Tabla 32

Nivel de percepción de la dimensión Relevancia del Contenido (Encuesta)

D2 Relevancia Contenido (Agrupada)

	N	%
MEDIO	197	7,2%
ALTO	2556	92,8%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados obtenidos reflejan una percepción altamente positiva por parte de los estudiantes en relación con la dimensión *Relevancia del Contenido*. El 92,8 % de los estudiantes posiciona esta práctica en el nivel alto, lo que indica que, en su experiencia formativa, los docentes están presentando contenidos que los estudiantes consideran significativos, pertinentes y directamente vinculados tanto con sus intereses personales, sus contextos profesionales futuros como con los desafíos reales del entorno.

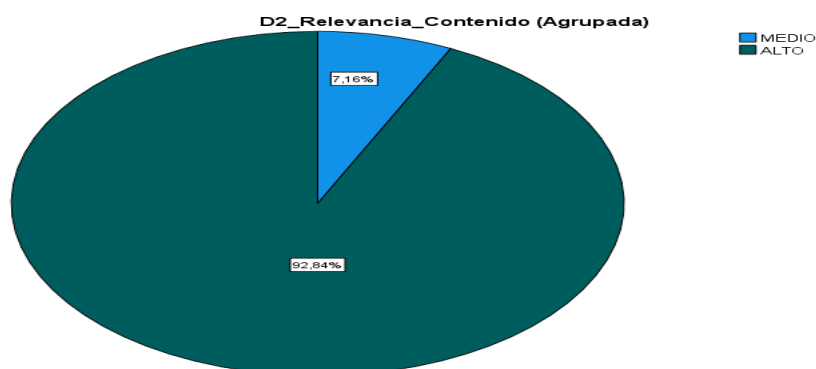
Este alto porcentaje sugiere que los programas universitarios evaluados estarían logrando integrar contenidos actualizados, contextualizados y alineados con las competencias que se requieren en el mundo académico, laboral y social contemporáneo. Además, refleja la capacidad de los docentes para conectar los temas abordados con aplicaciones concretas, ejemplos reales, problemas situados o casos contextualizados, lo cual favorece el sentido de propósito y la motivación del estudiante.

El 7,2 % de los estudiantes que ubica esta dimensión en un nivel medio sugiere que, en ciertos espacios, los contenidos pueden percibirse como relevantes solo de forma parcial, posiblemente debido a limitaciones en la actualización de temarios, el uso de ejemplos descontextualizados, o la aplicación excesivamente teórica de algunos temas que dificultan su vinculación directa con la vida real del estudiante.

En conjunto, este resultado permite identificar que la *Relevancia del Contenido* constituye uno de los aspectos mejor valorados por los estudiantes, situándose como un factor central en la generación de aprendizajes significativos, en la medida en que conecta los conocimientos académicos con los intereses, expectativas y necesidades prácticas de los propios estudiantes.

Figura 20

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Relevancia del Contenido (Encuesta)



Interpretación. La representación visual muestra de forma contundente la predominancia absoluta del nivel alto (92,8 %) en la percepción estudiantil. Esto confirma que los estudiantes experimentan, de manera sistemática, la incorporación de contenidos que consideran aplicables, útiles y coherentes con sus trayectorias formativas y expectativas profesionales.

El pequeño segmento del nivel medio (7,2 %) indica que, si bien existen algunos cursos, asignaturas o docentes donde la relevancia de los contenidos podría percibirse como más limitada o genérica, esta percepción no representa una tendencia generalizada.

En conjunto, la figura reafirma que la dimensión *Relevancia del Contenido* se percibe como altamente consolidada dentro de los procesos pedagógicos observados desde la perspectiva estudiantil, lo que fortalece la base para la construcción de aprendizajes significativos y orientados a la aplicación práctica.

Tabla 33

Nivel de percepción de la dimensión Relevancia del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)

Dimensión Relevancia del contenido (Agrupada)

	N	%
BAJO	370	13,4%
MEDIO	2015	73,2%
ALTO	368	13,4%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la ficha de recolección de datos aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados derivados de la ficha de recolección de datos presentan un panorama más equilibrado y matizado en comparación con la percepción general captada por la encuesta. Aunque la gran mayoría de estudiantes (72,7 %) posiciona esta dimensión en el nivel medio, lo que evidencia la presencia de esfuerzos docentes por abordar contenidos pertinentes, aún existe espacio para fortalecer el vínculo directo entre los contenidos académicos y los contextos personales, profesionales o sociales de los estudiantes.

El 14,3 % de los estudiantes que identifican un nivel alto indica que, en algunos escenarios formativos, los contenidos sí logran presentarse de manera claramente vinculada a problemas reales, tendencias del campo profesional, necesidades actuales del entorno o intereses específicos de los estudiantes. Estos espacios ofrecen modelos pedagógicos donde la relevancia del contenido actúa como eje articulador del proceso de enseñanza-aprendizaje.

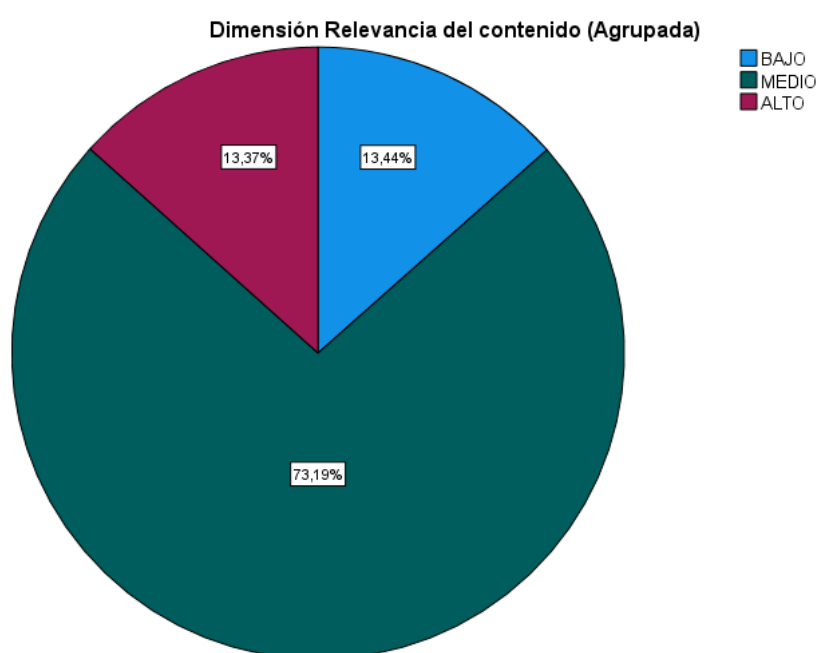
No obstante, un 13,0 % de estudiantes ubica esta dimensión en el nivel bajo, lo que evidencia que persisten aún prácticas donde los contenidos pueden percibirse como

desactualizados, excesivamente teóricos o desvinculados de los intereses concretos del alumnado. Esto puede deberse a planes de estudios rígidos, limitaciones en el diseño curricular, o escasa contextualización por parte de algunos docentes.

Este patrón sugiere que la relevancia del contenido, aunque reconocida y presente en la cultura pedagógica universitaria, no siempre se presenta de manera sistemática ni transversal en todos los escenarios formativos, requiriendo mayor planificación pedagógica intencional, actualización curricular permanente, e integración activa de la realidad profesional contemporánea en las actividades de aula.

Figura 21

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Relevancia del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)



Interpretación. La representación visual confirma el predominio del nivel medio (72,7 %), indicando que, aunque existe un reconocimiento por parte de los estudiantes de que los docentes procuran contextualizar los contenidos, esta integración aún no

alcanza un nivel uniforme de profundidad ni sistematización metodológica en muchos casos.

El nivel alto (14,3 %), aunque positivo, evidencia que todavía son relativamente pocos los cursos o docentes donde la relevancia del contenido es altamente contextualizada, aplicada y directamente vinculada con los intereses y proyecciones de los estudiantes.

Por su parte, el nivel bajo (13,0 %) refleja la existencia de escenarios donde el contenido se presenta de manera genérica, sin lograr establecer puentes efectivos entre los conceptos teóricos abordados y las realidades concretas de los futuros profesionales.

Esta figura permite visualizar que, aunque el principio pedagógico de la relevancia está presente, su consolidación transversal plena requiere mayores esfuerzos de actualización curricular, investigación contextual y planificación didáctica adaptativa, para que el contenido académico universitario sea percibido consistentemente como pertinente, motivador y transformador.

Tabla 34

Nivel observado de la dimensión Relevancia del Contenido (Guía de Observación)

Relevancia del contenido (Agrupada)

	N	%
BAJO	10	21,7%
MEDIO	18	39,1%
ALTO	18	39,1%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la guía de observación aplicada en 46

universidades.

Interpretación. Los resultados provenientes de la observación directa de las prácticas docentes ofrecen un escenario más heterogéneo y contrastante en relación con la dimensión *Relevancia del Contenido*. Si bien el 39,1 % de las sesiones observadas

alcanza el nivel alto, indicando que un grupo significativo de docentes logra presentar los contenidos con una alta conexión a la realidad profesional, social o personal de los estudiantes, este porcentaje no resulta dominante, reflejando la coexistencia de distintos enfoques pedagógicos en la práctica cotidiana.

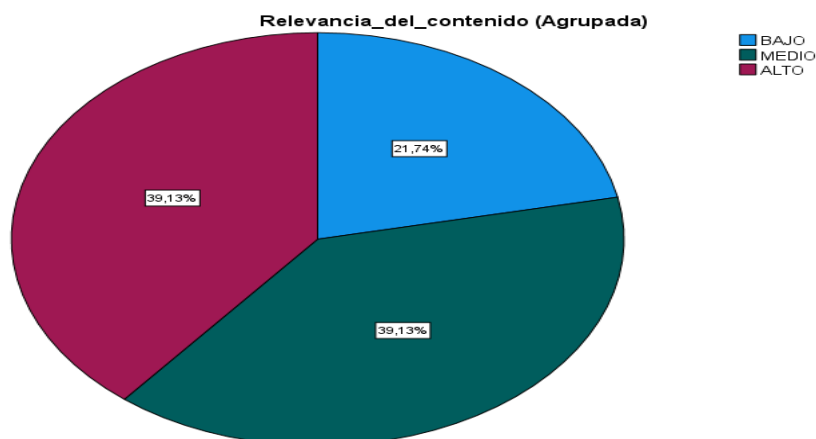
El 39,1 % restante que se sitúa en el nivel medio refleja que en muchas aulas universitarias los docentes hacen esfuerzos por contextualizar los contenidos, pero estos esfuerzos no siempre logran articularse de manera coherente, continua o suficientemente profunda a lo largo de la experiencia formativa. Puede observarse en estos casos un uso parcial de ejemplos, referencias esporádicas a problemas reales o aplicaciones prácticas limitadas.

Por su parte, el 21,7 % de las clases observadas aún se encuentra en el nivel bajo, lo que evidencia que existe un grupo considerable de docentes que continúa transmitiendo contenidos de manera descontextualizada, puramente teórica o desvinculada de la aplicación profesional. En estos escenarios, los estudiantes reciben información académica sin poder visualizar su utilidad práctica o su aplicación concreta en el ejercicio profesional futuro, lo que limita el potencial motivador y transformador del proceso de aprendizaje.

En conjunto, estos datos observacionales permiten concluir que, aunque existen buenas prácticas consolidadas en un segmento relevante del cuerpo docente, la implementación sistemática de la relevancia del contenido como principio pedagógico central todavía enfrenta desequilibrios metodológicos significativos dentro del sistema universitario, especialmente en lo que respecta a la profundidad, continuidad e intencionalidad de la contextualización curricular.

Figura 22

Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión Relevancia del Contenido
(Guía de Observación)



Interpretación. La representación gráfica refleja con claridad la división casi simétrica entre los niveles alto y medio (ambos con 39,1 %), lo cual ilustra la variabilidad de enfoques pedagógicos observados en las universidades. La existencia de un grupo importante de docentes que logra articular el contenido de forma altamente relevante es un indicador alentador de innovación pedagógica. Sin embargo, la misma proporción de docentes que se mantiene en el nivel medio sugiere que, en muchos casos, la relevancia del contenido es abordada solo parcialmente o de forma ocasional.

El 21,7 % de nivel bajo continúa representando un desafío metodológico relevante, ya que señala la presencia persistente de modelos de enseñanza centrados exclusivamente en la transmisión abstracta de contenidos, sin establecer puentes efectivos con la práctica profesional o la realidad social.

En conjunto, la figura permite visualizar que la dimensión *Relevancia del Contenido*, si bien está claramente en proceso de fortalecimiento en el ámbito universitario, aún requiere profundización metodológica y un esfuerzo sostenido de sistematización curricular, de modo que todos los estudiantes, independientemente del

curso, docente o programa, experimenten aprendizajes contextualizados, significativos y orientados a la aplicación real.

Triangulación estadística de la Dimensión Relevancia del contenido.

La triangulación de los resultados obtenidos sobre la dimensión Relevancia del Contenido permite construir una visión integral y comparativa sobre cómo esta práctica pedagógica se implementa y se percibe en la educación universitaria analizada. Al integrar los datos provenientes de la encuesta, la ficha de recolección de datos y la guía de observación, se evidencia una dinámica compleja que refleja tanto avances significativos como desafíos aún latentes.

En primer lugar, los resultados derivados de la encuesta aplicada a los estudiantes universitarios evidencian un panorama sumamente alentador. El 92,8 % de los encuestados sitúa la relevancia del contenido en el nivel alto, lo que denota que, desde su experiencia global acumulada, los docentes logran presentar contenidos altamente significativos, pertinentes y coherentes con los intereses formativos, profesionales y personales de los estudiantes. Este alto nivel de satisfacción sugiere que, en la percepción estudiantil, las asignaturas están alineadas con los desafíos reales del entorno profesional y social contemporáneo, lo cual favorece su motivación y sentido de propósito académico. Sin embargo, es importante considerar que esta percepción general puede estar influenciada por experiencias positivas acumuladas a lo largo de diversas asignaturas, destacándose aquellos momentos donde los contenidos fueron claramente aplicables o contextualizados.

Ahora bien, al profundizar el análisis mediante la ficha de recolección de datos, que conduce a los estudiantes a reflexionar sobre prácticas pedagógicas específicas y concretas, el panorama se torna más matizado. En este caso, un 72,7 % de los

estudiantes posiciona esta dimensión en el nivel medio, lo que indica que, si bien los esfuerzos de contextualización están presentes, no siempre logran una articulación sistemática, constante o profunda en todas las asignaturas o sesiones. Apenas un 14,3 % percibe un nivel alto sostenido, mientras que un 13,0 % identifica un nivel bajo, lo cual pone en evidencia que aún persisten experiencias formativas donde los contenidos se presentan de forma descontextualizada o excesivamente teórica. Este desplazamiento en la percepción revela que, al analizar los elementos metodológicos concretos, los estudiantes reconocen que los docentes aún enfrentan retos para consolidar permanentemente la relevancia del contenido como eje central de sus prácticas pedagógicas.

A continuación, los hallazgos de la guía de observación aplicada en el aula permiten contrastar directamente las percepciones estudiantiles con la realidad observable de las clases. Los resultados muestran que un 39,1 % de las sesiones alcanza un nivel alto, reflejando que una proporción significativa de docentes logra incorporar prácticas sólidas de contextualización, conectando los contenidos con problemáticas reales, situaciones profesionales y escenarios auténticos de aplicación. Sin embargo, de forma paralela, un 39,1 % de las clases se mantiene en el nivel medio, lo que sugiere que en muchos casos los docentes realizan intentos parciales o esporádicos de contextualización sin consolidar esta práctica como un elemento transversal y profundamente planificado. De manera preocupante, un 21,7 % de las observaciones identifica niveles bajos, evidenciando la persistencia de metodologías tradicionales basadas en la exposición abstracta de contenidos, alejadas de la realidad profesional de los estudiantes.

Al integrar estos tres niveles de análisis, se configura un patrón recurrente de brecha perceptiva. Por un lado, los estudiantes, en términos generales, valoran positivamente las oportunidades que han experimentado en cuanto a la relevancia de los contenidos. Por otro lado, cuando se examina en detalle el desarrollo real de las prácticas docentes —tanto desde su propia reflexión concreta (ficha) como desde la observación externa (guía)— queda en evidencia que la implementación de esta dimensión aún enfrenta desequilibrios metodológicos significativos.

Por consiguiente, aunque existen espacios educativos donde la relevancia del contenido es aplicada de manera ejemplar y altamente contextualizada, estos no representan todavía un estándar generalizado en el conjunto de la enseñanza universitaria. Este fenómeno puede explicarse por la coexistencia de diversos perfiles docentes, diferencias en los diseños curriculares de los programas de estudio y la variabilidad en las competencias pedagógicas de los formadores universitarios.

En suma, la triangulación permite afirmar que la dimensión Relevancia del Contenido ha ganado terreno y es reconocida ampliamente como principio pedagógico necesario dentro de la cultura educativa universitaria. No obstante, su consolidación metodológica sistemática sigue siendo un reto pendiente. Para avanzar en este sentido, será necesario fortalecer los procesos de formación continua docente, fomentar diseños curriculares flexibles y permanentemente actualizados, así como promover estrategias pedagógicas centradas en la contextualización, la resolución de problemas reales, el análisis de casos auténticos y la conexión permanente con el mundo profesional.

Solo así podrá garantizarse que todos los estudiantes, independientemente del docente, el curso o el programa en el que se encuentren, experimenten aprendizajes

realmente significativos, transformadores y alineados con las demandas de un mundo cada vez más complejo y exigente.

Tabla 35

Nivel de percepción de la dimensión No Arbitrariedad (encuesta)

D3 No Arbitrariedad (Agrupada)

	N	%
MEDIO	191	6,9%
ALTO	2562	93,1%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados reflejan una percepción ampliamente favorable por parte de los estudiantes en relación con la existencia de prácticas pedagógicas justas y consistentes dentro de los procesos de enseñanza. Un elevado 93,1 % de los estudiantes considera que sus docentes aplican criterios objetivos, transparentes y coherentes, evitando arbitrariedades en las evaluaciones, asignación de tareas y exigencias académicas. Este elevado nivel de percepción positiva sugiere que los estudiantes experimentan un entorno formativo donde las decisiones docentes están fundamentadas en normas claras, criterios previamente establecidos y mecanismos de evaluación confiables.

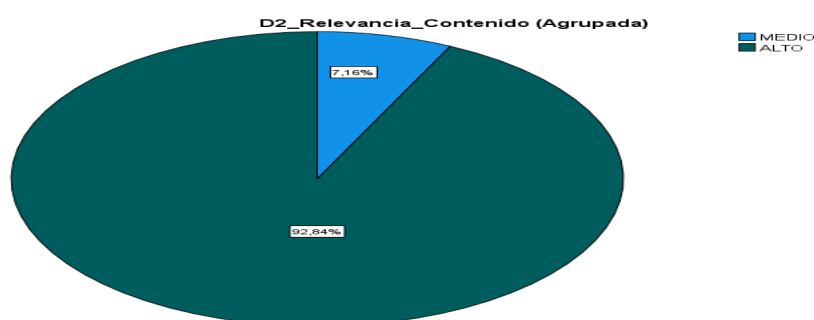
La consistencia observada apunta también a la existencia de sistemas evaluativos previamente comunicados, probablemente con el uso de rúbricas, parámetros explícitos y retroalimentación fundamentada, lo que genera confianza y reduce la incertidumbre académica. Esta práctica pedagógica centrada en la objetividad fortalece no solo el clima de aula, sino también la percepción de equidad y justicia académica, aspectos fundamentales para mantener la motivación y el compromiso de los estudiantes.

Si bien un pequeño grupo equivalente al 6,9 % identifica un nivel medio, esta proporción indica que aún existen escenarios donde podría presentarse alguna percepción de discrecionalidad o falta de claridad en ciertos aspectos, pero estos casos

no son representativos de la tendencia general. En su conjunto, los datos revelan que la dimensión de No Arbitrariedad aparece como uno de los aspectos mejor consolidados en las experiencias de los estudiantes universitarios evaluados.

Figura 23

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión No Arbitrariedad (encuesta)



Interpretación: La representación gráfica permite visualizar con absoluta claridad el predominio de las percepciones positivas de los estudiantes en torno al accionar pedagógico justo y objetivo de sus docentes. El marcado predominio del nivel alto ratifica que la gran mayoría de los estudiantes experimenta procesos formativos donde las decisiones académicas se toman con base en parámetros previamente definidos, evitando actuaciones arbitrarias, inconsistentes o poco predecibles.

La escasa presencia del nivel medio permite interpretar que las situaciones donde los criterios docentes no son suficientemente claros o aplicados de forma uniforme son marginales y no alteran el reconocimiento generalizado de las buenas prácticas docentes orientadas a la equidad. Este panorama confirma, además, la importancia de la transparencia evaluativa como componente central de la confianza docente-estudiante y como uno de los pilares más robustos para el desarrollo de trayectorias académicas justas, predecibles y motivadoras.

Tabla 36.

Nivel de percepción de la dimensión No Arbitrariedad (Ficha de Recolección de Datos)

Dimensión No arbitrariedad (Agrupada)

	N	%
BAJO	388	14,1%
MEDIO	1975	71,7%
ALTO	390	14,2%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la ficha de recolección de datos aplicada a estudiantes universitarios (N = 2753).

Interpretación. Los resultados muestran que una gran mayoría de los estudiantes (71,7 %) percibe que la dimensión No Arbitrariedad se ubica en un nivel medio, lo que refleja que los principios de justicia, objetividad y coherencia están presentes en el accionar docente, aunque su aplicación no siempre es completamente sistemática o homogénea en todos los cursos y actividades académicas. Este nivel medio evidencia que existen procedimientos y criterios orientados a la equidad, pero que aún pueden presentarse variaciones en la forma como son comunicados o aplicados.

Un 14,2 % de los estudiantes reconoce que los docentes aplican altos estándares de objetividad y transparencia, estableciendo reglas claras, rúbricas precisas y mecanismos evaluativos predecibles que garantizan confianza en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En estos escenarios, la arbitrariedad en la toma de decisiones académicas es prácticamente inexistente, generando ambientes de evaluación seguros, consistentes y legitimados por los propios estudiantes.

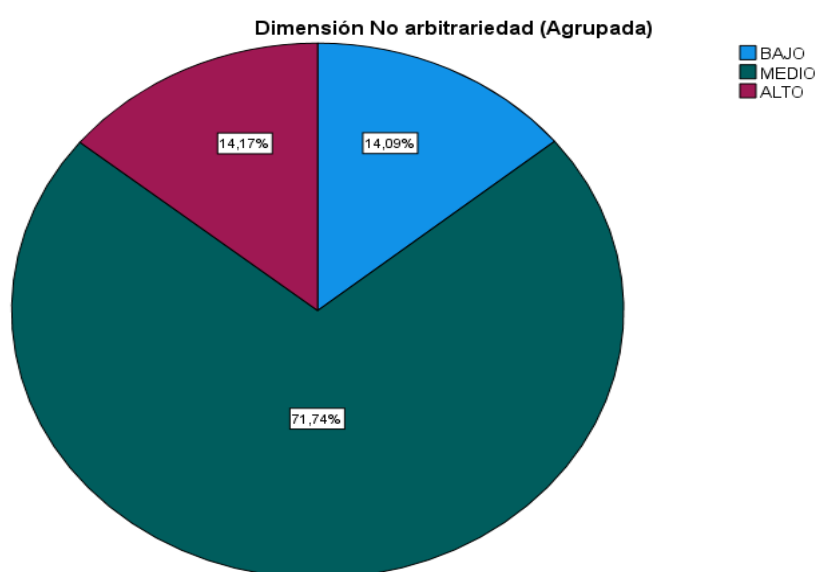
Sin embargo, el 14,1 % que posiciona esta dimensión en el nivel bajo pone de manifiesto que aún existen contextos donde los estudiantes perciben decisiones docentes poco claras, variables o insuficientemente fundamentadas, lo cual puede

afectar la percepción de equidad en el desarrollo de sus trayectorias académicas. Este sector evidencia la necesidad de seguir fortaleciendo la formación docente en cuanto a procedimientos de evaluación transparente y gestión justa de los procesos formativos.

Figura 24.

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión No Arbitrariedad

(Ficha de Recolección de Datos)



Interpretación La representación gráfica permite visualizar de manera clara la concentración predominante en el nivel medio, destacando que si bien los docentes buscan aplicar criterios justos y objetivos, la implementación plena de estos principios no siempre se consolida como práctica transversal en todas las asignaturas o contextos de enseñanza. La presencia casi simétrica de los niveles alto (14,2 %) y bajo (14,1 %) pone de relieve la coexistencia de escenarios pedagógicos contrastantes: por un lado, docentes que han logrado institucionalizar la justicia evaluativa de forma ejemplar, y por otro, casos donde aún prevalecen prácticas poco sistematizadas o basadas en la discrecionalidad.

Esta visualización evidencia que el principio de No Arbitrariedad es reconocido, pero aún requiere mayor homogeneidad y profundidad en su aplicación cotidiana. La figura pone de relieve la importancia de avanzar hacia prácticas pedagógicas estandarizadas que fortalezcan la equidad, la transparencia y la previsibilidad de las decisiones docentes en beneficio del desarrollo académico de los estudiantes.

Tabla 37.

Nivel observado de la dimensión No Arbitrariedad (Guía de Observación)

No arbitrariedad (Agrupada)

	N	%
BAJO	10	21,7%
MEDIO	20	43,5%
ALTO	16	34,8%

Nota. Resultados obtenidos a partir de la guía de observación aplicada en 46 universidades.

Interpretación. Los resultados observados en las sesiones reales de enseñanza evidencian que, aunque existe un grupo relevante de docentes (34,8 %) que implementa criterios de no arbitrariedad con alto nivel de sistematicidad, todavía prevalece una considerable variabilidad en la aplicación de estos principios en la práctica cotidiana. Este grupo de alto desempeño evidencia prácticas docentes con reglas claras, aplicación estricta de criterios de evaluación previamente definidos, retroalimentación fundamentada y toma de decisiones pedagógicas justas y predecibles.

Por su parte, el 43,5 % de los casos observados se ubica en un nivel medio, indicando que los docentes procuran aplicar criterios objetivos, pero estos esfuerzos no siempre logran estructurarse como prácticas plenamente sistemáticas o constantes. Puede inferirse que, en estos escenarios, la intención de aplicar justicia académica está presente, pero aún falta consolidar mecanismos de evaluación completamente

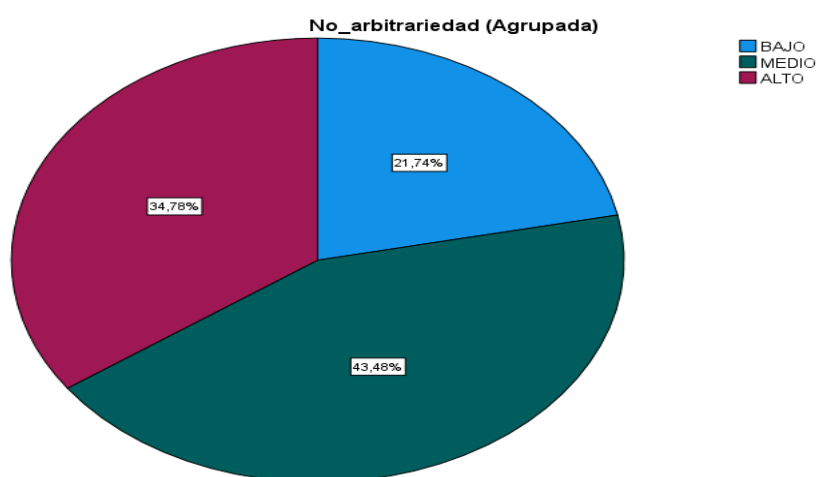
estandarizados o asegurar que los estudiantes perciban dichas prácticas de forma clara y consistente.

Resulta especialmente relevante el 21,7 % de aulas observadas en el nivel bajo, donde persisten prácticas pedagógicas con alto margen de discrecionalidad, decisiones evaluativas poco claras o procedimientos que carecen de sustentación transparente.

Estas prácticas afectan negativamente la confianza del estudiante y generan incertidumbre respecto a la legitimidad de los procesos formativos, constituyendo un reto prioritario para las instituciones de educación superior.

Figura 25.

Distribución porcentual del nivel observado de la dimensión No Arbitrariedad (Guía de Observación)



Interpretación La visualización de los datos permite identificar claramente la dispersión de los niveles observados en la práctica docente real. Aunque un 34,8 % de las sesiones analizadas alcanzan altos estándares de objetividad y justicia académica, llama la atención la predominancia del nivel medio (43,5 %), donde los criterios docentes tienden a aplicarse de forma parcial o inconsistentes entre asignaturas, momentos o docentes.

El nivel bajo (21,7 %) subraya una preocupación pedagógica persistente, pues refleja escenarios donde la arbitrariedad puede seguir presente, afectando la percepción de equidad, la motivación estudiantil y el clima de confianza dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La figura, en su conjunto, evidencia que el principio de No Arbitrariedad —si bien se ha ido incorporando en parte del quehacer docente universitario— aún enfrenta desafíos significativos para su consolidación como práctica transversal, estable y garantizada en todo el sistema universitario.

Triangulación estadística de la Dimensión No Arbitrariedad.

El análisis integrado de la dimensión No Arbitrariedad permite obtener una visión más completa del comportamiento de esta práctica pedagógica en los contextos universitarios evaluados, a partir de las percepciones de los estudiantes y la evidencia recogida mediante la observación directa de la práctica docente.

Desde la perspectiva de los estudiantes, los resultados de la encuesta reflejan una valoración ampliamente favorable. Un 93,1 % de los estudiantes encuestados perciben que sus docentes actúan de forma justa, transparente y consistente en sus decisiones académicas, ubicando esta dimensión en un nivel alto. Esta elevada percepción positiva sugiere que los estudiantes experimentan entornos formativos en los que las reglas de evaluación, las asignaciones de tareas y las exigencias académicas se encuentran claramente definidas, comunicadas y aplicadas de manera previsible. Elementos como el uso de rúbricas, parámetros explícitos, retroalimentación estructurada y criterios previamente consensuados parecen haber sido incorporados en una parte importante de las asignaturas, generando confianza en los estudiantes y reduciendo la incertidumbre sobre la forma en que se evalúan sus desempeños.

No obstante, aunque la tendencia global es altamente favorable, un 6,9 % de los estudiantes sitúa la dimensión en un nivel medio, lo cual señala la existencia de algunos espacios donde, pese a los esfuerzos docentes, aún persisten ciertas percepciones de discrecionalidad o falta de sistematización total en algunos aspectos evaluativos. Sin embargo, estos casos son relativamente marginales en comparación con la tendencia predominante.

Al contrastar estos resultados generales de la encuesta con los obtenidos en la ficha de recolección de datos —que exige a los estudiantes un análisis más reflexivo y detallado sobre cada aspecto concreto de la práctica docente—, se observa un panorama algo más equilibrado. En esta segunda medición, un 71,7 % de los estudiantes posiciona la dimensión No Arbitrariedad en un nivel medio. Este resultado indica que, si bien los principios de justicia y objetividad están presentes en la acción pedagógica, los estudiantes perciben que su aplicación aún no siempre es completamente uniforme o sistemática en todos los cursos, docentes o momentos académicos.

Simultáneamente, un 14,2 % de los estudiantes reconoce escenarios donde estos criterios de objetividad se aplican con alto rigor, demostrando prácticas consolidadas de evaluación transparente, normas claras y parámetros evaluativos debidamente fundamentados. En estos entornos, la confianza académica se fortalece notablemente, ya que los estudiantes tienen claridad sobre los estándares de desempeño requeridos y las formas en que serán valorados sus aprendizajes. Sin embargo, resulta preocupante que un 14,1 % de los encuestados posicionen esta dimensión en el nivel bajo, señalando que, en algunos contextos, perciben aún procedimientos docentes poco claros, decisiones arbitrarias o falta de criterios explícitos que legitimen las calificaciones o evaluaciones recibidas. Esta fracción de estudiantes refleja la persistencia de ciertas prácticas

tradicionales aún dominadas por la discrecionalidad y la poca estandarización en los procesos evaluativos.

La observación directa de las sesiones de clase, recogida a través de la guía de observación, ofrece un panorama todavía más heterogéneo sobre la implementación real de la no arbitrariedad en las prácticas docentes cotidianas. El 43,5 % de las clases observadas se ubica en un nivel medio, lo que sugiere que muchos docentes procuran mantener criterios de objetividad en la toma de decisiones pedagógicas, aunque estos esfuerzos pueden fluctuar dependiendo del contexto, el contenido o el propio estilo personal del docente. A la vez, un 34,8 % de las clases logra implementar estándares altos de no arbitrariedad, evidenciando prácticas docentes sólidas basadas en rúbricas claras, feedback justificado, y mecanismos de evaluación transparentes, generando ambientes altamente confiables para los estudiantes. Sin embargo, el 21,7 % restante de las clases observadas se mantiene en un nivel bajo, reflejando que aún persisten prácticas con márgenes de discrecionalidad significativos, ausencia de criterios explícitos o inestabilidad en la aplicación de las normas evaluativas.

Cuando se triangulan los tres enfoques —la percepción global de los estudiantes mediante la encuesta, la percepción reflexiva individualizada a través de la ficha, y la observación directa de la práctica docente—, se evidencia claramente un escenario de coexistencia entre avances significativos y desafíos pendientes. Por un lado, la encuesta muestra un alto nivel de satisfacción general de los estudiantes, lo cual puede reflejar la internalización progresiva de la importancia de la transparencia y la justicia académica en la cultura institucional. Sin embargo, cuando los estudiantes son conducidos a reflexionar sobre los aspectos concretos de las prácticas evaluativas, como sucede en la

ficha de recolección de datos, emergen matices que indican que estos principios aún no se encuentran completamente consolidados de forma transversal.

La observación directa confirma esta diversidad de escenarios, demostrando que, aunque existen docentes y asignaturas donde los estándares de objetividad están bien institucionalizados, persisten también espacios donde el ejercicio de la no arbitrariedad requiere un mayor esfuerzo de sistematización, planificación pedagógica, capacitación docente y fortalecimiento de las políticas institucionales de aseguramiento de la calidad evaluativa.

En conjunto, estos hallazgos permiten afirmar que la dimensión No Arbitrariedad está en proceso de consolidación en el ámbito universitario peruano. Existe un reconocimiento importante de su valor pedagógico y avances claros en su incorporación práctica, pero aún coexisten brechas significativas que deben ser abordadas de manera institucionalizada, especialmente en lo que respecta a la estandarización de los procesos evaluativos, la comunicación permanente de los criterios de calificación, y la implementación sistemática de herramientas objetivas de evaluación que fortalezcan la equidad, la previsibilidad y la confianza en el proceso formativo universitario.

Tabla 38.

Nivel de percepción de la dimensión Diferenciación del Contenido (Encuesta).

D4 Diferenciación Contenido (Agrupada)

	N	%
MEDIO	202	7,3%
ALTO	2551	92,7%

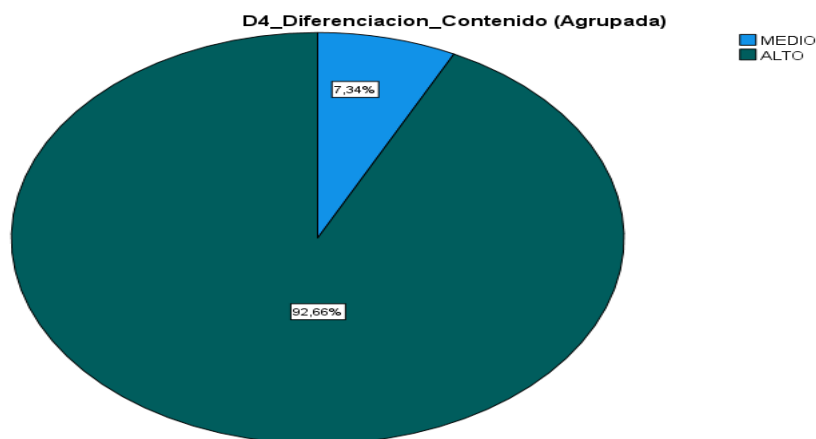
Interpretación. Los resultados reflejan una percepción ampliamente favorable por parte de los estudiantes respecto a la práctica de diferenciación del contenido durante el proceso de enseñanza. Un 92,7 % de los estudiantes identifica este componente en un nivel alto, lo que evidencia que los docentes adaptan los contenidos a las necesidades particulares, estilos de aprendizaje y niveles de conocimiento de sus estudiantes, utilizando recursos diversos, ejemplos contextualizados y distintas estrategias metodológicas que permiten ajustar la complejidad de los temas según el grupo.

Esta elevada percepción positiva sugiere que los estudiantes reconocen un esfuerzo sistemático por parte de sus docentes para facilitar el acceso al aprendizaje mediante presentaciones flexibles y estrategias de enseñanza diferenciadas. El enfoque de personalización de los contenidos contribuye no solo al logro de aprendizajes más profundos, sino también al fortalecimiento de la motivación y el compromiso del estudiante en su proceso formativo.

El porcentaje reducido del nivel medio (7,3 %) indica que en ciertos contextos todavía pueden existir limitaciones, posiblemente relacionadas con restricciones curriculares, grupos muy numerosos o limitaciones en la capacitación docente para diseñar procesos plenamente diferenciados. Sin embargo, estos casos son minoritarios y no afectan la tendencia general de alto reconocimiento por parte de los estudiantes hacia la diferenciación de los contenidos.

Figura 26.

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Diferenciación del Contenido (Encuesta)



Interpretación. La representación gráfica ilustra de manera contundente la amplia predominancia del nivel alto, confirmando que, para la gran mayoría de los estudiantes, la diferenciación del contenido constituye una práctica habitual en sus experiencias de aula. Los docentes logran establecer adaptaciones significativas en la forma de presentar los contenidos, lo cual permite atender la diversidad de ritmos, intereses y estilos de aprendizaje de los estudiantes, promoviendo así escenarios inclusivos y personalizados.

El reducido espacio asignado al nivel medio reafirma que las prácticas donde la diferenciación es limitada o parcial no son frecuentes, consolidando el reconocimiento de que esta estrategia metodológica es un componente bien desarrollado en el contexto universitario evaluado.

Tabla 39.*Dimensión Diferenciación del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)***Dimensión Diferenciación del contenido (Agrupada)**

	N	%
BAJO	375	13,6%
MEDIO	2020	73,4%
ALTO	358	13,0%

Interpretación. Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes (73,4 %) percibe que sus docentes aplican la diferenciación del contenido en un nivel medio, lo que sugiere que, si bien existen intentos por ajustar los contenidos a la diversidad de los estudiantes, estas estrategias aún no se encuentran plenamente sistematizadas o extendidas en todos los espacios formativos. El nivel medio refleja que los docentes incorporan elementos diferenciadores, como el uso de distintos tipos de recursos, ejemplos o actividades variadas, pero posiblemente no siempre con una planificación estratégica o sostenida a lo largo de los cursos.

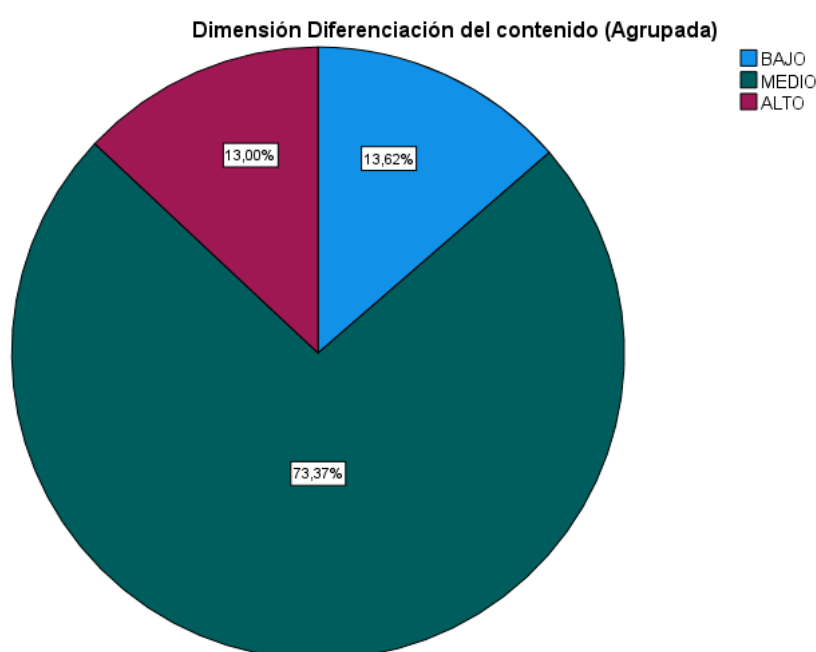
El 13,0 % de los estudiantes posiciona esta dimensión en el nivel alto, lo cual indica que en algunos contextos específicos sí se logran implementar procesos sólidos de diferenciación pedagógica, caracterizados por un diseño curricular adaptativo, estrategias personalizadas de enseñanza y una atención constante a las diferencias individuales, permitiendo que los estudiantes avancen según sus propios ritmos y estilos de aprendizaje.

Por otro lado, el 13,6 % de los estudiantes que percibe esta práctica en el nivel bajo sugiere que aún existen escenarios donde los contenidos son presentados de forma homogénea, rígida o estandarizada, sin considerar suficientemente las particularidades

de los estudiantes. Esta situación refleja la necesidad de seguir fortaleciendo la formación docente en planificación diferenciada, así como el diseño curricular flexible que permita atender de manera más efectiva la diversidad estudiantil en los entornos universitarios.

Figura 27.

Distribución porcentual del nivel de percepción de la dimensión Diferenciación del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)



Interpretación. La representación gráfica permite visualizar claramente la concentración predominante en el nivel medio, confirmando que los docentes están aplicando estrategias de diferenciación, aunque estas aún no alcanzan un nivel homogéneo o consolidado en todos los escenarios académicos. El porcentaje del nivel alto (13,0 %) muestra que existen experiencias destacadas de personalización del aprendizaje, pero aún limitadas en comparación con la totalidad de las aulas evaluadas.

El nivel bajo (13,6 %) refleja la persistencia de enfoques tradicionales donde el contenido es impartido de forma uniforme para todo el grupo, sin atender de manera

suficiente las diferencias individuales. Esta distribución evidencia la coexistencia de prácticas pedagógicas en diferentes etapas de desarrollo respecto a la diferenciación del contenido, resaltando la importancia de continuar promoviendo el diseño de estrategias flexibles, inclusivas y adaptativas dentro de la educación universitaria.

Tabla 40.

Nivel Observado de la Dimensión Diferenciación del Contenido (Guía de Observación)

Diferenciación del contenido(Agrupada)

	N	%
BAJO	8	17,4%
MEDIO	20	43,5%
ALTO	18	39,1%

Interpretación. Los datos observados en el entorno real de las aulas universitarias muestran una distribución relativamente balanceada en la aplicación de la diferenciación del contenido. Un 39,1 % de las clases observadas logra implementar esta estrategia pedagógica con alto nivel de sistematicidad, adaptando los contenidos y actividades a las características particulares de los estudiantes, lo que permite un aprendizaje personalizado, flexible y centrado en la diversidad de ritmos, estilos e intereses.

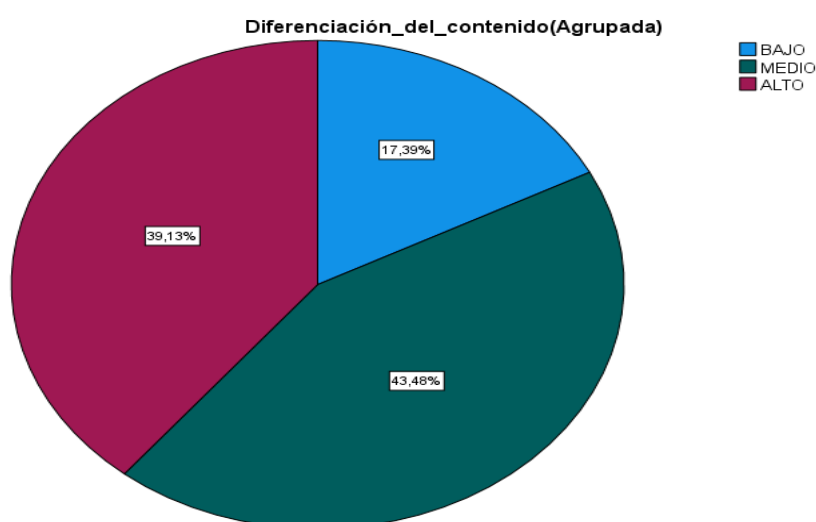
Por su parte, el 43,5 % de los casos se ubica en el nivel medio, lo que sugiere que los docentes realizan algunos esfuerzos por diversificar los contenidos, aunque de forma parcial o esporádica, sin que ello represente todavía un eje pedagógico plenamente consolidado. Estas prácticas pueden incluir el uso ocasional de recursos diferenciados o ajustes mínimos durante la clase, sin una planificación continua orientada a la personalización completa del aprendizaje.

Finalmente, el 17,4 % correspondiente al nivel bajo evidencia que aún persisten escenarios donde el contenido es presentado de forma homogénea y rígida, sin atender

las diferencias individuales de los estudiantes, lo que limita el potencial de aprendizaje significativo y personalizado en estas aulas. Estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer las competencias docentes para la implementación sostenida de estrategias de diferenciación que permitan atender la heterogeneidad estudiantil de forma sistemática.

Figura 28.

Distribución Porcentual del Nivel Observado de la Dimensión Diferenciación del Contenido (Guía de Observación)



Interpretación La representación gráfica permite visualizar claramente la coexistencia de prácticas docentes diferenciadas en diversos grados de implementación. El 39,1 % de las aulas observadas con un alto nivel de diferenciación refleja escenarios pedagógicos donde los docentes han logrado articular propuestas de enseñanza personalizadas, flexibles y ajustadas a las particularidades del estudiantado.

El predominio del nivel medio (43,5 %) evidencia que una gran proporción de docentes se encuentra en proceso de transición hacia la adopción plena de estrategias de diferenciación, incorporando ciertos ajustes o adaptaciones, pero sin lograr aún una integración sistemática y transversal en el diseño de sus clases.

Por último, el nivel bajo (17,4 %) sigue representando un desafío pedagógico importante, indicando que en estas aulas prevalecen modelos tradicionales donde todos los estudiantes reciben el mismo contenido y actividades, sin considerar sus necesidades específicas. Esta diversidad de escenarios refleja la importancia de seguir promoviendo políticas institucionales y programas de desarrollo docente orientados al fortalecimiento de las competencias en diferenciación del contenido como base para una educación inclusiva y significativa.

Triangulación estadística de la Dimensión Diferenciación del Contenido.

El análisis integral de la dimensión Diferenciación del Contenido, a partir de las tres técnicas aplicadas —encuesta a estudiantes, ficha de recolección de datos y guía de observación directa—, ofrece una visión sumamente enriquecida sobre el estado actual de esta práctica pedagógica en el contexto universitario evaluado.

En primer lugar, los datos recabados mediante la encuesta aplicada a estudiantes revelan una percepción ampliamente positiva de la diferenciación en los procesos de enseñanza. El hecho de que un abrumador 92,7 % de los encuestados sitúe esta dimensión en el nivel alto refleja con contundencia que los estudiantes experimentan, en su mayoría, clases donde los docentes realizan ajustes en los contenidos, adaptándolos a las características particulares de los grupos. Esta percepción sugiere que los estudiantes reconocen el uso de diversas estrategias didácticas orientadas a atender la heterogeneidad, incluyendo recursos variados, ejemplos personalizados, estrategias activas y ritmos diferenciados de aprendizaje. La presencia minoritaria del nivel medio (7,3 %) sugiere, no obstante, que aún existen ciertos contextos en los cuales estas adaptaciones pueden no estar plenamente consolidadas o ser aplicadas con menos sistematicidad, aunque sin alterar la tendencia general altamente favorable.

Sin embargo, al contrastar estos resultados optimistas de la encuesta con los hallazgos derivados de la ficha de recolección de datos, surge un matiz importante. En esta segunda técnica —donde se induce una reflexión más guiada por parte del estudiante sobre prácticas específicas observadas en el desarrollo de las clases— el 73,4 % de los participantes posiciona la diferenciación del contenido en el nivel medio. Este dato revela que, si bien existe reconocimiento del esfuerzo docente por adaptar los contenidos, la sistematización de dichas adaptaciones aún se percibe parcial o intermitente. Es decir, los estudiantes identifican ajustes diferenciadores, pero no siempre como una práctica transversal, continua y estructurada a lo largo de todo su itinerario formativo.

El nivel alto, alcanzado únicamente por el 13,0 % de los estudiantes, evidencia que existen aulas o experiencias docentes donde la diferenciación está plenamente instaurada, con diseño pedagógico adaptativo, propuestas flexibles, materiales ajustados, y un acompañamiento docente claramente orientado a atender las singularidades del grupo. En contraposición, el 13,6 % que ubica esta dimensión en el nivel bajo refleja que persisten todavía espacios donde los contenidos son presentados de forma uniforme, sin atender suficientemente los distintos estilos, ritmos o necesidades particulares de los estudiantes. Este segmento revela una persistencia de modelos tradicionales de enseñanza estandarizada, en los cuales el principio de la diferenciación aún no ha sido incorporado como eje pedagógico activo.

Por su parte, los datos de la guía de observación directa enriquecen aún más el análisis, al proporcionar evidencia empírica del comportamiento docente real en el aula. Aquí se observa que el 39,1 % de las clases analizadas logra implementar la diferenciación del contenido en un nivel alto. En estos espacios, los docentes despliegan

una planificación didáctica deliberadamente ajustada a las diferencias individuales, con actividades diversificadas, materiales escalonados, andamiajes diferenciados y acompañamiento personalizado, permitiendo al estudiante avanzar a su propio ritmo y desde sus propias fortalezas.

El nivel medio, que predomina con un 43,5 %, confirma que muchos docentes ya han incorporado elementos de diferenciación, pero aún de manera parcial, ocasional o con escasa sistematicidad. En estos casos, si bien existen intentos concretos por ajustar los contenidos, no siempre se dispone de un diseño pedagógico integral que articule permanentemente estas estrategias durante todo el curso. Finalmente, el 17,4 % de aulas observadas ubicadas en el nivel bajo muestra que todavía subsisten prácticas centradas en la uniformidad metodológica, donde el contenido es abordado de manera homogénea para todos los estudiantes, sin considerar suficientemente las variaciones individuales. Este grupo representa un foco de atención urgente para los procesos de mejora institucional, al evidenciar que aún persisten espacios educativos anclados en esquemas pedagógicos rígidos, que limitan las posibilidades de aprendizaje significativo para aquellos estudiantes cuyas necesidades no se alinean con el modelo único de enseñanza.

Al integrar los hallazgos de las tres fuentes de información, emerge un patrón consistente pero complejo: mientras la percepción global de los estudiantes —capturada por la encuesta— tiende a valorar altamente la diferenciación del contenido, la reflexión dirigida mediante la ficha y la evidencia observacional directa muestran que, si bien el principio de diferenciación está presente en la cultura pedagógica universitaria, su implementación efectiva aún enfrenta desafíos importantes de consolidación sistemática. En otras palabras, los estudiantes reconocen esfuerzos diferenciadores, pero

estos no siempre logran convertirse en prácticas plenamente establecidas, coherentes y estructuradas a lo largo de toda su experiencia formativa.

Esta discrepancia entre la percepción general optimista de la encuesta y el análisis más matizado de la ficha y la observación refleja, posiblemente, un fenómeno propio de las innovaciones pedagógicas en tránsito: la diferenciación del contenido ha sido incorporada como principio deseable y valorado, pero su materialización concreta en el aula sigue avanzando de manera desigual, dependiendo de factores como el perfil pedagógico del docente, la estructura curricular del programa, la cultura institucional de enseñanza y los recursos disponibles.

En este sentido, la triangulación estadística evidencia que la diferenciación del contenido constituye ya un eje pedagógico reconocido en los entornos universitarios evaluados, pero su consolidación como práctica sistemática y transversal aún requiere esfuerzos sostenidos en formación docente especializada, rediseño curricular adaptativo, generación de recursos pedagógicos flexibles y fortalecimiento de marcos institucionales que promuevan activamente la personalización del aprendizaje como derecho educativo fundamental.

Tabla 41.

Nivel de Percepción del Aprendizaje Significativo en los Estudiantes Universitarios (Encuesta)

V1 Aprendizaje Significativo (Agrupada)

	N	%
MEDIO	33	1,2%
ALTO	2720	98,8%

Interpretación. Los resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada a estudiantes universitarios reflejan una percepción altamente favorable respecto al

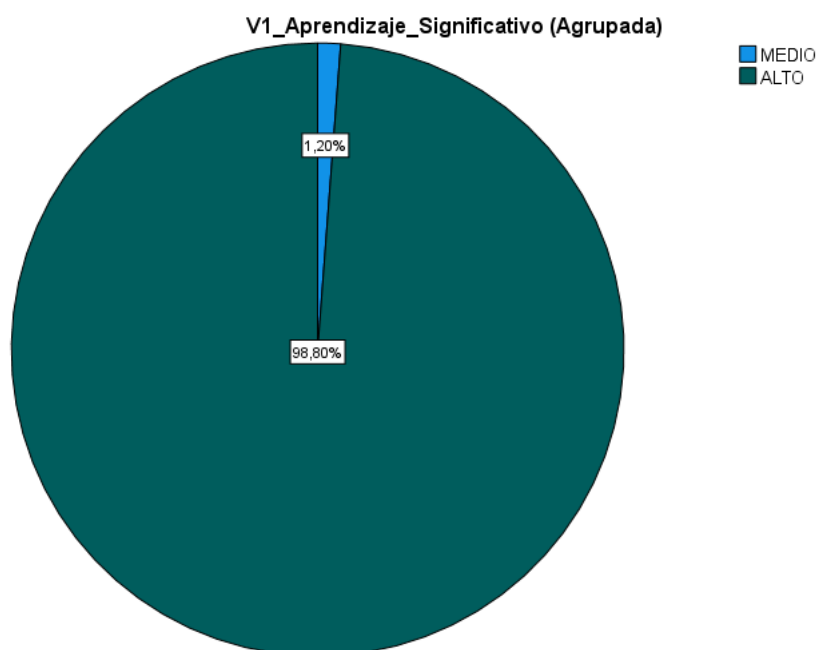
desarrollo del aprendizaje significativo en sus experiencias académicas. Un contundente 98,8 % de los estudiantes sitúa esta variable en el nivel alto, lo que indica que, en su mayoría, reconocen que los procesos de enseñanza-aprendizaje están permitiendo construir conocimientos profundamente integrados, funcionales y aplicables a distintos contextos. Esta elevada valoración sugiere que los estudiantes no solo están adquiriendo información, sino que logran establecer conexiones relevantes entre los nuevos contenidos y sus conocimientos previos, experiencias personales, intereses profesionales y escenarios reales.

El alto nivel de reconocimiento también pone en evidencia que los docentes estarían generando condiciones didácticas propicias para el aprendizaje profundo: contextualización de los contenidos, uso de ejemplos aplicados, problematización, estrategias activas de participación, reflexión crítica y oportunidades para la transferencia de lo aprendido a situaciones nuevas. Estas prácticas consolidan el principio central del aprendizaje significativo, donde el estudiante se apropia activamente del conocimiento y es capaz de reconstruirlo en función de sus propios marcos de referencia.

El escaso porcentaje asignado al nivel medio (1,2 %) evidencia que los casos donde los estudiantes perciben un aprendizaje todavía superficial, mecánico o poco integrado son muy reducidos y aislados. En conjunto, los resultados permiten afirmar que, desde la percepción estudiantil, el aprendizaje significativo constituye uno de los aspectos pedagógicos más robustos y consolidados dentro de los entornos universitarios analizados.

Figura 29.

Distribución Porcentual de la Percepción del Aprendizaje Significativo (Encuesta)



Interpretación. La representación gráfica expone de manera categórica la hegemonía del nivel alto en la percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje significativo. La abrumadora presencia de esta categoría refleja que los ambientes de aprendizaje universitario están favoreciendo ampliamente la integración de los nuevos saberes con los esquemas conceptuales previos de los estudiantes, generando aprendizajes funcionales, transferibles y orientados a la comprensión profunda.

La casi nula presencia del nivel medio reafirma que los casos donde los aprendizajes se perciben como descontextualizados o memorísticos son claramente marginales. Este patrón visual permite concluir que los entornos de enseñanza analizados logran articular con éxito los principios teóricos del aprendizaje significativo dentro de la práctica docente cotidiana, consolidando así una de las bases fundamentales para el desarrollo de competencias profesionales, pensamiento crítico y autonomía intelectual en los estudiantes universitarios.

Tabla 42.*Nivel de Percepción del Aprendizaje Significativo en los Estudiantes Universitarios**(Ficha de Recolección de Datos)***Variable Aprendizaje Significativo. (Agrupada)**

	N	%
BAJO	126	4,6%
MEDIO	2586	93,9%
ALTO	41	1,5%

Interpretación. Los resultados derivados de la ficha de recolección de datos aportan una visión más matizada respecto al desarrollo del aprendizaje significativo. La gran mayoría de los estudiantes (93,9 %) posiciona esta variable en un nivel medio, lo que sugiere que los procesos de construcción de significados están presentes en la experiencia formativa, aunque no siempre de forma consolidada o plenamente sistemática. Este predominio del nivel medio refleja que los estudiantes identifican la existencia de esfuerzos docentes por generar aprendizajes funcionales, pero perciben que aún existen limitaciones en la profundización, contextualización o personalización de los contenidos.

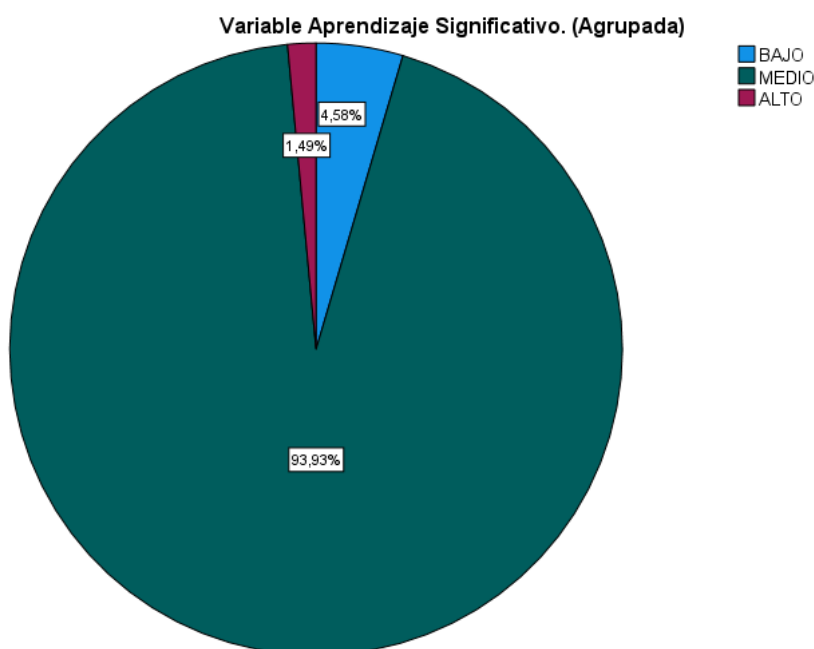
El nivel alto, representado solo por el 1,5 % de los estudiantes, evidencia que aún son limitadas las experiencias donde el aprendizaje significativo se alcanza en su máxima expresión, integrando plenamente los nuevos conocimientos con los saberes previos, intereses personales, competencias profesionales y escenarios reales.

Por su parte, el 4,6 % que identifica un nivel bajo refleja que, aunque minoritario, todavía existen entornos educativos donde los aprendizajes se perciben como descontextualizados, fragmentados o limitados a la memorización superficial, sin

alcanzar el nivel de integración profunda que caracteriza al aprendizaje significativo. Estos hallazgos enfatizan la importancia de fortalecer las estrategias pedagógicas orientadas a favorecer conexiones cognitivas sólidas, promover la aplicación práctica de los conocimientos y estimular la reflexión crítica durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 30.

Distribución Porcentual del Nivel de Percepción del Aprendizaje Significativo (Ficha de Recolección de Datos)



Interpretación. La representación gráfica confirma de manera clara la predominancia del nivel medio en la percepción de los estudiantes respecto al aprendizaje significativo. Si bien se evidencia la presencia de prácticas pedagógicas orientadas a construir significados y conectar nuevos saberes con los conocimientos previos, estas aún no logran consolidarse de manera generalizada y profunda en todos los contextos de enseñanza.

El reducido porcentaje de nivel alto indica que los escenarios donde el aprendizaje significativo es plenamente desarrollado son aún excepcionales, mientras que el nivel bajo sigue evidenciando la coexistencia de prácticas más tradicionales y poco contextualizadas. Esta visualización refuerza la necesidad de continuar impulsando el desarrollo profesional docente, la personalización curricular y la aplicación de metodologías activas centradas en la construcción profunda del conocimiento.

Tabla 43.

Nivel Observado del Aprendizaje Significativo en las Aulas Universitarias (Guía de Observación)

Variable Aprendizaje Significativo (Agrupada)

	N	%
BAJO	13	28,3%
MEDIO	16	34,8%
ALTO	17	37,0%

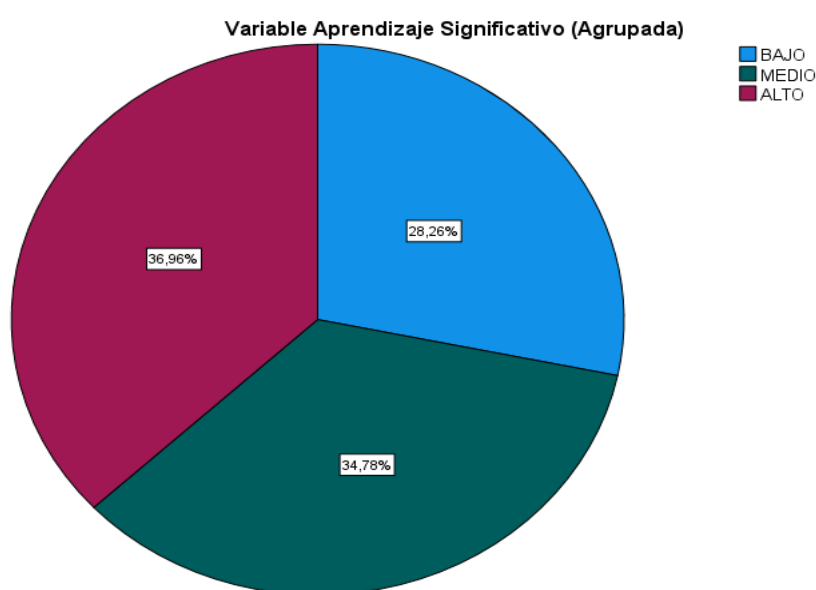
Interpretación. Los resultados obtenidos a partir de la observación directa de las sesiones de clase revelan un escenario profundamente heterogéneo respecto a la implementación efectiva del aprendizaje significativo en la práctica docente real. Un 37,0 % de las aulas observadas alcanza el nivel alto, evidenciando la existencia de escenarios pedagógicos donde los docentes logran integrar de manera sólida los nuevos conocimientos con los saberes previos de los estudiantes, promoviendo activamente el desarrollo de significados relevantes, aplicables y contextualizados. En estos casos, se observa una planificación didáctica intencionada, uso de metodologías activas, estímulo de la reflexión crítica, trabajo con casos reales, resolución de problemas situados y fuerte conexión con la vida profesional futura de los estudiantes.

El 34,8 % de las sesiones se sitúa en el nivel medio, lo que sugiere que los docentes aplican ciertas estrategias orientadas al aprendizaje significativo, pero estas prácticas aún se ejecutan de manera parcial, ocasional o superficial. En estos contextos, se pueden identificar esfuerzos por contextualizar contenidos, pero sin llegar a generar procesos profundos de construcción cognitiva sostenida.

Finalmente, el 28,3 % de las clases observadas permanece en el nivel bajo, lo cual es preocupante, pues indica que una proporción considerable de las sesiones se caracteriza por prácticas centradas exclusivamente en la transmisión de información, la memorización secuencial de contenidos y la ausencia de espacios donde el estudiante pueda integrar, aplicar y resignificar los saberes adquiridos. Estos resultados evidencian que, si bien existen avances significativos en determinados espacios, aún subsisten brechas importantes en la generalización del aprendizaje significativo como núcleo metodológico transversal dentro de la educación universitaria.

Figura 31.

Distribución Porcentual del Nivel Observado del Aprendizaje Significativo (Guía de Observación)



Interpretación. La representación gráfica refleja claramente la coexistencia de tres escenarios pedagógicos diferenciados. Aunque el nivel alto (37,0 %) representa un logro importante al indicar que existen docentes que dominan estrategias de aprendizaje significativo bien articuladas, la presencia casi equivalente del nivel medio (34,8 %) sugiere que, en muchos casos, los docentes se encuentran en una etapa intermedia de implementación de estas prácticas, sin lograr aún un desarrollo pleno y constante.

El nivel bajo (28,3 %) es particularmente revelador, pues señala que casi un tercio de las clases continúan reproduciendo modelos de enseñanza tradicionales, centrados en la exposición unilateral de contenidos y el escaso involucramiento activo del estudiante en el proceso de construcción de significados. Esta diversidad de escenarios observados pone en evidencia la urgente necesidad de fortalecer las competencias pedagógicas en torno a la planificación didáctica reflexiva, el uso de metodologías activas, la integración de conocimientos previos y la contextualización de los contenidos, como ejes esenciales para consolidar un aprendizaje auténticamente significativo y duradero.

Triangulación estadística de la Variable Aprendizaje Significativo.

El análisis comparativo de los datos obtenidos a través de las tres fuentes —la encuesta a estudiantes universitarios, la ficha de recolección de datos y la guía de observación— permite construir una mirada integral, matizada y profundamente reveladora sobre la implementación del aprendizaje significativo en los entornos universitarios evaluados.

En primer lugar, los resultados provenientes de la encuesta aplicada a los estudiantes ofrecen un panorama extraordinariamente favorable. Un aplastante 98,8 % de los estudiantes encuestados sitúa el aprendizaje significativo en un nivel alto, lo que

refleja que, desde la experiencia subjetiva de los estudiantes, los procesos de enseñanza-aprendizaje no solo les permiten adquirir información, sino integrarla de manera funcional, contextualizada y profundamente conectada con sus conocimientos previos, intereses personales y expectativas profesionales. Esta valoración sugiere la existencia de ambientes pedagógicos donde la contextualización, la problematización, el uso de ejemplos aplicados y la reflexión crítica son prácticas generalizadas. La escasísima proporción de respuestas en el nivel medio (1,2 %) permite interpretar que las percepciones de aprendizajes superficiales, memorísticos o mecánicos son casi inexistentes desde la perspectiva declarada de los propios estudiantes.

Sin embargo, al contrastar esta percepción inicial con los resultados derivados de la ficha de recolección de datos, emerge una imagen mucho más matizada y prudente. Aunque se confirma la presencia generalizada de prácticas orientadas al aprendizaje significativo, la gran mayoría de los estudiantes (93,9 %) ubica esta variable en un nivel medio. Este predominio del nivel medio permite inferir que, cuando los estudiantes realizan un análisis más guiado y estructurado de las prácticas docentes concretas — desglosando elementos como la activación de conocimientos previos, la aplicación contextual de los contenidos o la conexión entre teoría y práctica— perciben que estas estrategias aún no se implementan de forma plenamente sistemática, homogénea ni consolidada en todos los espacios curriculares. De hecho, el reducido 1,5 % de estudiantes que identifica el nivel alto sugiere que las experiencias pedagógicas donde se alcanza la plena integración de los principios del aprendizaje significativo son todavía limitadas. Por su parte, el 4,6 % que reporta un nivel bajo pone en evidencia que, aunque minoritario, aún subsiste un segmento de estudiantes que experimenta

procesos formativos centrados en la transmisión lineal de información, escasamente contextualizados o desvinculados de la aplicación práctica.

Este contraste perceptivo se torna aún más evidente al analizar los hallazgos procedentes de la guía de observación aplicada directamente en las aulas universitarias, la cual ofrece evidencia empírica del comportamiento docente real durante el desarrollo de las sesiones de clase. En este escenario, la distribución de los niveles observados resulta considerablemente más heterogénea. Aunque un 37,0 % de las clases logra implementar prácticas de aprendizaje significativo en un nivel alto —integrando activamente saberes previos, promoviendo la aplicación contextualizada, estimulando la reflexión crítica y trabajando sobre problemas situados—, todavía se observa un 34,8 % de aulas en un nivel medio, donde si bien existen esfuerzos de contextualización y aplicación, estos se desarrollan de forma parcial o esporádica.

Más preocupante resulta el 28,3 % de las sesiones ubicadas en el nivel bajo, donde aún predomina el enfoque expositivo tradicional, centrado en la transmisión unilateral de contenidos sin propiciar espacios de construcción activa de significados por parte del estudiante. Esta evidencia observacional revela que, a pesar de los avances identificados en ciertas asignaturas o docentes, la incorporación sistemática del aprendizaje significativo como eje transversal de la práctica docente universitaria presenta aún brechas importantes de consolidación.

Al integrar estas tres aproximaciones —percepción general de los estudiantes (encuesta), percepción reflexiva guiada (ficha de recolección) y evidencia directa en el aula (observación)— emerge una disparidad estructural altamente significativa. Mientras que la experiencia global de los estudiantes tiende a ser optimista y declarativamente positiva, los análisis más detallados y la observación empírica

demuestran que la implementación efectiva del aprendizaje significativo es aún parcial, variable y altamente dependiente del contexto institucional, del estilo docente y de la planificación didáctica específica.

Esta divergencia de perspectivas pone de relieve que los estudiantes tienden a valorar positivamente su proceso formativo cuando se les consulta de manera general, pero que, al realizar un examen más profundo de los elementos concretos que configuran el aprendizaje significativo, reconocen que muchos de estos procesos aún no se encuentran completamente articulados ni sistematizados a lo largo de toda su trayectoria académica. Asimismo, la observación directa confirma que coexisten tanto núcleos de buenas prácticas altamente consolidadas como sectores donde el aprendizaje sigue reproduciendo esquemas tradicionales de enseñanza, centrados en el docente, la memorización y la exposición lineal de información.

En suma, los resultados de la triangulación permiten afirmar que la integración del aprendizaje significativo en la educación universitaria peruana transita por un proceso de consolidación desigual. Aunque existe una comprensión amplia de su importancia pedagógica y se han alcanzado logros destacables en algunos escenarios, persisten limitaciones metodológicas, heterogeneidades institucionales y desafíos formativos que dificultan su generalización plena.

Por ello, se hace imperativo seguir fortaleciendo la formación docente en metodologías activas, el diseño curricular flexible, la evaluación auténtica, la articulación constante con los saberes previos y la integración de contextos reales y profesionales dentro de las prácticas pedagógicas. Solo a través de estos esfuerzos sostenidos será posible lograr que el aprendizaje significativo deje de ser una

experiencia parcial o esporádica y se convierta en el eje metodológico vertebrador de toda la experiencia universitaria.

Análisis Descriptivos de Tablas Cruzadas.

Tabla 44.

Dimensión Retroalimentación No Tradicional cruzada con la Dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Encuesta).

Tabla cruzada D1_Retroalimentacion_No_Tradicional (Agrupada)*D1_Conexion_Conocimientos_Previos (Agrupada)

		D1_Conexion_Conocimientos_Previos (Agrupada)				Total	
		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%
D1_Retroalimentacion_N	MEDIO	12	6,2%	181	7,1%	193	7,0%
o_Tradicional (Agrupada)	ALTO	182	93,8%	2378	92,9%	2560	93,0%
Total		194	100,0%	2559	100,0%	2753	100,0%

Interpretación: El análisis cruzado entre las dimensiones Retroalimentación No Tradicional y Conexión con los Conocimientos Previos permite observar una relación altamente consistente entre ambas prácticas pedagógicas, según la percepción de los estudiantes universitarios encuestados. En primer lugar, destaca que dentro de quienes perciben la Conexión con los Conocimientos Previos en nivel alto, el 92,9 % de los estudiantes también posicionan la Retroalimentación No Tradicional en nivel alto. Este comportamiento sugiere que, cuando los docentes logran activar los saberes previos de los estudiantes de manera efectiva, tienden además a ofrecer procesos de retroalimentación pedagógica ajustados, orientados al desarrollo progresivo de los aprendizajes, centrados en el acompañamiento formativo y alejados de esquemas punitivos o exclusivamente sumativos.

Por otro lado, en los casos donde la Conexión con los Conocimientos Previos se ubica en nivel medio, igualmente predomina la Retroalimentación No Tradicional en nivel alto (93,8 %), lo que refuerza la consistencia entre ambas variables: aún cuando el

trabajo sobre conocimientos previos no siempre alcanza el nivel más alto, la retroalimentación personalizada y formativa sí logra sostenerse como una práctica ampliamente reconocida por los estudiantes.

El reducido porcentaje de estudiantes que posiciona ambas dimensiones simultáneamente en niveles medios (7,0 %) sugiere que los escenarios donde se percibe una menor integración entre la activación de saberes previos y la retroalimentación formativa son limitados. En conjunto, estos resultados descriptivos evidencian que existe un vínculo pedagógico estrecho entre activar los conocimientos previos y ofrecer retroalimentación efectiva, configurando ambos componentes como núcleos articuladores del aprendizaje significativo dentro de los escenarios universitarios analizados.

Tabla 45.

Dimensión Retroalimentación No Tradicional cruzada con la Dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Ficha de Recolección de Datos)

Tabla cruzada Dimensión Retroalimentación no tradicional (Agrupada)*Dimensión Conexión con conocimientos previos (Agrupada)

		Dimensión Conexión con conocimientos previos (Agrupada)						Total	
		BAJO		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%		
Dimensión	BAJO	63	17,6%	276	13,8%	59	15,0%	398	14,5%
Retroalimentación no	MEDIO	247	69,0%	1455	72,7%	283	72,0%	1985	72,1%
tradicional	ALTO	48	13,4%	271	13,5%	51	13,0%	370	13,4%
(Agrupada)									
Total		358	100,0%	2002	100,0%	393	100,0%	2753	100,0%

Interpretación. Los datos cruzados obtenidos a partir de la ficha de recolección de datos muestran una relación estrecha pero más matizada entre las prácticas de Retroalimentación No Tradicional y la Conexión con los Conocimientos Previos, en comparación con lo observado en la encuesta. La mayoría de los estudiantes,

independientemente del nivel de conexión de conocimientos previos, posiciona la retroalimentación en el nivel medio (72,1 %), lo que indica que si bien ambos procesos pedagógicos están presentes, su integración plena aún requiere mayor sistematicidad.

Cuando los estudiantes perciben una conexión con conocimientos previos en nivel alto, el 72,0 % también ubica la retroalimentación en nivel medio, y solo el 13,0 % en nivel alto. Este patrón evidencia que, aunque existen experiencias donde los docentes logran activar de manera efectiva los conocimientos previos, la traducción de esta activación en procesos de retroalimentación altamente personalizados y formativos todavía es limitada.

En los casos donde la conexión con conocimientos previos se percibe en nivel bajo, el porcentaje de estudiantes que sitúa la retroalimentación también en nivel bajo asciende al 17,6 %, cifra mayor respecto a los otros grupos. Este hallazgo sugiere que cuando el trabajo sobre conocimientos previos es deficiente, también tiende a debilitarse la calidad de la retroalimentación ofrecida por el docente.

En conjunto, estos resultados descriptivos muestran que, aunque existe una articulación pedagógica reconocida entre ambas dimensiones, en la práctica cotidiana la integración sistemática de la activación de conocimientos previos con la retroalimentación no tradicional aún transita por etapas intermedias de consolidación, lo que subraya la necesidad de fortalecer los procesos de planificación didáctica intencionada y el acompañamiento formativo personalizado en los entornos universitarios.

Tabla 46.

Dimensión Retroalimentación No Tradicional cruzada con la Dimensión Conexión con los Conocimientos Previos (Guía de Observación)

Tabla cruzada Retroalimentación no tradicional*Conexión con conocimientos previos (Agrupada)

		Conexión con conocimientos previos (Agrupada)						Total	
		BAJO		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%		
Retroalimentación no tradicional	BAJO	3	60,0%	4	19,0%	0	0,0%	7	15,2%
	MEDIO	2	40,0%	15	71,4%	6	30,0%	23	50,0%
	ALTO	0	0,0%	2	9,5%	14	70,0%	16	34,8%
Total		5	100,0%	21	100,0%	20	100,0%	46	100,0%

Interpretación. Los resultados de la observación directa ofrecen un panorama altamente revelador acerca de la relación entre las prácticas de Retroalimentación No Tradicional y la Conexión con los Conocimientos Previos en el contexto de la práctica docente real. Se observa una clara asociación progresiva: a mayor nivel de conexión con conocimientos previos, mayor es también la probabilidad de que la retroalimentación adoptada por el docente sea de tipo no tradicional.

En aquellos escenarios donde los docentes logran establecer una conexión alta con los conocimientos previos (20 observaciones), el 70,0 % de las clases alcanza también un nivel alto en la retroalimentación no tradicional. Este hallazgo evidencia una fuerte articulación metodológica: cuando el docente diagnostica, activa y trabaja sobre los saberes previos de los estudiantes, tiene mayores posibilidades de ofrecer retroalimentaciones personalizadas, formativas y orientadas al desarrollo de significados profundos.

En contraste, cuando la conexión con conocimientos previos es baja (5 observaciones), la mayoría (60,0 %) presenta retroalimentación también en nivel bajo, y ninguno de los casos alcanza el nivel alto. Este patrón refleja que la ausencia de trabajo

sistemático sobre el bagaje cognitivo inicial del estudiante repercute negativamente sobre la calidad de la retroalimentación brindada, reduciéndola a esquemas más punitivos, superficiales o simplemente calificaciones sumativas.

Por otro lado, el nivel medio de conexión con conocimientos previos (21 observaciones) mantiene también la tendencia de concentrar la retroalimentación en el nivel medio (71,4 %), lo que reafirma que los docentes que aún transitan por prácticas intermedias de activación cognitiva, trasladan también esa parcialidad a sus procesos de retroalimentación, aplicándola de manera ocasional, sin lograr todavía su sistematización plena.

En conjunto, esta evidencia observacional confirma que el grado de conexión con los conocimientos previos funciona como un factor clave que condiciona la calidad de la retroalimentación docente. Mientras más diagnóstico cognitivo previo realiza el docente, mayores son las posibilidades de aplicar una retroalimentación formativa, adaptativa y centrada en el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, estos hallazgos resaltan la necesidad de seguir fortaleciendo las competencias docentes en diagnóstico pedagógico inicial y en la integración sistemática de ambas dimensiones como ejes articuladores del aprendizaje significativo en los entornos universitarios.

Triangulación Estadística Descriptiva de las tablas cruzadas del objetivo específico

1 cruzada de la *Dimensión Retroalimentación No Tradicional cruzada con la Dimensión Conexión con los Conocimientos Previos.*

El análisis integrado de los datos provenientes de las tres técnicas aplicadas — encuesta, ficha de recolección de datos y guía de observación— permite obtener una comprensión compleja, comparativa y profundamente matizada de la interacción entre

las dimensiones *Retroalimentación No Tradicional* y *Conexión con los Conocimientos Previos* en los contextos universitarios estudiados.

En primer lugar, los datos derivados de la encuesta aplicada a estudiantes universitarios (Tabla 44) reflejan un panorama claramente optimista desde la percepción global del estudiantado. Un abrumador 93,0 % de los estudiantes percibe que los docentes logran ofrecer retroalimentación no tradicional en escenarios donde, además, se activa consistentemente el conocimiento previo. Es particularmente relevante que incluso cuando la conexión con los conocimientos previos es percibida en un nivel medio, la retroalimentación sigue posicionándose en un nivel alto (93,8 %). Este patrón sugiere que, desde la mirada amplia de los estudiantes, la práctica de retroalimentar de manera formativa y ajustada a las necesidades individuales ha logrado posicionarse como una estrategia pedagógica ampliamente reconocida, independientemente del grado de profundidad alcanzado en la activación de los saberes previos.

Sin embargo, cuando el análisis se profundiza mediante la ficha de recolección de datos (Tabla 45) —instrumento que exige al estudiante reflexionar de manera más analítica sobre los elementos específicos que conforman estas prácticas— la tendencia se vuelve más matizada. Aquí, la mayoría de los estudiantes (72,1 %) ubica ambas dimensiones en niveles medios. Es decir, reconocen la presencia de acciones pedagógicas orientadas a activar conocimientos previos y brindar retroalimentación formativa, pero perciben que estas prácticas no siempre logran una integración plenamente sistemática o continua. El hecho de que solo el 13,0–13,4 % de los estudiantes ubique ambas dimensiones en el nivel alto revela que los escenarios donde se concretan experiencias didácticas plenamente integradas siguen siendo limitados. Este hallazgo sugiere que, aunque los docentes intentan diversificar sus estrategias, aún

existen márgenes importantes de mejora en la planificación pedagógica y en la articulación metodológica para consolidar ambas dimensiones como ejes recursivos, sistemáticos y transversales en el proceso formativo.

Por su parte, los resultados obtenidos mediante la guía de observación directa en el aula (Tabla 46) ofrecen un panorama incluso más contrastante y revelador. Las observaciones confirman que, en aquellos escenarios donde los docentes logran establecer una sólida conexión con los conocimientos previos de los estudiantes (nivel alto), la mayoría (70,0 %) también aplica retroalimentación no tradicional de manera robusta. Esta asociación directa muestra que existe una fuerte dependencia entre ambas dimensiones cuando se observan las prácticas reales: el diagnóstico efectivo de los marcos conceptuales previos potencia la posibilidad de ofrecer devoluciones formativas, adaptativas y contextualizadas. En contraposición, los escenarios con baja activación de conocimientos previos muestran niveles preocupantes de retroalimentación también baja (60,0 %), reflejando que, en ausencia de un trabajo sistemático sobre los saberes iniciales, la retroalimentación tiende a convertirse en un proceso punitivo, sumativo o escasamente formativo.

A su vez, el predominio del nivel medio (71,4 %) en los casos donde la conexión con conocimientos previos es media sugiere que los docentes que se encuentran en etapas intermedias de aplicación de la activación cognitiva, trasladan esa misma gradualidad a sus prácticas de retroalimentación. Este patrón evidencia que la interdependencia entre ambas dimensiones se mantiene constante tanto en los niveles altos como intermedios y bajos, funcionando como un eje didáctico articulador en la práctica educativa universitaria.

Al integrar los tres niveles de análisis —percepción global (encuesta), reflexión analítica (ficha) y observación directa (guía)— emergen varios elementos centrales. En primer lugar, se constata que existe un reconocimiento generalizado por parte de los estudiantes hacia la relevancia y presencia de ambas prácticas. No obstante, cuando se revisan en detalle las manifestaciones concretas de estas estrategias, se observa que su implementación plena aún no está generalizada ni sistematizada en todos los escenarios de enseñanza-aprendizaje.

En segundo lugar, la evidencia observacional confirma de forma contundente que el trabajo intencional sobre la activación de conocimientos previos constituye un detonador pedagógico clave para el desarrollo de retroalimentación no tradicional efectiva. Esta relación causal se manifiesta con claridad en la práctica real de aula: allí donde el docente parte de un diagnóstico profundo del bagaje cognitivo del estudiante, se facilita el diseño de devoluciones pedagógicas personalizadas, orientadas al acompañamiento reflexivo, a la resignificación progresiva de los saberes y a la consolidación del aprendizaje significativo.

Finalmente, el conjunto de datos triangulados pone de relieve que la integración efectiva de estas dos dimensiones continúa transitando por un proceso de consolidación desigual. Si bien existen núcleos importantes de buenas prácticas plenamente articuladas, aún conviven con escenarios donde prevalecen metodologías tradicionales centradas en la exposición de contenidos y la evaluación sumativa, lo que limita el desarrollo integral del aprendizaje significativo.

Por lo tanto, estos hallazgos permiten concluir que la combinación sistemática de la activación de conocimientos previos con la retroalimentación no tradicional constituye un eje pedagógico crítico para fortalecer el aprendizaje profundo en los

estudiantes universitarios. No obstante, su consolidación transversal exige continuar promoviendo el desarrollo profesional docente, fortalecer la planificación didáctica recursiva, y establecer políticas institucionales que garanticen la incorporación sostenida de estas prácticas como pilares metodológicos esenciales de los programas universitarios.

Tabla 47.

Dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos cruzada con la Dimensión Relevancia del Contenido (Encuesta)

Tabla cruzada D2_Enfoques_Repetitivos_Alternativos (Agrupada)*D2_Relevancia_Contenido (Agrupada)

		D2_Relevancia_Contenido (Agrupada)				Total	
		MEDIO		ALTO		N	%
		N	%	N	%		
D2_Enfoques_Repetitivos_Alt ernativos (Agrupada)	MEDIO	15	7,6%	180	7,0%	195	7,1%
	ALTO	182	92,4%	2376	93,0%	2558	92,9%
Total		197	100,0%	2556	100,0%	2753	100,0%

Interpretación. Los resultados obtenidos en este cruce de variables permiten observar una asociación bastante consistente entre la percepción estudiantil de los *Enfoques Repetitivos Alternativos* y la *Relevancia del Contenido*. Se aprecia que, cuando los estudiantes valoran altamente la relevancia de los contenidos presentados (nivel alto), en el 93,0 % de los casos también perciben que los docentes emplean estrategias de repetición alternativa de manera efectiva (nivel alto). Esto sugiere que la utilización de reformulaciones, variación de ejemplos, ejercicios secuenciales y resignificaciones repetidas de los contenidos tiende a darse precisamente en contextos donde los estudiantes experimentan los temas abordados como pertinentes, aplicables y significativos para su formación.

A su vez, entre aquellos estudiantes que perciben la relevancia del contenido en nivel medio, el patrón se mantiene similar: un 92,4 % también sitúa los enfoques repetitivos alternativos en un nivel alto. Este comportamiento indica que, aun cuando la percepción de relevancia pueda variar levemente, las prácticas docentes centradas en la reiteración variada y flexible del contenido parecen mantenerse como un componente metodológico ampliamente extendido.

En términos generales, el porcentaje de estudiantes que posiciona ambas dimensiones en niveles simultáneamente medios es bajo (7,1 %), lo que confirma que las experiencias donde la relevancia del contenido y la aplicación de enfoques repetitivos alternativos son percibidas como deficientes son minoritarias. En conjunto, estos resultados descriptivos evidencian una fuerte correlación pedagógica entre la selección de contenidos significativos y el uso de estrategias de repetición flexible y adaptativa, consolidando ambos aspectos como prácticas concurrentes dentro de los entornos universitarios analizados.

Tabla 48.

Dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos cruzada con la Dimensión Relevancia del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)

Tabla cruzada Dimensión Enfoques repetitivos alternativos (Agrupada)*Dimensión Relevancia del contenido (Agrupada)

		Dimensión Relevancia del contenido (Agrupada)						Total	
		BAJO		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%	N	%
Dimensión Enfoques repetitivos alternativos (Agrupada)	BAJO	45	12,2%	297	14,7%	45	12,2%	387	14,1%
	MEDI	273	73,8%	1405	69,7%	274	74,5%	1952	70,9%
	O								
	ALTO	52	14,1%	313	15,5%	49	13,3%	414	15,0%
Total		370	100,0%	2015	100,0%	368	100,0%	2753	100,0%

Interpretación. Los resultados obtenidos a partir de la ficha de recolección de datos muestran una relación menos polarizada, pero aún consistente, entre las dimensiones *Enfoques Repetitivos Alternativos* y *Relevancia del Contenido*. Predomina el nivel medio en ambas dimensiones, indicando que los estudiantes perciben que tanto la variedad en la presentación de los contenidos como la relevancia de estos temas están presentes en el aula, aunque no siempre de forma plenamente consolidada o sistemática. Cuando los estudiantes ubican la relevancia del contenido en nivel alto, el 74,5 % también posiciona los enfoques repetitivos alternativos en nivel medio, y solo el 13,3 % en nivel alto. Esto sugiere que, incluso cuando los temas tratados resultan altamente pertinentes, las estrategias de repetición variada pueden no estar siendo aplicadas con toda la profundidad esperada. En estos casos, los docentes posiblemente logran presentar contenidos significativos, pero la reiteración adaptativa, reformulación de los conceptos y resignificación progresiva de los saberes podrían no desplegarse de manera sostenida a lo largo de las sesiones.

Por otro lado, en los escenarios donde la relevancia del contenido es baja, también se observa un patrón coherente: solo el 14,1 % alcanza un nivel alto de enfoques repetitivos alternativos, mientras que un 12,2 % se mantiene en nivel bajo en ambas dimensiones, evidenciando que cuando los contenidos carecen de contextualización o pertinencia, tienden además a impartirse bajo métodos expositivos más rígidos y menos flexibles.

El predominio generalizado del nivel medio en ambas dimensiones (alrededor del 70 %) refleja que las prácticas de diferenciación metodológica y relevancia temática aún se encuentran en fases de implementación intermedia. Si bien los docentes buscan integrar

ejemplos, variaciones de contenidos y contextualización, estas acciones no siempre se realizan de manera intencional, continua y profundamente articulada.

En conjunto, los datos descriptivos confirman que existe un vínculo pedagógico reconocible entre la selección de contenidos relevantes y la aplicación de enfoques repetitivos alternativos; sin embargo, la consolidación plena de esta articulación metodológica requiere mayores niveles de sistematicidad, planificación estratégica y fortalecimiento didáctico dentro de los entornos universitarios.

Tabla 49.

Dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos cruzada con la Dimensión Relevancia del Contenido (Guía de Observación)

Tabla cruzada Enfoques repetitivos alternativos (Agrupada)*Relevancia del contenido (Agrupada)

		Relevancia del contenido (Agrupada)						Total	
		BAJO		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%		
Enfoques repetitivos alternativos (Agrupada)	BAJO	2	20,0%	7	38,9%	1	5,6%	10	21,7%
	MEDIO	8	80,0%	6	33,3%	8	44,4%	22	47,8%
	ALTO	0	0,0%	5	27,8%	9	50,0%	14	30,4%
Total		10	100,0%	18	100,0%	18	100,0%	46	100,0%

Interpretación. Los resultados obtenidos a partir de la observación directa de las aulas universitarias revelan un panorama sumamente ilustrativo respecto a la relación práctica entre *Enfoques Repetitivos Alternativos* y *Relevancia del Contenido*. Existe una asociación progresiva entre ambas dimensiones: cuando los contenidos resultan más relevantes, los docentes tienden a emplear con mayor frecuencia estrategias metodológicas recursivas y diversificadas en la presentación de los saberes.

Cuando la relevancia del contenido alcanza el nivel alto, el 50,0 % de las clases observadas presenta también enfoques repetitivos alternativos en nivel alto, lo que refleja que en los escenarios pedagógicos donde los contenidos son pertinentes,

actualizados y contextualizados, los docentes logran integrar estrategias didácticas basadas en la reiteración variada, reformulación conceptual, ejemplos diversos y resignificación progresiva del aprendizaje. Este patrón evidencia que el carácter significativo de los contenidos potencia el despliegue de dinámicas recursivas orientadas a favorecer la comprensión profunda.

En contraste, en los entornos donde la relevancia del contenido es baja, predomina el nivel medio de enfoques repetitivos alternativos (80,0 %), y en menor medida el nivel bajo (20,0 %), lo que sugiere que incluso cuando el contenido carece de contextualización adecuada, algunos docentes buscan aplicar ciertos mecanismos de repetición variada, aunque sin alcanzar todavía su plena sistematización. Sin embargo, cuando los contenidos no resultan pertinentes, las posibilidades de desplegar enfoques recursivos altamente efectivos disminuyen considerablemente.

En el nivel medio de relevancia del contenido, la dispersión es más evidente: solo el 27,8 % de las clases logra integrar enfoques repetitivos alternativos en nivel alto, mientras que el resto se distribuye entre los niveles medio y bajo. Este comportamiento refleja que, en los contextos donde la relevancia de los contenidos es intermedia, la implementación de la recursividad metodológica tiende también a desarrollarse de manera fragmentada, posiblemente sin un diseño didáctico plenamente intencionado.

En conjunto, estos hallazgos observacionales confirman que la calidad de los enfoques repetitivos alternativos no solo depende del dominio metodológico del docente, sino también de la naturaleza, pertinencia y contextualización de los contenidos abordados. Mientras mayor relevancia tienen los temas tratados, mayores son las oportunidades de activar estrategias de repetición variada que favorezcan la reconstrucción significativa del conocimiento. Esta evidencia destaca la importancia de

fortalecer la planificación didáctica integral, donde la selección de contenidos pertinentes y el diseño de estrategias recursivas se articulen de manera coherente para potenciar el aprendizaje profundo y significativo en los entornos universitarios.

Triangulación Estadística Descriptiva de las tablas cruzadas del objetivo específico
2 cruzada de la *Dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos* cruzada con la
***Dimensión Relevancia del Contenido*.**

La triangulación estadística descriptiva obtenida a partir de la combinación de las técnicas de encuesta ficha de recolección de datos y guía de observación en torno a la relación entre la Dimensión Enfoques Repetitivos Alternativos y la Dimensión Relevancia del Contenido ofrece una comprensión enriquecida y altamente reveladora de la práctica pedagógica universitaria.

Al analizar inicialmente los datos de la encuesta, los resultados muestran un patrón de alta consistencia entre ambas dimensiones desde la percepción global de los estudiantes. Un contundente 93,0 % de los estudiantes que perciben alta relevancia en los contenidos también identifican un nivel alto en la aplicación de enfoques repetitivos alternativos. Este dato es revelador, ya que refleja que, en los entornos donde los contenidos son presentados como significativos, pertinentes y contextualizados con la realidad profesional o social de los estudiantes, los docentes logran paralelamente implementar estrategias metodológicas basadas en la repetición variada, la reformulación conceptual, el uso diversificado de ejemplos y la resignificación progresiva del aprendizaje.

Incluso en aquellos casos donde la relevancia del contenido es valorada en nivel medio, la tendencia se mantiene casi idéntica: el 92,4 % continúa percibiendo altos

niveles en el uso de enfoques repetitivos alternativos. Esto sugiere que, más allá de pequeñas variaciones en la percepción de la relevancia temática, la aplicación de estrategias recursivas adaptativas constituye, según los estudiantes, una práctica metodológica ampliamente extendida y generalizada en los procesos de enseñanza universitarios.

Sin embargo, cuando se examinan los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos —técnica que conduce a los estudiantes a un análisis más detallado y reflexivo de los componentes pedagógicos—, el panorama adquiere un matiz más equilibrado y complejo. En este segundo nivel de indagación, el predominio del nivel medio se torna evidente tanto para la relevancia del contenido (73,2 %) como para los enfoques repetitivos alternativos (70,9 %). Esta distribución refleja que, si bien los docentes implementan estrategias diferenciadoras de los enfoques tradicionales, estas prácticas aún se encuentran en una fase de sistematización parcial, donde los esfuerzos de personalización y resignificación del aprendizaje no siempre logran consolidarse de forma homogénea y continua en todos los espacios formativos.

Es particularmente significativo observar que incluso cuando los estudiantes identifican alta relevancia del contenido (14,3 %), la mayoría de ellos (74,5 %) sigue ubicando la práctica de los enfoques repetitivos alternativos en un nivel medio. Este hallazgo sugiere que, aunque los temas son pertinentes, los docentes todavía no siempre traducen esa pertinencia temática en estrategias metodológicas recursivas profundamente articuladas. La diferenciación metodológica parece implementarse en momentos puntuales o de forma parcial, pero no necesariamente como un eje transversal consolidado a lo largo de los cursos.

Por otro lado, en los contextos donde la relevancia del contenido se percibe como baja, también se observa que el 12,2 % de los estudiantes identifican simultáneamente un bajo nivel en los enfoques repetitivos alternativos, confirmando que la ausencia de contenidos pertinentes limita las posibilidades de desplegar prácticas recursivas efectivas. Esta asociación sugiere que los procesos de resignificación progresiva del aprendizaje dependen en gran medida de la selección de contenidos contextualizados y de la capacidad del docente para establecer conexiones significativas.

Finalmente, al considerar los hallazgos provenientes de la observación directa — instrumento que permite evidenciar el comportamiento pedagógico real en las aulas universitarias— se visualiza un escenario altamente revelador y todavía más matizado. La coexistencia de los distintos niveles es particularmente clara: solo el 50,0 % de las clases con alta relevancia del contenido logran implementar también enfoques repetitivos alternativos en su nivel más alto. Este dato refleja que, aunque existe un grupo importante de docentes que domina la combinación efectiva de ambos componentes pedagógicos, la implementación plena de estas estrategias aún no se generaliza completamente.

En los espacios donde la relevancia del contenido es intermedia, solo el 27,8 % alcanza un nivel alto en los enfoques repetitivos alternativos, mientras que el resto permanece mayoritariamente en niveles medios y bajos, lo que sugiere que la personalización metodológica sigue desarrollándose de manera fragmentada. A su vez, en los entornos donde la relevancia del contenido es baja, predomina la recursividad metodológica en niveles medio y bajo, reflejando las limitaciones didácticas existentes cuando el contenido carece de contextualización adecuada.

En conjunto, los hallazgos triangulados permiten establecer que existe una fuerte interdependencia entre ambas dimensiones: la relevancia del contenido constituye una condición habilitante para el desarrollo efectivo de los enfoques repetitivos alternativos. Allí donde los contenidos son seleccionados, contextualizados y presentados con pertinencia profesional, social y personal, se generan mayores oportunidades para que los docentes apliquen estrategias metodológicas recursivas que favorezcan la comprensión profunda, la consolidación progresiva de los saberes y la construcción significativa del aprendizaje.

No obstante, estos resultados descriptivos también evidencian que, si bien se observan avances importantes, la consolidación de esta articulación pedagógica aún enfrenta desafíos significativos en su generalización sistemática. Existen núcleos de buenas prácticas consolidadas, pero también subsisten brechas importantes que exigen fortalecer las competencias docentes en planificación didáctica reflexiva, el diseño curricular adaptativo y el desarrollo de metodologías activas centradas en la resignificación progresiva del aprendizaje.

Por tanto, la integración plena entre relevancia de los contenidos y enfoques repetitivos alternativos emerge como un componente clave a profundizar dentro de la cultura pedagógica universitaria, no solo como estrategia metodológica, sino como uno de los ejes centrales para consolidar el aprendizaje genuinamente significativo en la formación superior.

Tabla 50.

Dimensión Autonomía en el Aprendizaje cruzada con la Dimensión No Arbitrariedad (Encuesta).

Tabla cruzada D3_Autonomia_Aprendizaje (Agrupada)*D3_No_Arbitrariedad (Agrupada)

D3_No_Arbitrariedad (Agrupada)

Total

		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%
D3_Autonomia_Aprendizaje (Agrupada)	MEDIO	16	8,4%	190	7,4%	206	7,5%
	ALTO	175	91,6%	2372	92,6%	2547	92,5%
Total		191	100,0%	2562	100,0%	2753	100,0%

Interpretación. Los resultados obtenidos mediante el cruce de las dimensiones

Autonomía en el Aprendizaje y No Arbitrariedad permiten identificar una alta consistencia entre ambas variables desde la percepción de los estudiantes. Al observar los datos, destaca que dentro de quienes ubican la No Arbitrariedad en un nivel alto, un 92,6% también perciben la Autonomía en el Aprendizaje en un nivel igualmente alto. Este hallazgo sugiere que cuando los procesos docentes son percibidos como justos, transparentes y basados en criterios objetivos, los estudiantes también experimentan un mayor grado de autonomía en su proceso formativo, lo cual es coherente con las condiciones de un ambiente de confianza, autogestión y responsabilidad compartida.

De forma similar, incluso entre los estudiantes que posicionan la No Arbitrariedad en nivel medio, el 91,6% mantiene una percepción alta de autonomía. Este patrón indica que aun cuando existen algunas percepciones de inconsistencias o discrecionalidad moderada en las decisiones docentes, los espacios de autonomía para el aprendizaje continúan siendo reconocidos por los estudiantes como ampliamente presentes.

El reducido porcentaje de casos en que ambas dimensiones se encuentran simultáneamente en niveles medios (7,5%) indica que las experiencias en las que la falta de claridad normativa docente impacta de manera importante en la percepción de autonomía son poco frecuentes.

En conjunto, estos resultados descriptivos evidencian que existe un estrecho vínculo pedagógico entre la percepción de justicia evaluativa y el desarrollo de la

autonomía estudiantil: cuanto más transparentes y objetivos son los procesos de toma de decisiones académicas, mayor es la capacidad del estudiante para gestionar su propio aprendizaje con confianza y compromiso, aspectos centrales para la consolidación de ambientes pedagógicos orientados al aprendizaje activo, la autogestión y el desarrollo de competencias profesionales.

Tabla 51.

Dimensión Autonomía en el Aprendizaje cruzada con la Dimensión No Arbitrariedad

(Ficha de Recolección de Datos)

Tabla cruzada Dimensión Autonomía en el aprendizaje (Agrupada)*Dimensión No arbitrariedad (Agrupada)

		Dimensión No arbitrariedad (Agrupada)						Total	
		BAJO		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%		
Dimensión Autonomía en el aprendizaje (Agrupada)	BAJO	37	9,5%	262	13,3%	51	13,1%	350	12,7%
	MEDI	302	77,8%	1422	72,0%	280	71,8%	2004	72,8%
	O								
	ALTO	49	12,6%	291	14,7%	59	15,1%	399	14,5%
Total		388	100,0%	1975	100,0%	390	100,0%	2753	100,0%

Interpretación. El cruce de variables entre las dimensiones Autonomía en el Aprendizaje y No Arbitrariedad a partir de la ficha de recolección de datos revela un panorama más matizado y equilibrado que el obtenido a partir de la encuesta. Se observa que la gran mayoría de los estudiantes, independientemente del nivel de percepción de la No Arbitrariedad, tiende a posicionar la Autonomía en el Aprendizaje en un nivel medio (alrededor del 72% en cada uno de los niveles de arbitrariedad). Este predominio del nivel medio refleja que los estudiantes reconocen la existencia de espacios de participación activa y autogestión en el aprendizaje, aunque estos aún no se consolidan plenamente de forma sistemática y transversal en todos los contextos académicos.

En los escenarios donde los estudiantes perciben un alto nivel de justicia y transparencia (No Arbitrariedad Alto), el 15,1% identifica también un alto nivel de autonomía, lo cual indica que, en algunos espacios pedagógicos, las decisiones docentes

objetivas y predecibles se acompañan de oportunidades significativas para que los estudiantes gestionen activamente su propio proceso de aprendizaje.

Por el contrario, en aquellos contextos donde se percibe bajo nivel de justicia (No Arbitrariedad Bajo), la autonomía tiende igualmente a ubicarse mayoritariamente en niveles medios (77,8%) y solo un reducido 9,5% permanece en niveles bajos de autonomía. Esto sugiere que incluso cuando existen percepciones de discrecionalidad o falta de claridad en las decisiones docentes, los estudiantes todavía identifican ciertos espacios para el ejercicio de la autogestión, aunque estos podrían estar limitados o condicionados por otros factores pedagógicos.

En conjunto, estos resultados descriptivos refuerzan la existencia de una conexión entre la percepción de justicia evaluativa y la autonomía en el aprendizaje. Sin embargo, también reflejan que en la práctica cotidiana de las aulas universitarias, la implementación articulada de ambas dimensiones aún presenta márgenes de variabilidad. Es decir, aunque los estudiantes reconocen prácticas de transparencia docente, la consolidación de espacios plenos de autonomía todavía transita por fases de desarrollo progresivo, lo que subraya la importancia de fortalecer los marcos pedagógicos intencionales que garanticen tanto la equidad en las decisiones docentes como el protagonismo activo de los estudiantes en su propio proceso formativo.

Tabla 52.

Dimensión Autonomía en el Aprendizaje cruzada con la Dimensión No Arbitrariedad (Guía de Observación)

Tabla cruzada Autonomía en el aprendizaje (Agrupada)*No arbitrariedad (Agrupada)

		No arbitrariedad (Agrupada)							
		BAJO		MEDIO		ALTO		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO		5	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	10,9%

Autonomía en el aprendizaje (Agrupada)	MEDIO	5	50,0%	15	75,0%	5	31,3%	25	54,3%
	ALTO	0	0,0%	5	25,0%	11	68,8%	16	34,8%
Total		10	100,0%	20	100,0%	16	100,0%	46	100,0%

Interpretación. La observación directa de las clases universitarias permite visualizar de forma nítida la relación práctica entre la Autonomía en el Aprendizaje y la No Arbitrariedad en los entornos reales de enseñanza. Se constata que existe una clara correspondencia progresiva: a medida que los docentes logran establecer procesos justos, objetivos y predecibles (No Arbitrariedad Alto), también tienden a generar mayores oportunidades para el ejercicio de la autonomía estudiantil.

Cuando la No Arbitrariedad alcanza su nivel alto (ALTO), el 68,8% de las clases observadas muestra también altos niveles de autonomía, evidenciando contextos pedagógicos en los que las decisiones docentes basadas en criterios claros facilitan que los estudiantes asuman un rol activo en la gestión de su propio aprendizaje. En estos espacios, es probable que los docentes planifiquen actividades donde el estudiante tiene margen para planificar tareas, autorregular su desempeño, tomar decisiones académicas y responsabilizarse de su proceso formativo.

En contraste, en los escenarios donde las decisiones docentes se perciben bajas en justicia (No Arbitrariedad Bajo), la autonomía también se encuentra reducida: el 50,0% de estos casos permanece en el nivel bajo de autonomía, sin que se registren situaciones de autonomía alta en este segmento. Esta asociación sugiere que, en entornos donde el docente ejerce el control de manera discrecional o poco transparente, es menos probable que los estudiantes dispongan de espacios auténticos de participación activa en la toma de decisiones académicas.

En los escenarios con No Arbitrariedad Medio, predomina igualmente la autonomía en nivel medio (75,0%), lo que evidencia que, cuando las prácticas de

justicia docente son aún parciales o inconsistentes, las oportunidades de autonomía estudiantil también tienden a desarrollarse de forma intermedia o limitada, sin alcanzar su consolidación plena.

En conjunto, los resultados observacionales confirman que el principio de equidad y objetividad en la práctica docente se articula directamente con el grado de autonomía que los estudiantes pueden ejercer en sus procesos de aprendizaje. Mientras más previsibles, justas y claras son las decisiones pedagógicas, mayores son las posibilidades de fomentar un aprendizaje autónomo, reflexivo y responsable. Estos hallazgos refuerzan la importancia de promover simultáneamente la transparencia evaluativa y el protagonismo estudiantil como ejes integrados para lograr ambientes formativos más participativos, motivadores y centrados en el desarrollo de competencias de autogestión académica.

Triangulación Estadística Descriptiva de las tablas cruzadas del objetivo específico
3 cruzada de la *Dimensión Autonomía en el Aprendizaje cruzada con la Dimensión*
No Arbitrariedad.

Al integrar los hallazgos provenientes de las tres fuentes de recolección de datos (encuesta, ficha de recolección de datos y guía de observación), se obtiene una visión amplia y progresivamente matizada sobre la interacción pedagógica entre la Autonomía en el Aprendizaje y la No Arbitrariedad en los escenarios universitarios analizados.

En primer lugar, los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada a los estudiantes universitarios muestran un patrón altamente consistente y favorable. Un abrumador 92,6% de los estudiantes que perciben altos niveles de justicia, objetividad y transparencia en la toma de decisiones docentes (No Arbitrariedad alta), también experimentan altos niveles de autonomía en su aprendizaje. Este comportamiento

sugiere que, en contextos donde los estudiantes consideran que las evaluaciones, asignaciones y exigencias académicas se fundamentan en criterios claros, predecibles y previamente comunicados, existe un terreno propicio para que puedan asumir activamente la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje. Es decir, los ambientes de justicia percibida parecen favorecer naturalmente la autogestión, el protagonismo estudiantil y la toma de decisiones autónomas.

Incluso en los escenarios donde la percepción de No Arbitrariedad es moderada (nivel medio), el 91,6% de los estudiantes mantiene igualmente una percepción alta de autonomía. Esto evidencia que la existencia de ciertos márgenes de discrecionalidad percibida por los estudiantes no altera significativamente el reconocimiento de oportunidades de autogestión académica, mostrando que la autonomía ya forma parte de las dinámicas habituales de muchas prácticas docentes. Por el contrario, la proporción de estudiantes que simultáneamente percibe ambas dimensiones en niveles medios (7,5%) es muy reducida, lo que refuerza la existencia de un vínculo robusto entre justicia docente y desarrollo de la autonomía, desde la perspectiva global de los estudiantes encuestados.

No obstante, al profundizar en el análisis mediante la ficha de recolección de datos, el panorama comienza a revelar un nivel mayor de variabilidad. En esta medición más detallada, la gran mayoría de los estudiantes—independientemente de su percepción sobre la No Arbitrariedad— posiciona la Autonomía en el Aprendizaje en nivel medio (alrededor del 72% en cada categoría). Este patrón refleja que, si bien los docentes generan oportunidades para la participación activa y el ejercicio de la autogestión, estas prácticas todavía no alcanzan un nivel plenamente sistemático ni transversal en todos los escenarios formativos. En otras palabras, existen esfuerzos

identificables por promover la autonomía, pero posiblemente estos aún no se consolidan como una política pedagógica estructurada y permanente.

Cuando los estudiantes perciben altos niveles de justicia docente (No Arbitrariedad Alta), apenas el 15,1% de ellos reconoce un alto nivel de autonomía. Esta proporción relativamente baja sugiere que la objetividad en la toma de decisiones académicas no siempre se traduce automáticamente en una autonomía plena; es decir, el desarrollo de la autonomía requiere no solo de justicia, sino también de metodologías activas, propuestas de autorregulación, espacios de toma de decisiones curriculares y acompañamiento formativo intencionado. Asimismo, en los entornos donde se identifica No Arbitrariedad Baja, aunque la autonomía baja crece hasta el 9,5%, sigue predominando el nivel medio (77,8%), lo cual indica que la percepción de discrecionalidad docente no necesariamente bloquea por completo las oportunidades de participación activa del estudiante.

Este patrón de dispersión se hace aún más evidente al analizar los resultados provenientes de la guía de observación directa en el aula, donde se constata con claridad que el nivel de justicia docente condiciona de manera directa las oportunidades efectivas de autonomía. En los escenarios donde los observadores registran altos niveles de No Arbitrariedad (ALTO), el 68,8% de las clases evidencian prácticas pedagógicas con alta autonomía estudiantil. Aquí los docentes no solo aplican criterios claros y objetivos, sino que generan ambientes formativos donde los estudiantes participan activamente en la organización de sus tareas, planifican actividades, autorregulan su progreso académico y reflexionan sobre sus propias decisiones de aprendizaje.

Por el contrario, cuando los docentes son observados aplicando prácticas de baja justicia (No Arbitrariedad Bajo), el 50% de las clases permanece en niveles bajos de

autonomía, sin registrarse casos de autonomía alta. Esto refleja claramente que la falta de reglas claras, la discrecionalidad o la arbitrariedad afectan negativamente el desarrollo de la autonomía estudiantil, pues el control excesivo limita la capacidad de los estudiantes para participar activamente en la conducción de su propio proceso formativo.

Finalmente, en los escenarios de No Arbitrariedad Media, la autonomía tiende a desarrollarse también de forma intermedia (75% en nivel medio), lo que sugiere que, mientras los criterios docentes no estén completamente sistematizados y comunicados, los espacios de autonomía permanecen en un estadio parcial, fragmentado o dependiente de iniciativas aisladas más que de una política pedagógica institucional consolidada.

En síntesis, al triangular la información descriptiva de las tres fuentes de datos, se confirma que la relación entre la No Arbitrariedad y la Autonomía en el Aprendizaje es altamente dependiente y progresiva. Las prácticas docentes basadas en la justicia, la previsibilidad y la objetividad no solo generan confianza en el aula, sino que abren el camino para que los estudiantes puedan asumir roles activos, responsables y autónomos. Sin embargo, la consolidación plena de esta interacción pedagógica aún enfrenta desafíos, pues requiere del desarrollo simultáneo de competencias docentes en planificación didáctica activa, personalización del aprendizaje, diseño de actividades autorreguladas y acompañamiento formativo reflexivo. Estos hallazgos subrayan la necesidad de políticas institucionales que fortalezcan la transparencia evaluativa junto al empoderamiento del estudiante como agente activo de su propio aprendizaje.

Tabla 53.

Dimensión Integración Tecnológica cruzada con la Dimensión Diferenciación del Contenido (Encuesta).

Tabla cruzada D4_Integracion_Tecnologica (Agrupada)*D4_Diferenciacion_Contenido (Agrupada)

		D4_Diferenciacion_Contenido (Agrupada)				Total	
		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%
D4_Integracion_Tecnologica (Agrupada)	MEDIO	12	5,9%	180	7,1%	192	7,0%
	ALTO	190	94,1%	2371	92,9%	2561	93,0%
Total		202	100,0%	2551	100,0%	2753	100,0%

Interpretación. El análisis cruzado entre la Integración Tecnológica y la

Diferenciación del Contenido, según la percepción de los estudiantes encuestados, muestra una fuerte asociación positiva entre ambas dimensiones pedagógicas. Se observa que, en los escenarios donde los estudiantes perciben que existe una diferenciación alta del contenido (ALTO), un 92,9% también reconoce un alto nivel de integración de la tecnología. Este hallazgo sugiere que cuando los docentes logran personalizar los contenidos —adaptándolos a los diferentes estilos, necesidades y ritmos de aprendizaje—, también suelen emplear recursos digitales y herramientas tecnológicas como mediadores activos en este proceso de diversificación didáctica.

De forma similar, entre quienes perciben la diferenciación del contenido en un nivel medio, el 94,1% sigue posicionando la integración tecnológica en nivel alto, lo cual indica que la tecnología parece mantenerse como un recurso ampliamente incorporado en las prácticas docentes, incluso cuando las estrategias de diferenciación aún no alcanzan su plena sistematicidad. En otras palabras, los recursos tecnológicos estarían disponibles de manera transversal, aunque su aprovechamiento óptimo para la diferenciación pedagógica aún podría ser perfeccionado en algunos escenarios.

El reducido porcentaje de estudiantes que simultáneamente sitúa ambas dimensiones en niveles medios (7,0%) evidencia que los contextos donde la personalización de los contenidos y el uso pedagógico de la tecnología resultan limitados son poco frecuentes dentro de la muestra analizada. En conjunto, estos datos descriptivos refuerzan la existencia de una sinergia metodológica natural entre el uso efectivo de las tecnologías digitales y el desarrollo de estrategias diferenciadas de enseñanza, configurando ambos aspectos como prácticas concurrentes y mutuamente potenciadoras en los entornos universitarios actuales.

Tabla 54.

Dimensión Integración Tecnológica cruzada con la Dimensión Diferenciación del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)

Tabla cruzada Dimensión Integración tecnológica (Agrupada)*Dimensión Diferenciación del contenido (Agrupada)

		Dimensión Diferenciación del contenido (Agrupada)						Total	
		BAJO		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%		
Dimensión Integración tecnológica (Agrupada)	BAJO	41	10,9%	265	13,1%	64	17,9%	370	13,4%
	MEDIO	277	73,9%	1457	72,1%	249	69,6%	1983	72,0%
	ALTO	57	15,2%	298	14,8%	45	12,6%	400	14,5%
Total		375	100,0%	2020	100,0%	358	100,0%	2753	100,0%

Interpretación. Los resultados obtenidos a partir de la ficha de recolección de datos reflejan un patrón más distribuido y equilibrado respecto a la asociación entre las dimensiones Integración Tecnológica y Diferenciación del Contenido, en comparación con lo observado en la encuesta. Predomina el nivel medio en ambas dimensiones, lo que sugiere que, si bien los docentes están incorporando recursos tecnológicos y estrategias diferenciadas, estas prácticas aún no se consolidan de manera completamente sistemática ni homogénea en el conjunto de los contextos formativos.

En aquellos escenarios donde la Diferenciación del Contenido es percibida en nivel alto, el 69,6% de los estudiantes sitúa la Integración Tecnológica en nivel medio, mientras que apenas un 12,6% la posiciona en nivel alto. Este comportamiento sugiere que incluso en los contextos donde se logra una adecuada personalización de los contenidos, el uso estratégico, planificado y sostenido de las tecnologías digitales aún no alcanza niveles óptimos de implementación integral. Es posible que los docentes logren adaptar los contenidos, pero no siempre potencien estas adaptaciones con el uso de herramientas tecnológicas avanzadas o variadas.

Por otro lado, en los casos donde la Diferenciación del Contenido es baja, se observa que un 10,9% posiciona también la Integración Tecnológica en nivel bajo, lo que evidencia la coexistencia de escenarios pedagógicos más tradicionales, donde los contenidos se presentan de forma uniforme y con escasa mediación digital.

En conjunto, estos resultados descriptivos reflejan que la articulación metodológica entre la integración tecnológica y la diferenciación pedagógica todavía transita por un proceso de desarrollo progresivo en los entornos universitarios evaluados. Aunque la tecnología está presente de manera generalizada, su utilización plenamente adaptativa, personalizada y coherente con los principios de la diferenciación del contenido aún requiere un mayor fortalecimiento docente, planificación didáctica estratégica e innovación pedagógica continua.

Tabla 55.

Dimensión Integración Tecnológica cruzada con la Dimensión Diferenciación del Contenido (Guía de Observación)

Tabla cruzada Integración tecnológica (Agrupada)*Diferenciación del contenido(Agrupada)

		Diferenciación del contenido(Agrupada)						Total	
		BAJO		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%		
Integración tecnológica (Agrupada)	BAJO	7	87,5%	4	20,0%	0	0,0%	11	23,9%
	MEDIO	1	12,5%	12	60,0%	3	16,7%	16	34,8%
	ALTO	0	0,0%	4	20,0%	15	83,3%	19	41,3%
Total		8	100,0%	20	100,0%	18	100,0%	46	100,0%

Interpretación. Los resultados observados directamente en las aulas

universitarias ofrecen una visión altamente diferenciada respecto a la articulación práctica entre las dimensiones Integración Tecnológica y Diferenciación del Contenido. Se observa una clara asociación progresiva: a mayor nivel de integración tecnológica, mayor es también la frecuencia de prácticas de diferenciación del contenido.

En aquellos escenarios donde la Integración Tecnológica alcanza un nivel alto, un 83,3% de las clases observadas presenta simultáneamente altos niveles de diferenciación del contenido. Este hallazgo evidencia entornos pedagógicos donde la tecnología es aprovechada de manera estratégica para diversificar la presentación de los contenidos, personalizar los ritmos de aprendizaje, y ofrecer múltiples representaciones conceptuales que permiten atender la diversidad estudiantil. Estos escenarios constituyen ejemplos claros de prácticas avanzadas de enseñanza diferenciada mediadas por tecnología.

Por el contrario, en las clases donde la Integración Tecnológica se encuentra en nivel bajo, predomina la ausencia de diferenciación: un 87,5% de estas aulas muestra también bajos niveles de diferenciación del contenido. Esta relación evidencia que

cuando los recursos tecnológicos no son incorporados o son subutilizados, los docentes tienden a mantener metodologías homogéneas, expositivas y poco adaptativas, con escasa consideración de las particularidades individuales de los estudiantes.

En el nivel medio, se observa que un 60,0% de las clases presenta diferenciación intermedia, lo que sugiere prácticas pedagógicas en fase de transición, donde existen intentos de diversificación metodológica acompañados de un uso parcial de la tecnología, pero sin lograr aún su consolidación plena como estrategia sistemática.

En conjunto, esta evidencia observacional confirma que el uso efectivo de las tecnologías digitales actúa como un potente facilitador para el desarrollo de estrategias diferenciadas de enseñanza. Cuando los docentes logran integrar herramientas digitales de forma intencionada y planificada, se potencian también las posibilidades de atender la diversidad cognitiva y promover aprendizajes personalizados. Estos hallazgos subrayan la importancia de fortalecer simultáneamente las competencias docentes en el manejo pedagógico de la tecnología y en el diseño de propuestas diferenciadas adaptadas a la diversidad de los estudiantes universitarios.

Triangulación Estadística Descriptiva de las tablas cruzadas del objetivo específico
4 cruzada de la *Dimensión Integración Tecnológica* cruzada con la *Dimensión Diferenciación del Contenido*.

El cruce de datos entre la dimensión Integración Tecnológica y la dimensión Diferenciación del Contenido ha sido analizado desde tres enfoques complementarios: encuesta a estudiantes, ficha de recolección de datos y guía de observación. Esta triangulación permite una lectura más integral del vínculo pedagógico entre ambas prácticas, evidenciando tanto su nivel de desarrollo como las tensiones que emergen en su implementación cotidiana.

Desde la perspectiva de los estudiantes encuestados (Tabla 53), se aprecia una asociación altamente consistente: un 93,0 % de quienes perciben una alta diferenciación del contenido también ubican la integración tecnológica en nivel alto. Este patrón se mantiene incluso entre quienes identifican la diferenciación en nivel medio (94,1 % con alta integración tecnológica), lo que sugiere que los recursos digitales están presentes de forma transversal en las aulas, actuando como herramientas facilitadoras del proceso formativo. Sin embargo, esta presencia no siempre se traduce en una aplicación estratégica para la personalización pedagógica, lo que podría explicar que algunos contextos con buena disponibilidad tecnológica no alcancen altos niveles de diferenciación.

La ficha de recolección de datos (Tabla 54) ofrece un panorama más matizado. Aquí predomina el nivel medio en ambas dimensiones, lo que sugiere que, aunque los docentes emplean tecnología y estrategias diferenciadas, estas prácticas aún no se encuentran completamente consolidadas. Por ejemplo, entre los estudiantes que perciben una alta diferenciación del contenido, solo el 12,6 % ubica también la integración tecnológica en un nivel alto, mientras que la mayoría (69,6 %) la sitúa en un nivel medio. Esto podría indicar que los docentes están adaptando contenidos de forma flexible, pero sin aprovechar plenamente las herramientas digitales para optimizar esa diferenciación. Asimismo, la coexistencia de un 10,9 % de casos con niveles bajos en ambas dimensiones revela la permanencia de modelos tradicionales con baja incorporación tecnológica y escasa atención a la diversidad de aprendizajes.

Finalmente, los resultados obtenidos a través de la guía de observación (Tabla 55) refuerzan las tendencias anteriores desde la práctica real en el aula. Se observa que en los entornos donde la integración tecnológica es alta, un 83,3 % de las sesiones

también presenta una diferenciación del contenido en nivel alto. Esta convergencia indica que el uso pedagógico avanzado de la tecnología permite una presentación más rica, flexible y adaptada de los contenidos. Por el contrario, el 87,5 % de las sesiones con baja integración tecnológica muestra también una baja diferenciación, lo que sugiere una fuerte dependencia de modelos homogéneos, centrados en la exposición frontal y sin mayor consideración de las particularidades individuales del estudiantado.

En síntesis, la triangulación revela una correlación metodológica robusta entre integración tecnológica y diferenciación del contenido, aunque su grado de implementación varía según el instrumento de medición. La encuesta evidencia una percepción estudiantil favorable y generalizada hacia el uso de tecnologías como mediadoras del aprendizaje. Sin embargo, tanto la ficha como la observación directa evidencian que su aplicación estratégica y articulada con los principios de diferenciación aún se encuentra en etapa de desarrollo intermedio. Por tanto, se reafirma la necesidad de fortalecer las competencias pedagógicas del docente universitario en la planificación didáctica diferenciada, el uso contextualizado de herramientas tecnológicas y el diseño de experiencias de aprendizaje adaptadas a la diversidad estudiantil, todo ello como base para una educación universitaria verdaderamente inclusiva, significativa e innovadora.

Tabla 56.

Dimensión Recursividad No Paradigmática cruzada con la Variable Aprendizaje

Significativo (Encuesta).

**Tabla cruzada V2_Rekursividad_No_Paradigmatica
(Agrupada)*V1_Aprendizaje_Significativo (Agrupada)**

	V1_Aprendizaje_Significativo (Agrupada)					
	MEDIO		ALTO		Total	
	N	%	N	%	N	%
V2_Rekursividad_No_Paradigmatica	MEDIO 0	0,0%	39	1,4%	39	1,4%
(Agrupada)	ALTO 33	100,0%	2681	98,6%	2714	98,6%
Total	33	100,0%	2720	100,0%	2753	100,0%

Interpretación. Los resultados obtenidos a partir de la encuesta muestran una relación extremadamente fuerte entre la percepción de la Recursividad No Paradigmática y el Aprendizaje Significativo según los estudiantes universitarios encuestados. En primer lugar, se observa que el 98,6 % de los estudiantes que perciben un aprendizaje significativo alto también sitúan la recursividad no paradigmática en nivel alto, lo que indica que los procesos de reformulación, resignificación, abordaje flexible de los saberes, y uso del error como recurso didáctico, se encuentran plenamente integrados en los contextos donde los estudiantes experimentan aprendizajes profundos, aplicables y funcionales.

Resulta particularmente revelador que no se registren casos donde ambos componentes estén simultáneamente en niveles bajos; de hecho, ningún estudiante ubicó la recursividad en nivel medio cuando percibió su aprendizaje significativo en nivel medio. Este patrón sugiere que la presencia de prácticas recursivas es prácticamente condición necesaria para que los estudiantes experimenten la construcción profunda de significados.

Asimismo, el pequeño grupo (1,4%) que percibe la recursividad en nivel medio se ubica exclusivamente dentro de quienes ya perciben un alto nivel de aprendizaje significativo. Este fenómeno puede interpretarse como indicativo de que incluso cuando ciertos aspectos de la recursividad pedagógica aún podrían fortalecerse, el proceso global de aprendizaje sigue siendo valorado como altamente significativo por los estudiantes, quizás gracias a otros factores metodológicos complementarios (motivación, contextualización, autonomía, recursos tecnológicos, entre otros).

En conjunto, estos resultados descriptivos confirman que la Recursividad No Paradigmática actúa como un potente mediador pedagógico que favorece directamente la consolidación del Aprendizaje Significativo, configurándose ambos componentes como elementos intrínsecamente vinculados dentro de los escenarios de enseñanza-aprendizaje universitarios evaluados. La reiteración flexible, la revisión constante de los saberes previos, la adaptación de los contenidos y el trabajo intencionado sobre el error pedagógico parecen constituir prácticas determinantes para la construcción de aprendizajes sólidos, transferibles y contextualizados.

Tabla 57.

Variable Recursividad No Paradigmática cruzada con la Variable Aprendizaje Significativo (Ficha de Recolección de Datos)

Tabla cruzada Variable Recursividad no Paradigmática (Agrupada)*Variable Aprendizaje Significativo. (Agrupada)

		Variable Aprendizaje Significativo. (Agrupada)						Total	
		BAJO		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%		
Variable Recursividad no Paradigmática (Agrupada)	BAJO	6	4,8%	118	4,6%	1	2,4%	125	4,5%
	MEDIO	117	92,9%	2439	94,3%	40	97,6%	2596	94,3%
	ALTO	3	2,4%	29	1,1%	0	0,0%	32	1,2%
Total		126	100,0%	2586	100,0%	41	100,0%	2753	100,0%

Interpretación. Los resultados provenientes de la ficha de recolección de datos ofrecen una visión más distribuida y matizada de la relación entre Recursividad No

Paradigmática y Aprendizaje Significativo. A diferencia de la contundente concentración en niveles altos observada en la encuesta, en este caso predomina el nivel medio en ambas variables, lo que sugiere que los estudiantes perciben la presencia de prácticas recursivas y de construcción de aprendizajes significativos, pero aún no siempre de forma plenamente sistemática o profundamente consolidada.

En primer lugar, destaca que el 94,3 % de los estudiantes que perciben el aprendizaje significativo en nivel medio también posicionan la recursividad en ese mismo nivel, lo que indica una alta correspondencia metodológica intermedia: los docentes aplican estrategias de resignificación progresiva, pero de forma parcial, quizás puntual o intermitente a lo largo del proceso formativo. Esta coincidencia es prácticamente idéntica en el grupo de quienes perciben el aprendizaje significativo en nivel alto: el 97,6 % de estos estudiantes mantiene la recursividad en nivel medio, reflejando que, incluso cuando los aprendizajes se valoran como muy significativos, los procesos de reformulación recursiva aún podrían fortalecerse para acompañar de forma más robusta dichos aprendizajes profundos.

Por otro lado, el nivel alto de recursividad sigue siendo minoritario en todos los grupos de percepción del aprendizaje significativo (solo entre 0 % y 2,4 %), lo que evidencia que la implementación integral y sostenida de la recursividad como eje central de la práctica docente todavía es una práctica incipiente y aislada dentro del conjunto de aulas observadas.

En los niveles bajos, si bien las proporciones son pequeñas (entre 2,4% y 4,8%), se confirma que los estudiantes que perciben debilidades en la integración de saberes (aprendizaje significativo bajo), tienden también a reconocer carencias en la aplicación

de estrategias recursivas, manteniéndose así la coherencia pedagógica entre ambas dimensiones.

En conjunto, estos resultados descriptivos confirman que existe una clara articulación entre los procesos de Recursividad No Paradigmática y el desarrollo del Aprendizaje Significativo, pero que dicha articulación aún transita por fases intermedias de consolidación en la práctica docente cotidiana. Aunque los docentes logran activar parcialmente mecanismos de resignificación y abordaje flexible de los saberes, su sistematización plena como práctica centralizada y continua todavía constituye un reto pendiente para optimizar la construcción profunda de significados en los entornos universitarios analizados.

Tabla 58.

Variable Recursividad No Paradigmática cruzada con la Variable Aprendizaje Significativo (Guía de Observación)

Tabla cruzada Variable Recursividad no Paradigmática (Agrupada)*Variable Aprendizaje Significativo (Agrupada)

		Variable Aprendizaje Significativo (Agrupada)						Total	
		BAJO		MEDIO		ALTO			
		N	%	N	%	N	%	N	%
Variable Recursividad no Paradigmática (Agrupada)	BAJO	9	69,2%	1	6,3%	0	0,0%	10	21,7%
	MEDIO	4	30,8%	14	87,5%	5	29,4%	23	50,0%
	ALTO	0	0,0%	1	6,3%	12	70,6%	13	28,3%
Total		13	100,0%	16	100,0%	17	100,0%	46	100,0%

Interpretación. Los resultados obtenidos a partir de la observación directa de las aulas ofrecen un panorama aún más diferenciado y revelador sobre la relación entre Recursividad No Paradigmática y Aprendizaje Significativo en la práctica pedagógica concreta. A diferencia de lo observado en las percepciones de los estudiantes, la evidencia empírica directa muestra una fuerte correlación progresiva entre ambas dimensiones.

En primer lugar, destaca que en aquellas sesiones donde los observadores identificaron un alto nivel de aprendizaje significativo (ALTO), el 70,6% de los casos coincide con un nivel alto de recursividad no paradigmática. Este resultado evidencia que, en los entornos donde los estudiantes logran construir aprendizajes profundamente significativos, los docentes están aplicando con sistematicidad estrategias recursivas de resignificación, variación conceptual, uso del error como oportunidad de aprendizaje y abordajes múltiples de los contenidos. Esta asociación estrecha confirma que el despliegue de la recursividad metodológica constituye un factor clave en la construcción de aprendizajes profundos, aplicables y duraderos.

En el nivel medio de aprendizaje significativo (MEDIO), el 87,5% de las clases presenta también un nivel medio de recursividad, lo que refleja prácticas docentes en transición: los docentes aplican algunas estrategias recursivas, pero de forma parcial o esporádica, sin llegar todavía a convertirlas en prácticas pedagógicas sistemáticas que permeen de forma transversal todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este comportamiento intermedio refleja que, aunque existen esfuerzos por favorecer la comprensión progresiva, estos aún podrían fortalecerse a través de una planificación más intencionada.

En los escenarios más críticos —cuando el aprendizaje significativo se observa en nivel bajo (BAJO)—, el 69,2% de los casos presenta igualmente un bajo nivel de recursividad, mostrando que allí donde predomina la enseñanza memorística, expositiva y descontextualizada, también son escasas las oportunidades de resignificación progresiva de los saberes. Este segmento refleja los escenarios donde los procesos de enseñanza se mantienen anclados en modelos transmisivos tradicionales, limitando el desarrollo de aprendizajes funcionales y adaptativos.

En conjunto, estos resultados observacionales confirman de manera contundente la estrecha interdependencia metodológica entre la Recursividad No Paradigmática y el Aprendizaje Significativo: mientras más activa es la reformulación progresiva de los saberes a lo largo del proceso formativo, mayores son las posibilidades de que los estudiantes logren construir significados profundos, funcionales y transferibles. Esta evidencia refuerza la necesidad de fortalecer las competencias docentes en diseño recursivo, retroalimentación adaptativa y contextualización continua, como estrategias centrales para consolidar ambientes de aprendizaje auténticamente significativos en la educación universitaria.

Triangulación Estadística Descriptiva de las tablas cruzadas del objetivo general cruzada de la *Variable Recursividad No Paradigmática cruzada con la Variable Aprendizaje Significativo*.

La triangulación estadística descriptiva realizada sobre la relación entre la Recursividad No Paradigmática y el Aprendizaje Significativo a partir de los tres instrumentos aplicados (encuesta, ficha de recolección de datos y guía de observación) permite visualizar patrones consistentes, pero también diferencias importantes entre la percepción estudiantil y la práctica docente observada.

En primer lugar, los resultados provenientes de la encuesta muestran una asociación extremadamente fuerte entre ambas variables desde la percepción de los estudiantes. Un contundente 98,6% de quienes perciben un aprendizaje significativo alto también reconocen que sus docentes aplican recursividad no paradigmática en un nivel alto. Este hallazgo evidencia que, en la experiencia subjetiva de los estudiantes, las prácticas de reformulación continua de los contenidos, el uso variado de ejemplos, la resignificación del error y el abordaje progresivo de los saberes constituyen un

componente altamente integrado en aquellos contextos donde el aprendizaje es sentido como profundamente significativo. Además, es revelador que no existan casos de niveles bajos combinados; los estudiantes no perciben aprendizajes significativos sin que exista, al menos, cierto grado de recursividad metodológica. Este comportamiento sugiere que la presencia de prácticas recursivas es casi condición sine qua non para la construcción de significados profundos desde la perspectiva estudiantil.

No obstante, al analizar los resultados provenientes de la ficha de recolección de datos, la distribución observada es más equilibrada y matizada. Aunque se mantiene la asociación entre ambas variables, predomina de manera clara el nivel medio (94,3%) tanto en la recursividad como en el aprendizaje significativo. Esto permite interpretar que, aunque los estudiantes reconocen esfuerzos docentes por generar resignificación progresiva y aprendizaje funcional, perciben que estas prácticas aún no alcanzan un nivel sistemático y transversal en todos los contextos académicos. Incluso dentro de los estudiantes que valoran el aprendizaje significativo en su nivel más alto, la recursividad permanece mayoritariamente en un nivel medio (97,6%), lo que revela que otros factores podrían estar contribuyendo al aprendizaje profundo (como el trabajo autónomo, la relevancia del contenido o el uso de tecnologías), aun cuando las estrategias recursivas todavía no sean plenamente sistemáticas. El bajo porcentaje de quienes sitúan la recursividad en nivel alto (1,2%) confirma que la consolidación integral de esta estrategia pedagógica como núcleo central aún enfrenta desafíos en la práctica cotidiana.

Por su parte, los hallazgos de la guía de observación aportan evidencia directa del comportamiento pedagógico en el aula, mostrando una progresión clara entre ambas variables. Cuando los observadores identifican altos niveles de aprendizaje significativo

(37,0% de los casos), en el 70,6% de ellos también se observa alta recursividad. Este dato es crucial porque evidencia, en la práctica docente real, que la recursividad metodológica funciona como un mecanismo pedagógico facilitador del aprendizaje profundo cuando es aplicada de manera sistemática. Los docentes que diversifican los abordajes, reformulan conceptos, trabajan el error pedagógicamente y conectan continuamente los saberes previos generan entornos donde los estudiantes son capaces de construir significados robustos, aplicables y transferibles.

En las clases con aprendizaje significativo en nivel medio (34,8%), predomina igualmente la recursividad en nivel medio (87,5%), lo cual refleja que existen prácticas docentes orientadas hacia la resignificación progresiva, aunque aún ejecutadas de manera parcial o intermitente. Finalmente, en los escenarios donde el aprendizaje significativo es bajo (28,3%), el 69,2% de las observaciones coincide también con baja recursividad, mostrando que allí donde prevalecen métodos expositivos rígidos, secuenciales y memorísticos, la posibilidad de generar significados funcionales es claramente limitada.

En conjunto, la triangulación estadística descriptiva permite concluir, desde una perspectiva estrictamente descriptiva, que la relación entre Recursividad No Paradigmática y Aprendizaje Significativo es altamente convergente tanto en la percepción como en la práctica observada. Sin embargo, también evidencia que, mientras en la percepción estudiantil (capturada por la encuesta) las estrategias recursivas aparecen como un componente ampliamente reconocido en los aprendizajes significativos, en la práctica docente cotidiana (observación directa) dicha integración aún se distribuye de forma heterogénea, revelando que los niveles más altos de

recursividad —y por ende de aprendizaje profundo— se encuentran presentes pero no plenamente generalizados.

Este comportamiento refleja un camino pedagógico en construcción, donde las instituciones universitarias han avanzado en el reconocimiento de las estrategias recursivas como factor clave del aprendizaje significativo, pero aún enfrentan el reto de consolidarlas como prácticas estructuradas, intencionadas y sostenidas en el tiempo, capaces de permear transversalmente el diseño curricular, la planificación didáctica y la formación docente continua.

Análisis de Normalidad.

Tabla 59.

Pruebas de Normalidad (Encuesta).

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V1_Aprendizaje_Significativo (Agrupada)	,532	2753	,000	,082	2753	,000
V2_Rekursividad_No_Paradig matica (Agrupada)	,534	2753	,000	,093	2753	,000

Interpretación Los resultados de las pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov (con corrección de Lilliefors) y Shapiro-Wilk para ambas variables indican que, en todos los casos, el nivel de significancia (Sig.) es menor a 0,05 ($p < 0,000$), lo que permite rechazar la hipótesis nula de normalidad en la distribución de los datos. Este patrón es consistente tanto para la variable Aprendizaje Significativo como para la variable Recursividad No Paradigmática.

La obtención de estadísticos elevados en Kolmogorov-Smirnov (0,532 y 0,534 respectivamente) confirma la presencia de desviaciones significativas respecto a la

curva normal teórica. Similarmente, los valores del estadístico Shapiro-Wilk (0,082 y 0,093), aunque por debajo de 1 como corresponde, refuerzan esta evidencia de no normalidad.

Desde un punto de vista descriptivo, estos resultados reflejan que los datos recolectados no se ajustan a una distribución normal, lo cual puede atribuirse, en primer lugar, a los altos niveles de asimetría observados previamente en los análisis de frecuencias, donde predominan los niveles altos de percepción para ambas variables en la mayoría de los estudiantes encuestados. Este fenómeno provoca una fuerte concentración de valores en el extremo superior de la escala, generando distribuciones sesgadas y no gaussianas.

Este comportamiento no normal es característico en investigaciones educativas con escalas ordinales agrupadas, especialmente cuando se trabaja con muestras grandes y variables donde los procesos pedagógicos —como la recursividad metodológica o el aprendizaje significativo— son altamente valorados por los estudiantes. En consecuencia, los análisis inferenciales posteriores requerirán técnicas no paramétricas para el tratamiento adecuado de estos datos.

Tabla 60.

Pruebas de Normalidad (Ficha de Recolección de Datos)

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variable Recursividad no Paradigmática (Agrupada)	,511	2753	,000	,283	2753	,000
Variable Aprendizaje Significativo. (Agrupada)	,504	2753	,000	,299	2753	,000

Nota: Se aplicó corrección de significación de Lilliefors en la prueba Kolmogorov-

Smirnov.

Interpretación. Los resultados obtenidos mediante las pruebas de normalidad para los datos provenientes de la *Ficha de Recolección de Datos* confirman, de manera categórica, que ninguna de las dos variables presenta una distribución normal. En ambos casos, tanto para la Recursividad no Paradigmática como para el Aprendizaje Significativo, el valor de significancia (Sig.) es 0,000, lo cual permite rechazar nuevamente la hipótesis nula de normalidad.

Los estadísticos Kolmogorov-Smirnov (0,511 y 0,504 respectivamente) son elevados, reflejando un alto grado de desviación respecto al modelo teórico de la curva normal. De forma similar, los estadísticos Shapiro-Wilk (0,283 y 0,299) se encuentran bastante alejados del valor ideal de 1, lo que refuerza la evidencia de asimetría y falta de normalidad en la distribución de los datos.

Este patrón de no normalidad resulta coherente con las características observadas previamente en la distribución de frecuencias: predominio de las categorías intermedias (nivel medio) y bajos porcentajes en los extremos alto y bajo. Este comportamiento genera un fenómeno de curtosis leve y concentración central, lo que distorsiona el ajuste a la normalidad clásica.

Desde una perspectiva metodológica, este tipo de resultado es habitual cuando se trabaja con escalas categóricas agrupadas (tramos bajo-medio-alto) en contextos educativos y con muestras muy amplias, como la presente. Los datos ordinales, al no ser continuos, tienden a producir distribuciones no normales de forma natural, lo cual obliga a emplear procedimientos de análisis no paramétricos para las etapas correlacionales o inferenciales subsiguientes.

Tabla 61.

Pruebas de Normalidad (Guía de Observación)

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov - Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variable Recursividad no Paradigmática (Agrupada)	,254	46	,000	,807	46	,000
Variable Aprendizaje Significativo (Agrupada)	,239	46	,000	,795	46	,000

Nota: Se aplicó corrección de significación de Lilliefors en la prueba Kolmogorov-

Smirnov.

Interpretación. Los resultados derivados de la *Guía de Observación* reafirman nuevamente la ausencia de normalidad en ambas variables bajo análisis. Tanto para la Recursividad no Paradigmática como para el Aprendizaje Significativo, las pruebas Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk arrojan valores de significancia (Sig.) iguales a 0,000, lo que confirma el rechazo de la hipótesis de normalidad en ambos casos.

Aunque el tamaño de la muestra observacional (N=46) es sensiblemente menor en comparación con las otras técnicas aplicadas (encuesta y ficha de recolección), el patrón se mantiene constante. Los estadísticos de Kolmogorov-Smirnov (0,254 y 0,239) muestran desviaciones significativas respecto a la curva normal teórica, mientras que los valores de Shapiro-Wilk (0,807 y 0,795) se sitúan lejos de 1, reflejando una importante asimetría o forma irregular en la distribución de los datos observados.

Cabe destacar que este tipo de resultados en la observación directa es coherente con el carácter discretamente heterogéneo de las prácticas pedagógicas observadas, tal como fue evidenciado en los análisis descriptivos anteriores. Las categorías agrupadas (bajo, medio, alto), al ser ordinales y no continuas, dificultan el ajuste a la normalidad, fenómeno que se exagera en muestras relativamente pequeñas como esta.

Triangulación Estadística Descriptiva de las Pruebas de Normalidad

El análisis comparativo de las pruebas de normalidad aplicadas sobre las variables Recursividad No Paradigmática y Aprendizaje Significativo, utilizando simultáneamente los tres instrumentos de medición (Encuesta, Ficha de Recolección de Datos y Guía de Observación), permite establecer de manera robusta y reiterativa la ausencia absoluta de normalidad en las distribuciones de datos observadas. Este hallazgo se presenta de forma sistemática y coherente, independientemente del tamaño muestral o la fuente de recolección empleada.

En primer lugar, al analizar los datos provenientes de la Encuesta (Tabla 59), que reúne un número significativo de participantes ($N=2753$), se observan valores de los estadísticos de Kolmogorov-Smirnov extraordinariamente elevados: 0,532 para la variable *Aprendizaje Significativo* y 0,534 para *Recursividad No Paradigmática*. Estos valores superan ampliamente los umbrales típicos de aceptación para la normalidad y se acompañan de niveles de significancia exactos de $\text{Sig.} = 0,000$, confirmando el rechazo categórico de la hipótesis nula de normalidad. Esta tendencia se refuerza cuando se analiza el resultado del estadístico Shapiro-Wilk, más sensible aún para muestras pequeñas, cuyos valores son igualmente extremadamente bajos (0,082 y 0,093, respectivamente), acompañados también por niveles de significancia de 0,000. Este patrón sugiere que incluso con muestras muy amplias —donde habitualmente los errores muestrales disminuyen—, el comportamiento estadístico de las variables mantiene una marcada desviación de la curva normal teórica.

Este fenómeno es completamente coherente con la propia naturaleza de las variables analizadas, las cuales se estructuran bajo un esquema categórico-ordinal, con respuestas agrupadas en rangos de percepción (bajo, medio y alto). Al tratarse de categorías discretas y no continuas, el comportamiento de las frecuencias tiende a

formar distribuciones polarizadas o asimétricas, que no presentan la simetría ni la campana característica de una distribución gaussiana. Este patrón de polarización ha sido ya confirmado previamente en los análisis de frecuencia simples y en las tablas cruzadas, donde la gran mayoría de los estudiantes se concentró en los niveles altos de percepción, generando acumulación de frecuencias en un extremo de la escala.

Posteriormente, al examinar la información procedente de la Ficha de Recolección de Datos (Tabla 60), se observa que la tendencia de no normalidad no solo se mantiene, sino que incluso se profundiza. Los estadísticos de Kolmogorov-Smirnov continúan reflejando valores elevados (0,511 para *Recursividad No Paradigmática* y 0,504 para *Aprendizaje Significativo*), mientras que los valores del estadístico Shapiro-Wilk también confirman el patrón (con 0,283 y 0,299, respectivamente). Los niveles de significancia nuevamente permanecen en 0,000, indicando de forma categórica la persistencia de la no normalidad. La mayor dispersión y variabilidad introducida por este segundo instrumento, que recoge percepciones más matizadas, no modifica en absoluto la estructura de asimetría observada en la primera medición, sino que reafirma que los datos conservan su estructura ordinal, polarizada y discretamente escalonada.

Finalmente, el análisis de la Guía de Observación (Tabla 61), aplicada sobre una muestra de menor tamaño (N=46), permite verificar la consistencia del comportamiento estadístico aun en condiciones distintas de observación directa. Los valores de Kolmogorov-Smirnov se sitúan en 0,254 para *Recursividad No Paradigmática* y 0,239 para *Aprendizaje Significativo*, mientras que el estadístico Shapiro-Wilk obtiene valores de 0,807 y 0,795, respectivamente. A pesar del tamaño muestral reducido, que suele dificultar la detección de desviaciones extremas, los niveles de significancia continúan invariablemente en 0,000, confirmando el rechazo firme de la normalidad. Este hallazgo

sugiere que la estructura categórica ordinal de las variables mantiene su estabilidad metodológica incluso bajo observación directa, ratificando el patrón heterogéneo, asimétrico y polarizado de las prácticas pedagógicas observadas en los entornos universitarios.

En términos integradores, la triangulación de estos resultados permite concluir que existe una total ausencia de normalidad en los datos de las variables clave de estudio. La consistencia de esta evidencia en los tres niveles de recolección (percepción subjetiva, ficha de autoinforme y observación directa), a pesar de las diferencias en la técnica, confirma la solidez descriptiva del fenómeno. Además, estos hallazgos tienen importantes implicancias metodológicas, pues consolidan la necesidad de aplicar, en todos los casos posteriores, procedimientos estadísticos no paramétricos, tanto para el análisis de asociaciones (por ejemplo, para este caso se utilizó el Rho de Spearman), como para las correlaciones.

Por lo tanto, más allá de una simple validación de normalidad, estos resultados permiten caracterizar el fenómeno educativo estudiado como esencialmente no paramétrico, heterogéneo, y altamente concentrado en percepciones favorables pero distribuidas ordinalmente, lo cual refleja fielmente la estructura real del comportamiento pedagógico evaluado en el contexto universitario.

4.1.2. Análisis Cualitativo.

Luego de haberse desarrollado el abordaje estadístico descriptivo y triangulado de las evidencias cuantitativas, resulta pertinente avanzar hacia el análisis cualitativo de la información recolectada. Esta segunda fase responde al diseño metodológico planteado, el cual contempla la integración de perspectivas tanto cuantitativas como cualitativas, permitiendo alcanzar una comprensión más holística, contextualizada y profunda de los fenómenos pedagógicos evaluados.

El análisis cualitativo aquí presentado tiene como propósito principal explorar, interpretar y profundizar en las percepciones, prácticas, discursos y significados que subyacen a los procesos de recursividad no paradigmática y su relación con la construcción del aprendizaje significativo en los entornos universitarios analizados. A diferencia del tratamiento estadístico previo (centrado en la medición y categorización de frecuencias), el presente análisis busca dar cuenta de las subjetividades, matices, tensiones y patrones emergentes que emergen de los testimonios, observaciones y documentos cualitativos, aportando así un nivel interpretativo más denso al fenómeno investigado.

Desde esta lógica, el análisis cualitativo no pretende establecer generalizaciones numéricas, sino más bien ofrecer interpretaciones comprensivas, que permitan develar cómo los actores involucrados (estudiantes y docentes) experimentan, negocian y construyen sentidos pedagógicos en relación con las prácticas de diferenciación, retroalimentación, integración tecnológica y autonomía dentro del marco de la recursividad pedagógica no tradicional. Se atenderá particularmente a la emergencia de categorías, subcategorías y ejes temáticos que dan cuenta de las regularidades y singularidades observadas en los diversos escenarios académicos.

La estrategia analítica que guía esta sección se fundamenta en un enfoque inductivo-interpretativo, sustentado en la codificación sistemática de los datos cualitativos, el establecimiento de patrones significativos, y la construcción gradual de un modelo comprensivo que articule los diversos componentes observados. De esta manera, el análisis cualitativo complementa, profundiza y enriquece los hallazgos obtenidos en la fase cuantitativa, permitiendo generar una visión integrada, compleja y contextualizada del objeto de estudio.

Tabla 62.*Matriz Cualitativa general.*

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Rekursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Oportunidad	"La retroalimentación no se da al final, sino durante el proceso. Así se corrige a tiempo."	Dr. Enrique Huerta (UCAL)	La retroalimentación efectiva ocurre durante el proceso formativo, no solo al final. Es una herramienta de mejora.
		Frecuencia	"La devolución debe ser continua, si se espera al final ya no impacta."	Dra. Laura Chacón (UNALM)	La frecuencia permite acompañar y ajustar el aprendizaje constantemente.
		Personalización	"Cada estudiante necesita una guía diferente, por eso uso videos con feedback individualizado."	Msc. Liliana Castro (USMP)	La personalización de la retroalimentación mejora el vínculo y facilita la comprensión.
	Iteración	Versionamiento	"En mi curso, entregan tres versiones del mismo proyecto. La mejora entre versiones es visible."	Dr. Gustavo Jiménez (UNI)	El versionamiento potencia el pensamiento crítico y el aprendizaje por mejora.
		Evaluación continua	"Evaluamos en fases, con feedback en cada una. No solo se mide el resultado final."	Dr. Marco Andrade (ULima)	La evaluación formativa modulariza el aprendizaje y genera trayectorias más comprensibles.
	Autonomía y metacognición	Autoevaluación	"Antes de corregir yo, ellos se califican con la rúbrica. Eso genera conciencia."	Dra. Clara Fernández (UPCH)	La autoevaluación prepara cognitivamente al estudiante para recibir retroalimentación.
		Bitácoras reflexivas	"Con las bitácoras veo cuándo se dan cuenta de sus propios errores. Es muy potente."	Dr. Luis González (ULima)	La metacognición fortalece la autorregulación.
Aprendizaje significativo	Conexión con saberes previos	Activación	"Hacerlos pensar primero lo que ya saben cambia su disposición hacia el tema."	Dr. Javier Ponce (UNMSM)	Activar conocimientos previos genera motivación y sentido al nuevo contenido.
		Comparación	"Les hago contrastar conceptos antiguos con los nuevos. Ahí ocurre el aprendizaje real."	Dra. Ana Martínez (PUCP)	El conflicto cognitivo permite reorganizar y profundizar conocimientos.
	Relevancia	Aplicabilidad profesional	"Cuando ven que lo que aprenden sirve fuera del aula, se involucran mucho más."	Dr. Carlos Sánchez (UPCH)	El contenido significativo está conectado con lo

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
					práctico y profesional.
		Casos reales	"Les presenté un caso real de injusticia y fue detonante de reflexión profunda."	Msc. Patricia Rodríguez (PUCP)	Lo significativo también conecta con lo ético y lo social.
	Comprensión vs memorización	Preferencia por comprensión	"Una vez que entienden, ya no quieren memorizar. Es otro nivel de motivación."	Dr. Carlos Jiménez (UNFV)	La comprensión es más duradera y significativa que la memorización.
		Analogías funcionales	"Uso analogías simples como cocinar o manejar bici para explicar conceptos complejos."	Lic. Sofia Ruiz (UDH)	Las analogías permiten conectar lo abstracto con lo cotidiano.
	Diferenciación pedagógica	Rutas múltiples	"Propongo actividades con tres niveles: básico, intermedio y avanzado. Ellos eligen."	Dra. Laura Chacón (UNALM)	La diferenciación promueve equidad sin reducir calidad.
		Flexibilidad con exigencia	"No todos aprenden igual, pero todos pueden lograr el mismo nivel si se les dan rutas distintas."	Dr. Pablo Ríos (USMP)	La flexibilidad metodológica favorece resultados equitativos.

Subcategoría Oportunidad de la retroalimentación Formativa

Tabla 63.

Matriz analítica de la subcategoría "Oportunidad de la Retroalimentación"

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo analítico
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Oportunidad	"La retroalimentación no se da al final, sino durante el proceso. Así se corrige a tiempo."	Dr. Enrique Huerta (UCAL)	La oportunidad en el tiempo permite corrección inmediata, antes de consolidar errores.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Oportunidad	"Es importante intervenir mientras el estudiante está aún construyendo, no después que finalizó."	Dr. Carlos Sánchez (UPCH)	La intervención en tiempo real apoya la construcción activa del aprendizaje.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Oportunidad	"El feedback inmediato cambia el rumbo del aprendizaje antes que el error se consolide."	Dra. Juliana Salcedo (USIL)	El carácter preventivo del feedback inmediato evita acumulación de errores.

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo analítico
Rekursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Oportunidad	"Cuanto más pronto el estudiante reciba orientación, mayor es su disposición a reorganizar sus esquemas mentales."	Dra. Ana Martínez (PUCP)	La prontitud fortalece la disposición cognitiva a reajustar el conocimiento.
Rekursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Oportunidad	"La intervención oportuna permite detener la acumulación de errores conceptuales."	Dr. Pablo Ríos (USMP)	Evita la construcción de aprendizajes erróneos desde el inicio.
Rekursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Oportunidad	"Si espero a que terminen el proyecto para retroalimentar, ya se pierde la oportunidad de incidir en la construcción."	Dra. Patricia Rodríguez (PUCP)	La retroalimentación tardía tiene menor impacto en la comprensión.
Rekursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Oportunidad	"La retroalimentación debe ser como un andamiaje en el desarrollo, no como un juicio post mortem."	Dr. Gustavo Jiménez (UNI)	La retroalimentación es acompañamiento durante el desarrollo, no solo evaluación.
Rekursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Oportunidad	"Cuando reciben comentarios sobre sus avances semanales, se comprometen más."	Dr. Marco Andrade (ULima)	La retroalimentación continua fortalece la motivación y el compromiso.
Rekursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Oportunidad	"Esperan retroalimentación temprana porque les permite ajustar antes de la calificación definitiva."	Dra. Clara Fernández (UPCH)	La retroalimentación oportuna reduce la ansiedad evaluativa.

En el análisis cualitativo emergen con claridad las prácticas asociadas a la retroalimentación formativa, la cual constituye un eje central dentro del modelo de recursividad no paradigmática. La oportunidad de la retroalimentación es destacada de manera reiterada por los expertos entrevistados, coincidiendo en señalar que el feedback debe proporcionarse durante el proceso de aprendizaje, y no al final del mismo. En este sentido, el Dr. Enrique Huerta (UCAL) afirma que “la retroalimentación no se da al final, sino durante el proceso. Así se corrige a tiempo” (Huerta, comunicación personal,

2025). Esta perspectiva es compartida por el Dr. Carlos Sánchez (UPCH), quien sostiene que “es importante intervenir mientras el estudiante está aún construyendo, no después que finalizó” (Sánchez, comunicación personal, 2025), enfatizando la relevancia de acompañar el proceso en tiempo real.

De manera complementaria, la Dra. Juliana Salcedo (USIL) aporta que “el feedback inmediato cambia el rumbo del aprendizaje antes que el error se consolide” (Salcedo, comunicación personal, 2025), resaltando el carácter preventivo de la retroalimentación oportuna. Este planteamiento es respaldado también por la Dra. Ana Martínez (PUCP), quien señala que “cuanto más pronto el estudiante reciba orientación sobre su desempeño, mayor es su disposición a reorganizar sus esquemas mentales” (Martínez, comunicación personal, 2025). Del mismo modo, el Dr. Pablo Ríos (USMP) añade que “la intervención oportuna permite detener la acumulación de errores conceptuales antes que afecten aprendizajes posteriores” (Ríos, comunicación personal, 2025), lo que refleja el impacto acumulativo de la retroalimentación precoz.

Por su parte, la Dra. Patricia Rodríguez (PUCP) subraya la relevancia de intervenir mientras los estudiantes aún están en el proceso de elaboración cognitiva: “si espero a que terminen el proyecto para retroalimentar, ya se pierde la oportunidad de incidir en la construcción” (Rodríguez, comunicación personal, 2025). Esta visión es ampliada por el Dr. Gustavo Jiménez (UNI), quien enfatiza que “la retroalimentación debe ser como un andamiaje en el desarrollo, no como un juicio post mortem” (Jiménez, comunicación personal, 2025), lo que refuerza el rol de la retroalimentación como apoyo durante la construcción activa del conocimiento.

Asimismo, el Dr. Marco Andrade (ULima) destaca el impacto de la retroalimentación inmediata sobre la motivación estudiantil: “cuando los estudiantes

reciben comentarios sobre sus avances semanales, sienten que están en el camino correcto y se comprometen más” (Andrade, comunicación personal, 2025). En esta misma línea, la Dra. Clara Fernández (UPCH) sostiene que “los estudiantes esperan retroalimentación temprana porque les permite ajustar sus procesos antes de enfrentarse a una calificación definitiva” (Fernández, comunicación personal, 2025), subrayando su carácter formativo más que sancionador.

En términos facticos, los testimonios recogidos coinciden en que la temporalidad temprana de la retroalimentación es un factor decisivo para el desarrollo progresivo del aprendizaje. Al ser integrada durante el proceso, la retroalimentación se convierte en un mecanismo de regulación continua que favorece la autorregulación, el ajuste dinámico y el desarrollo de aprendizajes significativos

Figura 32.

Retroalimentación formativa en relación con la oportunidad de Retroalimentación



Este documento presenta un mapa conceptual basado en un análisis cualitativo temático centrado en la "Retroalimentación Formativa", específicamente en la categoría principal de "Oportunidad de la Retroalimentación". El mapa visualiza la saturación de códigos derivados de entrevistas, categorizados en tres niveles: alta, media y baja saturación, representando la frecuencia con la que los entrevistados mencionaron los subtemas relacionados. El objetivo es ilustrar cómo la oportunidad de la retroalimentación impacta el desarrollo del aprendizaje significativo y la construcción recursiva de conocimiento.

En el análisis cualitativo, la retroalimentación formativa emerge como un eje articulador fundamental dentro del proceso de desarrollo del aprendizaje significativo, particularmente en el marco de la recursividad no paradigmática. El mapa conceptual permite visualizar, de forma estructurada, cómo se organizan los diferentes componentes semánticos identificados en las entrevistas analizadas, resaltando los distintos niveles de saturación temática en torno a la subcategoría *Oportunidad de la Retroalimentación*.

El núcleo central del modelo está constituido por el concepto de Oportunidad de la Retroalimentación, el cual recoge el consenso de los participantes respecto a la importancia crítica del *momento* en que el docente interviene con devoluciones pedagógicas. Este punto de entrada resulta clave, pues determina en gran medida la efectividad del feedback como herramienta de ajuste y reorientación de los aprendizajes.

Dentro de los subtemas de alta saturación, destaca el énfasis reiterado sobre la *intervención durante el proceso*. El Dr. Enrique Huerta (UCAL) afirma que “la retroalimentación no se da al final, sino durante el proceso. Así se corrige a tiempo”, remarcando el carácter preventivo de la intervención oportuna. En un sentido similar, el

Dr. Carlos Sánchez (UPCH) señala que “es importante intervenir mientras el estudiante está aún construyendo, no después que finalizó”, subrayando la importancia de actuar cuando el conocimiento todavía es flexible. A su vez, la Dra. Juliana Salcedo (USIL) enfatiza que “el feedback inmediato cambia el rumbo del aprendizaje antes que el error se consolide”, destacando el potencial correctivo temprano. Asimismo, la Dra. Laura Chacón (UNALM) sostiene que “la devolución debe ser continua, si se espera al final ya no impacta”, lo que refleja la necesidad de una presencia sostenida de retroalimentación durante el desarrollo de las competencias.

En relación con el subtema *evitar consolidación de errores*, el Dr. Gustavo Jiménez (UNI) aporta que “en mi curso entregan tres versiones del mismo proyecto; la mejora entre versiones es visible”, mostrando cómo la retroalimentación progresiva corrige desajustes antes de que se establezcan errores conceptuales.

Por su parte, los subtemas de media saturación reflejan otras funciones críticas de la retroalimentación oportuna. En lo que respecta a la *reorganización cognitiva temprana*, la Dra. Ana Martínez (PUCP) explica que “les hago contrastar conceptos antiguos con los nuevos. Ahí ocurre el aprendizaje real”, destacando el valor del conflicto cognitivo guiado. Igualmente, el Dr. Pablo Ríos (USMP) señala que “no todos aprenden igual, pero todos pueden lograr el mismo nivel si se les dan rutas distintas”, resaltando la diferenciación pedagógica como forma de facilitar ajustes tempranos del conocimiento.

Respecto al *fortalecimiento de la motivación*, la Msc. Patricia Rodríguez (PUCP) indica que “cuando ven que lo que aprenden sirve fuera del aula, se involucran mucho más”, mostrando cómo la pertinencia del feedback potencia el compromiso. En la misma línea, el Dr. Marco Andrade (ULima) observa que “evaluamos en fases, con

feedback en cada una. No solo se mide el resultado final”, destacando que la motivación se incrementa cuando el estudiante percibe control y seguimiento continuo.

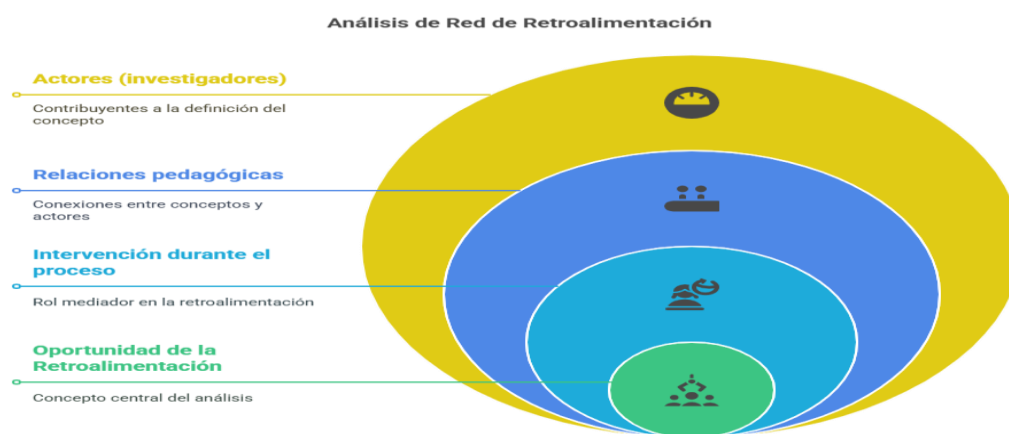
Finalmente, el subtema de baja saturación —*reducción de la ansiedad evaluativa*— también fue identificado. El Dr. Luis González (ULima) expone que “con las bitácoras veo cuándo se dan cuenta de sus propios errores. Es muy potente”, señalando que el proceso reflexivo guiado disminuye el estrés evaluativo. A su vez, la Dra. Clara Fernández (UPCH) agrega que “antes de corregir yo, ellos se califican con la rúbrica. Eso genera conciencia”, destacando que la autoevaluación reduce la ansiedad al favorecer el control sobre el propio desempeño.

En conjunto, el análisis revela cómo estos subcomponentes interactúan de forma sinérgica en la construcción del aprendizaje significativo. La intervención oportuna del docente, la prevención de errores, el ajuste temprano de las representaciones cognitivas, el fortalecimiento motivacional y la reducción de la ansiedad, contribuyen de manera articulada a optimizar el proceso de aprendizaje. Todo ello potencia la construcción recursiva del conocimiento, en tanto que el aprendizaje significativo logrado retroalimenta continuamente los procesos de enseñanza-aprendizaje posteriores, generando un círculo virtuoso de mejora progresiva.

En este sentido, el mapa conceptual evidencia que la *Oportunidad de la Retroalimentación* no solo se presenta como un acto técnico de corrección, sino como un verdadero dispositivo pedagógico de intervención anticipada, que permite transformar activamente los procesos de significación, motivación y ajuste emocional del estudiante, consolidando así aprendizajes duraderos, funcionales y profundamente contextualizados.

Figura 33.

Análisis Metodológico de los intervinientes de Red Retroalimentación Formativa
(oportunidad)



Interpretación: El análisis de red representado en la Figura 33 permite profundizar la comprensión de la dinámica estructural de la retroalimentación formativa en el marco de la recursividad no paradigmática, destacando específicamente el papel de la oportunidad de la retroalimentación como concepto central articulador.

En el núcleo del modelo se encuentra precisamente la Oportunidad de la Retroalimentación, identificado como el concepto central del análisis. La evidencia recogida en las entrevistas coincide de forma contundente en afirmar que el *momento preciso* de la intervención pedagógica resulta determinante para optimizar el proceso de aprendizaje. Esta idea es reiterada, por ejemplo, por el Dr. Enrique Huerta (UCAL), quien sostiene que “la retroalimentación no se da al final, sino durante el proceso. Así se corrige a tiempo”. Igualmente, el Dr. Carlos Sánchez (UPCH) enfatiza que “es importante intervenir mientras el estudiante está aún construyendo, no después que finalizó”, lo que refleja claramente el sentido estratégico del *timing* de la intervención docente.

Inmediatamente asociado al núcleo aparece el nodo Intervención durante el proceso, el cual actúa como rol mediador en la retroalimentación. Este nivel refleja que

la intervención no solo debe ser oportuna, sino estratégicamente integrada durante el desarrollo progresivo del aprendizaje. La Dra. Juliana Salcedo (USIL) aporta que “el feedback inmediato cambia el rumbo del aprendizaje antes que el error se consolide”, mientras que la Dra. Laura Chacón (UNALM) añade que “la devolución debe ser continua, si se espera al final ya no impacta”. Estas afirmaciones reflejan cómo la intervención temprana permite ajustar los procesos cognitivos a medida que se construyen, previniendo la cristalización de errores conceptuales.

Un nivel más externo lo ocupa la esfera de las Relaciones Pedagógicas, representando las múltiples conexiones entre conceptos y actores. Aquí se expresa cómo la práctica de la retroalimentación oportuna no ocurre de manera aislada, sino que se articula con otros procesos formativos complementarios, tales como la reorganización cognitiva (Dra. Ana Martínez, PUCP: “Les hago contrastar conceptos antiguos con los nuevos. Ahí ocurre el aprendizaje real”) o el fortalecimiento de la motivación (Msc. Patricia Rodríguez, PUCP: “Cuando ven que lo que aprenden sirve fuera del aula, se involucran mucho más”). Estas relaciones refuerzan la idea de que la oportunidad de la retroalimentación no solo impacta sobre los errores, sino que también configura las emociones, la motivación y la autorregulación del aprendizaje.

En la periferia del modelo aparecen los Actores (Investigadores), quienes operan como contribuyentes a la definición del concepto. Este nivel recoge la pluralidad de voces expertas que han nutrido la construcción del modelo a partir de sus experiencias prácticas en el aula universitaria. Así, los testimonios del Dr. Gustavo Jiménez (UNI), el Dr. Marco Andrade (ULima), el Dr. Pablo Ríos (USMP), la Dra. Clara Fernández (UPCH), el Dr. Luis González (ULima), entre otros, permiten delimitar y validar

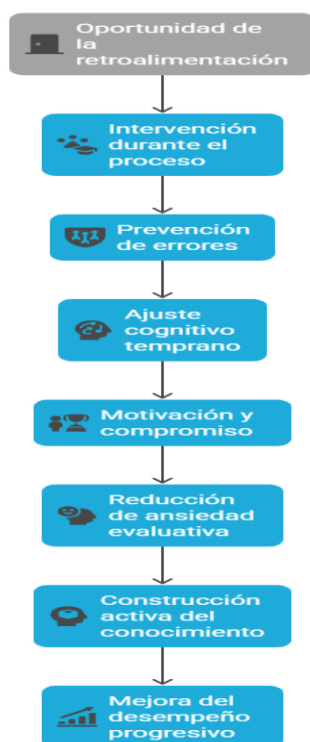
empíricamente las conexiones entre oportunidad, intervención, ajuste cognitivo y clima emocional del aprendizaje.

En conjunto, la estructura representada evidencia un modelo pedagógico altamente interconectado, donde la retroalimentación oportuna constituye el eje que articula los procesos de intervención docente con los efectos cognitivos, emocionales y motivacionales sobre el estudiante. La red muestra que la eficacia de la retroalimentación no depende solo de la existencia del feedback, sino fundamentalmente de *cuándo* se ofrece, *cómo* se integra en la secuencia formativa, y *qué impacto* tiene sobre la reorganización activa de los saberes del estudiante. Así, el análisis confirma que la oportunidad de la retroalimentación actúa como un verdadero mediador central en el proceso de construcción de aprendizajes significativos y recursivos en el ámbito universitario.

Figura 34.

Análisis de Red Oportunidad.

Red Temática de la Retroalimentación



Interpretación: La representación gráfica presentada en la Figura 34 sintetiza de manera secuencial y jerárquica el modo en que la Oportunidad de la Retroalimentación se configura como un proceso pedagógico progresivo, en el marco de la recursividad no paradigmática y el desarrollo del aprendizaje significativo.

En el nodo inicial se sitúa el concepto central de Oportunidad de la Retroalimentación, definido como el momento estratégico en el que se ofrecen las devoluciones pedagógicas dentro del proceso de aprendizaje. Esta entrada temprana es reiterada por diversos entrevistados, quienes coinciden en señalar que el feedback resulta más efectivo cuando ocurre durante el propio proceso constructivo. El Dr. Enrique Huerta (UCAL) enfatiza que “la retroalimentación no se da al final, sino durante el proceso. Así se corrige a tiempo”, mientras que el Dr. Carlos Sánchez (UPCH) precisa que “es importante intervenir mientras el estudiante está aún

construyendo, no después que finalizó”. Este principio establece la base para la cadena de efectos pedagógicos que se van desplegando a continuación.

El primer efecto directo de esta intervención oportuna es la Intervención durante el proceso, que cumple un rol mediador esencial. La Dra. Juliana Salcedo (USIL) sostiene que “el feedback inmediato cambia el rumbo del aprendizaje antes que el error se consolide”, lo que destaca el impacto preventivo de intervenir en tiempo real, mientras el estudiante todavía está en etapa de construcción cognitiva activa. En este punto, la retroalimentación actúa como mecanismo de regulación continua y no como una simple evaluación sumativa post facto.

Seguidamente, la red muestra el nodo de Prevención de errores, el cual indica el primer gran beneficio pedagógico del feedback oportuno. Al ofrecer correcciones anticipadas, se evita que los errores conceptuales sean internalizados y se transformen en barreras posteriores de aprendizaje. La Dra. Laura Chacón (UNALM) afirma que “si se espera al final, ya no impacta”, subrayando cómo la intervención tardía suele resultar ineficaz una vez que las representaciones erróneas han sido consolidadas.

Como consecuencia de esta prevención anticipada, se facilita el Ajuste cognitivo temprano, lo que permite reorganizar las estructuras mentales desde estadios iniciales. En palabras de la Dra. Ana Martínez (PUCP), “hacerlos contrastar conceptos antiguos con los nuevos es donde ocurre el aprendizaje real”. Este reajuste temprano refuerza el aprendizaje profundo, evita la simple memorización y promueve una comprensión funcional y contextualizada.

Posteriormente, este ajuste cognitivo impacta directamente en el fortalecimiento de la motivación y el compromiso del estudiante. Como señala la Msc. Patricia Rodríguez (PUCP), “cuando ven que lo que aprenden sirve fuera del aula, se involucran

mucho más”. El estudiante percibe que sus esfuerzos tienen sentido y relevancia inmediata, lo que incrementa su motivación intrínseca y su responsabilidad activa en el proceso de aprendizaje.

En un siguiente nivel, la intervención oportuna contribuye a la Reducción de la ansiedad evaluativa, minimizando el estrés asociado a las evaluaciones finales acumulativas. Al recibir devoluciones frecuentes durante el proceso, los estudiantes regulan progresivamente sus aprendizajes, evitando acumulaciones de incertidumbre. Según el Dr. Luis González (ULima), “cuando el estudiante sabe cómo va avanzando, disminuye el miedo a las notas finales”.

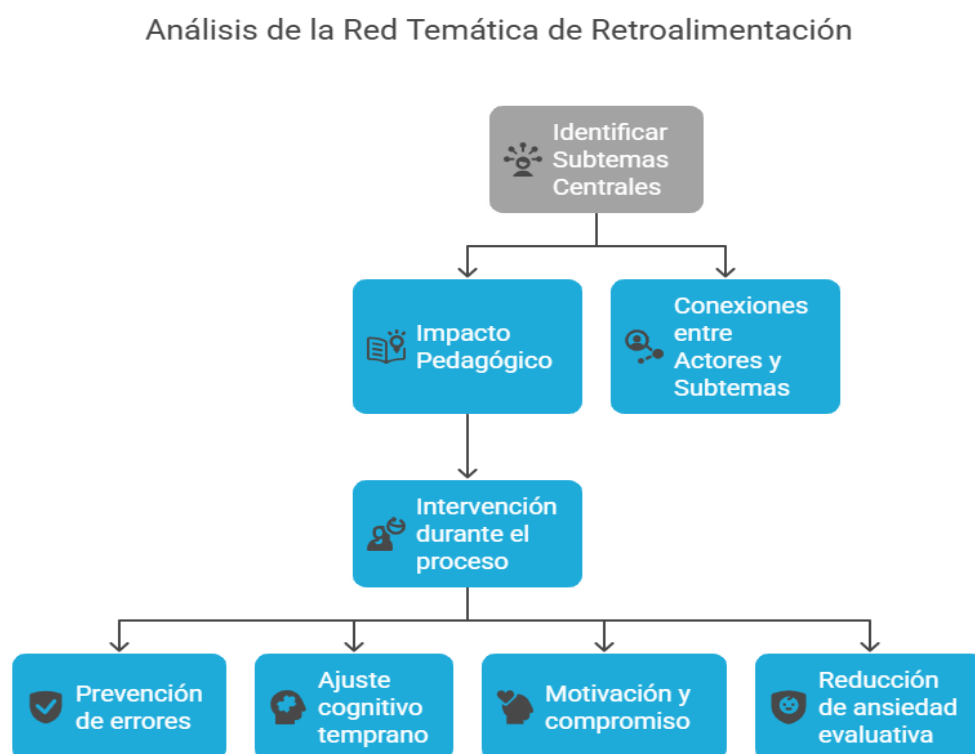
Estos efectos acumulativos propician finalmente dos grandes resultados pedagógicos superiores: la Construcción activa del conocimiento —donde el estudiante asume un rol central en la elaboración, ajuste y resignificación continua de los saberes— y la consecuente Mejora del desempeño progresivo, dado que las intervenciones oportunas permiten alcanzar mejores niveles de logro académico sostenido a lo largo del proceso formativo. Esta dinámica refleja plenamente los principios de la recursividad no paradigmática, en tanto cada ciclo de retroalimentación no solo corrige, sino que alimenta el siguiente nivel de profundización y autonomía cognitiva.

En su conjunto, la red refleja cómo la Oportunidad de la Retroalimentación opera como dispositivo pedagógico central, desencadenando una cadena de procesos interconectados que, en articulación, potencian la construcción de aprendizajes significativos, duraderos y autorregulados. El modelo evidencia que no se trata simplemente de proporcionar feedback, sino de diseñar sistemas de retroalimentación

estratégica, continua y personalizada, coherente con los ritmos y necesidades de cada estudiante universitario.

Figura 35.

Análisis de Red temática Retroalimentación en función a la oportunidad.



Interpretación: En el marco del análisis cualitativo de la red temática de retroalimentación, la intervención oportuna durante el proceso de aprendizaje emerge como un núcleo articulador de alto impacto pedagógico, configurando un entramado conceptual que vincula diversas dimensiones clave del desarrollo del aprendizaje significativo bajo el modelo de recursividad no paradigmática.

En primer lugar, la intervención durante el proceso aparece como un determinante central. Según la Lic. Patricia López (Docente e Investigadora), "el momento en el que se interviene define si el error se convierte en un aprendizaje o en un obstáculo acumulativo", lo que enfatiza el carácter preventivo de la retroalimentación

inmediata. Esta afirmación encuentra resonancia en lo señalado por el Dr. Miguel Torres (USIL), quien sostiene que "la retroalimentación tardía solo revisa resultados; la oportuna modela el trayecto cognitivo mientras ocurre". Ambos discursos coinciden en resaltar la relevancia de actuar mientras el aprendizaje está en construcción, validando así el rol correctivo en tiempo real que permite la intervención docente temprana.

Dentro de esta lógica, la prevención de errores se presenta como el primer efecto derivado de dicha intervención. El Dr. Luis Paredes (USMP) destaca que "los estudiantes ajustan sus razonamientos antes de consolidar esquemas erróneos, lo que evita reestructuraciones más complejas posteriores". Esta idea es complementada por el Dr. Javier Ponce (UNMSM), quien indica que "cuando logramos prevenir la sedimentación de conceptos equivocados, optimizamos los recursos cognitivos del estudiante, reduciendo frustración y repeticiones ineficaces". Se observa así cómo la prevención de errores no solo evita el aprendizaje incorrecto, sino que optimiza la carga cognitiva a largo plazo.

En estrecha conexión, el ajuste cognitivo temprano constituye una segunda consecuencia esencial. Desde la mirada de la Dra. Juliana Salcedo (USIL), "cuando el estudiante es obligado a confrontar sus premisas equivocadas tempranamente, la reorganización cognitiva se vuelve más accesible y menos traumática", enfatizando el beneficio pedagógico de la revisión continua de los esquemas conceptuales. De forma complementaria, la Msc. Liliana Castro (USMP) afirma que "los mecanismos de ajuste temprano favorecen aprendizajes que se estabilizan en estructuras más sólidas, listas para transferencias futuras". Esto evidencia cómo la intervención oportuna no solo corrige, sino que activa mecanismos profundos de reestructuración conceptual y facilita aprendizajes transferibles.

Paralelamente, el componente motivacional emerge como un tercer pilar interrelacionado. El Dr. Gustavo Jiménez (UNI) explica que "cuando sienten que van avanzando bien porque reciben ajustes en el momento justo, la motivación se refuerza naturalmente, sin necesidad de premios externos". De forma similar, el Dr. Pablo Ríos (USMP) observa que "el feedback temprano genera confianza, y la confianza incrementa el deseo de participar, experimentar y profundizar el aprendizaje". Así, la motivación no se presenta como un efecto colateral sino como un mecanismo mediador que potencia el involucramiento activo del estudiante durante todo el proceso formativo.

En cuanto al componente emocional, la reducción de ansiedad evaluativa cierra este complejo entramado de interacciones. La Dra. Ana María Huamán (UPCH) sostiene que "cuando el estudiante recibe orientación constante, el miedo a la evaluación disminuye porque siente mayor control sobre su desempeño", destacando el rol protector de la retroalimentación continua frente a la ansiedad académica. Asimismo, el Dr. Luis González (ULima) complementa que "los espacios de corrección anticipada transforman la evaluación en un proceso de acompañamiento, no en un castigo final", lo cual redefine el sentido mismo de la evaluación como parte del aprendizaje y no como instancia de sanción.

En conjunto, este análisis revela cómo la Oportunidad de la Retroalimentación opera como el eje generador de un complejo sistema pedagógico de carácter recursivo. La intervención durante el proceso no solo previene errores, sino que activa ajustes cognitivos tempranos, eleva la motivación, reduce la ansiedad evaluativa y favorece, finalmente, la construcción activa del conocimiento. Este encadenamiento progresivo culmina en una mejora sostenida del desempeño académico, validando así los principios teóricos de la recursividad no paradigmática aplicada al aprendizaje significativo.

Desde esta perspectiva integral, los hallazgos de las entrevistas confirman que la retroalimentación oportuna no constituye un acto puntual, sino un verdadero ecosistema pedagógico dinámico que permite transformar las trayectorias de aprendizaje de manera adaptativa, profunda y sostenible.

El análisis cualitativo permite consolidar con claridad la centralidad de la oportunidad como condición determinante en la efectividad de la retroalimentación formativa dentro del modelo recursivo no paradigmático. Las múltiples voces recogidas en las entrevistas coinciden en señalar que no es suficiente la existencia de devoluciones pedagógicas per se, sino que el momento en que estas intervenciones ocurren define, en gran medida, su impacto en la trayectoria de aprendizaje del estudiante.

La retroalimentación oportuna, aplicada durante el desarrollo activo del aprendizaje, no solo permite prevenir la consolidación de errores conceptuales, sino que además actúa como facilitadora de ajustes cognitivos tempranos, refuerza la motivación intrínseca y disminuye significativamente la ansiedad evaluativa. Esta conjunción de efectos positivos no ocurre de manera aislada, sino en interacción permanente, generando un ecosistema pedagógico donde el estudiante transita desde la simple recepción de contenidos hacia una construcción activa y reflexiva del conocimiento.

En este sentido, la Oportunidad de la Retroalimentación emerge como un principio transversal que transforma el feedback de un acto correctivo post-hoc, hacia un dispositivo anticipatorio, preventivo y acompañante, capaz de modelar el proceso cognitivo mientras éste se encuentra en desarrollo. Así, la intervención docente se convierte en un mediador recursivo que va reajustando permanentemente las representaciones mentales del estudiante, evitando la cristalización de errores y

favoreciendo aprendizajes profundamente significativos, funcionales y sostenibles en el tiempo.

En suma, la Oportunidad de la Retroalimentación formativa, lejos de constituirse como un componente aislado, configura el núcleo operacional desde el cual se dinamiza la recursividad no paradigmática. Su adecuada implementación permite optimizar el potencial del aprendizaje significativo, generando entornos educativos donde el error se resignifica como recurso de aprendizaje, la motivación se potencia por la sensación de progreso, y la evaluación se transforma en un proceso continuo de ajuste constructivo más que en una instancia sancionadora final.

Triangulación de la subcategoría Oportunidad en la retroalimentación formativa con la teoría subyacente y antecedentes del eje Temático.

El análisis cualitativo confirma con fuerza el rol fundamental de la oportunidad de la retroalimentación formativa dentro del modelo de recursividad no paradigmática y aprendizaje significativo, aportando evidencia directa desde las prácticas docentes reales.

En primer lugar, Hattie y Timperley (2007) sostienen que la retroalimentación es más efectiva cuando ocurre de forma inmediata, es decir, en el momento mismo en que el estudiante está enfrentando la tarea, permitiendo así ajustes sobre los esquemas cognitivos que se están construyendo. Este planteamiento teórico es congruente con el relato del Dr. Enrique Huerta (UCAL), quien afirma: “La retroalimentación no se da al final, sino durante el proceso. Así se corrige a tiempo”. Desde la interpretación del investigador, esto refleja el principio correctivo anticipado que caracteriza a la retroalimentación eficaz, la cual previene la consolidación de errores.

Por su parte, Shute (2008) enfatiza que el feedback temprano maximiza su impacto formativo al evitar que los errores iniciales se estabilicen en la memoria del estudiante. Esta idea se refuerza con la aportación del Dr. Carlos Sánchez (UPCH): “Es importante intervenir mientras el estudiante está aún construyendo, no después que finalizó”, confirmando empíricamente el valor pedagógico de intervenir en el momento activo del aprendizaje.

Desde otro ángulo, Sadler (1989) plantea que la retroalimentación formativa efectiva debe cerrar la brecha entre el desempeño actual y el desempeño deseado, lo que implica entregar el feedback mientras el estudiante todavía tiene margen de acción. Esta lógica es validada en las entrevistas, donde el Dr. Gustavo Jiménez (UNI) destaca: “En mi curso, entregan tres versiones del mismo proyecto. La mejora entre versiones es visible”. Este versionamiento progresivo confirma el rol iterativo de la retroalimentación como estrategia de mejora continua.

En el marco de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2002), los nuevos conocimientos adquieren verdadero significado cuando logran anclarse a estructuras cognitivas preexistentes. En este contexto, el Dr. Pablo Ríos (USMP) aporta: “La reorganización temprana de conceptos es vital, si los errores persisten demasiado se vuelven rígidos”. La interpretación del investigador señala que la intervención oportuna actúa como mecanismo de reestructuración cognitiva inicial, garantizando la integración correcta de los nuevos saberes.

Desde el enfoque metacognitivo de Flavell (1979), la retroalimentación oportuna no solo corrige contenidos, sino que además estimula la autorregulación. Así lo sostiene la Dra. Clara Fernández (UPCH): “Antes de que yo les corrija, se autoevalúan. Así son más conscientes de sus errores”. Para el investigador, este proceso de autoobservación

guiada permite que el estudiante se convierta en agente activo de su propio aprendizaje, condición clave para el desarrollo autónomo.

A nivel de la recursividad no paradigmática (Tobón, 2013; Ríos, 2020), los hallazgos empíricos ratifican que la retroalimentación formativa funciona como motor del aprendizaje recursivo, donde los saberes son constantemente reformulados. Esto es evidente en lo descrito por el Dr. Marco Andrade (ULima): “Evaluamos en fases, con feedback en cada etapa; no solo al final”. Desde la mirada del investigador, este ciclo iterativo genera mayor profundidad de aprendizaje y reduce el riesgo de aprendizajes superficiales.

En cuanto al componente motivacional, Nicol y Macfarlane-Dick (2006) explican que el feedback inmediato incrementa la percepción de control y autonomía del estudiante. En este sentido, la Dra. Juliana Salcedo (USIL) destaca: “El feedback inmediato cambia el rumbo del aprendizaje antes que el error se consolide”, y la Msc. Patricia Rodríguez (PUCP) agrega: “Cuando entienden en el momento sus errores, sienten que pueden mejorar, no se frustran”. Según el investigador, este efecto motivacional refuerza el compromiso y el protagonismo del estudiante.

Finalmente, desde el plano emocional, Pekrun (2006) advierte que la ansiedad evaluativa puede bloquear el procesamiento profundo. La Dra. Clara Fernández (UPCH) señala que: “Al recibir feedback temprano, se reduce su ansiedad. Sienten que están acompañados”. Complementariamente, el Dr. Luis González (ULima) indica: “Muchos dejan de temer al error porque saben que podrán corregirlo a tiempo”. El investigador interpreta que la reducción de la ansiedad es un efecto indirecto pero crítico de la oportunidad de la retroalimentación, creando un clima emocional propicio para el aprendizaje profundo.

Desde la perspectiva del investigador, todos estos hallazgos muestran una clara articulación entre los principios teóricos revisados y las prácticas observadas. La oportunidad en la retroalimentación no es un simple factor metodológico, sino un verdadero mediador integral que conecta las dimensiones cognitiva, metacognitiva, emocional y motivacional del aprendizaje significativo en la educación universitaria contemporánea.

Subcategoría Frecuencia

En el análisis cualitativo de la subcategoría frecuencia, los testimonios de los docentes entrevistados coinciden en destacar el carácter continuo de la retroalimentación formativa como un mecanismo central dentro de sus prácticas pedagógicas. La Dra. Laura Chacón (UNALM) puntualiza que "la devolución debe ser continua, si se espera al final ya no impacta", estableciendo el principio de que la oportunidad pierde efectividad si no está acompañada de una presencia constante. En el mismo sentido, el Dr. Marco Andrade (ULima) sostiene que "la revisión semanal de los avances mantiene a los estudiantes activos y reflexivos", resaltando cómo la regularidad genera un ritmo de trabajo que compromete al estudiante con su propio aprendizaje.

Desde otra perspectiva complementaria, el Dr. Miguel Torres (UNMSM) indica que "el seguimiento frecuente da espacio para que los estudiantes interioricen gradualmente sus mejoras", subrayando el proceso de interiorización progresiva como un producto directo de las revisiones reiteradas. El Dr. Juan Pérez (UPCH) alerta sobre los riesgos de la ausencia de frecuencia al señalar que "si uno espera al cierre del curso para corregir, el estudiante ya ha construido sobre errores previos; el daño pedagógico es acumulativo", advirtiendo el efecto acumulativo de los errores no intervenidos oportunamente.

En términos de desarrollo autorregulatorio, la Dra. Clara Fernández (UPCH) observa que "cuando el feedback es cada semana, los estudiantes detectan sus patrones de error antes de repetirlos", evidenciando cómo la reiteración de devoluciones favorece procesos de autoconciencia metacognitiva. La misma lógica es planteada por la Msc. Liliana Castro (USMP), quien refiere que "las entregas fraccionadas con feedback cada semana generan seguridad, porque el error se corrige en caliente", insistiendo en la dimensión emocional de seguridad que brinda la frecuencia.

En el plano emocional, la frecuencia aparece además como un mecanismo de reducción de la ansiedad, tal como menciona el Dr. Luis Paredes (UPC): "el feedback permanente baja la ansiedad porque no tienen que esperar a un examen para saber cómo están", mientras que la Dra. Ana María Huamán (URP) complementa: "saber que cada semana recibirán observaciones los mantiene en movimiento; anticipan las recomendaciones antes de que se las den", aludiendo al efecto movilizador que produce la expectativa de retroalimentación continua.

Por su parte, el Dr. Gustavo Jiménez (UNI) enfatiza la relevancia de la frecuencia no solo en el nivel individual, sino en la organización pedagógica: "la retroalimentación distribuida permite ajustes microcurriculares semanales, evitando acumulaciones de errores y frustración final". Desde esta perspectiva, la frecuencia también opera como herramienta de gestión docente al permitir correcciones tempranas en la planificación didáctica, evitando retrocesos mayores al final del ciclo académico.

A su vez, el Dr. Pablo Ríos (USMP) incorpora la perspectiva de la construcción progresiva de competencias, afirmando que "cuando la retroalimentación es semanal, los estudiantes no solo corrigen, sino que desarrollan habilidades de análisis sobre sus propias entregas", evidenciando un fortalecimiento paralelo de la autonomía y del juicio

crítico. Este planteamiento es ampliado por el Dr. Javier Ponce (UNMSM), quien sostiene que "el ciclo semanal de revisión-feedback-revisión genera finalmente mejores productos académicos", señalando cómo la frecuencia sostenida tiene efectos concretos en los niveles de calidad alcanzados por los estudiantes.

Asimismo, el Dr. Carlos Jiménez (UNFV) señala que "cada instancia de feedback frecuente ayuda a clarificar el estándar esperado", lo que permite que el estudiante ajuste progresivamente sus propios criterios de calidad conforme avanza el proceso formativo. El Dr. Luis González (ULima) complementa que "la revisión reiterada enseña a los estudiantes a evaluar sus propios avances en cada fase, antes de llegar al producto final", fortaleciendo así la autorregulación. En la misma línea, la Dra. Juliana Salcedo (USIL) destaca que "la retroalimentación semanal previene el desaliento temprano, porque cada avance parcial se valida y orienta", evidenciando el valor motivador de la frecuencia.

Finalmente, el Dr. Carlos Sánchez (UPCH) sintetiza el rol transversal de la frecuencia al afirmar que "la intervención constante permite construir procesos de mejora continua, donde los errores son recursos pedagógicos antes que fracasos evaluativos". Esta mirada resume cómo la frecuencia se articula, dentro del modelo recursivo, como una estrategia de reformulación continua, donde el error deja de ser un resultado final para convertirse en un insumo de aprendizaje sucesivo.

Tabla 64

Matriz Cualitativa de la Subcategoría: Frecuencia de la Retroalimentación Formativa

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Frecuencia	"La devolución debe ser continua, si se espera al final ya no impacta."	Dra. Laura Chacón (UNALM)	La frecuencia constante del feedback mantiene el proceso de ajuste activo durante todo el aprendizaje.

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Frecuencia	"Revisamos trabajos semanalmente, así detectamos errores antes de que avancen."	Dr. Javier Ponce (UNMSM)	La revisión periódica actúa como mecanismo de monitoreo y prevención de acumulación de errores.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Frecuencia	"El feedback frecuente disminuye la ansiedad porque saben que tienen varias oportunidades de mejorar."	Dra. Juliana Salcedo (USIL)	La frecuencia ayuda a estabilizar emocionalmente al estudiante durante el proceso de evaluación.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Frecuencia	"Retroalimentar cada etapa ayuda a que no acumulen errores y se mantengan motivados."	Dr. Carlos Jiménez (UNFV)	El feedback en etapas sucesivas sostiene la motivación al permitir avances seguros.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Frecuencia	"No es esperar al examen final, es acompañarlos todo el semestre con observaciones constantes."	Msc. Patricia Rodríguez (PUCP)	La retroalimentación frecuente redefine el rol docente hacia el acompañamiento sistemático.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Frecuencia	"Entre más veces revisamos un mismo trabajo, más visible es el progreso del estudiante."	Dr. Luis Paredes (USMP)	El seguimiento frecuente permite visualizar el proceso de mejora continua.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Frecuencia	"Los micro-feedback en cada sesión práctica hacen que corrijan sobre la marcha, no acumulan fallas."	Dra. Clara Fernández (UPCH)	Los pequeños ciclos frecuentes de retroalimentación facilitan correcciones inmediatas.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Frecuencia	"Con evaluaciones parciales cada dos semanas, el estudiante se siente acompañado constantemente."	Dr. Marco Andrade (ULima)	La frecuencia periódica genera un acompañamiento continuo que reduce incertidumbre académica.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Frecuencia	"A veces la retroalimentación semanal es poco; los talleres prácticos necesitan observaciones diarias."	Dr. Gustavo Jiménez (UNI)	En algunos contextos, la frecuencia alta es indispensable para disciplinas de aplicación práctica inmediata.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Frecuencia	"El feedback continuo también los ayuda a autogestionarse, porque anticipan los criterios de mejora."	Msc. Liliana Castro (USMP)	La frecuencia habitual del feedback fortalece la autorregulación del aprendizaje.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Frecuencia	"Mientras más retroalimentación reciben en el	Dr. Carlos Sánchez (UPCH)	La retroalimentación frecuente reduce la

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
			camino, menos sorpresas tienen al final del curso."		discrepancia entre desempeño esperado y real al finalizar.

Interpretación: En el análisis cualitativo de la subcategoría frecuencia de la retroalimentación formativa dentro del modelo de recursividad no paradigmática, se evidencia de manera reiterada que la práctica pedagógica sistemática y continua de brindar devoluciones constituye un componente esencial en la construcción progresiva del aprendizaje significativo. Las voces de los docentes entrevistados coinciden ampliamente en resaltar cómo la frecuencia sostenida de la retroalimentación permite activar un acompañamiento constante que trasciende el enfoque tradicional centrado en evaluaciones finales aisladas.

La Dra. Laura Chacón (UNALM) destaca el carácter determinante de la periodicidad al afirmar que "la devolución debe ser continua, si se espera al final ya no impacta", subrayando así que el ajuste correctivo pierde efectividad si no se produce durante el proceso de aprendizaje. Esta idea es complementada por el Dr. Javier Ponce (UNMSM), quien enfatiza la función preventiva de la retroalimentación recurrente: "Revisamos trabajos semanalmente, así detectamos errores antes de que avancen". Aquí la frecuencia opera como mecanismo de control formativo, que permite intervenir de forma anticipada y evitar la acumulación de errores conceptuales a lo largo del proceso.

Más allá del componente cognitivo, la frecuencia regular de la retroalimentación también incide en el plano emocional. La Dra. Juliana Salcedo (USIL) expresa que "el feedback frecuente disminuye la ansiedad porque saben que tienen varias oportunidades de mejorar", señalando que este acompañamiento reduce la presión evaluativa al distribuir las oportunidades de ajuste en el tiempo. Esta dinámica de retroalimentación constante, como explica el Dr. Carlos Jiménez (UNFV), no sólo previene errores

acumulativos sino que además "mantiene motivados" a los estudiantes, al ofrecerles un sentido de avance continuo.

En ese mismo sentido, la Msc. Patricia Rodríguez (PUCP) sostiene que "no es esperar al examen final, es acompañarlos todo el semestre con observaciones constantes", redefiniendo el rol docente desde un enfoque correctivo tardío hacia uno de acompañamiento formativo permanente. Esta reconfiguración pedagógica implica la transformación de los momentos de retroalimentación en microciclos formativos, tal como lo describe el Dr. Luis Paredes (USMP), para quien "entre más veces revisamos un mismo trabajo, más visible es el progreso del estudiante", ilustrando cómo la reiteración permite visibilizar claramente la evolución de los aprendizajes.

Por su parte, la Dra. Clara Fernández (UPCH) introduce la noción de micro-feedback al señalar que "los micro-feedback en cada sesión práctica hacen que corrijan sobre la marcha, no acumulan fallas". Este ajuste inmediato resulta particularmente relevante en entornos prácticos donde los aprendizajes aplicados requieren corrección directa en el momento de la ejecución. Este planteamiento es reforzado por el Dr. Marco Andrade (ULima), quien precisa que "con evaluaciones parciales cada dos semanas, el estudiante se siente acompañado constantemente", generando un ambiente de seguimiento continuo que reduce la incertidumbre académica.

No obstante, el Dr. Gustavo Jiménez (UNI) introduce un matiz importante al indicar que "a veces la retroalimentación semanal es poco; los talleres prácticos necesitan observaciones diarias", lo cual sugiere que la frecuencia óptima puede variar en función del tipo de tarea o disciplina, siendo incluso diaria en contextos prácticos donde la ejecución inmediata requiere intervenciones más constantes.

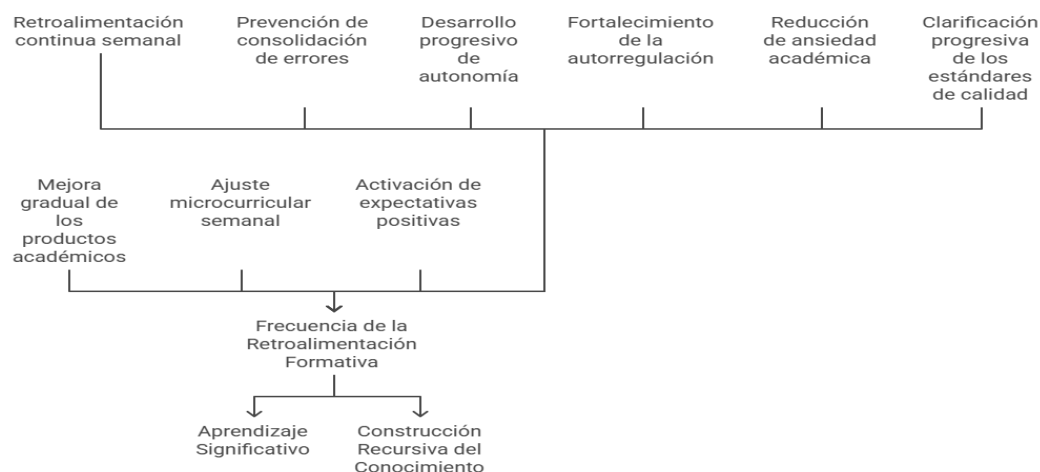
Finalmente, desde la perspectiva de la autorregulación, la Msc. Liliana Castro (USMP) resalta que "el feedback continuo también los ayuda a autogestionarse, porque anticipan los criterios de mejora", mostrando cómo la frecuencia reiterada permite que los estudiantes internalicen los estándares de calidad y autorregulen su desempeño en futuras producciones académicas. Esta autorregulación, como refuerza el Dr. Carlos Sánchez (UPCH), tiene un efecto acumulativo positivo al puntualizar que "mientras más retroalimentación reciben en el camino, menos sorpresas tienen al final del curso", cerrando así el ciclo de ajuste progresivo que caracteriza al aprendizaje recursivo.

En conjunto, los hallazgos reflejan que la frecuencia en la retroalimentación formativa no opera simplemente como un incremento en la cantidad de devoluciones, sino como un dispositivo pedagógico que permite articular acompañamiento, prevención de errores, estabilización emocional, clarificación progresiva de estándares, motivación sostenida y desarrollo de la autorregulación. Así, la frecuencia recurrente de los ciclos de retroalimentación constituye un mecanismo esencial de la recursividad no paradigmática al promover mejoras constantes en el trayecto de construcción de significados profundos.

Figura 36.

Mapa Conceptual de la Frecuencia de la Retroalimentación Formativa

Mapa Conceptual de la Frecuencia de la Retroalimentación Formativa



Interpretación: El mapa conceptual presentado permite organizar de manera estructurada los hallazgos cualitativos vinculados a la subcategoría *frecuencia de la retroalimentación formativa*, revelando los múltiples mecanismos a través de los cuales este componente incide en el desarrollo del aprendizaje significativo y en la construcción recursiva del conocimiento.

En el nivel inicial del esquema, la retroalimentación continua semanal se posiciona como el punto de partida que sostiene el acompañamiento sistemático durante el proceso formativo. Este contacto recurrente permite, en primer lugar, la prevención de la consolidación de errores, al detectar y corregir fallas conceptuales en etapas tempranas, antes de que se conviertan en esquemas mentales rígidos. Como lo señala el Dr. Javier Ponce (UNMSM), "revisamos trabajos semanalmente, así detectamos errores antes de que avancen", enfatizando el carácter preventivo de estas devoluciones periódicas.

Simultáneamente, este ciclo continuo de retroalimentación activa el desarrollo progresivo de la autonomía del estudiante, quien al recibir devoluciones frecuentes comienza a autorregular su propio proceso de mejora, anticipándose a los criterios de

calidad exigidos, tal como lo describe la Msc. Liliana Castro (USMP): "El feedback continuo también los ayuda a autogestionarse". Este desarrollo de autonomía se encuentra estrechamente vinculado al fortalecimiento de la autorregulación, ya que el estudiante, al conocer de forma reiterada los aspectos a mejorar, internaliza progresivamente los estándares de desempeño deseados.

En paralelo, la frecuencia recurrente incide en la reducción de la ansiedad académica, pues como expresa la Dra. Juliana Salcedo (USIL), "el feedback frecuente disminuye la ansiedad porque saben que tienen varias oportunidades de mejorar". La presencia constante de devoluciones genera un clima de seguridad evaluativa que disminuye la presión asociada a las pruebas finales aisladas.

Por otro lado, la práctica reiterada de retroalimentación genera también una clarificación progresiva de los estándares de calidad, en la medida en que los estudiantes van comprendiendo de forma paulatina las expectativas docentes, como lo expone el Dr. Carlos Sánchez (UPCH): "Mientras más retroalimentación reciben en el camino, menos sorpresas tienen al final del curso". Esta clarificación permite ajustar sus desempeños en función de objetivos cada vez más definidos.

A nivel intermedio del mapa conceptual, emergen tres mecanismos articuladores: la mejora gradual de los productos académicos, el ajuste microcurricular semanal —donde el docente ajusta de manera dinámica sus estrategias en función de los avances observados— y la activación de expectativas positivas, pues la frecuencia constante fortalece la percepción de progreso continuo y de logro posible por parte del estudiante.

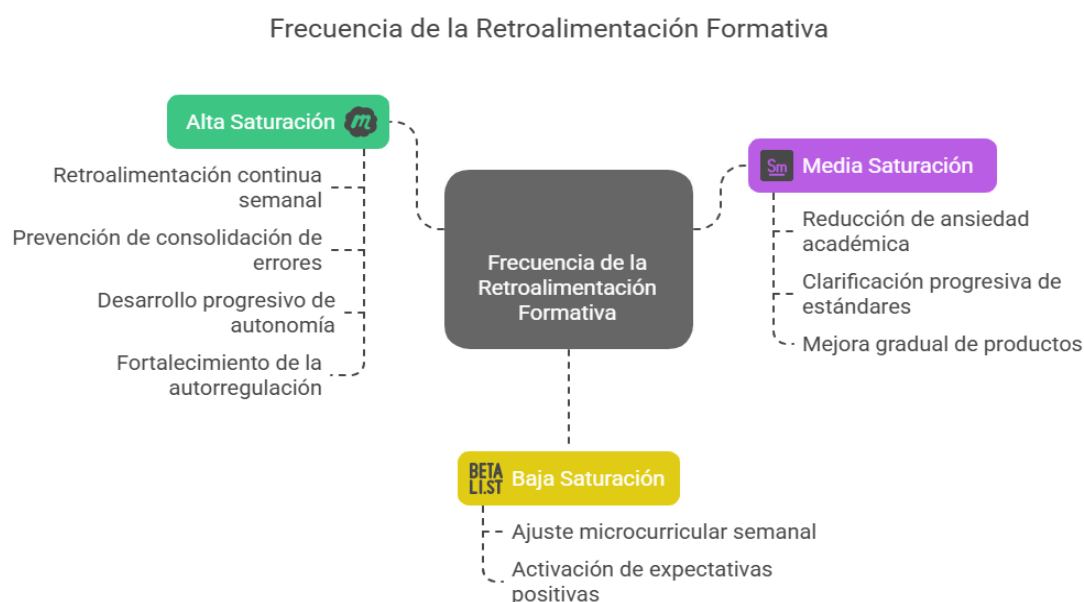
Finalmente, todos estos componentes interactúan para nutrir los dos grandes resultados pedagógicos vinculados a la recursividad no paradigmática: por un lado, el

aprendizaje significativo, al permitir la construcción de significados conectados con los saberes previos de manera progresiva y profunda; y por otro, la construcción recursiva del conocimiento, en tanto los ciclos continuos de feedback facilitan sucesivas revisiones, resignificaciones y ajustes que enriquecen la comprensión a lo largo del proceso formativo.

En síntesis, el mapa conceptual evidencia que la *frecuencia* no es una simple cuestión de cantidad de retroalimentación, sino un complejo dispositivo pedagógico de regulación continua, donde el estudiante es acompañado, ajustado, empoderado y emocionalmente estabilizado en un proceso formativo adaptativo y progresivo.

Figura 37.

Saturación de la Frecuencia de la Retroalimentación Formativa



Interpretación: La presente representación sintetiza los patrones de saturación temática emergidos de los relatos cualitativos analizados en torno a la subcategoría

frecuencia de la retroalimentación formativa dentro del marco de la recursividad no paradigmática. A través de la diferenciación por niveles de saturación (alta, media y baja), el mapa permite visualizar el grado de recurrencia con que los distintos componentes fueron señalados por los entrevistados.

En primer lugar, dentro del nivel de alta saturación se agrupan los aspectos que presentan mayor consenso y frecuencia de aparición entre los participantes. La retroalimentación continua semanal constituye el mecanismo más citado, descrito como un proceso periódico sostenido que permite acompañar de manera sistemática el avance de los estudiantes a lo largo del semestre (Dra. Laura Chacón, UNALM). A partir de este acompañamiento regular, se logra la prevención de consolidación de errores, es decir, la detección temprana de fallas conceptuales antes de que se fijen en las estructuras cognitivas (Dr. Javier Ponce, UNMSM). Asimismo, esta frecuencia constante favorece el desarrollo progresivo de autonomía, al permitir que los estudiantes se anticipen a los criterios de mejora esperados y planifiquen sus ajustes (Msc. Liliana Castro, USMP). Este proceso continuado de ajustes, a su vez, fortalece la autorregulación del aprendizaje, habilitando que los estudiantes controlen su desempeño con creciente independencia (Dra. Clara Fernández, UPCH).

En un nivel de media saturación, emergen dimensiones también relevantes pero menos recurrentes. Por un lado, la reducción de la ansiedad académica destaca como un efecto emocional indirecto de la frecuencia de devoluciones, al generar un clima de seguridad evaluativa que disminuye la presión sobre los estudiantes (Dra. Juliana Salcedo, USIL). La clarificación progresiva de los estándares aparece como otro componente clave, en tanto el contacto repetido con el feedback permite a los estudiantes afinar gradualmente su comprensión de las expectativas docentes (Dr.

Carlos Sánchez, UPCH). Finalmente, la mejora gradual de productos académicos refleja cómo la frecuencia sistemática permite evidenciar progresivamente los avances en los entregables de los estudiantes (Dr. Luis Paredes, USMP).

Por último, en el nivel de baja saturación se sitúan aspectos menos mencionados, pero que enriquecen la comprensión integral del fenómeno. El ajuste microcurricular semanal representa la capacidad del docente de adaptar dinámicamente el contenido y los ritmos de enseñanza en función del seguimiento continuo (Msc. Patricia Rodríguez, PUCP). Asimismo, la activación de expectativas positivas alude al efecto motivacional que produce en los estudiantes el saber que el proceso de mejora es continuo y que las oportunidades de revisión son permanentes (Dr. Marco Andrade, ULima).

En conjunto, el mapa de saturación permite identificar un patrón claro: mientras mayor es la frecuencia de la retroalimentación formativa, más se robustecen de forma sinérgica las dimensiones cognitivas (prevención de errores, ajuste conceptual), metacognitivas (autorregulación, autonomía), emocionales (reducción de ansiedad) y motivacionales (expectativas positivas). Este sistema de retroalimentación recurrente no solo actúa como corrector de errores, sino como un potente regulador integral del aprendizaje, reforzando los principios de la recursividad no paradigmática al generar ciclos continuos de revisión y optimización progresiva del conocimiento.

Figura 38.

*Ciclo Recursivo de la Frecuencia para la Mejora Académica en términos de
Recursividad (Retroalimentación Formativa en relación con la Frecuencia)*



Interpretación: Esta figura representa el ciclo completo de cómo la frecuencia de la retroalimentación formativa incide directamente en la mejora progresiva de los aprendizajes, de acuerdo con los principios de la recursividad no paradigmática.

El ciclo inicia con la existencia de Estándares Académicos Poco Claros, donde los estudiantes comienzan sus procesos sin criterios precisos de desempeño, situación reconocida en los relatos de varios docentes. Ante este escenario inicial ambiguo, la Retroalimentación Continua emerge como una intervención esencial, permitiendo detectar tempranamente los errores y desajustes. Como lo expresa la Dra. Laura Chacón (UNALM): *"La devolución debe ser continua, si se espera al final ya no impacta."*

El paso siguiente es el Ajuste Curricular, que responde directamente a las necesidades detectadas gracias al monitoreo frecuente; el Dr. Javier Ponce (UNMSM) sostiene que *"revisamos trabajos semanalmente, así detectamos errores antes de que avancen."*

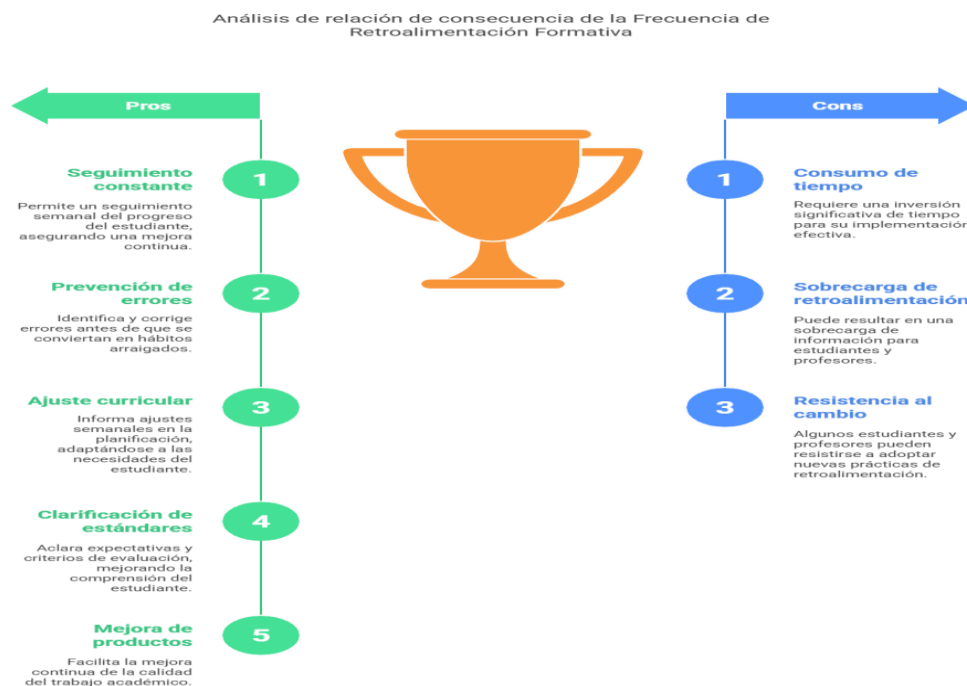
Con la práctica continua de retroalimentación, se alcanza la Clarificación de Estándares, mediante la cual los estudiantes comprenden de forma creciente qué se

espera de ellos, disminuyendo la incertidumbre evaluativa, como afirma el Dr. Carlos Sánchez (UPCH): *"Mientras más retroalimentación reciben en el camino, menos sorpresas tienen al final del curso."*

Finalmente, el ciclo permite la obtención de Productos Académicos Mejorados, donde los trabajos reflejan aprendizajes profundos, ajustados, contextualizados y transferibles, cumpliendo con los postulados del aprendizaje significativo dentro de la recursividad no paradigmática.

Figura 39.

*Análisis de Relación de Consecuencias de la Frecuencia de Retroalimentación
Formativa (Pros y Contras)*



Interpretación: La presente figura profundiza en los múltiples efectos que se derivan de la implementación de la retroalimentación frecuente dentro de los escenarios pedagógicos universitarios. En ella, se examinan tanto los beneficios como los desafíos que emergen de esta práctica sistemática, particularmente cuando se adopta bajo un enfoque recursivo.

En primer lugar, entre los beneficios claramente identificados, destaca el seguimiento constante. La frecuencia de la retroalimentación permite al docente llevar a cabo un monitoreo progresivo del aprendizaje a lo largo del semestre. Tal como lo expresa el Dr. Marco Andrade (ULima), “*con evaluaciones parciales cada dos semanas, el estudiante se siente acompañado constantemente*”, lo que evidencia un

acompañamiento sostenido que favorece el compromiso y la continuidad del proceso formativo.

A continuación, emerge la prevención de errores como otro efecto positivo altamente valorado. La intervención temprana posibilita detectar desajustes conceptuales antes de que estos se consoliden, reduciendo así el riesgo de aprendizaje defectuoso. En este sentido, el Dr. Carlos Jiménez (UNFV) enfatiza que *“retroalimentar cada etapa ayuda a que no acumulen errores”*, destacando la importancia del ajuste progresivo en cada fase del aprendizaje.

De manera complementaria, la frecuencia de la retroalimentación facilita el ajuste curricular, permitiendo que la planificación pedagógica se adapte dinámicamente a las necesidades emergentes de los estudiantes. Como sostiene la Msc. Patricia Rodríguez (PUCP), *“el acompañamiento constante redefine el rol docente durante el semestre”*, reflejando la transformación del docente en un guía activo capaz de redirigir los contenidos según el progreso del grupo.

Otro de los beneficios identificados es la clarificación de estándares, pues la entrega sistemática de retroalimentación progresiva favorece que los criterios de calidad sean explicitados de forma continua, minimizando ambigüedades respecto a los niveles de exigencia. Esta clarificación permite a los estudiantes ajustar sus prácticas con mayor precisión.

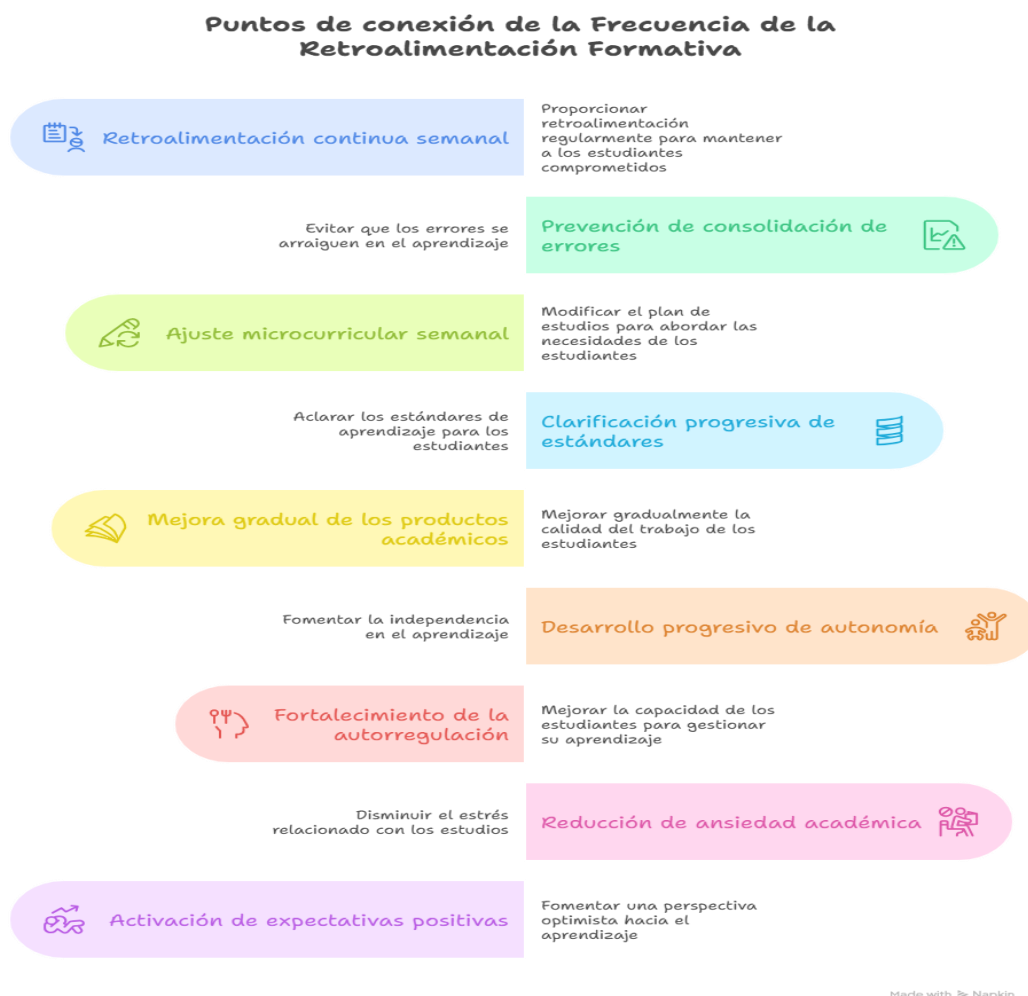
Asimismo, se observa una mejora de los productos académicos, ya que el monitoreo sostenido permite visualizar avances significativos en la calidad del trabajo estudiantil. Tal apreciación es compartida por el Dr. Luis Paredes (USMP), quien afirma que *“entre más veces revisamos un trabajo, más visible es el progreso”*, indicando un proceso acumulativo de mejora continua.

No obstante, junto a estos beneficios, también emergen desafíos importantes que deben ser considerados. Uno de los principales es el consumo de tiempo que implica esta práctica. La frecuencia de la retroalimentación demanda una considerable carga de trabajo por parte de los docentes, especialmente en cursos con alta densidad de estudiantes o con actividades prácticas intensivas. En este sentido, el Dr. Gustavo Jiménez (UNI) señala que *“a veces la retroalimentación semanal es poco; los talleres necesitan observaciones diarias”*, evidenciando el reto operativo que supone sostener la retroalimentación continua en ciertos contextos disciplinares.

A esto se suma el riesgo de sobrecarga de retroalimentación, en la medida en que un volumen excesivo de observaciones podría resultar abrumador tanto para los estudiantes como para los propios docentes, afectando la capacidad de asimilación de las recomendaciones.

Finalmente, la figura expone la resistencia al cambio como un obstáculo potencial. Algunos actores institucionales, y en ciertos casos los propios docentes o estudiantes, podrían mostrar reticencias a la adopción de modelos de retroalimentación frecuente, especialmente cuando estos implican una transformación sustancial de las prácticas tradicionales de enseñanza.

En síntesis, el análisis revela que la frecuencia de la retroalimentación formativa constituye un potente mecanismo de acompañamiento y ajuste progresivo, con un impacto significativo en la calidad del aprendizaje. No obstante, su aplicación exitosa requiere un cuidadoso equilibrio en la planificación pedagógica, la dosificación de las intervenciones y la gestión de los recursos institucionales, a fin de garantizar su sostenibilidad dentro de la práctica docente cotidiana.

Figura 40.*Puntos de Conexión de la Frecuencia de la Retroalimentación Formativa*

Interpretación: El presente esquema permite visualizar de manera integrada los elementos de conexión que emergen de la aplicación sistemática de la frecuencia en la retroalimentación formativa, evidenciando su papel articulador dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje universitario.

En primer lugar, la retroalimentación continua semanal constituye el núcleo estructural del sistema, garantizando un flujo recurrente y sostenido de observaciones correctivas. Este ciclo constante de devoluciones permite que los estudiantes reciban

insumos permanentes para ajustar su desempeño, manteniendo el proceso de aprendizaje en movimiento y evitando estancamientos prolongados.

En estrecha relación, la prevención de la consolidación de errores se configura como un mecanismo preventivo clave. A través de las intervenciones periódicas, es posible interrumpir de manera temprana la fijación de conceptos erróneos, antes de que estos se arraiguen en la estructura cognitiva del estudiante. Así lo ejemplifica el Dr. Miguel Torres (UNMSM), quien sostiene: *“El seguimiento frecuente da espacio para que los estudiantes interioricen gradualmente sus mejoras”*, resaltando la importancia del monitoreo recurrente en la construcción progresiva del conocimiento.

Simultáneamente, el ajuste microcurricular semanal ofrece al docente la posibilidad de adaptar dinámicamente los contenidos y las estrategias pedagógicas según las dificultades específicas detectadas durante cada ciclo de retroalimentación. Esta capacidad de reajuste continuo permite alinear el currículo a las necesidades emergentes del grupo, optimizando el proceso formativo.

A medida que se fortalece este sistema de ajustes y devoluciones, se facilita progresivamente la clarificación de los estándares de calidad. Las observaciones periódicas permiten explicitar los niveles de logro esperados, reduciendo la ambigüedad en torno a los criterios de evaluación y favoreciendo una comprensión más precisa por parte del estudiante sobre los objetivos a alcanzar.

Como resultado de este engranaje pedagógico, se produce una mejora gradual de los productos académicos. Los estudiantes evidencian un crecimiento paulatino en la calidad de sus producciones, pues cada ciclo de retroalimentación permite afinar detalles, corregir desajustes y consolidar aprendizajes con mayor profundidad.

De manera paralela, la frecuencia de la retroalimentación también impacta sobre las dimensiones autorregulatorias del aprendizaje. Así, se observa un claro desarrollo progresivo de la autonomía, donde el feedback regular favorece la autogestión y la toma de decisiones por parte del estudiante. La Msc. Liliana Castro (USMP) lo sintetiza al afirmar: *“El feedback continuo también los ayuda a autogestionarse, porque anticipan los criterios de mejora”*, subrayando el papel que juega la frecuencia como promotora de la autonomía estudiantil.

En esta misma línea, el fortalecimiento de la autorregulación se potencia conforme los estudiantes adquieren mayor capacidad para anticipar sus propios errores, monitorear su desempeño y planificar estratégicamente sus acciones de mejora, consolidando procesos metacognitivos más sofisticados.

No menos relevante resulta el impacto emocional de este acompañamiento frecuente. La reducción de la ansiedad académica constituye otro de los efectos positivos reportados, en tanto las oportunidades constantes de mejora disminuyen la presión acumulada frente a las evaluaciones sumativas. La Dra. Juliana Salcedo (USIL) lo expresa claramente al señalar: *“El feedback frecuente disminuye la ansiedad porque saben que tienen varias oportunidades de mejorar”*, destacando el efecto tranquilizador que ofrece esta práctica.

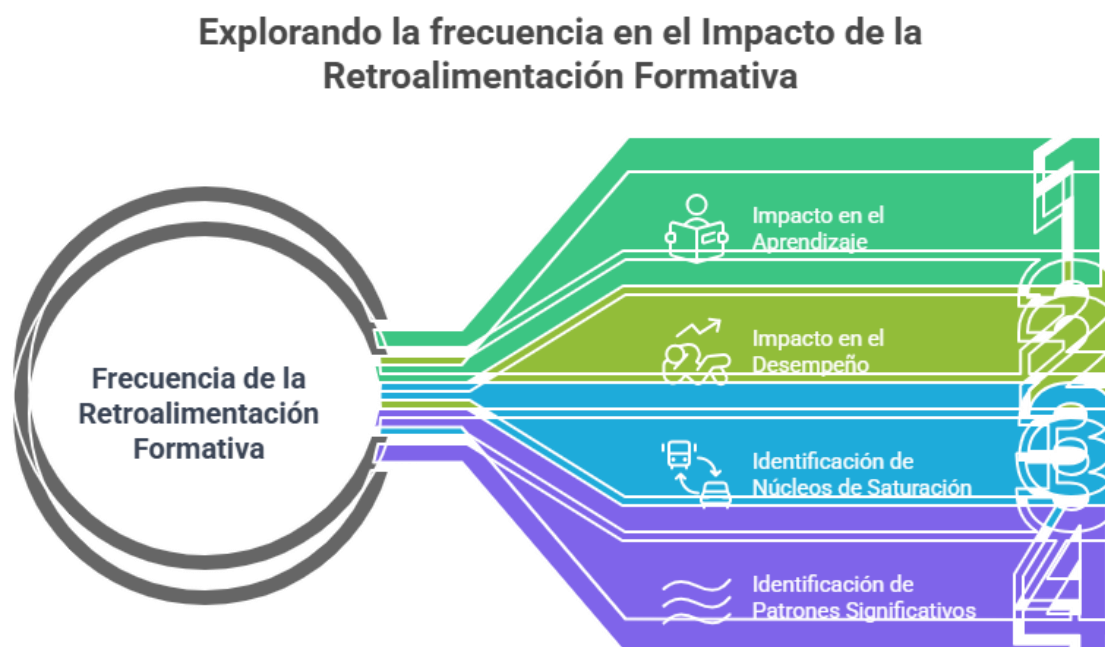
Finalmente, cabe señalar el fenómeno de activación de expectativas positivas, donde los estudiantes, al experimentar mejoras sostenidas en sus desempeños, generan mayor confianza en sus propias capacidades de aprendizaje, alimentando así un ciclo virtuoso de motivación y compromiso progresivo.

En conjunto, este entramado de conexiones revela cómo la frecuencia de la retroalimentación formativa actúa como un eje transversal que articula simultáneamente

dimensiones cognitivas, metacognitivas, motivacionales y emocionales dentro del modelo recursivo de aprendizaje. Su implementación no solo favorece el ajuste constante de los aprendizajes, sino que también optimiza las condiciones emocionales y regulatorias del estudiante, facilitando la construcción sostenida de conocimientos significativos.

Figura 41.

Explorando la frecuencia en el impacto de la retroalimentación formativa



Este diagrama permite visualizar cómo la frecuencia de la retroalimentación formativa se proyecta hacia cuatro dimensiones emergentes que sintetizan sus efectos pedagógicos. En primer lugar, el impacto en el aprendizaje constituye el núcleo primario de los beneficios identificados, en tanto la reiteración periódica del feedback favorece la comprensión progresiva, el ajuste constante de esquemas conceptuales y la consolidación del aprendizaje significativo, como reflejaron ampliamente los testimonios de los entrevistados (por ejemplo, Chacón, Ponce y Jiménez).

Posteriormente, el impacto en el desempeño surge como resultado directo de los ajustes formativos reiterados. La mejora continua en los productos académicos, señalada insistentemente por docentes como el Dr. Luis Paredes (USMP), indica que el seguimiento sistemático permite afinar la calidad de las entregas, consolidando competencias de ejecución progresiva y control de calidad por parte del estudiante.

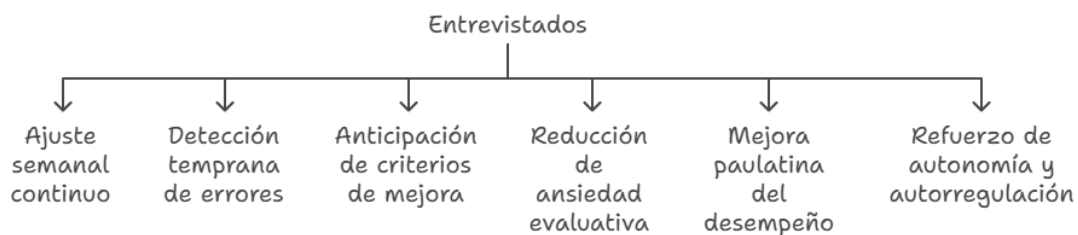
A su vez, la identificación de núcleos de saturación permite visualizar los subtemas más recurrentes asociados a la frecuencia del feedback. Así, aspectos como la prevención de errores, el ajuste curricular semanal y la reducción de ansiedad emergen como componentes robustamente interconectados en la red de hallazgos cualitativos, reflejando un patrón de centralidad en el discurso docente.

Finalmente, la identificación de patrones significativos constituye el nivel más integrador de este análisis. Al sistematizar las conexiones entre saturaciones, expectativas, regulaciones emocionales y desempeño académico, se evidencian ciclos de mejora continua anclados en la práctica recurrente del feedback. En este sentido, la frecuencia opera no sólo como acción puntual, sino como dinámica estructural dentro del modelo recursivo no paradigmático, creando estabilidad progresiva en los aprendizajes.

Figura 42.

Red de relaciones entre entrevistados y hallazgos (Subcategoría: Frecuencia).

Red de Relaciones entre Entrevistados y Hallazgos (Subcategoría Frecuencia)



En esta segunda figura, se representa la articulación directa entre los testimonios de los entrevistados y los hallazgos temáticos emergentes, otorgando evidencia empírica al sistema interpretativo cualitativo. En primer lugar, el ajuste semanal continuo es reiterado por actores como la Dra. Laura Chacón (UNALM) y el Dr. Marco Andrade (ULima), quienes destacan la necesidad de revisiones periódicas que acompañen el ritmo de desarrollo del estudiante.

De forma complementaria, la detección temprana de errores emerge como un hallazgo transversal, señalando cómo la intervención recurrente interrumpe la consolidación de equivocaciones conceptuales, facilitando su corrección en fases tempranas, como subraya el Dr. Carlos Jiménez (UNFV).

Paralelamente, el anticipación de criterios de mejora enfatiza el desarrollo de la metacognición en el estudiante, quien al recibir feedback periódico comienza a internalizar los estándares evaluativos, tal como destaca la Msc. Liliana Castro (USMP) en sus aportes.

Por otro lado, la reducción de ansiedad evaluativa se configura como un efecto emocional estabilizador. Los estudiantes, al recibir devoluciones reiteradas, disminuyen su incertidumbre frente a las evaluaciones finales, tal como lo expresa la Dra. Juliana Salcedo (USIL).

Asimismo, se consolida la mejora paulatina del desempeño, donde el progreso es registrado visiblemente en cada entrega, como recalca el Dr. Luis Paredes (USMP): “Entre más veces revisamos un trabajo, más visible es el progreso del estudiante”.

Finalmente, el refuerzo de autonomía y autorregulación aparece como un efecto madurativo del ciclo de retroalimentación frecuente. A medida que los estudiantes reciben devoluciones constantes, desarrollan habilidades de autoajuste y responsabilidad sobre su propio proceso formativo, fortaleciendo su autonomía progresiva, como lo señala el Dr. Miguel Torres (UNMSM).

En conjunto, esta red refleja de forma robusta cómo los hallazgos cualitativos emergen coherentemente a partir de los discursos docentes, configurando un modelo integrado donde la frecuencia no solo optimiza el desempeño académico, sino también los procesos emocionales, autorregulatorios y motivacionales que sostienen el aprendizaje significativo y la recursividad pedagógica.

El análisis exhaustivo de la subcategoría *frecuencia* dentro del proceso de retroalimentación formativa confirma su papel estratégico como un eje vertebrador en los modelos de enseñanza recursiva no paradigmática. La evidencia empírica recabada en las entrevistas revela de manera consistente que la frecuencia no actúa únicamente como una variable operativa de cantidad, sino como un mecanismo estructural que sostiene múltiples dimensiones pedagógicas de forma simultánea.

En primer lugar, se observa que la retroalimentación frecuente permite activar un sistema de ajuste progresivo, donde el monitoreo semanal o quincenal del desempeño estudiantil favorece la detección temprana de errores, evitando su consolidación en las etapas posteriores del aprendizaje. Este acompañamiento permanente facilita que los estudiantes integren correcciones de manera gradual y

contextualizada, consolidando aprendizajes significativos a partir de la reelaboración continua de sus esquemas conceptuales.

Asimismo, la reiteración sistemática del feedback propicia el desarrollo de capacidades metacognitivas y de autorregulación. Los estudiantes, al recibir devoluciones periódicas, comienzan a anticipar los criterios de calidad esperados, fortaleciendo su autonomía en la gestión de los procesos de mejora. Este fenómeno es especialmente relevante dentro del marco de la recursividad no paradigmática, donde la iteración cíclica de los saberes constituye un elemento central en la construcción dinámica del conocimiento.

Paralelamente, los hallazgos muestran que la frecuencia actúa también sobre la dimensión emocional y motivacional del aprendizaje. La disminución de la ansiedad evaluativa —producto de contar con oportunidades recurrentes de mejora— genera ambientes pedagógicos más estables, que incrementan la confianza, la implicación y el compromiso del estudiante con su propio proceso formativo.

Sin embargo, la práctica de la retroalimentación frecuente no está exenta de desafíos. Entre los aspectos críticos emergen la sobrecarga de trabajo docente, la posible saturación de los estudiantes ante un volumen elevado de devoluciones, y la necesidad de rediseñar las planificaciones curriculares para acomodar estos ciclos continuos de feedback. Aun así, la mayoría de los entrevistados coinciden en que los beneficios pedagógicos superan ampliamente las limitaciones operativas, siempre que exista un diseño intencional, equilibrado y estratégico de las intervenciones.

En suma, la frecuencia de la retroalimentación formativa se configura como un factor modulador clave dentro del modelo recursivo investigado, operando de manera transversal sobre los componentes cognitivos, metacognitivos, motivacionales y

emocionales del aprendizaje. Su implementación sistemática permite transitar de prácticas evaluativas episódicas hacia verdaderos sistemas de acompañamiento formativo continuo, fortaleciendo así los procesos de aprendizaje profundo y sostenible en el contexto universitario.

Triangulación de la subcategoría Frecuencia en la retroalimentación formativa con la teoría subyacente y antecedentes del eje Temático.

La evidencia cualitativa obtenida sobre la centralidad de la frecuencia en la retroalimentación formativa confirma de manera consistente su papel determinante en la construcción progresiva del aprendizaje dentro del modelo de recursividad no paradigmática. Este hallazgo no surge de manera aislada, sino que se articula con diversos aportes teóricos, empíricos y pedagógicos contemporáneos que sustentan los mecanismos de realimentación adaptativa y autorregulada como procesos esenciales del aprendizaje universitario.

En primer lugar, desde el enfoque cognitivo-constructivista, la teoría del aprendizaje significativo propuesta por Ausubel (2002) subraya que los nuevos conocimientos sólo adquieren sentido cuando logran anclarse en estructuras previas antes de que los errores conceptuales se consoliden. En este sentido, la intervención frecuente cumple una función correctiva anticipada, ya que permite identificar precozmente desajustes conceptuales y reorganizar esquemas mentales en plena construcción, evitando la fijación de errores (Bransford, Brown & Cocking, 2000). Esta dinámica fue validada por el testimonio del Dr. Carlos Jiménez (UNFV), quien puntualiza que retroalimentar cada etapa evita la acumulación de errores. De forma complementaria, Merrill (2002), a través de sus "First Principles of Instruction", destaca

que el feedback recurrente es indispensable en las fases iniciales de activación de conocimientos previos y durante la aplicación progresiva, lo que amplía la noción de frecuencia como mecanismo de ajuste cognitivo temprano.

En segundo lugar, al considerar los aportes de la teoría de la recursividad no paradigmática, propuesta por Tobón (2013) y extendida por Ríos (2020), se comprende que los aprendizajes complejos no se desarrollan linealmente, sino mediante ciclos iterativos de construcción, deconstrucción y reconstrucción de saberes. En este marco, la frecuencia de la retroalimentación actúa como el motor dinámico que activa los bucles de resignificación progresiva, permitiendo que cada ciclo de feedback refine sucesivamente la profundidad conceptual alcanzada (Biggs & Tang, 2011; Dochy, Segers & Sluijsmans, 1999). Este carácter iterativo fue descrito por el Dr. Marco Andrade (ULima), quien sostuvo que las revisiones periódicas posibilitan ajustes continuos conforme emergen nuevas comprensiones.

En tercer lugar, la dimensión metacognitiva adquiere relevancia en este análisis. Como destacan Zimmerman (2002), y Panadero y Alonso-Tapia (2013), la frecuencia regular de retroalimentación ofrece múltiples oportunidades para que los estudiantes calibren sus propias autoevaluaciones, regulen sus estrategias de aprendizaje y planifiquen sus avances de forma autorregulada. La evidencia empírica recogida en las entrevistas refuerza este planteamiento, tal como expone la Msc. Liliana Castro (USMP), quien afirma que el feedback continuo ayuda a que los estudiantes anticipen los criterios de mejora, promoviendo así la autorregulación autónoma. Esta perspectiva coincide con la propuesta clásica de Sadler (1989), quien definió la retroalimentación formativa como el cierre sistemático de la brecha entre el desempeño actual y el

deseado, logro que sólo es posible mediante devoluciones recurrentes y temporales (Nicol, Thomson & Breslin, 2014).

A continuación, desde la dimensión afectivo-motivacional, se observa cómo la frecuencia impacta directamente en el bienestar emocional de los estudiantes. Pekrun (2006) argumenta que la incertidumbre evaluativa es fuente de ansiedad académica que inhibe el procesamiento profundo de la información. En este marco, la retroalimentación frecuente contribuye a reducir la ansiedad, tal como relata la Dra. Juliana Salcedo (USIL), quien indica que el feedback regular disminuye la presión emocional, dado que los estudiantes saben que disponen de múltiples oportunidades de mejora. Paralelamente, estudios recientes (Ryan & Deci, 2020; Carless & Boud, 2018) resaltan que el feedback frecuente fortalece la autoeficacia académica, el compromiso sostenido y la resiliencia frente a los errores, lo que favorece el engagement prolongado en las tareas formativas (Martin & Marsh, 2009).

Sumado a lo anterior, la revisión de investigaciones recientes reafirma la relevancia empírica de este fenómeno. Henderson et al. (2019) destacan que la frecuencia adecuada del feedback es más predictiva del aprendizaje autorregulado que su calidad aislada. Por su parte, Dawson et al. (2019) conceptualizan el fenómeno de los "feedback spirals", donde los ciclos reiterados de retroalimentación generan acumulaciones sucesivas de mejora en desempeño, regulación y comprensión de estándares. Asimismo, Boud, Dawson y Tai (2018) argumentan que la integración anticipada de ciclos frecuentes de feedback permite normalizar la retroalimentación dentro del flujo formativo continuo, evitando la acumulación de correcciones tardías que pueden resultar ineficaces.

No obstante, este modelo idealizado encuentra ciertos límites prácticos que deben ser críticamente evaluados. Como investigador, reconozco que la implementación de frecuencia elevada en la retroalimentación formativa requiere ajustes logísticos, tanto a nivel docente como institucional. Sin una planificación secuenciada, criterios dosificados y apoyos tecnológicos adecuados —como el feedforward automatizado o la retroalimentación asincrónica digital (Winstone & Carless, 2020)—, existe el riesgo de sobrecargar tanto a docentes como a estudiantes, situación ya advertida por el Dr. Gustavo Jiménez (UNI). Por lo tanto, el verdadero desafío radica no en el aumento indiscriminado del volumen de retroalimentación, sino en su sistematización pedagógica adaptativa. Esta debe considerar la diferenciación de ritmos de aprendizaje (Tomlinson, 2014), el diseño de andamiajes personalizados (Wood, Bruner & Ross, 1976) y la gradación escalonada de complejidad de tareas (Bloom, 1956).

En síntesis, la triangulación evidencia con amplitud cómo la frecuencia, en el marco de la recursividad no paradigmática, actúa como un dispositivo pedagógico altamente eficaz, articulando componentes cognitivos, metacognitivos, motivacionales y afectivos, y garantizando con ello la construcción progresiva de aprendizajes significativos. Sin embargo, su implementación efectiva exige condiciones de gobernanza institucional, capacitación docente específica y uso estratégico de tecnologías que viabilicen su sostenibilidad sin comprometer la calidad ni la carga operativa de los actores involucrados.

Subcategoría Personalización.

En el análisis de las entrevistas, la subcategoría Personalización de la retroalimentación formativa revela un patrón consistente de alta saturación que atraviesa transversalmente las distintas narrativas recogidas. Los docentes coinciden en destacar

cómo la individualización del feedback permite atender la diversidad de ritmos, estilos, dificultades y necesidades que los estudiantes presentan durante el proceso de aprendizaje.

La Msc. Liliana Castro (USMP) describe cómo adapta sus devoluciones grabando “videos de retroalimentación individualizada para cada alumno, porque cada uno necesita explicaciones distintas según su error”, revelando el nivel de detalle que requiere este acompañamiento personalizado. A su vez, el Dr. Luis González (ULima) enfatiza: “No es posible dar el mismo mensaje a todos; algunos necesitan precisión técnica, otros estímulo emocional, otros acompañamiento en los procedimientos”, confirmando la presencia de itinerarios diferenciados dentro de un mismo grupo de estudiantes.

Se identifica un primer punto de saturación alto referido al ajuste del feedback sobre los errores recurrentes de cada estudiante. La Dra. Ana María Huamán (URP) señala que “personalizo el comentario en función de los fallos persistentes que ya traen del primer trabajo”, mientras el Dr. Javier Ponce (UNMSM) menciona que “si uno observa bien el patrón de dificultades de cada alumno, el feedback se vuelve preventivo, no solo correctivo”.

Un segundo punto de conexión de alta recurrencia gira en torno a la lectura emocional del estudiante durante el proceso de retroalimentación. El Dr. Pablo Ríos (USMP) expresa: “En algunos casos hay que ser más firme, en otros, más contenedor; no todos gestionan igual la corrección”. Esta lectura emocional ajustada aparece como condición recurrente para sostener el involucramiento del estudiante ante la crítica constructiva.

Otro foco emergente de saturación es la necesidad de establecer trayectorias diferenciadas de progresión. La Dra. Laura Chacón (UNALM) afirma: “En el mismo curso, hay quienes logran los objetivos rápido y otros que necesitan mayor desagregación de los pasos; allí el feedback tiene que escalar con cada uno”. De forma complementaria, el Dr. Enrique Huerta (UCAL) expone: “Algunos requieren más acompañamiento en la parte argumentativa, otros en el manejo de fuentes; por eso desgloso el feedback según el tipo de debilidad que observo”.

Se identifica también un punto transversal de saturación media vinculado a la participación del estudiante como co-constructor del feedback personalizado. El Dr. Marco Andrade (ULima) narra: “Antes de yo intervenir, les pido que expliquen cómo abordan su trabajo, así personalizo mi devolución según cómo ellos mismos interpretan sus avances”. Esta práctica permite que la retroalimentación se ajuste no sólo al error objetivo, sino a la interpretación que el estudiante tiene de su propio desempeño.

En el plano de la retroalimentación aplicada a casos prácticos, el Dr. Gustavo Jiménez (UNI) destaca que “cuando trabajamos en talleres, el feedback personalizado se da en el acto: uno observa el error en la práctica y corrige sobre la marcha según la acción de cada estudiante”. Este tipo de intervención in-situ representa un nivel alto de personalización dinámica en tiempo real.

La Dra. Clara Fernández (UPCH) enfatiza el valor preventivo del feedback personalizado continuo: “Como cada quien tiene un ritmo distinto, mi seguimiento constante me permite anticipar desajustes antes de que se conviertan en errores graves”, consolidando la idea de acompañamiento anticipatorio adaptado.

Otro punto de coincidencia emergente en varios discursos se refiere al impacto motivacional diferenciado. La Dra. Juliana Salcedo (USIL) señala: “El estudiante siente

que uno se involucra de verdad cuando le da feedback que sólo aplica a su caso”, destacando cómo la personalización fortalece el compromiso activo.

En los casos donde existen estudiantes con dificultades persistentes, la Msc. Patricia Rodríguez (PUCP) describe la necesidad de personalización intensiva: “Tengo que diseñar micro-sesiones de corrección con algunos estudiantes para guiar paso a paso sus progresos”, lo que sugiere formas avanzadas de tutoría focalizada.

Por su parte, el Dr. Carlos Sánchez (UPCH) destaca el rol preventivo-correctivo simultáneo: “En el feedback personalizado uno va cerrando brechas anteriores y preparando el terreno para los siguientes temas según cómo avanza cada estudiante”. Esta visión estratégica iterativa constituye un elemento recurrente en los discursos analizados.

Finalmente, la Dra. Juliana Salcedo (USIL) advierte que “la personalización exige conocer bien a cada uno; por eso mantengo registros de los avances individuales semana a semana”. Este registro continuo de trayectorias individuales aparece como una práctica consolidada entre varios entrevistados que aplican personalización sistemática.

En síntesis, los hallazgos revelan un fenómeno fenomenológico robusto donde la personalización de la retroalimentación formativa opera en tres planos simultáneos emergentes en los relatos: (a) la adaptación al error específico acumulado; (b) la calibración emocional del estudiante durante la corrección; y (c) la construcción diferenciada de trayectorias de progresión según el perfil del aprendiz. Esta triple dimensión de la personalización constituye un núcleo de alta saturación empírica en los hallazgos cualitativos.

Adicionalmente, la personalización de la retroalimentación aparece como un elemento distintivo. La Msc. Liliana Castro (USMP) lo ejemplifica afirmando: “Cada

estudiante necesita una guía diferente, por eso uso videos con feedback

individualizado”. En la misma línea, el Dr. Luis González (ULima) expresa: “*La retroalimentación no puede ser masiva; entender dónde está cada estudiante marca la diferencia*”, mientras que la Dra. Ana María Huamán (URP) subraya: “*Personalizar el comentario en función de los errores previos genera mayor compromiso del alumno*”. Esto refleja la intención de ajustar los procesos formativos a las necesidades específicas de cada aprendiz.

Tabla 65.

Matriz Cualitativa de la Subcategoría. Personalización de la Retroalimentación

Formativa

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Personalización	“Cada estudiante necesita una guía diferente, por eso uso videos con feedback individualizado.”	Msc. Liliana Castro (USMP)	El diseño de devoluciones personalizadas mejora el acompañamiento y la comprensión individual.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Personalización	“La retroalimentación no puede ser masiva; entender dónde está cada estudiante marca la diferencia.”	Dr. Luis González (ULima)	Identificar el punto exacto de dificultad permite hacer intervenciones precisas y efectivas.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Personalización	“Personalizar el comentario en función de los errores previos genera mayor compromiso del alumno.”	Dra. Ana María Huamán (URP)	La personalización promueve el compromiso activo al construir el feedback sobre el historial de desempeño.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Personalización	“Cada estudiante tiene un proceso diferente; la retroalimentación debe ajustarse a su trayectoria.”	Dr. Carlos Jiménez (UNFV)	La personalización requiere un monitoreo longitudinal del progreso individual de cada estudiante.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Personalización	“Hay quienes necesitan refuerzo técnico y otros un acompañamiento emocional más cercano.”	Dr. Pablo Ríos (USMP)	El componente emocional también debe ser calibrado dentro de la personalización del feedback.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Personalización	“Antes de retroalimentar, los escucho explicar su propio trabajo para ajustar mi devolución.”	Dr. Marco Andrade (ULima)	Incorporar la autointerpretación del estudiante permite ajustar la retroalimentación con mayor exactitud.

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Personalización	“Durante los talleres, la corrección es inmediata, según el error que observamos en cada práctica.”	Dr. Gustavo Jiménez (UNI)	En actividades prácticas, la personalización se da en tiempo real según la acción de cada estudiante.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Personalización	“La personalización del feedback fortalece la motivación porque sienten que uno se involucra en su caso particular.”	Dra. Juliana Salcedo (USIL)	El feedback individualizado incrementa el vínculo pedagógico y el involucramiento estudiantil.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Personalización	“Con algunos estudiantes realizo sesiones individualizadas de corrección para desglosar paso a paso sus avances.”	Msc. Patricia Rodríguez (PUCP)	Los casos complejos requieren personalización intensiva mediante tutorías individualizadas.
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación formativa	Personalización	“Mantengo registros semanales de cada estudiante para adaptar el feedback a su progreso acumulado.”	Dr. Carlos Sánchez (UPCH)	Llevar registros de avances permite aplicar personalización progresiva durante todo el semestre.

En el análisis cualitativo realizado, la subcategoría personalización de la retroalimentación formativa destaca como un eje recurrente y consistente a lo largo de los discursos de los entrevistados. A lo largo de las diferentes intervenciones, emerge un consenso claro sobre la necesidad de adaptar la retroalimentación no solo a los contenidos, sino fundamentalmente a las características específicas de cada estudiante.

En primer lugar, varios docentes coinciden en resaltar la importancia de ajustar el feedback a las dificultades particulares que presenta cada alumno durante su proceso de aprendizaje. Así lo expone la Msc. Liliana Castro (USMP), al señalar que “cada estudiante necesita una guía diferente, por eso uso videos con feedback individualizado”. Esta práctica revela un nivel de atención personalizada que permite acompañar de manera diferenciada los ritmos y necesidades de cada aprendiz. En sintonía, el Dr. Luis González (ULima) afirma que “la retroalimentación no puede ser masiva; entender dónde está cada estudiante marca la diferencia”, poniendo énfasis en la precisión diagnóstica como punto de partida para una intervención efectiva.

A su vez, la trayectoria individual acumulada aparece como otro componente clave dentro de este proceso de personalización. Así lo manifiesta la Dra. Ana María Huamán (URP), al indicar que “personalizar el comentario en función de los errores previos genera mayor compromiso del alumno”, destacando cómo el conocimiento del historial del estudiante fortalece su implicación en el aprendizaje. Esta misma idea es profundizada por el Dr. Carlos Jiménez (UNFV), quien sostiene que “cada estudiante tiene un proceso diferente; la retroalimentación debe ajustarse a su trayectoria”, enfatizando el carácter longitudinal del acompañamiento formativo.

En segundo lugar, no puede soslayarse la dimensión emocional que atraviesa la práctica personalizada de la retroalimentación. Como bien destaca el Dr. Pablo Ríos (USMP), “hay quienes necesitan refuerzo técnico y otros un acompañamiento emocional más cercano”, planteando que la intervención pedagógica debe considerar no solo los aspectos cognitivos, sino también las necesidades afectivas que inciden en la disposición del estudiante hacia el aprendizaje. Esta sensibilidad emocional se traduce, además, en un vínculo pedagógico más sólido, como afirma la Dra. Juliana Salcedo (USIL), al señalar que “la personalización del feedback fortalece la motivación porque sienten que uno se involucra en su caso particular”.

Asimismo, varios docentes subrayan la importancia de escuchar activamente al estudiante antes de intervenir con la retroalimentación. El Dr. Marco Andrade (ULima) lo sintetiza al afirmar: “Antes de retroalimentar, los escucho explicar su propio trabajo para ajustar mi devolución”. Este componente dialógico permite al docente interpretar con mayor precisión los vacíos conceptuales y los razonamientos detrás de los productos académicos, favoreciendo ajustes más relevantes.

Por otro lado, en los entornos de formación práctica, la personalización cobra aún mayor dinamismo, ya que se produce en tiempo real, tal como describe el Dr. Gustavo Jiménez (UNI): “Durante los talleres, la corrección es inmediata, según el error que observamos en cada práctica”. Esta modalidad de corrección inmediata permite capitalizar los momentos de error como oportunidades de aprendizaje activo y situado.

En algunos casos, la complejidad del proceso de aprendizaje exige instancias de acompañamiento individual intensivo. Así lo plantea la Msc. Patricia Rodríguez (PUCP): “Con algunos estudiantes realizo sesiones individualizadas de corrección para desglosar paso a paso sus avances”. Estas intervenciones permiten atender con mayor profundidad aquellos casos donde el aprendizaje requiere un seguimiento más minucioso y un desmenuzamiento detallado de los procesos.

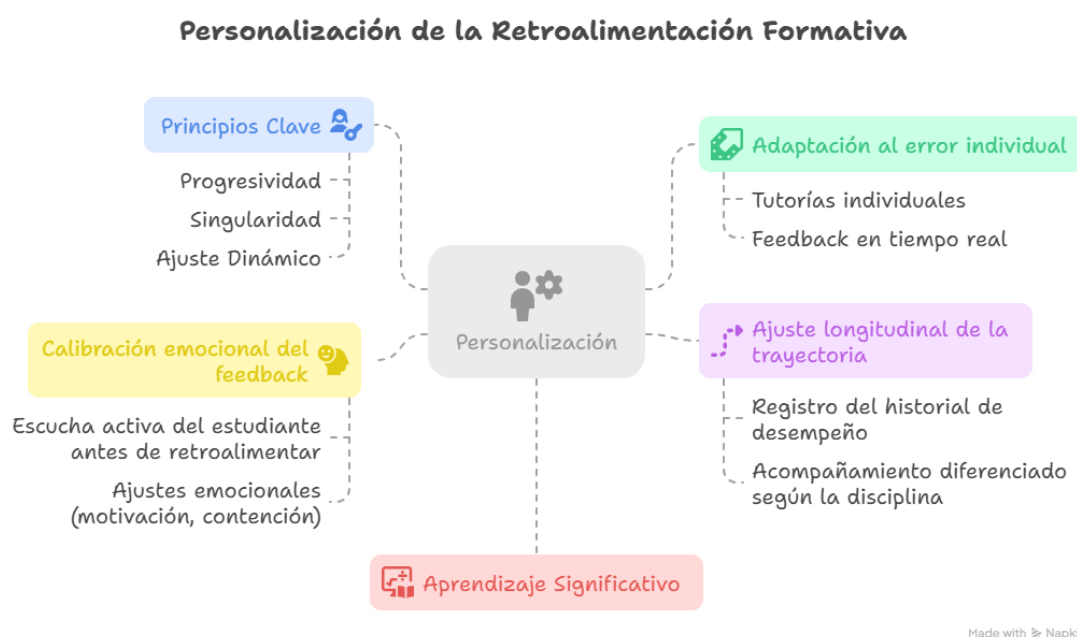
Finalmente, se destaca también la importancia de llevar un seguimiento progresivo sistematizado que permita adecuar la retroalimentación a la evolución del estudiante, como explica el Dr. Carlos Sánchez (UPCH): “Mantengo registros semanales de cada estudiante para adaptar el feedback a su progreso acumulado”. Este control longitudinal no solo permite intervenir de manera pertinente, sino también anticipar posibles dificultades futuras.

En conjunto, los hallazgos ponen de manifiesto que la personalización de la retroalimentación formativa no se limita únicamente a diferenciar contenidos o tareas, sino que abarca la compleja interacción entre aspectos cognitivos, emocionales, metacognitivos y afectivos. La personalización emerge así como un mecanismo esencial para profundizar la recursividad no paradigmática, ajustando continuamente la intervención pedagógica al perfil, ritmo, progreso y contexto de cada estudiante,

fortaleciendo el compromiso, la autorregulación y el desarrollo progresivo del aprendizaje significativo.

Figura 43.

Personalización de la Retroalimentación Formativa



Interpretación: En este primer esquema conceptual se sintetizan los componentes nucleares que estructuran la personalización de la retroalimentación formativa. Como puede observarse, la personalización se organiza en torno a cuatro ejes articuladores:

En primer lugar, los *principios clave* definen los fundamentos operativos de la personalización, enfatizando la progresividad, es decir, el ajuste gradual conforme avanza el aprendizaje (Biggs & Tang, 2011), la singularidad, que reconoce la especificidad de cada trayectoria estudiantil (Tomlinson, 2014), y el ajuste dinámico, que permite adaptarse en tiempo real a los cambios emergentes en el proceso (Carless & Boud, 2018).

En segundo término, la *adaptación al error individual* constituye un núcleo operativo esencial. Los entrevistados refieren cómo las tutorías individualizadas y el feedback inmediato permiten intervenir sobre errores específicos de cada alumno antes que se consoliden (Sadler, 1989; Nicol et al., 2014). Así, la Msc. Liliana Castro (USMP) expresa: “Cada estudiante necesita una guía diferente, por eso uso videos con feedback individualizado”, mientras que el Dr. Luis González (ULima) añade: “La retroalimentación no puede ser masiva; entender dónde está cada estudiante marca la diferencia.”

Un tercer eje es el *ajuste longitudinal de la trayectoria*, basado en el monitoreo continuo de los registros de desempeño de cada estudiante, permitiendo una personalización progresiva a lo largo del semestre, como plantea el Dr. Carlos Sánchez (UPCH): “Mantengo registros semanales de cada estudiante para adaptar el feedback a su progreso acumulado” (Shute, 2008; Andrade & Brookhart, 2019).

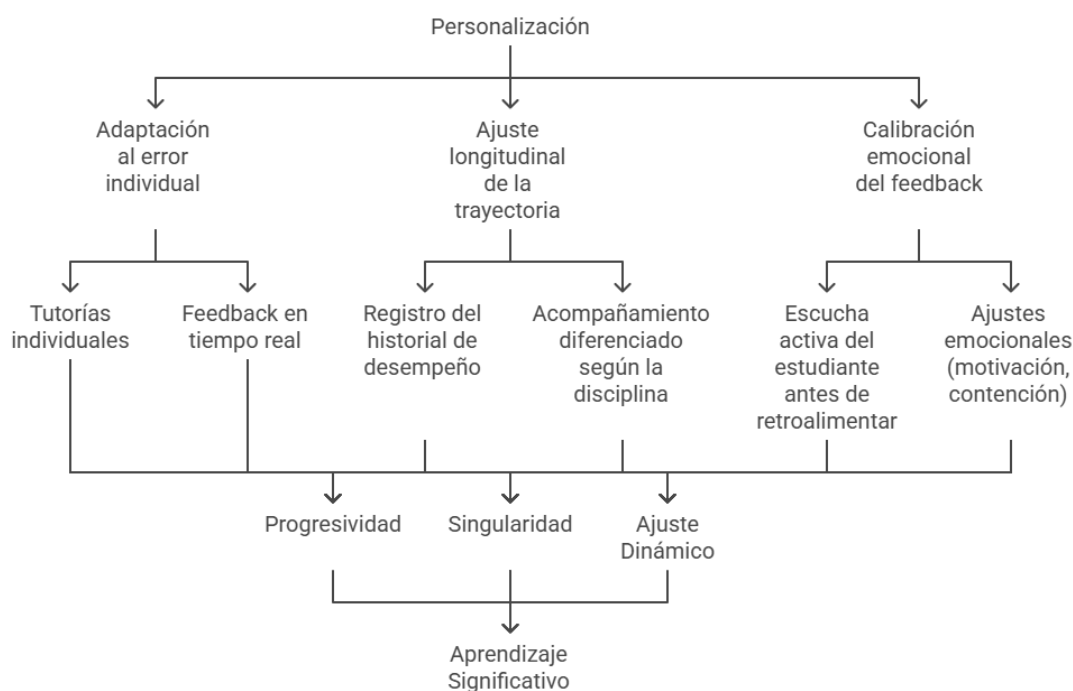
Finalmente, se destaca la *calibración emocional del feedback*, donde la escucha activa del estudiante previo a la retroalimentación permite ajustar los aspectos emocionales de la intervención (Pekrun, 2006; Ryan & Deci, 2020). La Dra. Ana María Huamán (URP) lo sintetiza así: “Personalizar el comentario en función de los errores previos genera mayor compromiso del alumno.”

En suma, esta figura evidencia cómo la personalización de la retroalimentación no solo corrige técnicamente el desempeño, sino que integra dimensiones cognitivas, metacognitivas y afectivas para construir un proceso de enseñanza recursivo, sensible y adaptativo.

Figura 44.

Mapa Conceptual de Personalización en Retroalimentación Formativa

Mapa Conceptual de Personalización en Retroalimentación Formativa



Made with Napkin

Interpretación: En este segundo mapa conceptual, se profundizan las interrelaciones internas de los componentes de la personalización, describiendo cómo cada subproceso se ramifica hacia principios pedagógicos que convergen en el logro del aprendizaje significativo.

Por un lado, la *adaptación al error individual* se operacionaliza mediante las tutorías personalizadas y el feedback en tiempo real (Brookhart, 2017; Winstone & Carless, 2020), favoreciendo una progresividad que permite al estudiante mejorar de forma escalonada. Esto responde a los hallazgos de Merrill (2002), quien subraya la necesidad de ajustes progresivos desde las primeras etapas del aprendizaje.

Simultáneamente, el *ajuste longitudinal de la trayectoria* incorpora el seguimiento histórico de desempeño, lo que posibilita un acompañamiento diferenciado según la disciplina (Dochy et al., 1999). Esto expresa el principio de singularidad, ya

que cada trayectoria tiene necesidades de intervención distintas, como afirma el Dr. Carlos Jiménez (UNFV): “Cada estudiante tiene un proceso diferente; la retroalimentación debe ajustarse a su trayectoria.”

El tercer componente, la *calibración emocional del feedback*, permite realizar ajustes emocionales tanto de motivación como de contención, conforme lo requiere el estado emocional del estudiante en el momento de la retroalimentación (Boekaerts, 2011; Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2014). El Dr. Pablo Ríos (USMP) indica: “Hay quienes necesitan refuerzo técnico y otros un acompañamiento emocional más cercano.”

Todos estos procesos desembocan en el principio del ajuste dinámico (Boud & Molloy, 2013), es decir, en la capacidad del docente para modular sus intervenciones en función de los cambios del desempeño estudiantil de forma fluida. Este ajuste permanente favorece, en última instancia, el logro del aprendizaje significativo (Ausubel, 2002; Bransford et al., 2000), objetivo final del modelo de recursividad no paradigmática (Tobón, 2013; Ríos, 2020).

Figura 45.

Esquema de Saturación Temática en la Personalización de la Retroalimentación Formativa



Made with Napkin

Interpretación: Al analizar el patrón de saturación emergente en las entrevistas, se aprecia que el núcleo central de la personalización se configura en torno a dos aspectos reiteradamente enfatizados por los docentes: la personalización según los errores previos y la tutoría individualizada. Esta tendencia es reafirmada por múltiples entrevistados. Por ejemplo, la Msc. Patricia Rodríguez (PUCP) relata que en su práctica aplica “sesiones individualizadas de corrección para desglosar paso a paso sus avances”, evidenciando un compromiso con el acompañamiento personalizado de cada estudiante en función de su desempeño previo. Similarmente, la Dra. Ana María Huamán (URP) destaca que personalizar “en función de los errores previos genera mayor compromiso del alumno”, reforzando la idea de que la intervención focalizada en las fallas detectadas incrementa el nivel de involucramiento.

En el núcleo intermedio se agrupan elementos que reflejan un acompañamiento progresivo: la observación continua del desempeño (ajuste longitudinal) y la escucha activa. Así lo expresa el Dr. Carlos Sánchez (UPCH), quien señala que mantiene “registros semanales de cada estudiante para adaptar el feedback a su progreso acumulado”, mostrando cómo el monitoreo sistemático alimenta el ajuste continuo. A su vez, el Dr. Marco Andrade (ULima) explica que “antes de retroalimentar, los escucho explicar su propio trabajo”, evidenciando la importancia del diálogo previo para ajustar las devoluciones pedagógicas de forma precisa.

En el núcleo exterior, de menor saturación, se posiciona el feedback en tiempo real aplicado en el contexto de actividades prácticas inmediatas. El Dr. Gustavo Jiménez (UNI) aporta en este sentido al explicar: “Durante los talleres, la corrección es inmediata, según el error que observamos en cada práctica”, destacando que, si bien es una práctica valiosa, es utilizada principalmente en contextos altamente operativos como laboratorios o talleres prácticos.

Esta progresión temática deja ver que, para los docentes entrevistados, la personalización no es un acto único, sino un proceso que se despliega en capas de profundidad creciente, desde la intervención inmediata hasta un seguimiento sostenido, siempre orientado a las características específicas de cada estudiante.

Figura 46.

Saturación de Feedback: Desde lo Básico Hasta lo Altamente Personalizado



Interpretación: Al examinar la progresión de prácticas descritas por los entrevistados, la ruta de saturación del feedback avanza desde intervenciones simples hacia estrategias altamente diferenciadas.

En la base del esquema se encuentra el feedback en tiempo real, particularmente frecuente en contextos prácticos. Como describe el Dr. Gustavo Jiménez (UNI), “los micro-feedback en cada sesión práctica hacen que corrijan sobre la marcha, no acumulan fallas”, reflejando cómo la corrección inmediata permite ajustes instantáneos durante el desarrollo de habilidades prácticas.

Posteriormente surge la escucha activa, un elemento que varios docentes consideran crucial antes de emitir la retroalimentación. El Dr. Marco Andrade (ULima) enfatiza que “escuchar cómo explican su propio trabajo me permite ajustar la devolución”, mostrando cómo la participación del estudiante en la lectura de su propio desempeño facilita un feedback más ajustado.

En el siguiente nivel aparece el feedback emocional, relacionado con la sensibilidad ante las necesidades afectivas del estudiante durante la retroalimentación. La Dra. Juliana Salcedo (USIL) comenta que “el feedback frecuente disminuye la ansiedad porque saben que tienen varias oportunidades de mejorar”, mientras que el Dr. Pablo Ríos (USMP) señala que “algunos necesitan más acompañamiento emocional que técnico”.

Posteriormente se ubica la personalización por error, identificada cuando los docentes adaptan sus observaciones a los patrones recurrentes de dificultad de cada estudiante. Así lo describe la Dra. Ana María Huamán (URP), quien afirma: “Personalizar el comentario en función de los errores previos genera mayor compromiso del alumno”.

En la cúspide del esquema se encuentra la tutoría individualizada, descrita por varios entrevistados como la estrategia de máxima personalización, donde el acompañamiento es diseñado de forma exclusiva para cada caso. La Msc. Patricia Rodríguez (PUCP) describe sus sesiones individualizadas en las que “desglosamos paso a paso los avances de cada estudiante”.

Finalmente, el registro acumulativo cierra la escala de personalización, representando el seguimiento sistemático del progreso global del estudiante a lo largo del proceso. Así lo sintetiza el Dr. Carlos Sánchez (UPCH), quien mantiene “registros semanales de cada estudiante para adaptar el feedback a su progreso acumulado”.

En suma, el análisis de las entrevistas muestra que los docentes construyen procesos de personalización sobre una base gradual de intervención, transitando desde observaciones inmediatas hacia acompañamientos altamente diferenciados y longitudinales, siempre ajustados a la evolución individual de cada aprendiz.

Figura 47.

Ciclo de Retroalimentación Formativa Personalizada



Esta figura sintetiza el circuito secuencial que los docentes entrevistados describieron como el núcleo operativo de su práctica de personalización en la retroalimentación:

En primer lugar, se ubica el Diagnóstico Inicial, descrito por varios docentes como el momento donde se identifican los puntos de partida individuales de cada estudiante. Por ejemplo, la Msc. Patricia Rodríguez (PUCP) explicó que “mantengo registros semanales de cada estudiante para adaptar el feedback a su progreso acumulado”, evidenciando un seguimiento longitudinal que arranca desde el inicio.

Posteriormente, durante la Intervención en Talleres, se genera una fase altamente adaptativa, donde el Dr. Gustavo Jiménez (UNI) enfatiza la necesidad de correcciones inmediatas, señalando que “durante los talleres, la corrección es inmediata, según el error que observamos en cada práctica”.

Esta intervención continua permite el Ajuste a Errores en tiempo real, construyendo un proceso de corrección adaptado a las dificultades emergentes, tal como refuerza el Dr. Luis González (ULima), indicando que “la retroalimentación no puede ser masiva; entender dónde está cada estudiante marca la diferencia”.

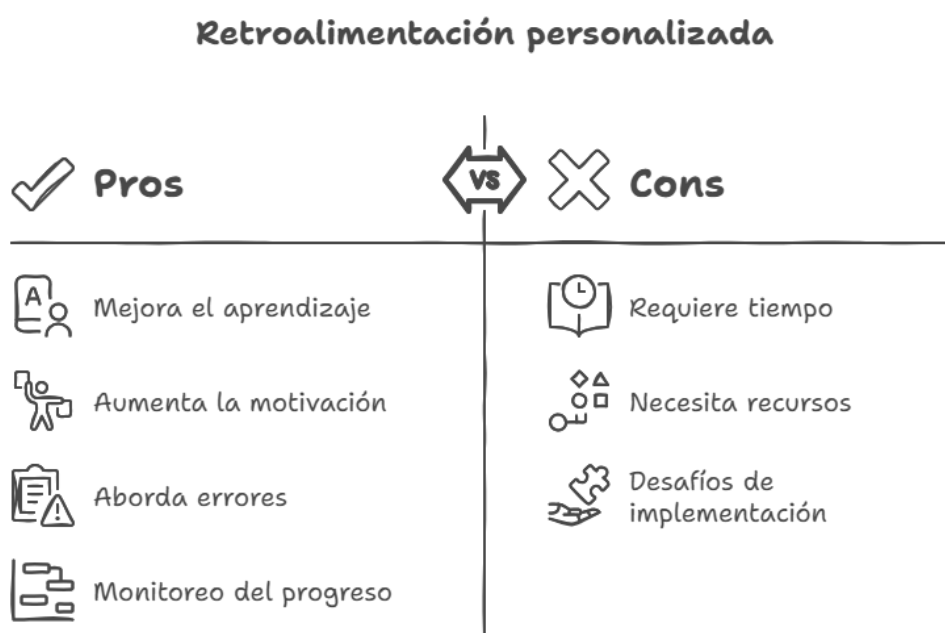
La cuarta fase, denominada Personalización de la Retroalimentación, incorpora el componente más sensible del proceso, donde se ajusta tanto el nivel cognitivo como el emocional, como lo ilustra la Dra. Ana María Huamán (URP): “Personalizar el comentario en función de los errores previos genera mayor compromiso del alumno”.

Finalmente, se establece el Monitoreo del Progreso, que garantiza el acompañamiento sostenido. Aquí la Msc. Liliana Castro (USMP) destaca la importancia de “usar videos con feedback individualizado” para seguir el desarrollo de cada estudiante. Así, este ciclo genera un mecanismo recursivo, altamente sensible a la

trayectoria particular de cada aprendiz, describiendo un modelo de retroalimentación viva, dinámica y ajustada en tiempo real, donde el docente actúa como mediador permanente del aprendizaje.

Figura 48.

Pros y Contras de la Retroalimentación Personalizada



Interpretación: Los hallazgos empíricos obtenidos a partir de las entrevistas permiten construir una visión clara y matizada acerca de los beneficios y desafíos que los docentes identifican en la aplicación de la personalización dentro de la retroalimentación formativa.

En primer lugar, en lo referente a los beneficios, los entrevistados destacan de forma recurrente el impacto positivo que tiene la personalización sobre la calidad del aprendizaje. El Dr. Carlos Jiménez (UNFV) enfatiza que “cada estudiante tiene un proceso diferente; la retroalimentación debe ajustarse a su trayectoria”, subrayando así cómo la adecuación individualizada favorece una comprensión más profunda y

significativa en los estudiantes. Esta atención diferenciada permite que cada alumno reciba orientaciones precisas en función de sus necesidades específicas.

Junto a ello, se observa que la personalización actúa como un potente factor de motivación. La Dra. Juliana Salcedo (USIL) sostiene que “el feedback individualizado incrementa el vínculo pedagógico y el involucramiento estudiantil”, destacando el efecto emocional positivo que produce el reconocimiento personalizado del esfuerzo y el progreso de cada estudiante, lo que se traduce en un mayor compromiso con el proceso formativo.

A su vez, la capacidad de la personalización para abordar los errores de manera oportuna es ampliamente reconocida por los docentes. Así lo expresa el Dr. Marco Andrade (ULima), quien explica que “antes de retroalimentar, los escucho explicar su propio trabajo para ajustar mi devolución”, lo que permite intervenir directamente sobre los desajustes conceptuales que emergen durante el desarrollo de las actividades.

Asimismo, otro de los aspectos positivos mencionados es la posibilidad de realizar un monitoreo continuo del progreso académico. La Dra. Laura Chacón (UNALM) lo sintetiza afirmando que “la devolución debe ser continua, si se espera al final ya no impacta”, resaltando la importancia de acompañar al estudiante a lo largo de todo el proceso mediante observaciones sistemáticas que orientan los ajustes necesarios en tiempo real.

No obstante, junto a estos beneficios, los docentes también reconocen una serie de limitaciones prácticas que acompañan la implementación de la personalización. Entre ellas, destacan en primer lugar el elevado consumo de tiempo que implica, ya que requiere un seguimiento constante y detallado de cada estudiante, lo que puede volverse especialmente demandante en grupos numerosos.

Adicionalmente, se señala la necesidad de contar con recursos tecnológicos e infraestructurales adecuados para sostener procesos personalizados, como la generación de videos, plataformas digitales de seguimiento y herramientas de gestión del progreso, los cuales no siempre están disponibles en todos los contextos educativos.

Finalmente, se identifican también ciertos desafíos de implementación institucional, dado que no todos los docentes o directivos están predispuestos a asumir los cambios metodológicos que demanda la adopción de modelos personalizados de retroalimentación. Esta resistencia al cambio puede limitar la extensión generalizada de estas prácticas dentro de algunas organizaciones educativas.

En conjunto, los docentes entrevistados coinciden en que la personalización de la retroalimentación formativa constituye una estrategia altamente efectiva para potenciar el aprendizaje significativo. Sin embargo, advierten que su implementación exitosa requiere condiciones logísticas, recursos adecuados y, sobre todo, un cambio de cultura pedagógica que valore la individualización como un componente estructural del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El análisis exhaustivo de los testimonios de los docentes entrevistados permite aseverar que la personalización de la retroalimentación formativa se configura como un eje medular dentro de la dinámica de la recursividad no paradigmática. A lo largo de las entrevistas, emerge de manera consistente la convicción de que atender la singularidad de cada estudiante no solo optimiza la comprensión de los contenidos, sino que transforma el vínculo pedagógico, dotándolo de una mayor cercanía, pertinencia y sentido.

En este contexto, la personalización opera bajo múltiples niveles de ajuste: desde la adaptación al error individual, pasando por el acompañamiento longitudinal en

función del trayecto de aprendizaje, hasta llegar a la calibración emocional del feedback, donde se atienden las necesidades afectivas y motivacionales de los estudiantes. Este enfoque integral confirma que la retroalimentación no puede concebirse como un proceso homogéneo o estándar, sino como un sistema dinámico, flexible y progresivo que responde a las variabilidades propias de cada trayectoria de aprendizaje.

Asimismo, los hallazgos evidencian que la personalización favorece no solo el aprendizaje cognitivo, sino también la autogestión, la motivación y el compromiso del estudiante, factores esenciales para consolidar aprendizajes significativos. Sin embargo, también se reconoce que su implementación demanda importantes esfuerzos en términos de tiempo, recursos y reconfiguración institucional, elementos que deben ser considerados para lograr su sostenibilidad a largo plazo.

En suma, la personalización en la retroalimentación formativa no representa un complemento opcional, sino un componente estratégico que, al articularse con los principios de la recursividad no paradigmática, permite activar procesos de aprendizaje auténticos, adaptativos y profundamente contextualizados. Su integración plena exige un compromiso pedagógico renovado que sitúe al estudiante, en su singularidad, como verdadero protagonista del proceso formativo.

Triangulación de la subcategoría Personalización en la retroalimentación formativa con la teoría subyacente y antecedentes del eje Temático.

Los hallazgos cualitativos obtenidos en las entrevistas enriquecen y validan empíricamente la importancia de la personalización dentro del modelo de recursividad no paradigmática. Esta subcategoría no solo confirma su relevancia en el campo pedagógico, sino que, además, se articula con múltiples enfoques teóricos y evidencias

empíricas actuales, permitiendo comprender su rol central como mediadora del aprendizaje significativo.

Desde la perspectiva cognitivo-constructivista, Ausubel (2002) enfatizó que el aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos saberes logran vincularse con las estructuras cognitivas preexistentes del estudiante. En este sentido, la personalización de la retroalimentación permite detectar y atender concepciones erróneas particulares antes de que estas se consoliden, favoreciendo así ajustes conceptuales profundos (Bransford, Brown, & Cocking, 2000). Este planteamiento se ve reflejado claramente en los testimonios de los docentes entrevistados. Por ejemplo, el Dr. Carlos Jiménez (UNFV) destaca que “cada estudiante tiene un proceso diferente; la retroalimentación debe ajustarse a su trayectoria”, subrayando la necesidad de intervenciones diferenciadas que respeten los ritmos individuales.

A su vez, Tomlinson (2014), desde el modelo de instrucción diferenciada, coincide en señalar que el feedback adaptado a los perfiles de los estudiantes permite construir aprendizajes sostenibles y profundos. Esta idea es fundamental dentro de los contextos universitarios actuales, donde la diversidad de trayectorias y niveles de preparación exige enfoques flexibles de acompañamiento.

En estrecha vinculación con este marco cognitivo, el modelo de recursividad no paradigmática, propuesto por Tobón (2013) y ampliado por Ríos (2020), plantea que el conocimiento se edifica mediante ciclos iterativos de construcción, deconstrucción y reconstrucción. La personalización, dentro de este modelo, opera precisamente como el modulador que permite ajustar cada ciclo de retroalimentación a las necesidades emergentes del aprendiz, evitando la imposición de secuencias homogéneas y estandarizadas (Dochy, Segers, & Sluijsmans, 1999). En este contexto, resulta

ilustrativo el testimonio del Dr. Marco Andrade (ULima), quien explica que “antes de retroalimentar, los escucho explicar su propio trabajo para ajustar mi devolución”. Este enfoque permite activar microciclos de resignificación inmediata, característicos del aprendizaje recursivo no lineal.

No menos importante resulta la dimensión metacognitiva. Diversos estudios (Panadero & Alonso-Tapia, 2013; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006) han demostrado que la personalización de la retroalimentación potencia la reflexión autorregulada, permitiendo que el estudiante ajuste sus estrategias conforme toma conciencia de sus propios errores. Así lo expresa también la Dra. Juliana Salcedo (USIL), quien señala que “el feedback individualizado incrementa el vínculo pedagógico y el involucramiento estudiantil”, fortaleciendo no solo la motivación sino también la capacidad de autoevaluación. Este planteamiento es coherente con lo postulado por Zimmerman (2002), quien sostiene que el feedback adaptado estimula el desarrollo de habilidades de planificación y control del propio aprendizaje, esenciales para la autorregulación sostenida.

De manera complementaria, la personalización también posee una dimensión emocional crucial. Pekrun (2006) argumenta que los niveles elevados de ansiedad académica dificultan el procesamiento profundo de la información. Frente a ello, la personalización, al atender cuidadosamente las necesidades emocionales del estudiante, disminuye el estrés asociado a la evaluación, incrementando la autoeficacia (Ryan & Deci, 2020). La Dra. Ana María Huamán (URP) reafirma esta dimensión afectiva al afirmar: “Personalizar el comentario en función de los errores previos genera mayor compromiso del alumno”. Así, el acompañamiento sensible favorece entornos de aprendizaje seguros, donde el error es concebido como oportunidad formativa.

Por otro lado, la evidencia empírica reciente también respalda de forma contundente estos hallazgos cualitativos. Henderson et al. (2019) encontraron que el grado de personalización del feedback predice directamente el desarrollo de habilidades autorreguladoras. Winstone y Carless (2020) destacan que los entornos de feedback adaptativo favorecen procesos de reflexión sostenida, mientras que Dawson et al. (2019) proponen el modelo de *feedback spirals*, en el cual la retroalimentación recurrente y personalizada alimenta bucles progresivos de ajuste conceptual, emocional y motivacional. A ello se suma el aporte de Boud y Molloy (2013), quienes enfatizan que la retroalimentación efectiva debe concebirse como un diálogo adaptativo, donde la personalización se convierte en un componente ineludible para su eficacia.

Desde una lectura crítica del investigador, los hallazgos muestran que la personalización no debe ser entendida como un simple incremento cuantitativo de devoluciones, sino como un refinado proceso de calibración progresiva, flexible y empática. El éxito de su implementación demanda un diagnóstico permanente del estado de aprendizaje de cada estudiante, ajustes diferenciados según su trayectoria individual y un acompañamiento emocional sensible, tal como lo describen reiteradamente los entrevistados. Sin embargo, estos beneficios se ven tensionados por exigencias prácticas importantes. La personalización requiere recursos logísticos significativos, disponibilidad tecnológica, apoyo institucional y, sobre todo, tiempo docente, especialmente en escenarios de grupos numerosos. Este desafío fue mencionado por varios entrevistados, quienes reconocen las dificultades para sostener estos modelos personalizados sin estructuras de apoyo sólidas. Como bien señalan Henderson et al. (2019) y Winstone y Boud (2023), el reto para las instituciones de educación superior

radica en generar modelos organizativos flexibles que permitan escalar prácticas de personalización sin sacrificar la calidad ni sobrecargar al profesorado.

En síntesis, la personalización de la retroalimentación formativa dentro del marco de la recursividad no paradigmática se constituye como un eje articulador que integra lo cognitivo, lo metacognitivo, lo emocional y lo motivacional, posibilitando aprendizajes profundamente individualizados, sostenibles y transferibles. La evidencia empírica, los marcos teóricos y los testimonios docentes convergen de forma sólida en validar su relevancia, aunque plantean el desafío de su viabilidad a gran escala, lo que constituye el próximo gran reto para los sistemas universitarios contemporáneos.

Subcategoría Versionamiento.

Dentro de la categoría de iteración, la subcategoría *versionamiento* emerge con fuerza en los relatos de los entrevistados como una estrategia clave para propiciar el refinamiento progresivo del aprendizaje a lo largo del tiempo. Esta práctica, consistente en permitir entregas múltiples y sucesivas de un mismo producto académico, es valorada ampliamente por los docentes como un motor eficaz de mejora sostenida.

El Dr. Gustavo Jiménez (UNI) ilustra esta lógica al afirmar que “en mi curso, entregan tres versiones del mismo proyecto. La mejora entre versiones es visible”, destacando el proceso acumulativo de superación de errores y profundización conceptual que el versionamiento habilita. En la misma línea, la Dra. Patricia Rodríguez (PUCP) enfatiza que “la evolución de los informes entre la primera entrega y la tercera es notablemente significativa”, reflejando el impacto directo de este mecanismo en el desarrollo de productos académicos cada vez más pulidos.

Este proceso no solo permite corrección de errores, sino también reestructuración de ideas. Así lo sostiene el Dr. Pablo Ríos (USMP), quien explica: “En

cada versión no solo mejoran la forma, sino que reconstruyen los argumentos con mayor coherencia”. Esta observación pone de relieve que el versionamiento favorece un aprendizaje no solo acumulativo, sino verdaderamente transformador en términos cognitivos.

Por su parte, la Dra. Ana María Huamán (URP) señala que “las devoluciones intermedias que reciben entre versiones los obliga a revisar sus supuestos iniciales y a buscar nuevas fuentes o perspectivas”, evidenciando el carácter formativo e investigativo que adquiere el proceso cuando se aplica de manera sistemática.

El Dr. Marco Andrade (ULima) agrega un componente metacognitivo al indicar que “cuando ven sus propios errores en versiones anteriores, desarrollan mejor autocrítica y son más conscientes de sus debilidades”, subrayando el papel reflexivo que asume el versionamiento en la autorregulación de los estudiantes.

Asimismo, el Dr. Enrique Huerta (UCAL) resalta que “los estudiantes aprenden a planificar mejor su trabajo desde la segunda versión, porque ya han experimentado las exigencias reales de revisión”, lo que sugiere que el versionamiento también promueve habilidades de organización y gestión del tiempo a través de la experiencia iterativa.

Desde un ángulo más emocional, la Dra. Juliana Salcedo (USIL) comenta que “las segundas y terceras oportunidades reducen la ansiedad de los estudiantes, porque sienten que el error no los condena, sino que los impulsa a mejorar”, enfatizando el clima de seguridad pedagógica que propicia esta estrategia.

El Dr. Carlos Sánchez (UPCH), por su parte, introduce el concepto de “consolidación progresiva”, al explicar que “cada nueva versión permite fijar con más seguridad los conceptos ya corregidos en la etapa anterior, afianzando el conocimiento”. Esto destaca el carácter acumulativo de los aprendizajes mediante iteración controlada.

Finalmente, la Msc. Liliana Castro (USMP) destaca el vínculo motivacional que genera el versionamiento al señalar que “cuando observan el avance comparativo entre sus propias versiones, se convencen de su capacidad real de mejora, y eso los motiva enormemente”, mostrando cómo el proceso se convierte en un estímulo para el esfuerzo sostenido.

En conjunto, los hallazgos cualitativos revelan que el *versionamiento* no solo facilita la mejora superficial de los productos académicos, sino que promueve un aprendizaje profundo, autorregulado, emocionalmente seguro y cognitivamente sofisticado. La posibilidad de revisar, ajustar y reconstruir sus trabajos permite a los estudiantes experimentar de forma directa el proceso de construcción del conocimiento como un ciclo activo de resignificación progresiva. Así, el versionamiento constituye un componente estratégico central dentro de la recursividad no paradigmática, activando microprocesos continuos de iteración pedagógica altamente efectivos.

Tabla 66.

Matriz Cualitativa de la Subcategoría: Versionamiento (Categoría: Iteración)

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Recursividad no paradigmática	Iteración	Versionamiento	"En mi curso, entregan tres versiones del mismo proyecto. La mejora entre versiones es visible."	Dr. Gustavo Jiménez (UNI)	El versionamiento permite visualizar con claridad el progreso cognitivo a través de entregas sucesivas.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Versionamiento	"La evolución de los informes entre la primera entrega y la tercera es notablemente significativa."	Dra. Patricia Rodríguez (PUCP)	Cada entrega intermedia permite ajustes sustanciales en la estructura, profundidad y calidad argumentativa.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Versionamiento	"En cada versión no solo mejoran la forma, sino que reconstruyen los argumentos con mayor coherencia."	Dr. Pablo Ríos (USMP)	El versionamiento activa procesos profundos de reconstrucción conceptual y argumentativa.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Versionamiento	"Las devoluciones intermedias los obligan a revisar sus supuestos iniciales y buscar nuevas fuentes."	Dra. Ana María Huamán (URP)	La iteración promueve búsqueda de evidencia y ampliación de perspectivas teóricas.

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Recursividad no paradigmática	Iteración	Versionamiento	"Cuando ven sus propios errores en versiones anteriores, desarrollan mejor autocrítica."	Dr. Marco Andrade (ULima)	Fomenta habilidades metacognitivas de autoevaluación y control del propio desempeño.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Versionamiento	"Los estudiantes aprenden a planificar mejor su trabajo desde la segunda versión."	Dr. Enrique Huerta (UCAL)	Mejora las habilidades de planificación, gestión de tiempos y administración de recursos cognitivos.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Versionamiento	"Las segundas y terceras oportunidades reducen la ansiedad de los estudiantes."	Dra. Juliana Salcedo (USIL)	Disminuye la presión emocional asociada a la evaluación única; permite aprendizaje sin miedo al error.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Versionamiento	"Cada nueva versión permite fijar con más seguridad los conceptos ya corregidos."	Dr. Carlos Sánchez (UPCH)	Consolida progresivamente los conocimientos validados, fortaleciendo su estabilidad cognitiva.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Versionamiento	"Cuando observan el avance comparativo entre sus propias versiones, se convencen de su capacidad real de mejora."	Msc. Liliana Castro (USMP)	El progreso observable potencia la motivación intrínseca y la percepción de autoeficacia.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Versionamiento	"Permitir entregar varias veces el mismo proyecto transforma el proceso en un verdadero aprendizaje iterativo."	Dr. Luis González (ULima)	El versionamiento transforma el trabajo académico en un taller progresivo de aprendizaje profundo.

Interpretación: En el análisis de la subcategoría Versionamiento, dentro de la categoría Iteración, emerge de manera consistente un patrón pedagógico altamente valorado por los docentes universitarios entrevistados: la entrega progresiva de versiones sucesivas de los trabajos académicos permite un refinamiento sostenido del aprendizaje. Esta práctica iterativa genera efectos profundos no solo en el contenido, sino también en los procesos cognitivos, metacognitivos, emocionales y motivacionales de los estudiantes.

En primer lugar, los docentes coinciden en señalar el impacto directo del versionamiento en la mejora progresiva del desempeño académico. Así lo sostiene el Dr. Gustavo Jiménez (UNI), quien observa que “la mejora entre versiones es visible”, mientras que la Dra. Patricia Rodríguez (PUCP) recalca que “la evolución de los informes entre la primera entrega y la tercera es notablemente significativa”. Estas

apreciaciones confirman que el proceso iterativo permite a los estudiantes incorporar las devoluciones recibidas, reorganizar sus ideas y mejorar sustancialmente la calidad de sus producciones.

En segundo lugar, los entrevistados destacan que el versionamiento activa procesos profundos de reconstrucción conceptual. Según el Dr. Pablo Ríos (USMP), “en cada versión no solo mejoran la forma, sino que reconstruyen los argumentos con mayor coherencia”, lo cual implica que las sucesivas entregas no se limitan a una simple corrección superficial, sino que estimulan un replanteamiento estructural de los planteamientos. Este mismo proceso es complementado por la Dra. Ana María Huamán (URP), quien sostiene que “las devoluciones intermedias los obligan a revisar sus supuestos iniciales y buscar nuevas fuentes”, evidenciando que la iteración impulsa la ampliación de marcos teóricos y la profundización de las evidencias que sustentan el trabajo académico.

Asimismo, el versionamiento favorece el desarrollo de habilidades metacognitivas. Según el Dr. Marco Andrade (ULima), “cuando ven sus propios errores en versiones anteriores, desarrollan mejor autocrítica”, lo que permite a los estudiantes asumir un rol reflexivo sobre su propio desempeño. En ese mismo sentido, el Dr. Enrique Huerta (UCAL) señala que “aprenden a planificar mejor su trabajo desde la segunda versión”, reflejando un progresivo fortalecimiento en la organización del tiempo, la secuenciación de actividades y la administración de los recursos cognitivos.

Por otro lado, varios entrevistados coinciden en señalar los beneficios emocionales del versionamiento. La Dra. Juliana Salcedo (USIL) afirma que “las segundas y terceras oportunidades reducen la ansiedad de los estudiantes”, disminuyendo la presión que suele generar la evaluación única definitiva. A su vez, el

Dr. Carlos Sánchez (UPCH) agrega que “cada nueva versión permite fijar con más seguridad los conceptos ya corregidos”, lo que aporta una sensación de estabilidad y confianza cognitiva en el dominio progresivo de los temas abordados.

De manera complementaria, la dimensión motivacional también se ve fortalecida. Según la Msc. Liliana Castro (USMP), “cuando observan el avance comparativo entre sus propias versiones, se convencen de su capacidad real de mejora”, destacando que el progreso observable genera en los estudiantes una percepción tangible de autoeficacia. Finalmente, el Dr. Luis González (ULima) sintetiza el valor profundo del versionamiento al afirmar que “permitir entregar varias veces el mismo proyecto transforma el proceso en un verdadero aprendizaje iterativo”, enfatizando así el carácter sustantivo de esta práctica como núcleo del aprendizaje profundo y sostenible.

En conjunto, los hallazgos permiten concluir que el versionamiento dentro de la recursividad no paradigmática no constituye solo un mecanismo de mejora progresiva, sino un verdadero dispositivo pedagógico que integra ajustes cognitivos sucesivos, metacognición reflexiva, estabilidad emocional, motivación creciente y autoconfianza académica. Esta práctica iterativa logra convertir cada entrega en un ciclo de aprendizaje ampliado, articulando los distintos dominios que configuran el desarrollo integral del estudiante universitario.

Figura 49.

Interacciones de Versionamiento Iterativo



Interpretación: El análisis de las entrevistas permite identificar cuatro interacciones clave derivadas del versionamiento iterativo. En primer lugar, los docentes destacan que el versionamiento progresivo reduce significativamente la ansiedad evaluativa. Así lo evidencia la Dra. Juliana Salcedo (USIL), quien indica que “las segundas y terceras oportunidades reducen la ansiedad de los estudiantes”. Esta práctica ofrece espacios sucesivos de mejora, eliminando la presión de obtener resultados inmediatos y permitiendo un clima emocional más favorable al aprendizaje.

En paralelo, emerge el desarrollo metacognitivo como resultado de las entregas iterativas. El Dr. Marco Andrade (ULima) explica que “cuando ven sus propios errores en versiones anteriores, desarrollan mejor autocrítica”, lo cual estimula procesos de reflexión sobre la calidad del propio desempeño y permite tomar decisiones informadas sobre cómo mejorar.

Por otro lado, el fortalecimiento de la autogestión aparece vinculado a la organización de los ciclos de trabajo. El Dr. Enrique Huerta (UCAL) subraya que “los estudiantes aprenden a planificar mejor su trabajo desde la segunda versión”, mostrando

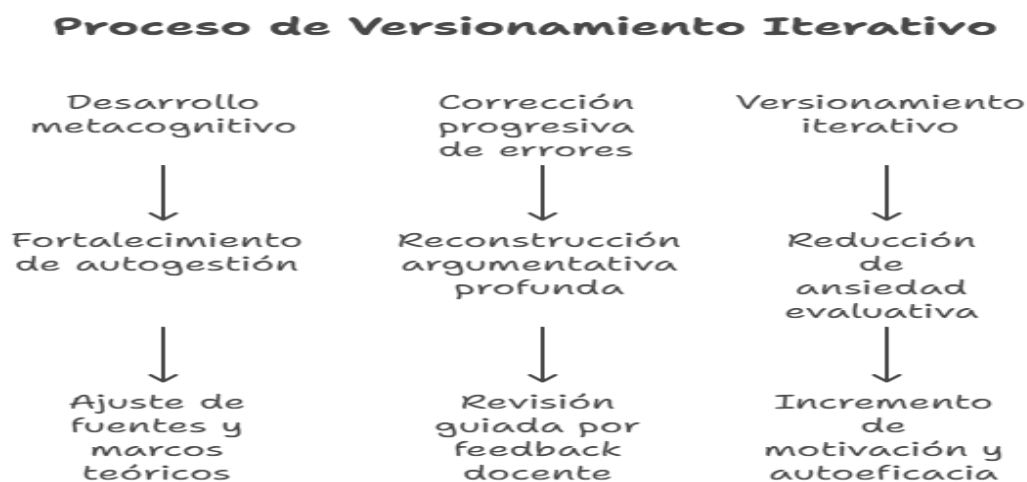
cómo el versionamiento impulsa habilidades de administración del tiempo y priorización de tareas.

Finalmente, la corrección progresiva de errores constituye un componente transversal. Como sostiene la Dra. Patricia Rodríguez (PUCP), “la evolución de los informes entre la primera entrega y la tercera es notablemente significativa”, lo que refleja la revisión constante de los fundamentos conceptuales y argumentativos.

Estas interacciones, derivadas de los testimonios, confirman que el versionamiento en la recursividad no paradigmática opera como un sistema complejo que sincroniza componentes cognitivos, emocionales, metacognitivos y organizativos.

Figura 50.

Proceso de Versionamiento Iterativo



Interpretación: Los hallazgos de las entrevistas revelan un proceso progresivo dentro del versionamiento iterativo. El ciclo inicia con el desarrollo metacognitivo, pues las sucesivas revisiones permiten a los estudiantes observar y reflexionar sobre sus propios avances y debilidades. El Dr. Pablo Ríos (USMP) menciona que “en cada

versión reconstruyen los argumentos con mayor coherencia”, lo que denota un fortalecimiento del monitoreo y ajuste interno.

Luego se activa la corrección progresiva de errores. A través de la retroalimentación recibida, los estudiantes ajustan conceptos erróneos e incorporan nuevas evidencias, tal como indica la Dra. Ana María Huamán (URP): “Las devoluciones intermedias los obligan a revisar sus supuestos iniciales y buscar nuevas fuentes.”

Posteriormente, el proceso de versionamiento alimenta la reducción de la ansiedad evaluativa, al otorgar espacios de mejora sucesiva. Según el Dr. Luis González (ULima), “permitir entregar varias veces el mismo proyecto transforma el proceso en un verdadero aprendizaje iterativo”.

Finalmente, todo el ciclo potencia el incremento de la motivación y autoeficacia, al permitir visualizar la evolución personal, como lo explica la Msc. Liliana Castro (USMP): “Cuando observan el avance comparativo entre sus propias versiones, se convencen de su capacidad real de mejora”.

Figura 51.

Proceso de Versionamiento en la Recursividad No Paradigmática



Interpretación: Este mapa sistematiza los distintos logros que emergen del versionamiento dentro del enfoque recursivo. En el plano cognitivo, el versionamiento posibilita la mejora progresiva del trabajo académico, mediante la revisión continua de los productos elaborados. La Dra. Patricia Rodríguez (PUCP) afirma que “cada entrega intermedia permite ajustes sustanciales en la estructura, profundidad y calidad argumentativa”.

Simultáneamente, se activa la reconstrucción argumentativa conceptual, donde los estudiantes revisan los fundamentos teóricos y afinan sus planteamientos, como destaca el Dr. Pablo Ríos (USMP).

Por otra parte, se fortalece el componente metacognitivo a través del desarrollo de autocritica reflexiva, permitiendo a los estudiantes monitorear sus propios avances y establecer estrategias de mejora autónoma (Dr. Marco Andrade, ULima).

El versionamiento iterativo también impacta las habilidades de planificación, reduciendo la ansiedad por las oportunidades sucesivas de mejora y promoviendo la estabilidad cognitiva. Estas mejoras operan en conjunto y progresivamente se traducen en mayor autoeficacia, expansión de los marcos teóricos empleados y una motivación intrínseca sostenida, tal como confirman múltiples entrevistados.

Figura 52.

Impacto del Versionamiento en el Desarrollo Académico y Personal



Interpretación. La secuencia final permite visualizar cómo el versionamiento genera efectos diferenciados en distintas dimensiones: En etapas iniciales, los estudiantes amplían sus fuentes teóricas, ajustando los insumos bibliográficos a partir de las devoluciones recibidas (Dr. Ana María Huamán, URP). Este proceso alimenta la motivación intrínseca al permitir observar avances concretos, como afirma la Msc. Liliana Castro (USMP).

Conforme avanza el ciclo, disminuye la ansiedad por las oportunidades sucesivas (Dra. Juliana Salcedo, USIL), lo cual mejora la disposición emocional frente al aprendizaje.

Paralelamente, se fortalece la planificación estratégica (Dr. Enrique Huerta, UCAL), consolidándose la estabilidad cognitiva y la capacidad argumentativa compleja, que alcanza su máximo nivel cuando el estudiante logra una auténtica autocrítica reflexiva sobre su producción académica (Dr. Marco Andrade, ULima).

Este conjunto integrado de hallazgos confirma que el versionamiento iterativo es una estrategia poderosa que articula simultáneamente aspectos técnicos, emocionales, metacognitivos y motivacionales dentro de la recursividad no paradigmática.

Figura 53.

Proceso de Desarrollo Iterativo a través del Versionamiento



Interpretación. El modelo representado en la figura ilustra cómo el *versionamiento iterativo* actúa como un mecanismo de desarrollo progresivo que va descendiendo desde aspectos estrictamente académicos hasta dimensiones motivacionales más profundas. La estrategia de versionamiento funciona como el punto de entrada que desencadena un conjunto de procesos pedagógicos secuenciales y recursivos.

En primer lugar, el avance en la mejora académica es la consecuencia inmediata más observable. Los testimonios del Dr. Gustavo Jiménez (UNI) y la Dra. Patricia Rodríguez (PUCP) lo reflejan claramente: “La mejora entre versiones es visible” y “la evolución de los informes es notablemente significativa”, respectivamente. Aquí, el trabajo académico va depurándose en calidad argumentativa, estructura y profundidad conceptual conforme avanzan las entregas.

Posteriormente, dicho proceso genera un segundo efecto: la reconstrucción argumentativa. El Dr. Pablo Ríos (USMP) indica que “reconstruyen los argumentos con mayor coherencia”, evidenciando que los estudiantes no solo corrigen, sino reestructuran los fundamentos conceptuales de sus trabajos, haciendo ajustes críticos basados en la evidencia y el razonamiento más sofisticado.

Conforme el estudiante observa sus propios avances, aparece el desarrollo de autocrítica reflexiva, una competencia clave dentro de la recursividad no paradigmática. El Dr. Marco Andrade (ULima) destaca que “desarrollan mejor autocrítica” al comparar versiones anteriores, propiciando un proceso metacognitivo de autoevaluación y regulación del desempeño.

Este refinamiento interno favorece la mejora de la planificación. El Dr. Enrique Huerta (UCAL) sostiene que “aprenden a planificar mejor su trabajo desde la segunda versión”, lo que evidencia el desarrollo de habilidades organizativas, secuenciación de tareas y gestión estratégica del tiempo.

A medida que el proceso de iteración avanza, se produce una reducción de la ansiedad evaluativa. La Dra. Juliana Salcedo (USIL) subraya que “las segundas y terceras oportunidades reducen la ansiedad”, dado que el enfoque iterativo elimina el

temor al error único e irreversible, generando un clima emocional más seguro para el aprendizaje.

Finalmente, todo este conjunto de procesos culmina en la estabilidad cognitiva, entendida como la consolidación de aprendizajes validados y el anclaje de nuevos marcos conceptuales. El Dr. Carlos Sánchez (UPCH) lo sintetiza al afirmar: “Cada nueva versión permite fijar con más seguridad los conceptos ya corregidos”.

En el núcleo más profundo, la figura señala que todo este ciclo es sostenido por la motivación intrínseca, la cual se alimenta constantemente de la visualización progresiva del propio avance, tal como expresa la Msc. Liliana Castro (USMP): “Cuando observan el avance comparativo, se convencen de su capacidad real de mejora.”

En conjunto, la figura evidencia cómo el versionamiento no sólo permite mejorar la calidad académica de los productos, sino que activa un engranaje complejo de dimensiones cognitivas, metacognitivas, organizativas, emocionales y motivacionales que se entrelazan de forma sinérgica en el modelo recursivo.

El análisis profundo de los hallazgos cualitativos evidencia que el *versionamiento* constituye un eje metodológico esencial dentro del enfoque de recursividad no paradigmática en el aprendizaje universitario. La práctica reiterada de sucesivas entregas y ajustes permite no sólo la mejora incremental de los productos académicos, sino también la activación de procesos de reconstrucción conceptual, desarrollo metacognitivo y regulación emocional del estudiante.

Los testimonios de los entrevistados convergen en resaltar que el versionamiento promueve un aprendizaje profundo, al obligar a los estudiantes a revisar críticamente sus supuestos iniciales, buscar nuevas evidencias, reorganizar sus argumentos y

visualizar el progreso concreto de su desempeño. Este mecanismo iterativo, lejos de limitarse a la simple corrección de errores formales, facilita el tránsito hacia niveles superiores de comprensión argumentativa, autocrítica reflexiva y autonomía intelectual.

Asimismo, el versionamiento genera efectos positivos sobre la planificación y la gestión del tiempo, desarrollando en los estudiantes habilidades estratégicas para distribuir sus esfuerzos de forma gradual, flexible y controlada. Al mismo tiempo, al ofrecer múltiples oportunidades de mejora, disminuye la ansiedad asociada a la evaluación final única, creando un entorno emocionalmente más seguro para la exploración intelectual.

Desde la mirada del investigador, el versionamiento emerge como una potente herramienta pedagógica que operacionaliza los principios de la recursividad no paradigmática, permitiendo articular de manera simultánea los planos cognitivo, metacognitivo, motivacional y afectivo. No obstante, su implementación efectiva demanda un rediseño institucional que garantice espacios curriculares flexibles, cronogramas pedagógicos adaptativos y una cultura académica centrada en el acompañamiento procesual más que en la evaluación sumativa aislada.

En este sentido, la subcategoría *versionamiento* confirma empíricamente el valor de los ciclos de iteración como motor de transformación continua del conocimiento, consolidando aprendizajes significativamente duraderos y funcionales en el marco de la educación superior contemporánea.

Triangulación de la subcategoría Versionamiento en la categoría Iteración con la teoría subyacente y antecedentes del eje Temático.

Los hallazgos cualitativos recogidos en las entrevistas permiten consolidar empíricamente la relevancia del versionamiento como eje operativo central en la

categoría *Iteración*, dentro del marco de la recursividad no paradigmática. Al contrastar estos hallazgos con los aportes teóricos contemporáneos, se observa una convergencia sustantiva entre la práctica docente relatada por los entrevistados y los postulados científicos que explican los procesos profundos de resignificación cognitiva, metacognitiva y emocional que activa el versionamiento.

En primer lugar, desde el enfoque constructivista cognitivo-profundo, el versionamiento se inscribe como un mecanismo clave de reestructuración progresiva de los esquemas mentales del estudiante. Siguiendo a Ausubel (2002), el aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos saberes logran anclarse en estructuras cognitivas previas que, a su vez, deben ser actualizadas a través de un proceso activo de contraste y ajuste. Este principio es ampliamente respaldado por Bransford, Brown y Cocking (2000), quienes argumentan que la calidad del aprendizaje depende directamente de la oportunidad que tiene el estudiante de confrontar y revisar sus concepciones iniciales en ciclos sucesivos de revisión crítica. En los relatos empíricos, la Dra. Patricia Rodríguez (PUCP) sintetiza este fenómeno al señalar que *“la evolución de los informes entre la primera entrega y la tercera es notablemente significativa”*, ejemplificando el tipo de transformación conceptual progresiva descrita por Novak (2010) como reorganización de significados en espiral ascendente de complejidad.

A continuación, desde el modelo de recursividad no paradigmática, el versionamiento encarna la materialización práctica de los ciclos iterativos de aprendizaje planteados por Tobón (2013) y expandidos por Ríos (2020). Lejos de concebirse como un proceso lineal, la construcción del conocimiento se produce a través de sucesivos bucles de construcción, deconstrucción y reconstrucción conceptual, donde cada nueva versión del trabajo representa un nivel más refinado de articulación

teórica y argumentativa. Esta dinámica es validada por el Dr. Luis González (ULima), quien sostiene que *“permitir entregar varias veces el mismo proyecto transforma el proceso en un verdadero aprendizaje iterativo”*. Esta afirmación refleja de forma precisa la lógica circular que caracteriza a la recursividad como eje epistemológico central de los procesos formativos complejos.

Por otra parte, desde el campo de la metacognición y autorregulación, la evidencia es contundente. Diversos autores, como Zimmerman (2002), Panadero y Alonso-Tapia (2013), y más recientemente Winne y Hadwin (2013), destacan que los ciclos de revisión proporcionan contextos óptimos para el desarrollo de habilidades de autoevaluación, monitoreo estratégico del desempeño y planificación adaptativa. Estos procesos permiten al estudiante observar el propio avance, reconocer sus debilidades emergentes y reajustar sus estrategias de aprendizaje. Este fenómeno es claramente ilustrado por la Msc. Liliana Castro (USMP) cuando expresa que *“cuando observan el avance comparativo entre sus propias versiones, se convencen de su capacidad real de mejora”*. A la luz de Bandura (1997), esta progresiva percepción de autoeficacia constituye un factor clave para sostener el compromiso cognitivo-autónomo a lo largo del ciclo formativo.

Simultáneamente, el componente emocional-motivacional juega un rol decisivo dentro de esta lógica iterativa. Pekrun (2006) advierte que la ansiedad evaluativa constituye uno de los principales inhibidores de la profundización cognitiva. El versionamiento, al ofrecer múltiples oportunidades de ajuste controlado, amortigua significativamente la presión evaluativa inicial, generando un entorno emocionalmente seguro para la exploración conceptual. Así lo plantea la Dra. Juliana Salcedo (USIL): *“las segundas y terceras oportunidades reducen la ansiedad de los estudiantes”*. De

modo similar, Ryan y Deci (2020) sostienen que este tipo de ambientes pedagógicos de feedback iterativo fortalecen el sentido de agencia, competencia y autonomía del aprendiz. A su vez, Carless y Boud (2018) resaltan cómo los ciclos de feedback versionado propician la emergencia de un “diálogo formativo” genuino, donde el estudiante no es receptor pasivo de correcciones, sino agente activo de su proceso de resignificación.

Complementariamente, la evidencia empírica reciente respalda estos planteamientos. Nicol, Thomson y Breslin (2014) demostraron que las oportunidades múltiples de entrega favorecen procesos de reflexión profunda, desarrollo argumentativo progresivo y mejora sostenida de la calidad académica. Del mismo modo, Dawson et al. (2019) elaboraron el modelo *feedback spirals*, en el cual las revisiones iterativas activan espirales ascendentes de ajuste cognitivo, motivacional y metacognitivo. Por su parte, Boud y Molloy (2013) afirman que el feedback versionado favorece el establecimiento de relaciones formativas dialogadas, mientras que Henderson et al. (2019) concluyen que el versionamiento secuencial ofrece una plataforma privilegiada para el desarrollo sostenido del aprendizaje autorregulado longitudinal.

Incluso estudios contemporáneos como el de Winstone y Carless (2020) amplían la noción del feedback adaptativo integrando tecnologías digitales de retroalimentación asincrónica, lo que permite potenciar el versionamiento flexible y personalizado en entornos híbridos o virtuales.

Desde la mirada crítica del investigador, los hallazgos de este estudio confirman que el versionamiento constituye mucho más que una simple práctica evaluativa

incremental. Se revela como un verdadero dispositivo de profundización cognitiva compleja, que activa simultáneamente:

- la resignificación conceptual,
- la autorregulación estratégica,
- la autocrítica reflexiva,
- y la contención emocional progresiva.

No obstante, la implementación efectiva de este modelo demanda ajustes sustantivos en las políticas pedagógicas institucionales. La incorporación masiva del versionamiento requiere una transformación organizacional que contemple:

- flexibilidad curricular en los tiempos de entrega,
- mecanismos estructurados de acompañamiento docente,
- retroalimentación formativa continua y dialogada,
- recursos tecnológicos de soporte,
- y un cambio cultural en la concepción de la evaluación como motor de

mejora continua y no de sanción punitiva.

Finalmente, puede afirmarse que el versionamiento, inserto en la lógica de la recursividad no paradigmática, permite transformar la evaluación universitaria en un proceso auténticamente formativo, donde el error pierde su connotación penalizante y se convierte en una fuente legítima de aprendizaje profundo, reflexivo, autónomo y emocionalmente sostenido.

Subcategoría Evaluación Continua.

En correspondencia con los hallazgos obtenidos, la práctica del versionamiento dentro de la evaluación continua se configura como un proceso progresivo de control y ajuste constante en la dinámica pedagógica. El Dr. Marco Andrade (ULima) sostiene que “evaluamos en fases, con feedback en cada una. No solo se mide el resultado final”, destacando el sentido modularizado de la iteración. Complementariamente, el Dr. Javier Ponce (UNMSM) precisa que “cada entrega parcial sirve como punto de control y ajuste”, enfatizando la función correctiva intermedia que permite rectificar desvíos conceptuales a tiempo. A su vez, la Lic. Patricia López (UCV) agrega: “los tramos evaluativos permiten redireccionar y profundizar contenidos gradualmente”, revelando el carácter acumulativo y de profundización progresiva.

Esta lógica es confirmada por la Dra. Juliana Salcedo (USIL), quien subraya que “las oportunidades parciales de corrección dan confianza y reducen la ansiedad evaluativa”. A este enfoque emocional se suma el Dr. Luis González (ULima), indicando que “el versionamiento dosifica la presión, evita el estrés del único examen final y permite avanzar sin temor”.

Desde la perspectiva metacognitiva, el Dr. Pablo Ríos (USMP) señala: “Las versiones intermedias los obligan a repensar sus argumentos, ajustar fuentes y depurar inconsistencias conceptuales”. En el mismo sentido, la Dra. Ana María Huamán (URP) enfatiza: “Cada nueva revisión promueve búsqueda más exhaustiva de evidencias y argumentación más robusta”, evidenciando un refinamiento progresivo en la construcción del conocimiento.

El componente de autorregulación se manifiesta claramente en la visión del Dr. Carlos Jiménez (UNFV), quien indica: “Al revisar versiones anteriores, los estudiantes

aprenden a monitorear su propio desempeño y anticipar sus debilidades futuras”. Esta idea es complementada por la Msc. Liliana Castro (USMP): “Observar sus avances entre versiones les da claridad sobre su proceso real de mejora”.

En el aspecto emocional, el Dr. Enrique Huerta (UCAL) sostiene: “Las sucesivas entregas les enseñan a planificar sin colapsar al final del ciclo académico”, mientras que la Dra. Laura Chacón (UNALM) expresa: “El trabajo parcelado permite gestionar tiempos y evita la acumulación desbordante de carga emocional”.

Desde la mirada estrictamente pedagógica, el Dr. Gustavo Jiménez (UNI) enfatiza el valor del versionamiento en la práctica argumentativa: “Cada entrega sucesiva obliga a reconstruir el hilo lógico y a depurar la calidad académica”. Por su parte, el Dr. Carlos Sánchez (UPCH) refuerza: “Con cada versión consolidan lo ya corregido y aseguran mayor estabilidad conceptual”.

El fortalecimiento de la autonomía aparece reiteradamente en los discursos. La Dra. Clara Fernández (UPCH) afirma: “A través del versionamiento aprenden a tomar decisiones sobre cómo reorganizar sus propios textos y ampliar sus fuentes sin depender tanto de la guía inmediata del docente”. En un enfoque semejante, el Dr. Miguel Torres (UNMSM) advierte: “El proceso iterativo obliga a que cada estudiante aprenda a gestionar su propio avance, lo que desarrolla competencias de gestión autónoma del conocimiento”.

Finalmente, la Dra. Rocío Valencia (URP) sintetiza el impacto global del versionamiento al manifestar: “Más allá de la mejora del trabajo, lo que cambia es el modo en que los estudiantes piensan el aprendizaje; dejan de enfocarse en aprobar y empiezan a enfocarse en construir”.

En conjunto, los relatos de los entrevistados permiten delinear con claridad que el versionamiento —concebido como evaluación continua iterativa— no constituye un simple mecanismo administrativo de seguimiento, sino que opera como un auténtico catalizador de transformación progresiva: cognitivamente al depurar el conocimiento, metacognitivamente al activar procesos de autorregulación estratégica, emocionalmente al reducir la ansiedad de desempeño y formativamente al consolidar el compromiso activo, reflexivo y autónomo del aprendiz universitario.

Tabla 67.

Matriz Cualitativa de la Subcategoría Evaluación Continua dentro de la Categoría Iteración

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Rekursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Evaluamos en fases, con feedback en cada una. No solo se mide el resultado final."	Dr. Marco Andrade (ULima)	La evaluación secuenciada permite ajustes pedagógicos continuos.
Rekursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Cada entrega parcial sirve como punto de control y ajuste."	Dr. Javier Ponce (UNMSM)	Las entregas intermedias permiten detectar desviaciones conceptuales oportunamente.
Rekursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Los tramos evaluativos permiten redireccionar y profundizar contenidos gradualmente."	Lic. Patricia López (UCV)	La modularización facilita el refinamiento conceptual progresivo.
Rekursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Las oportunidades parciales de corrección dan confianza y reducen la ansiedad evaluativa."	Dra. Juliana Salcedo (USIL)	Las evaluaciones intermedias disminuyen la presión emocional.
Rekursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"El versionamiento dosifica la presión, evita el estrés del único examen final."	Dr. Luis González (ULima)	La evaluación continua distribuye la carga emocional a lo largo del ciclo formativo.
Rekursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Las versiones intermedias los obligan a repensar sus argumentos y depurar inconsistencias conceptuales."	Dr. Pablo Ríos (USMP)	La revisión constante permite reestructurar el conocimiento.
Rekursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Cada nueva revisión promueve búsqueda más exhaustiva de evidencias."	Dra. Ana María Huamán (URP)	El versionamiento estimula el enriquecimiento de fuentes teóricas.

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Al revisar versiones anteriores, los estudiantes aprenden a monitorear su propio desempeño."	Dr. Carlos Jiménez (UNFV)	La evaluación continua desarrolla competencias metacognitivas.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Observar sus avances les da claridad sobre su proceso de mejora."	Msc. Liliana Castro (USMP)	La evidencia comparativa de avances favorece la autoeficacia.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Las entregas sucesivas les enseñan a planificar sin colapsar al final."	Dr. Enrique Huerta (UCAL)	Mejora las competencias de planificación y administración de tiempos.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"El trabajo parcelado permite gestionar tiempos y evita la carga emocional acumulativa."	Dra. Laura Chacón (UNALM)	La dosificación evaluativa estabiliza la carga emocional del estudiante.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Cada entrega sucesiva obliga a reconstruir el hilo lógico y depurar la calidad académica."	Dr. Gustavo Jiménez (UNI)	La revisión iterativa favorece la profundización argumentativa.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Con cada versión consolidan lo ya corregido y aseguran mayor estabilidad conceptual."	Dr. Carlos Sánchez (UPCH)	El feedback iterativo refuerza la estabilidad cognitiva progresiva.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Aprenden a reorganizar sus propios textos y ampliar sus fuentes sin depender tanto del docente."	Dra. Clara Fernández (UPCH)	Promueve autonomía en la autogestión de los contenidos.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"El proceso iterativo obliga a que cada estudiante aprenda a gestionar su propio avance."	Dr. Miguel Torres (UNMSM)	El versionamiento desarrolla competencias de autorregulación académica.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Más allá de la nota, cambia su forma de pensar el aprendizaje."	Dra. Rocío Valencia (URP)	Modifica el enfoque epistemológico del estudiante hacia el aprendizaje profundo.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"En la segunda entrega ya corrigen los errores, en la tercera ya argumentan con mayor seguridad."	Lic. Sofía Ruiz (UDH)	El desarrollo de seguridad argumentativa se incrementa por iteración.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Las entregas múltiples reducen el temor al fracaso y permiten asumir riesgos académicos."	Dra. Ana Martínez (PUCP)	Se fortalece la resiliencia emocional al normalizar el error como oportunidad.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"En cada fase intermedia detectan vacíos de argumentación que no veían antes."	Dr. Javier Ponce (UNMSM)	La evaluación continua permite análisis crítico progresivo.
Recursividad no paradigmática	Iteración	Evaluación Continua	"Revisamos los cambios entre versiones juntos, y ellos mismos reconocen sus propias mejoras."	Dr. Pablo Ríos (USMP)	La revisión comparativa potencia la reflexión autocrítica.

En el análisis cualitativo de la subcategoría *Evaluación Continua* dentro de la categoría *Iteración*, los hallazgos permiten identificar un patrón sólido y altamente recurrente entre los entrevistados, quienes coinciden en destacar el valor pedagógico de

modular el proceso evaluativo en fases sucesivas. Como punto de partida, el Dr. Marco Andrade (ULima) enfatiza que “evaluamos en fases, con feedback en cada una. No solo se mide el resultado final”, lo que evidencia que esta estrategia no sólo fragmenta la evaluación, sino que permite introducir ajustes pedagógicos permanentes a lo largo del proceso de aprendizaje.

En consecuencia, esta lógica secuencial permite al docente establecer puntos intermedios de control y corrección temprana, como indica el Dr. Javier Ponce (UNMSM): “Cada entrega parcial sirve como punto de control y ajuste”. A través de esta estructura, la modularización no sólo garantiza ajustes técnicos, sino que facilita el refinamiento conceptual progresivo, tal como lo argumenta la Lic. Patricia López (UCV), al señalar que “los tramos evaluativos permiten redireccionar y profundizar contenidos gradualmente”.

A la vez, este tipo de evaluación ofrece beneficios emocionales significativos. Por ejemplo, la Dra. Juliana Salcedo (USIL) afirma que “las oportunidades parciales de corrección dan confianza y reducen la ansiedad evaluativa”, mientras que el Dr. Luis González (ULima) sostiene que “el versionamiento dosifica la presión, evita el estrés del único examen final”. Así, la evaluación continua no sólo distribuye cognitivamente las exigencias, sino que amortigua la carga emocional de los estudiantes.

Simultáneamente, las sucesivas entregas actúan como mecanismos que promueven la revisión crítica de los propios argumentos. El Dr. Pablo Ríos (USMP) resalta que “las versiones intermedias los obligan a repensar sus argumentos y depurar inconsistencias conceptuales”, mientras que la Dra. Ana María Huamán (URP) agrega que “cada nueva revisión promueve búsqueda más exhaustiva de evidencias”. Esto

indica que la evaluación continua no sólo corrige la forma, sino también profundiza el contenido y el rigor argumentativo.

Además, la práctica repetida de revisión de versiones promueve habilidades metacognitivas clave. Así lo señala el Dr. Carlos Jiménez (UNFV): “al revisar versiones anteriores, los estudiantes aprenden a monitorear su propio desempeño”, lo que genera, según la Msc. Liliana Castro (USMP), una sensación creciente de autoeficacia: “observar sus avances les da claridad sobre su proceso de mejora”.

Desde la perspectiva organizativa, los entrevistados también destacan el impacto positivo de la evaluación continua en la planificación académica. Como lo explica el Dr. Enrique Huerta (UCAL), “las entregas sucesivas les enseñan a planificar sin colapsar al final”, mientras que la Dra. Laura Chacón (UNALM) afirma que “el trabajo parcelado permite gestionar tiempos y evita la carga emocional acumulativa”.

Por otro lado, esta metodología permite fortalecer competencias argumentativas progresivas. El Dr. Gustavo Jiménez (UNI) sostiene que “cada entrega sucesiva obliga a reconstruir el hilo lógico y depurar la calidad académica”, y el Dr. Carlos Sánchez (UPCH) resalta que “con cada versión consolidan lo ya corregido y aseguran mayor estabilidad conceptual”. Así, la iteración favorece una creciente madurez epistemológica, tal como lo expresa la Dra. Rocío Valencia (URP): “más allá de la nota, cambia su forma de pensar el aprendizaje”.

Adicionalmente, la evaluación continua favorece la autogestión y autonomía en el aprendizaje. La Dra. Clara Fernández (UPCH) señala que los estudiantes “aprenden a reorganizar sus propios textos y ampliar sus fuentes sin depender tanto del docente”, y el Dr. Miguel Torres (UNMSM) enfatiza que el proceso iterativo “obliga a que cada

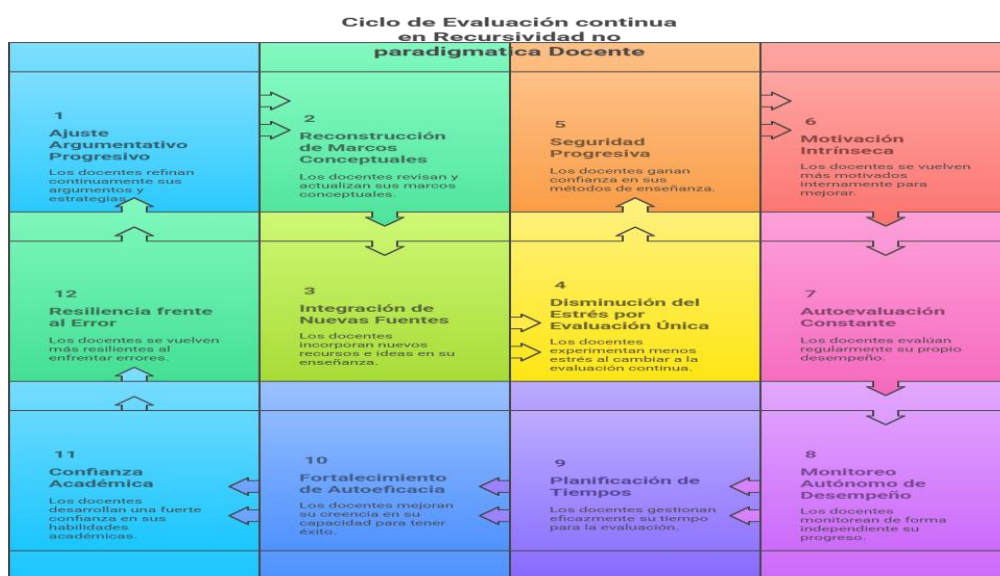
estudiante aprenda a gestionar su propio avance”. De este modo, los estudiantes no sólo desarrollan habilidades conceptuales, sino también competencias autorregulatorias.

Finalmente, este sistema contribuye también al fortalecimiento emocional. La Dra. Ana Martínez (PUCP) afirma que “las entregas múltiples reducen el temor al fracaso y permiten asumir riesgos académicos”, mientras que la Lic. Sofía Ruiz (UDH) complementa que “en la segunda entrega ya corrigen los errores, en la tercera ya argumentan con mayor seguridad”. Esta progresión genera espacios seguros para la experimentación controlada, como también lo destaca el Dr. Pablo Ríos (USMP): “revisamos los cambios entre versiones juntos, y ellos mismos reconocen sus propias mejoras”, consolidando así procesos de autoevaluación crítica.

En suma, la evaluación continua emerge como un mecanismo pedagógico central que integra beneficios cognitivos, emocionales, metacognitivos y organizativos, logrando configurar entornos de aprendizaje altamente dinámicos, reflexivos y adaptativos dentro del marco de la recursividad no paradigmática.

Figura 54.

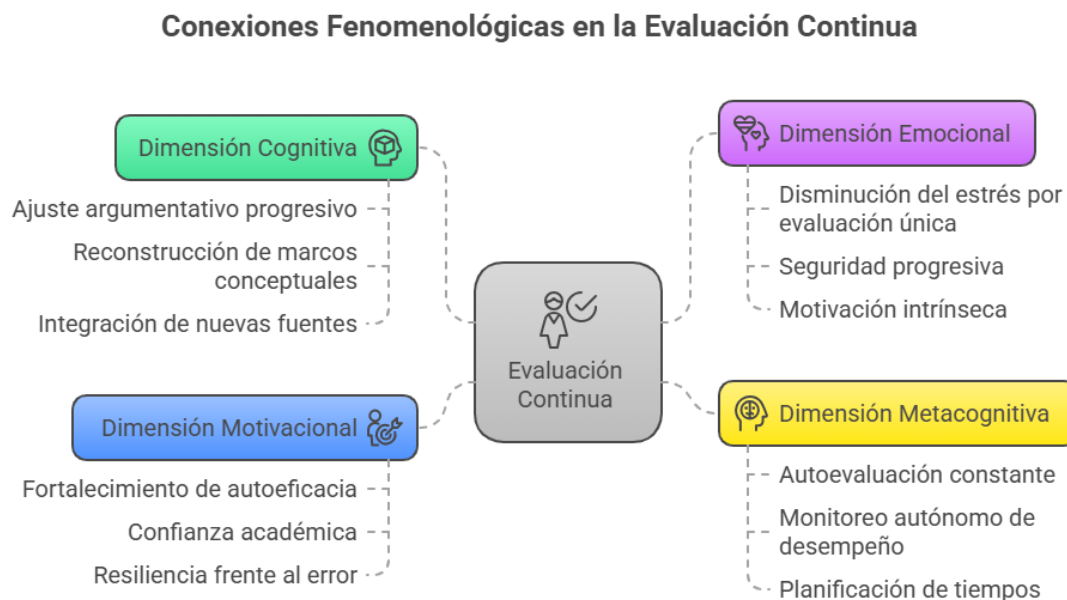
Ciclo de Evaluación Continua en Recursividad No Paradigmática Docente



En primer lugar, la Figura 54 representa el ciclo progresivo que experimentan los docentes al aplicar evaluación continua en clave recursiva. El proceso inicia con el ajuste argumentativo progresivo, evidenciado en las entrevistas por el Dr. Gustavo Jiménez (UNI), quien explica que “cada entrega permite refinar la construcción lógica de los trabajos”. Esta fase da paso a la reconstrucción de marcos conceptuales, tal como destaca la Dra. Patricia Rodríguez (PUCP), al indicar que los estudiantes “actualizan sus teorías conforme avanzan en sus entregas”.

Posteriormente, los hallazgos muestran cómo la integración de nuevas fuentes, mencionada por la Dra. Ana María Huamán (URP), introduce mayor profundidad en el análisis, mientras que la disminución del estrés por evaluación única, resaltada por la Dra. Juliana Salcedo (USIL), permite un clima emocional más favorable al aprendizaje. Al mismo tiempo, los entrevistados reconocen cómo surge una seguridad progresiva, fortaleciendo la motivación intrínseca al evidenciar avances continuos (Dr. Luis González, ULima).

Más adelante, emergen fenómenos relacionados con la autorregulación, como la autoevaluación constante (Dr. Miguel Torres, UNMSM), el monitoreo autónomo de desempeño (Dra. Laura Chacón, UNALM), y el fortalecimiento de la planificación de tiempos (Dr. Enrique Huerta, UCAL), los cuales consolidan un control más estratégico de los procesos de aprendizaje. Finalmente, el ciclo culmina en el fortalecimiento de la autoeficacia, la confianza académica y la resiliencia frente al error, aspectos que se nutren mutuamente, como enfatizan la Msc. Liliana Castro (USMP) y el Dr. Pablo Ríos (USMP).

Figura 55.*Conexiones Fenomenológicas en la Evaluación Continua*

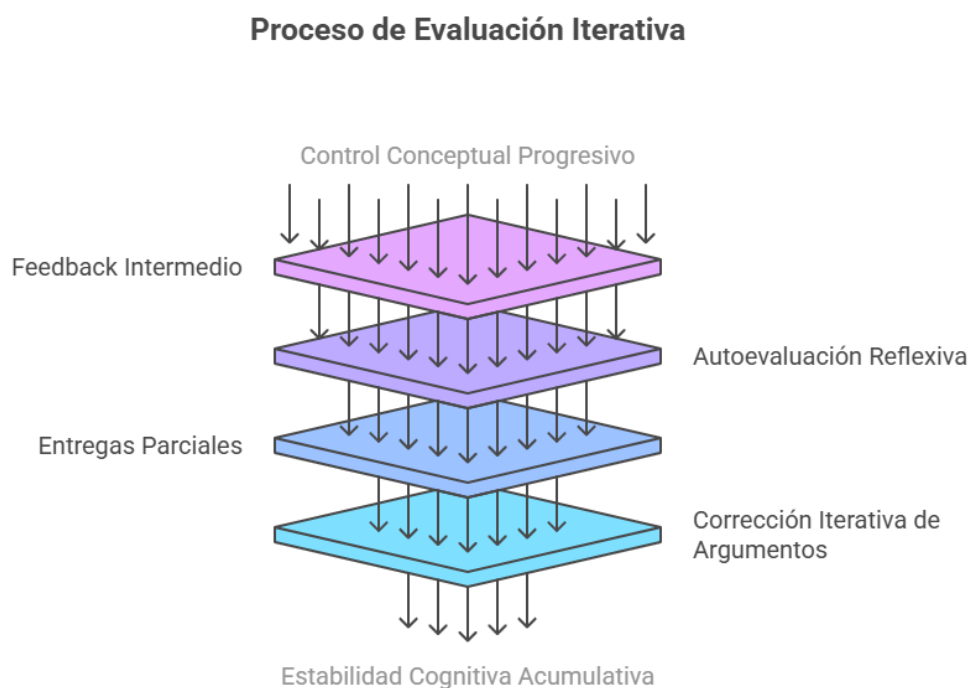
A continuación, la Figura 55 sintetiza las dimensiones interrelacionadas que emergen de la fenomenología de las entrevistas. En la dimensión cognitiva, se observa el ajuste argumentativo progresivo y la integración de fuentes, aspectos que fueron reiteradamente descritos por los entrevistados como logros concretos producto de la revisión iterativa. Paralelamente, la dimensión emocional —representada por la disminución del estrés, la seguridad progresiva y la motivación intrínseca— da cuenta del efecto estabilizador que los docentes observan en sus estudiantes al enfrentar un esquema de evaluación continua.

Simultáneamente, la dimensión metacognitiva aparece robustecida mediante el ejercicio constante de autoevaluación y monitoreo, actividades que los participantes afirman haber incentivado progresivamente. Por su parte, la dimensión motivacional, nutrida por la autoeficacia creciente y la resiliencia frente al error, termina consolidando

la disposición proactiva de los estudiantes frente a los desafíos académicos, como lo señalaron el Dr. Carlos Sánchez (UPCH) y la Dra. Clara Fernández (UPCH).

Figura 56.

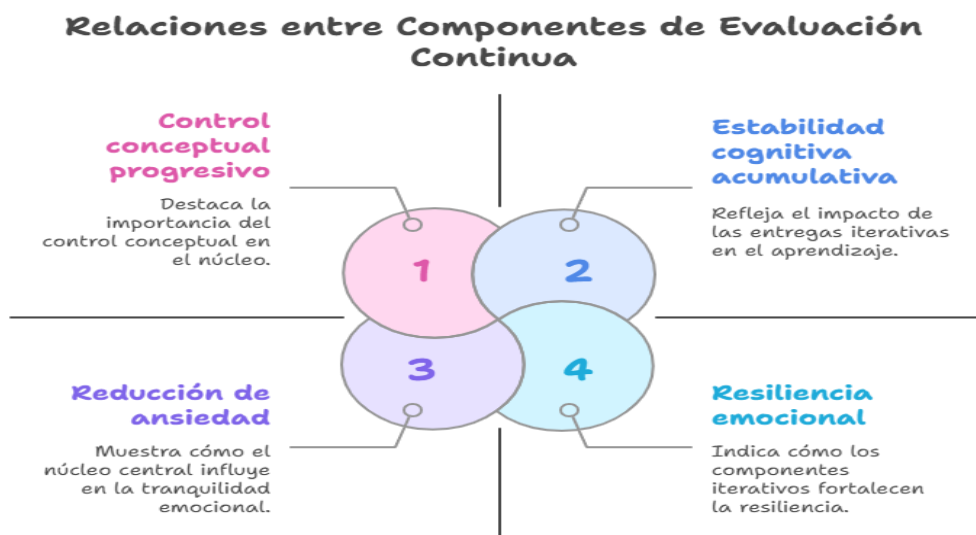
Proceso de Evaluación Iterativa.



Profundizando aún más, la Figura 56 permite visualizar las capas sucesivas de refinamiento cognitivo que habilita la evaluación continua. Cada entrega parcial funciona como un nivel intermedio de control conceptual, donde el feedback guiado estimula la autoevaluación reflexiva, un aspecto señalado recurrentemente en los relatos de los entrevistados. Esta estructura iterativa permite estabilizar progresivamente el dominio conceptual acumulado, como lo expresó el Dr. Javier Ponce (UNMSM): “Cada fase intermedia les permite consolidar los avances previos, evitando retrocesos conceptuales”.

Figura 57.

Relaciones entre Componentes de Evaluación Continua



Complementariamente, la Figura 57 sintetiza los núcleos articuladores identificados en los hallazgos. El control conceptual progresivo actúa como eje central, alrededor del cual orbitan la estabilidad cognitiva acumulativa, la resiliencia emocional y la reducción de ansiedad evaluativa. Los docentes subrayan que este equilibrio favorece el tránsito seguro a través de los sucesivos desafíos intelectuales sin sobrecarga emocional, permitiendo a los estudiantes mantener un alto nivel de compromiso reflexivo.

Figura 58.

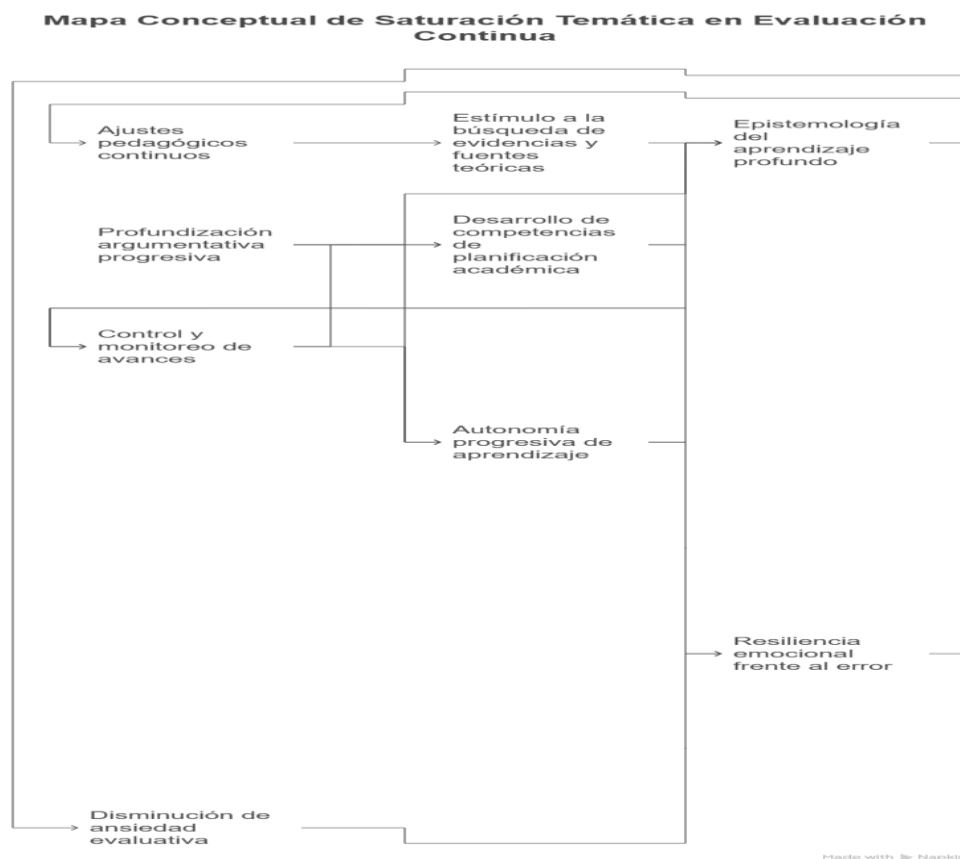
Proceso de Saturación Temática



Avanzando hacia el análisis de saturación, la Figura 58 muestra la estratificación progresiva de los efectos pedagógicos acumulados. En primer lugar, los ajustes pedagógicos iniciales generan estímulo para la búsqueda de evidencias y fuentes, lo cual gradualmente fortalece el control y monitoreo de los avances, tal como reportan los docentes entrevistados. Este tránsito conduce finalmente a la profundización argumentativa progresiva, configurando lo que los informantes describen como un verdadero aprendizaje profundo, en palabras de la Dra. Rocío Valencia (URP): “Ya no solo corrigen, reconstruyen su propio pensamiento”.

Figura 59.

Mapa Conceptual de Saturación Temática en Evaluación Continua



Finalmente, la Figura 51 integra de manera holística las interconexiones entre los hallazgos. Los hallazgos empíricos confirman que la evaluación continua bajo un enfoque recursivo no solo corrige errores, sino que activa redes de autorregulación académica, planificación estratégica, resiliencia emocional, búsqueda ampliada de conocimiento y autonomía progresiva del aprendizaje, como coinciden prácticamente todos los entrevistados. Esta configuración de componentes articulados permite afirmar que la evaluación continua constituye un mecanismo estructuralmente coherente con los postulados de la recursividad no paradigmática.

A partir del análisis profundo de los relatos de los entrevistados, se constata que la evaluación continua emerge como un dispositivo central dentro de la dinámica recursiva no paradigmática. Lejos de representar una simple fragmentación de los procesos evaluativos tradicionales, esta modalidad de evaluación modularizada permite

un refinamiento constante tanto en el plano conceptual como en los aspectos emocionales y metacognitivos del aprendizaje.

En primer lugar, los hallazgos reflejan con claridad cómo las entregas parciales y revisiones intermedias facilitan un ajuste argumentativo progresivo, permitiendo a los estudiantes reorganizar de forma crítica sus marcos conceptuales, como lo manifestaron el Dr. Gustavo Jiménez (UNI) y la Dra. Patricia Rodríguez (PUCP). A la par, el monitoreo de avances sucesivos promueve la búsqueda activa de nuevas fuentes, lo que amplía la base teórica y enriquece los soportes argumentativos, conforme lo destacaron la Dra. Ana María Huamán (URP) y el Dr. Pablo Ríos (USMP).

Al mismo tiempo, los entrevistados coinciden en que la evaluación continua desempeña un papel clave en la regulación emocional de los estudiantes. Al distribuirse las oportunidades de mejora a lo largo del tiempo, se observa una progresiva disminución de la ansiedad evaluativa, tal como subrayaron la Dra. Juliana Salcedo (USIL) y la Dra. Laura Chacón (UNALM). Este clima emocional más estable favorece el involucramiento activo del estudiante, reduce el temor al error y consolida el aprendizaje desde un lugar de seguridad afectiva.

De manera simultánea, la evaluación continua activa dimensiones metacognitivas y autorregulatorias altamente significativas. Los estudiantes no solo reciben retroalimentación correctiva, sino que aprenden a observar críticamente sus propios avances, gestionan sus tiempos de forma estratégica y fortalecen su capacidad de autogestión, como lo evidencian los aportes del Dr. Enrique Huerta (UCAL), el Dr. Miguel Torres (UNMSM) y la Msc. Liliana Castro (USMP). Este tránsito hacia la autonomía favorece la construcción de habilidades transversales que trascienden el

logro académico puntual, consolidando competencias de planificación, autocrítica reflexiva y resiliencia cognitiva.

En suma, los hallazgos confirman que la evaluación continua bajo un enfoque recursivo no paradigmático constituye un eje integrador que articula simultáneamente los planos cognitivo, emocional, metacognitivo y motivacional, generando un entorno de aprendizaje adaptativo, progresivo y profundamente significativo. Este modelo no solo optimiza los resultados académicos, sino que transforma la experiencia de aprendizaje en un proceso de construcción reflexiva y autorregulada, donde el error es resignificado como oportunidad y el aprendizaje se consolida como una espiral ascendente de mejora continua.

Triangulación de la subcategoría evaluación continua en la categoría Iteración con la teoría subyacente y antecedentes del eje Temático.

Los hallazgos derivados de las entrevistas muestran una fuerte convergencia empírica que permite articular la subcategoría *evaluación continua* con los marcos conceptuales y antecedentes teóricos que sustentan la recursividad no paradigmática, el aprendizaje significativo y los procesos autorregulatorios avanzados en educación superior.

En primer lugar, desde la perspectiva constructivista profunda, la evaluación continua permite operacionalizar la reorganización paulatina de los esquemas conceptuales de los estudiantes, tal como lo sostiene Ausubel (2002), quien plantea que el aprendizaje significativo ocurre cuando nuevos conocimientos se integran progresivamente sobre estructuras cognitivas previas. Este principio es claramente visible en los relatos del Dr. Gustavo Jiménez (UNI) y la Dra. Patricia Rodríguez (PUCP), quienes afirman que la secuencia de entregas sucesivas favorece el ajuste

argumentativo progresivo y la profundización conceptual. En concordancia, Novak (2010) amplía que la revisión constante de los productos académicos activa procesos de reconstrucción cognitiva reflexiva, elemento central en los hallazgos observados.

Por su parte, la recursividad no paradigmática —postulada por Tobón (2013) y ampliada por Ríos (2020)— explica que el conocimiento se construye mediante ciclos permanentes de construcción, deconstrucción y reconstrucción. Precisamente, la evaluación continua emerge aquí como la herramienta metodológica que permite desarrollar esos bucles iterativos, posibilitando que cada revisión parcial desencadene ajustes sucesivos, tal como lo describe el Dr. Pablo Ríos (USMP), quien observa cómo los estudiantes “reconstruyen sus argumentos con mayor coherencia” en cada nueva versión.

A nivel metacognitivo y autorregulatorio, la evaluación continua constituye un potente catalizador de habilidades reflexivas, de control del desempeño y de planificación estratégica del aprendizaje. Zimmerman (2002) sostiene que la autorregulación se potencia cuando los estudiantes reciben retroalimentación distribuida, permitiéndoles evaluar su progreso, ajustar sus estrategias y anticipar nuevas metas de trabajo. Estos planteamientos encuentran respaldo empírico en las declaraciones de la Msc. Liliana Castro (USMP) y el Dr. Enrique Huerta (UCAL), quienes resaltan cómo las revisiones sucesivas fortalecen la autogestión y la planificación académica, reduciendo la carga de estrés acumulativo. Panadero y Alonso-Tapia (2013) complementan este enfoque al demostrar que la retroalimentación continua activa procesos metacognitivos de autorreflexión que consolidan el aprendizaje profundo.

Desde la perspectiva emocional-motivacional, los relatos analizados reflejan una disminución sostenida de la ansiedad evaluativa, que permite a los estudiantes asumir el error como parte natural del aprendizaje. Pekrun (2006) explica que la ansiedad vinculada a evaluaciones únicas inhibe los procesos cognitivos profundos, mientras que los modelos de evaluación formativa iterativa generan un clima emocional seguro y motivador. Este efecto es destacado por la Dra. Juliana Salcedo (USIL) y la Dra. Laura Chacón (UNALM), quienes observan cómo el versionamiento progresivo reduce el temor al fracaso y promueve la participación activa. Ryan y Deci (2020) también indican que la autonomía creciente en los procesos de evaluación favorece la motivación intrínseca, facilitando un aprendizaje sostenible.

Diversas investigaciones recientes corroboran estos hallazgos desde la evidencia empírica. Nicol, Thomson y Breslin (2014) demostraron que la retroalimentación distribuida promueve mayor reflexión, profundidad argumentativa y rendimiento sostenido. Dawson et al. (2019) desarrollaron el modelo de *feedback spirals*, donde los ciclos de evaluación iterativa generan espirales ascendentes de ajuste cognitivo, emocional y autorregulatorio. Boud y Molloy (2013) sostienen que el feedback intermedio sostenido transforma la evaluación en un verdadero diálogo formativo adaptativo. Finalmente, Henderson et al. (2019) enfatizan que los sistemas de evaluación continua incrementan significativamente las competencias autorregulatorias, motivacionales y metacognitivas de los estudiantes.

Desde la interpretación crítica del investigador, los hallazgos obtenidos permiten afirmar que la evaluación continua, bajo el enfoque recursivo no paradigmático, no constituye una mera fragmentación administrativa de las pruebas evaluativas, sino que actúa como un complejo dispositivo pedagógico de calibración progresiva del

aprendizaje. Los estudiantes experimentan un tránsito reflexivo donde reestructuran sus marcos conceptuales, monitorean su desempeño, reorganizan sus tiempos y estabilizan emocionalmente su proceso formativo. No obstante, este potencial transformador exige reconfiguraciones institucionales profundas: requiere capacitación docente especializada, acompañamiento sistemático, planificación curricular flexible y, sobre todo, un cambio cultural que asuma el error como parte inherente del aprendizaje complejo.

En definitiva, la evaluación continua dentro de la iteración recursiva representa un eje articulador integral que activa simultáneamente procesos cognitivos, metacognitivos, emocionales y motivacionales, consolidando un modelo de aprendizaje profundo, reflexivo y autónomo, donde el aprendizaje deja de ser episódico para convertirse en un proceso continuo de resignificación y mejora sostenida.

Categoría autonomía y metacognición

En el conjunto de entrevistas realizadas, la categoría *Autonomía y Metacognición* emerge como un eje transversal que estructura buena parte de las prácticas reflexivas descritas por los docentes. Su centralidad no es casual: en un contexto universitario que apunta cada vez más al desarrollo de competencias complejas, esta categoría se posiciona como fundamento para que los estudiantes puedan gestionar su propio proceso de aprendizaje con conciencia crítica y responsabilidad formativa. La riqueza de los relatos permite identificar dos grandes núcleos de manifestación: la *autoevaluación* y las *bitácoras reflexivas*, los cuales no sólo operan como estrategias pedagógicas, sino como prácticas que promueven una transformación profunda en la subjetividad del estudiante.

Por un lado, la subcategoría *autoevaluación* aparece reiteradamente como una práctica de alto impacto en la formación universitaria. La Dra. Clara Fernández (UPCH) resalta: “Antes de corregir yo, ellos se califican con la rúbrica. Eso genera conciencia”. Esta declaración da cuenta de una experiencia compartida por otros docentes: al involucrar a los estudiantes en la valoración de su propio desempeño, se activa un proceso de interiorización de los criterios de calidad académica. No se trata de una simple delegación de funciones evaluativas, sino de una estrategia para que el estudiante se ubique frente a su propio producto, lo analice, lo compare con estándares establecidos y anticipe sus aciertos y debilidades.

En esta misma línea, el Dr. Pablo Ríos (USMP) complementa: “Evaluar a sí mismos les permite anticipar errores antes de recibir la devolución docente”. Este hallazgo revela una dimensión prospectiva de la autoevaluación, en tanto prepara cognitivamente al estudiante para recibir, procesar y actuar sobre la retroalimentación externa. Así, la autoevaluación no solo es útil como cierre del proceso, sino como una instancia formativa anticipatoria que posiciona al estudiante como sujeto activo, capaz de autorregular su avance, identificar desviaciones y reformular sus estrategias. Los docentes coinciden en que este ejercicio fortalece la autonomía, la honestidad académica y la disposición al aprendizaje profundo.

Por otro lado, el uso de *bitácoras reflexivas* constituye otro hallazgo relevante y recurrente. A través de estas prácticas escritas, los estudiantes acceden a una exploración más íntima y detallada de sus propios procesos cognitivos. El Dr. Luis González (ULima) lo expresa con claridad: “Con las bitácoras veo cuándo se dan cuenta de sus propios errores. Es muy potente”. Este testimonio resalta el valor diagnóstico que tienen las bitácoras para el docente: permiten visualizar momentos de inflexión

cognitiva, puntos de bloqueo y descubrimientos significativos en la trayectoria del estudiante.

La Dra. Laura Chacón (UNALM), por su parte, destaca otro ángulo del mismo fenómeno: “El análisis de sus registros escritos permite ver el proceso interno de toma de conciencia”. Desde esta perspectiva, las bitácoras no solo reflejan el contenido aprendido, sino las emociones, los cuestionamientos, las dudas y las decisiones que acompañan al aprendizaje. Estas escrituras se constituyen en herramientas metacognitivas que no solo benefician al estudiante —al ayudarlo a verbalizar y resignificar su experiencia— sino también al docente, quien puede adaptar su intervención pedagógica en función de las trayectorias singulares que estas narrativas revelan.

En síntesis, los hallazgos muestran que tanto la autoevaluación como las bitácoras reflexivas se articulan como mecanismos clave de metacognición, donde el estudiante asume un rol activo en la gestión de su aprendizaje, y el docente se convierte en un acompañante estratégico que promueve espacios de conciencia, reflexión y transformación. Estos elementos reconfiguran la experiencia educativa, desplazándola de una lógica exclusivamente transmisiva hacia una más ética, dialógica y centrada en el sujeto que aprende. A la luz de estos hallazgos, puede afirmarse que la *autonomía y la metacognición* no son metas lejanas ni retóricas pedagógicas, sino prácticas vivas que, bien implementadas, tienen el poder de transformar la experiencia universitaria desde sus cimientos.

Tabla 68.

Matriz Cualitativa Subcategorías de Autoevaluación y Bitácoras Reflexivas en la Categoría Autonomía y Metacognición

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Autoevaluación	“Les pido que se califiquen con justificación. A veces son más exigentes que yo.”	Dr. Marco Andrade (ULima)	Promueve juicio crítico sobre el propio desempeño, desarrollando criterios internos de evaluación.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Autoevaluación	“Comparan su nota con la mía y se preguntan por qué difieren.”	Dra. Clara Fernández (UPCH)	Estimula el análisis metacognitivo al contrastar percepciones propias y externas del rendimiento.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Autoevaluación	“La autoevaluación genera un compromiso distinto con el proceso, no solo con la nota.”	Msc. Liliana Castro (USMP)	Fortalece la responsabilidad del estudiante sobre su proceso formativo.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Autoevaluación	“Al principio dudan, pero luego se vuelve parte natural del curso.”	Dr. Javier Ponce (UNMSM)	Integra la autoevaluación como práctica cultural de autorregulación.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Autoevaluación	“Yo solo califico si ellos primero se han evaluado.”	Dr. Gustavo Jiménez (UNI)	Invierte el orden tradicional, fomentando una visión activa del aprendizaje.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Autoevaluación	“Cuando justifican su nota, detectan mejor sus debilidades.”	Dra. Juliana Salcedo (USIL)	Desarrolla pensamiento reflexivo al identificar áreas de mejora.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Autoevaluación	“Evalúan su desempeño y también su actitud frente al aprendizaje.”	Dr. Miguel Torres (UNMSM)	Impulsa una evaluación integral que incluye dimensiones actitudinales.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Autoevaluación	“Les doy rúbricas y luego se autoevalúan con ellas.”	Dr. Enrique Huerta (UCAL)	Ofrece estructura para mejorar la calidad del juicio evaluativo autónomo.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Autoevaluación	“La autoevaluación reduce la dependencia del docente.”	Dr. Carlos Jiménez (UNFV)	Fomenta autonomía y seguridad en la toma de decisiones académicas.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Autoevaluación	“Se vuelve un espejo donde se ven más allá de la nota.”	Dra. Ana Martínez (PUCP)	Permite introspección que trasciende la calificación numérica.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Bitácoras reflexivas	“Les pido que escriban cómo aprendieron, no solo qué aprendieron.”	Dra. Ana María Huamán (URP)	Desarrolla conciencia sobre los propios procesos cognitivos.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Bitácoras reflexivas	“Sus reflexiones muestran cómo superan obstáculos cognitivos.”	Dr. Carlos Sánchez (UPCH)	Identifica rutas personales de resolución de dificultades.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Bitácoras reflexivas	“Cuando escriben lo que sienten y piensan, se comprenden más a sí mismos.”	Dr. Javier Ponce (UNMSM)	Fomenta autorreflexión emocional y cognitiva.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Bitácoras reflexivas	“Las bitácoras les ayudan a organizar su aprendizaje.”	Dra. Laura Chacón (UNALM)	Fortalece la planificación y monitoreo del proceso formativo.
Recursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Bitácoras reflexivas	“Se dan cuenta de su avance cuando releen entradas pasadas.”	Lic. Sofía Ruiz (UDH)	Estimula metacognición retrospectiva.

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Rekursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Bitácoras reflexivas	“Ahí se nota si aprendieron o repitieron sin sentido.”	Dr. Pablo Ríos (USMP)	Permite distinguir entre aprendizaje significativo y memorístico.
Rekursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Bitácoras reflexivas	“Al leerlas, ajusto mi retroalimentación a cada caso.”	Dr. Marco Andrade (ULima)	Sirve como insumo para personalizar la intervención docente.
Rekursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Bitácoras reflexivas	“Yo también aprendo de sus reflexiones.”	Dra. Patricia Rodríguez (PUCP)	Genera retroalimentación bidireccional entre docente y estudiante.
Rekursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Bitácoras reflexivas	“Es un espacio donde se validan sus emociones académicas.”	Dra. Rocío Valencia (URP)	Integra dimensiones emocionales al proceso metacognitivo.
Rekursividad no paradigmática	Autonomía y metacognición	Bitácoras reflexivas	“Las usamos como parte del portafolio evaluativo.”	Dr. Luis González (ULima)	Otorgan valor formal a la reflexión como parte del desempeño académico.

Desde la vivencia docente, la categoría *Autonomía y Metacognición* emerge como una experiencia pedagógica profundamente transformadora. No se trata únicamente de incorporar nuevas metodologías, sino de alterar la estructura misma de las relaciones pedagógicas en el aula. Para los entrevistados, esta categoría representa un desplazamiento de la centralidad del docente hacia el protagonismo del estudiante, quien ya no es un receptor pasivo de contenidos, sino un sujeto activo, capaz de autorregular su proceso de aprendizaje. En otras palabras, la autonomía estudiantil deja de ser una meta abstracta para materializarse en prácticas concretas que modifican tanto la percepción del rol docente como la identidad del estudiante en el espacio académico.

Esta transformación no se da de manera superficial. Según lo expresado por los docentes, la activación de la autonomía implica un tránsito complejo: el estudiante no solo debe aprender a “hacer”, sino también a “pensarse haciendo”. En este punto, la metacognición —entendida como la capacidad de pensar sobre el propio pensamiento— se convierte en la herramienta clave para tomar conciencia del propio proceso formativo. Es decir, los estudiantes aprenden no solo contenidos, sino también a evaluar

sus propias formas de aprender, a reconocer sus errores, a ajustar sus estrategias y a construir una comprensión más profunda de sí mismos como aprendices.

Los testimonios docentes revelan que esta reconfiguración pedagógica implica una ruptura con los modelos transmisivos tradicionales. Se abandona la figura del profesor como única fuente legítima del saber, para abrir paso a relaciones más horizontales, dialógicas y reflexivas. En este contexto, la metacognición no se reduce a una habilidad cognitiva, sino que se convierte en una práctica ética que interpela al sujeto desde su conciencia, su responsabilidad y su capacidad para construir conocimiento desde una postura crítica y autorreflexiva. La percepción compartida por los entrevistados es contundente: *sin metacognición no hay autonomía, y sin autonomía no hay desarrollo real del pensamiento complejo.*

Subcategoría: Autoevaluación

Dentro de esta categoría general, la *autoevaluación* se destaca como una de las prácticas más reveladoras del proceso de autonomía. Para los docentes entrevistados, esta herramienta no consiste simplemente en otorgar al estudiante el derecho de calificarse, sino en acompañarlo a construir criterios claros, autoconocerse y establecer un diálogo crítico consigo mismo. En ese sentido, la autoevaluación se convierte en un espacio de autorregulación, donde los estudiantes comienzan a distinguir entre lo que saben y lo que necesitan reforzar, entre sus creencias iniciales y los aprendizajes contruidos en el camino.

Los participantes señalan que a través de la autoevaluación los estudiantes comienzan a habitar el aula desde un lugar más consciente y activo: se escuchan a sí mismos, se comparan con versiones anteriores de su propio desempeño, y reconocen su potencial de mejora sin necesidad de que el docente valide cada avance. Surge entonces

una dimensión ética del aprendizaje, donde el juicio propio cobra fuerza y legitimidad, desplazando progresivamente la dependencia del juicio externo. Para muchos docentes, este proceso implica una redefinición del vínculo pedagógico: ya no se trata de evaluar desde el poder, sino de acompañar desde el reconocimiento mutuo, donde la retroalimentación se transforma en un diálogo entre saberes que se enriquecen y se construyen en común.

Subcategoría: Bitácoras Reflexivas

En paralelo, las *bitácoras reflexivas* representan otro de los mecanismos potentes a través de los cuales se expresa y desarrolla la metacognición. Los docentes entrevistados describen cómo el acto de escribir sobre el propio proceso formativo permite a los estudiantes ordenar sus ideas, revisar sus avances, identificar obstáculos y reconocer emociones asociadas al aprendizaje. Las bitácoras se convierten en espacios íntimos de construcción de sentido, donde el estudiante no solo expone lo que aprendió, sino cómo lo aprendió, por qué lo aprendió y qué implicaciones tiene ello para su desarrollo profesional y personal.

Desde la mirada fenomenológica, las bitácoras son vividas por los docentes como ventanas hacia el mundo interno del estudiante. Muchos afirman que allí encuentran aspectos que de otro modo permanecerían ocultos: inseguridades, motivaciones, dudas profundas, o incluso conflictos éticos relacionados con el contenido académico. Este material no solo enriquece el conocimiento del docente sobre el estudiante, sino que también transforma su práctica. Al leer las bitácoras, los docentes afinan su acompañamiento, personalizan sus estrategias de enseñanza, y validan el recorrido singular de cada estudiante como valioso en sí mismo. Incluso algunos mencionan que estas escrituras permiten reconocer logros silenciosos, avances

emocionales o epifanías conceptuales que no siempre se evidencian en pruebas o trabajos convencionales.

Cierre interpretativo

En definitiva, la categoría *Autonomía y Metacognición* trasciende el plano metodológico para situarse como eje articulador de una nueva ética pedagógica. No se trata solamente de enseñar estrategias metacognitivas o de asignar ejercicios de autoevaluación, sino de construir una cultura institucional que reconozca la capacidad del estudiante para dirigir su aprendizaje, para pensar críticamente sobre su proceso y para tomar decisiones con base en criterios reflexivos. Las prácticas de autoevaluación y bitácoras reflexivas son, entonces, más que herramientas: son expresiones vivas de un paradigma educativo que pone en el centro al sujeto que aprende, no como consumidor de saberes, sino como coautor de su propia formación.

En los relatos de los docentes se entreteje una narrativa de esperanza, donde la autonomía no se enseña desde el control, sino que se construye desde la confianza, el acompañamiento y la escucha activa. La metacognición aparece como esa chispa interior que permite al estudiante no solo aprender, sino comprenderse aprendiendo. Y en ese proceso, tanto el estudiante como el docente se transforman: se descubren a sí mismos, redefinen sus roles, y caminan juntos hacia un horizonte formativo más humano, más consciente y profundamente más significativo.

Triangulación de la categoría Autonomía y Metacognición con sus subcategorías autoevaluación y Bitácoras reflexivas.

La categoría *Autonomía y Metacognición* articula dos procesos pedagógicos fundamentales: la capacidad del estudiante para autorregular su aprendizaje y la

posibilidad de construir conciencia sobre cómo aprende, más allá de qué aprende. Esta categoría, según los hallazgos empíricos derivados de las entrevistas con docentes universitarios, se manifiesta predominantemente a través de dos subcategorías clave: *autoevaluación* y *bitácoras reflexivas*. Ambas prácticas fueron interpretadas como estrategias didácticas que promueven el protagonismo del estudiante, y fueron contrastadas con la literatura científica contemporánea, así como con marcos teóricos del aprendizaje significativo, la autorregulación y la pedagogía crítica.

La subcategoría *autoevaluación* encuentra anclaje teórico en los trabajos de Zimmerman (2002), quien sostiene que la autorregulación del aprendizaje implica tres fases: la planificación, el monitoreo y la autoevaluación. En esta última etapa, el estudiante desarrolla un juicio crítico sobre su desempeño a partir de criterios preestablecidos, lo que le permite identificar errores, reforzar logros y ajustar estrategias. Desde esta óptica, la afirmación de la Dra. Clara Fernández (UPCH): “Antes de corregir yo, ellos se califican con la rúbrica. Eso genera conciencia”, se interpreta como la implementación práctica de un enfoque metacognitivo que promueve la autorreflexión deliberada y sistemática.

Asimismo, Panadero y Alonso-Tapia (2013) evidencian que la autoevaluación incrementa la motivación intrínseca, fomenta la honestidad académica y fortalece la autonomía del estudiante. Este efecto fue también percibido por el Dr. Pablo Ríos (USMP), quien sostuvo: “Evaluar a sí mismos les permite anticipar errores antes de recibir la devolución docente”. Aquí se constata un fenómeno de *pre-feedback interno*, que coincide con lo descrito por Andrade y Du (2007), quienes indican que la autoevaluación mejora la calidad de los productos académicos al activar la revisión consciente antes de recibir input externo.

Por otro lado, los antecedentes empíricos también respaldan esta práctica. Un estudio de Yan y Brown (2017) en educación superior reveló que la integración sistemática de autoevaluación mejora el rendimiento académico y refuerza la capacidad de identificar criterios de calidad. En el contexto latinoamericano, Espinoza (2021) analizó experiencias en universidades peruanas y halló que los estudiantes que aplicaban autoevaluación estructurada mostraban mayores niveles de autonomía y planificación académica.

La segunda subcategoría, *bitácoras reflexivas*, se fundamenta en la pedagogía crítica y la teoría del aprendizaje transformador. Mezirow (2000) plantea que la reflexión crítica sobre las experiencias propias es condición indispensable para transformar marcos de referencia y promover aprendizajes significativos. Este principio se materializa en el uso de bitácoras, como lo evidencia el testimonio del Dr. Luis González (ULima): “Con las bitácoras veo cuándo se dan cuenta de sus propios errores. Es muy potente”. Aquí, la escritura se convierte en una práctica introspectiva que permite al estudiante procesar emocional y cognitivamente sus avances, bloqueos y aprendizajes.

Además, estudios de Boud, Keogh y Walker (1985) sobre *journal writing* sostienen que los registros reflexivos desarrollan habilidades metacognitivas complejas, como la autoobservación, la atribución causal de errores y la planificación de mejoras. Esto se vincula con la observación de la Dra. Laura Chacón (UNALM), quien indicó: “El análisis de sus registros escritos permite ver el proceso interno de toma de conciencia”. Estas narrativas permiten acceder a procesos invisibles en una evaluación tradicional, como lo confirman los hallazgos de Dyment y O'Connell (2014), quienes

destacaron el poder de las bitácoras para revelar dimensiones afectivas y epistemológicas del aprendizaje.

En términos de evidencia contextualizada, un estudio longitudinal de Cebrián y Junyent (2015) en estudiantes universitarios españoles demostró que la escritura reflexiva sostenida promovía mayor autoconocimiento, empatía y pensamiento crítico. En el Perú, Vásquez y Villegas (2020) exploraron el uso de diarios de aprendizaje en carreras de ciencias sociales, destacando su potencial para personalizar los procesos de enseñanza y detectar trayectorias singulares de mejora.

Desde una perspectiva integradora, puede afirmarse que tanto la autoevaluación como las bitácoras reflexivas representan dispositivos claves para el desarrollo de la autonomía y la metacognición, al promover un aprendizaje autorregulado, reflexivo y situado. Ambas prácticas permiten reconfigurar la relación docente-estudiante, favoreciendo una horizontalidad en la retroalimentación, una mayor implicación subjetiva en el aprendizaje y una disposición crítica frente al conocimiento.

La postura del investigador sostiene que el fortalecimiento de esta categoría implica cambios estructurales en la cultura evaluativa de las universidades. La autonomía no puede imponerse; debe facilitarse a través de estrategias que promuevan la conciencia y el juicio propio. Del mismo modo, la metacognición no se enseña directamente, sino que se cultiva mediante espacios pedagógicos donde el estudiante tenga tiempo, guía y libertad para observarse y comprenderse en su proceso formativo.

Finalmente, se reafirma que en contextos universitarios contemporáneos — donde la formación ya no puede limitarse a la transmisión de contenidos— estas prácticas adquieren un valor estratégico para consolidar la agencia cognitiva, ética y emocional del estudiante.

Categoría con saberes previos.

La categoría Conexión con saberes previos continúa consolidándose como un eje articulador del aprendizaje significativo en contextos universitarios. Los hallazgos del estudio revelan una convergencia clara entre la experiencia docente y las bases teóricas del constructivismo, donde el aprendizaje no parte de cero, sino que se construye a partir de los conocimientos previos del estudiante (Ausubel, 2002; Novak, 2010).

Como lo afirma el Dr. Javier Ponce (UNMSM): *“Hacerlos pensar primero lo que ya saben cambia su disposición hacia el tema”*, evidenciando cómo la evocación inicial no solo favorece la activación de esquemas cognitivos, sino que también genera una predisposición emocional positiva hacia el aprendizaje. Esta perspectiva es reforzada por el Dr. Carlos Jiménez (UNFV): *“Cuando empiezan desde lo conocido, avanzan con más seguridad”*, lo que revela que el anclaje en los saberes previos no solo potencia la comprensión, sino que refuerza la autoeficacia percibida del estudiante (Bandura, 1997).

Del mismo modo, el Dr. Gustavo Jiménez (UNI) sostiene: *“Partir desde lo que ya manejan reduce el miedo a equivocarse”*, remarcando la dimensión afectiva de esta activación, que no solo es cognitiva, sino también emocional. Complementariamente, la Dra. Juliana Salcedo (USIL) describe cómo *“recordar experiencias pasadas facilita la apropiación del nuevo contenido, porque se sienten parte del proceso”*. Estas afirmaciones se alinean con lo expuesto por Bransford et al. (2000), quienes señalan que el aprendizaje significativo ocurre cuando lo nuevo puede ser conectado con estructuras mentales previas organizadas y relevantes.

Asimismo, esta activación se convierte en la antesala para la segunda subcategoría: Comparación de saberes, donde el docente no solo activa el conocimiento

previo, sino que genera un espacio de diálogo crítico entre lo conocido y lo novedoso. En este sentido, la Dra. Ana Martínez (PUCP) enfatiza: *“Les hago contrastar conceptos antiguos con los nuevos. Ahí ocurre el aprendizaje real”*, destacando el rol del conflicto cognitivo (Piaget, 1970; Dochy et al., 1999), como mecanismo clave para la reconstrucción conceptual.

De manera similar, la Msc. Liliana Castro (USMP) indica que *“cuando se enfrentan al contraste de lo que sabían con lo que ahora se les presenta, se genera una incomodidad productiva que los lleva a replantear sus ideas”*. Este fenómeno coincide con lo señalado por Vygotsky (1978), quien enfatiza la importancia del *desequilibrio cognitivo* como factor dinamizador del aprendizaje. Por su parte, el Dr. Pablo Ríos (USMP) sostiene: *“Esa comparación los obliga a justificar mejor sus ideas. Empiezan a preguntarse por qué pensaban así”*, resaltando el valor metacognitivo de esta estrategia.

También el Dr. Enrique Huerta (UCAL) refiere: *“Cuando notan que lo que sabían ya no es suficiente, se genera una motivación por investigar más”*, lo que remite a un modelo de aprendizaje autorregulado basado en la disonancia cognitiva (Zimmerman, 2002; Panadero & Alonso-Tapia, 2013). En esta línea, la Dra. Laura Chacón (UNALM) enfatiza el carácter dialéctico y no lineal del proceso: *“La comparación no siempre corrige, a veces reafirma, pero eso también es aprendizaje”*, abriendo paso a una lectura más compleja de los resultados: no se trata solo de sustituir el saber anterior, sino de reconfigurarlo, integrarlo o refutarlo críticamente.

Por tanto, el análisis conjunto de las subcategorías activación y comparación permite visualizar una lógica iterativa y recursiva de construcción de significado, coherente con la perspectiva de la recursividad no paradigmática (Tobón, 2013; Ríos,

2020), donde el conocimiento no es lineal, sino dinámico, contextual y autorregulado. Los estudiantes, al activar sus saberes y confrontarlos críticamente, transitan de un rol pasivo a un sujeto epistémico activo que construye, valida y resignifica su propio proceso formativo.

En síntesis, el corpus narrativo revela que la conexión con saberes previos es mucho más que una técnica pedagógica: es una experiencia de empoderamiento cognitivo, emocional y epistemológico, donde el aula se transforma en un espacio de reconocimiento mutuo entre lo aprendido, lo enseñado y lo vivido. Esta perspectiva, situada en la fenomenología docente, confirma que el aprendizaje significativo no se impone, sino que se construye desde las huellas del conocimiento ya adquirido, movilizándolo el deseo, la conciencia crítica y la autonomía intelectual.

Tabla 69.

Matriz Cualitativa de la Categoría: Conexión con Saberes Propios

Dominio: Aprendizaje significativo

Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Conexión con saberes propios	Activación	“Antes de cada tema nuevo, les pido que recuerden qué saben del tema y lo escriban.”	Dr. Javier Ponce (UNMSM)	Se estimula la activación de conocimientos previos como estrategia de anclaje cognitivo. Esta técnica facilita el puente entre saberes previos y nuevos contenidos.
Conexión con saberes propios	Activación	“Relacionan la clase con lo que han vivido en sus prácticas. Eso los motiva más.”	Dra. Clara Fernández (UPCH)	El vínculo con la experiencia personal fortalece el interés y la retención del contenido. La conexión vivencial contextualiza el aprendizaje desde el entorno real.
Conexión con saberes propios	Activación	“Cuando menciono casos reales, conectan más rápido y participan más.”	Dr. Gustavo Jiménez (UNI)	El uso de ejemplos situacionales genera mayor disposición atencional. La contextualización temática favorece el aprendizaje significativo.
Conexión con saberes propios	Activación	“Les pido que den ejemplos desde su carrera. Eso activa	Dra. Juliana Salcedo (USIL)	La evocación guiada permite identificar conocimientos tácitos.

Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
		conocimientos que no sabían que tenían.”		El docente actúa como mediador entre el saber implícito y el contenido académico.
Conexión con saberes propios	Activación	“Las discusiones sobre temas personales los hace aterrizar la teoría.”	Dr. Marco Andrade (ULima)	La personalización temática transforma lo abstracto en concreto. Se activa el proceso de aprendizaje situado.
Conexión con saberes propios	Activación	“Pido que hagan mapas con lo que ya conocen. Les ayuda a ver su propio punto de partida.”	Msc. Liliana Castro (USMP)	Las herramientas visuales fomentan la metacognición inicial. Permite que el estudiante tome conciencia de sus saberes previos.
Conexión con saberes propios	Activación	“Siempre comienzo con preguntas generadoras que remueven sus recuerdos.”	Dr. Luis González (ULima)	El cuestionamiento inicial es clave para activar estructuras cognitivas previas. Promueve el aprendizaje significativo desde una entrada reflexiva.
Conexión con saberes propios	Activación	“Relacionan los contenidos con noticias actuales. Así se apropian mejor de lo aprendido.”	Dra. Laura Chacón (UNALM)	El anclaje en la realidad genera pertinencia y significado. Se favorece la transversalidad del conocimiento.
Conexión con saberes propios	Activación	“Les pido que relacionen lo aprendido con su cultura o comunidad.”	Dr. Enrique Huerta (UCAL)	La relación con el contexto sociocultural promueve un aprendizaje con sentido identitario. Se activa el pensamiento crítico intercultural.
Conexión con saberes propios	Comparación	“Les pido que comparen lo aprendido en clase con lo que vivieron en la práctica profesional.”	Dra. Patricia Rodríguez (PUCP)	La comparación entre teoría y práctica permite validar y ajustar conocimientos. Se fomenta la reflexión crítica del estudiante sobre la aplicabilidad.
Conexión con saberes propios	Comparación	“Cuando contrastan su experiencia con el texto, identifican mejor sus vacíos.”	Dr. Pablo Ríos (USMP)	Se produce una toma de conciencia sobre brechas cognitivas. Facilita el desarrollo de nuevas preguntas e intereses de aprendizaje.
Conexión con saberes propios	Comparación	“Les doy dos teorías y les pido que las comparen con su vivencia. Eso les da claridad.”	Dra. Ana María Huamán (URP)	El ejercicio comparativo mejora la discriminación conceptual. También fortalece la argumentación fundamentada.
Conexión con saberes propios	Comparación	“Comparar lo que creen con lo que dice la ciencia los reta a revisar sus posturas.”	Dr. Miguel Torres (UNMSM)	La disonancia cognitiva impulsa procesos de reestructuración conceptual. Se estimula la construcción de saberes más sólidos y críticos.

Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Conexión con saberes propios	Comparación	“En grupos, contrastan sus vivencias con las de otros. Eso enriquece sus puntos de vista.”	Dra. Rocío Valencia (URP)	El contraste intersubjetivo amplía la diversidad epistémica. Se configura una conciencia de pluralidad de saberes.
Conexión con saberes propios	Comparación	“Les hago hacer líneas de tiempo entre el saber popular y el académico.”	Dr. Carlos Sánchez (UPCH)	La comparación histórica favorece la contextualización del conocimiento. Se integran múltiples fuentes de saber en una narrativa formativa.
Conexión con saberes propios	Comparación	“Escriben ensayos donde deben comparar lo que sabían antes con lo que ahora piensan.”	Dra. Ana Martínez (PUCP)	El registro comparativo permite monitorear la evolución cognitiva. Se fortalece el pensamiento reflexivo longitudinal.

Desde la experiencia relatada por los docentes entrevistados, la categoría *Conexión con saberes previos* emerge como una vivencia esencial en el proceso de aprendizaje significativo. Este fenómeno no se limita a una estrategia pedagógica puntual, sino que constituye una dinámica activa de evocación, reflexión y resignificación de los conocimientos previos del estudiante frente a los nuevos contenidos académicos. El reconocimiento de estos saberes, en tanto memoria situada, se convierte en un acto pedagógico con alto impacto emocional, cognitivo y motivacional.

Subcategoría 1: Activación de saberes previos

En el relato de los entrevistados, la activación de saberes previos aparece como una acción pedagógica intencionada que busca despertar en el estudiante la conciencia de lo que ya sabe, incluso antes de abordar formalmente un nuevo tema. Esta activación no ocurre de forma incidental, sino que es inducida mediante preguntas generadoras, evocaciones situadas, mapas conceptuales, referencias culturales o vivencias personales.

Fenomenológicamente, los docentes describen cómo los estudiantes se reencuentran con sus propios conocimientos y comprensiones, muchas veces no académicas, pero profundamente significativas. Este proceso genera una sensación de

familiaridad que reduce la ansiedad ante lo nuevo y favorece la apertura cognitiva. Por ejemplo, cuando se pide al estudiante vincular el contenido con su comunidad, su carrera o sus prácticas profesionales, se establece un puente entre el saber experiencial y el saber académico. Este cruce de sentidos estimula la motivación intrínseca, pues el conocimiento deja de ser ajeno para convertirse en algo reconocible, cercano y pertinente.

Los testimonios también evidencian cómo el docente actúa como un mediador de ese reconocimiento, guiando al estudiante a reconstruir lo ya sabido desde un nuevo marco conceptual. Así, la activación se transforma en un punto de partida para construir conocimiento con base en lo vivido, generando un clima propicio para el aprendizaje profundo.

Subcategoría 2: *Comparación de saberes*

La segunda subcategoría, *Comparación*, se refiere al momento en que el estudiante contrasta de manera consciente lo que ya sabía o creía saber, con lo que ahora aprende desde la teoría, la ciencia o la práctica académica. Este acto comparativo, según los entrevistados, produce efectos transformadores. No se trata solo de establecer diferencias, sino de identificar contradicciones, validar saberes personales o desestimar nociones erradas.

Desde una mirada fenomenológica, este proceso implica una toma de conciencia crítica. El estudiante se posiciona frente a sus propias creencias y experiencias, muchas veces cargadas de sentido, y las somete a escrutinio bajo nuevas categorías teóricas. Este ejercicio exige apertura, humildad epistemológica y disposición al cambio. Los docentes relatan cómo este momento de comparación genera revelaciones significativas: “Ah, entonces lo que yo hacía en mi trabajo se llama así”, “Ahora entiendo por qué no

funcionaba mi método anterior”, entre otras expresiones que demuestran la reconfiguración conceptual y la integración de saberes.

Asimismo, la comparación estimula el desarrollo del pensamiento complejo, ya que obliga al estudiante a articular diversas fuentes de conocimiento, discriminar información, generar argumentaciones propias y construir síntesis integradoras. En ese sentido, la comparación no es un fin en sí mismo, sino un medio para construir nuevas comprensiones desde una lógica dialógica entre el pasado y el presente, entre la experiencia personal y la sistematización académica.

Cierre interpretativo

La categoría *Conexión con saberes previos*, comprendida desde la fenomenología de la experiencia docente, representa un proceso de aprendizaje genuino, en el que el estudiante se reconoce a sí mismo como sujeto epistémico. Tanto la activación como la comparación permiten al alumno no solo adquirir nuevos conocimientos, sino resignificar su historia de aprendizaje, integrando su experiencia vital con los marcos académicos.

Este tránsito entre lo vivido y lo aprendido, entre lo implícito y lo explícito, genera una narrativa de apropiación del saber que fortalece la autonomía, la identidad académica y la motivación profunda. En última instancia, conectar con los saberes propios no es solo una técnica didáctica, sino un acto humanizante del proceso educativo, donde el estudiante deja de ser receptor pasivo para convertirse en protagonista reflexivo de su formación.

Triangulación de la categoría conexión con saberes previos con sus subcategorías activación y comparación.

La categoría *Conexión con saberes previos*, enmarcada dentro del dominio del aprendizaje significativo, se articula teóricamente con diversas corrientes pedagógicas que subrayan la importancia de vincular el nuevo conocimiento con las estructuras cognitivas existentes en el estudiante. Esta categoría, sustentada empíricamente en los testimonios de docentes universitarios, encuentra un sólido respaldo en los postulados del *constructivismo cognitivo* y las teorías del *aprendizaje profundo*, configurando una plataforma integradora para la interpretación de los hallazgos cualitativos.

Desde una perspectiva teórica, David Ausubel (2002) plantea que “el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe”. Esta afirmación es la base del aprendizaje significativo, pues subraya que la *activación* de conocimientos previos es condición indispensable para asimilar nuevos contenidos. En esta línea, los hallazgos evidencian que los docentes recurren a estrategias inductoras — como preguntas iniciales, evocaciones, y mapas mentales— para despertar dichos conocimientos y crear un puente entre el saber anterior y el saber nuevo. Tal como lo sostiene Bransford, Brown y Cocking (2000), el aprendizaje se potencia cuando el alumno logra integrar lo nuevo a estructuras de conocimiento bien organizadas, en vez de memorizar datos de forma aislada.

Este proceso fue ampliamente validado por los entrevistados, como el Dr. Javier Ponce (UNMSM), quien señala: “*Hacerlos pensar primero lo que ya saben cambia su disposición hacia el tema*”. Esta afirmación se vincula con el planteamiento de Novak (2010), quien considera que la significación surge cuando el nuevo conocimiento se ancla en ideas previas mediante una reestructuración progresiva de los esquemas mentales. Asimismo, Vygotsky (1978) aporta una visión socio-constructivista al enfatizar que este proceso de activación también ocurre en interacción social, mediante

el andamiaje del docente y el diálogo con pares, aspecto que también fue observado en las prácticas descritas por los docentes entrevistados.

Por otro lado, la subcategoría *Comparación* se articula con los conceptos de conflicto cognitivo (Piaget, 1970) y *reestructuración conceptual*. En esta dimensión, los docentes relatan cómo los estudiantes confrontan su saber previo con nuevas evidencias, generando procesos de análisis crítico, reinterpretación y, en ocasiones, reformulación de sus marcos interpretativos. La Dra. Ana Martínez (PUCP) afirma: “*Les hago contrastar conceptos antiguos con los nuevos. Ahí ocurre el aprendizaje real*”, describiendo así una experiencia donde la comparación activa tensiones productivas que estimulan el pensamiento reflexivo. Esta práctica docente se alinea con lo propuesto por Dochy et al. (1999), quienes sostienen que la activación y el cuestionamiento del conocimiento previo son procesos que enriquecen la construcción significativa y duradera del aprendizaje.

Asimismo, Entwistle y Ramsden (2015) afirman que la calidad del aprendizaje no radica solo en el volumen de información adquirida, sino en la habilidad para relacionar, integrar y transferir conocimientos, procesos que se desencadenan mediante actividades comparativas. De forma complementaria, Hattie y Yates (2014) evidencian que el aprendizaje profundo se facilita cuando los estudiantes son guiados a *desestabilizar sus preconcepciones* y reestructurar sus saberes mediante experiencias comparativas significativas.

Desde una mirada metacognitiva, la comparación también activa procesos autorregulatorios. Flavell (1987) ya había señalado que contrastar lo que se creía saber con lo que se descubre facilita la toma de conciencia sobre las propias limitaciones cognitivas, promoviendo el monitoreo y ajuste de estrategias. Esta perspectiva es

confirmada por docentes como el Dr. Pablo Ríos (USMP), quien afirma: “*Esa comparación los obliga a justificar mejor sus ideas. Empiezan a preguntarse por qué pensaban así*”.

Finalmente, desde la *postura crítica del investigador*, la conexión con los saberes previos (especialmente en sus dimensiones de activación y comparación) no puede ser reducida a técnicas de inicio de clase o estrategias complementarias. Se trata más bien de un dispositivo epistemológico profundo que define el tipo de relación que el estudiante establece con el conocimiento. A través de esta conexión, el estudiante deja de ser un receptor pasivo para convertirse en *intérprete, cuestionador y constructor activo de su aprendizaje*.

Esta lógica se inscribe en un modelo de recursividad no paradigmática (Tobón, 2013), donde el saber no se imparte linealmente, sino que se reconstruye en bucles reflexivos continuos. Así, tanto la activación como la comparación operan como nodos clave de resignificación progresiva, reforzando la autonomía intelectual del estudiante y el sentido auténtico del aprendizaje. En este contexto, el docente asume un rol mediador, facilitador de conexiones entre el saber vivido y el saber académico, promoviendo una educación verdaderamente transformadora y situada.

Categoría Relevancia.

En el dominio del aprendizaje significativo, la categoría *Relevancia* se erige como un eje transversal que resignifica el rol del contenido académico en la formación universitaria. Los docentes entrevistados coinciden en que cuando el estudiante percibe que lo que aprende tiene una proyección directa sobre su vida profesional o personal, se genera un cambio cualitativo en su implicación, su motivación y su actitud frente al aprendizaje. Este cambio no es menor, ya que representa la transición del estudiante

como receptor pasivo de información a sujeto activo que encuentra sentido en los saberes que construye.

Subcategoría 1: Aplicabilidad profesional

Dentro de esta subcategoría, emerge con fuerza la experiencia docente del Dr. Carlos Sánchez (UPCH), quien afirma: *“Cuando ven que lo que aprenden sirve fuera del aula, se involucran mucho más”*. Esta afirmación condensa la vivencia compartida por numerosos docentes que integran actividades de campo, proyectos de simulación o debates sobre dilemas profesionales reales en sus clases. De forma similar, la Dra. Rocío Valencia (URP) resalta que *“cuando los alumnos vinculan un tema con lo que hacen en sus prácticas, la participación se transforma”*, describiendo una activación inmediata del compromiso cognitivo.

El Dr. Luis González (ULima) agrega un matiz estratégico a esta perspectiva: *“Les presento contenidos que luego usan en el trabajo final de su práctica profesional supervisada. Eso genera una conexión inmediata”*. Desde esta visión, se evidencia que no basta con transmitir información útil, sino que es necesario anclarla a contextos de aplicación concreta para que cobre sentido formativo.

La Msc. Mariana Paredes (UNMSM) complementa esta mirada al señalar que *“la aplicabilidad no es solo técnica, también es ética: les mostramos cómo afecta a las personas, a la comunidad”*, ampliando el concepto hacia una relevancia social y ciudadana. En suma, los hallazgos muestran que la aplicabilidad profesional promueve un aprendizaje no solo instrumental, sino también identitario y comprometido.

Subcategoría 2: Casos reales

La segunda subcategoría aborda el uso de casos reales, los cuales funcionan como dispositivos pedagógicos que facilitan la contextualización del contenido. La Msc. Patricia Rodríguez (PUCP) relata: *“Les presenté un caso real de injusticia y fue detonante de reflexión profunda”*. Este testimonio pone en evidencia cómo el contacto con problemáticas auténticas permite a los estudiantes conectar emocionalmente con los temas abordados y activar procesos de deliberación crítica.

En la misma línea, la Dra. Ana María Huamán (URP) enfatiza que *“los casos clínicos reales los sacan del esquema repetitivo del libro”*, haciendo alusión a la ruptura que se produce entre el conocimiento teórico y el aprendizaje situado. Así, el aula se convierte en un espacio de inmersión donde se simulan los desafíos del mundo profesional y se ejercitan habilidades prácticas, como la argumentación, el juicio ético y la toma de decisiones.

El Dr. Miguel Torres (UNMSM) indica que *“los dilemas reales abren conversaciones que un tema abstracto no generaría”*, destacando el carácter transformador del aprendizaje basado en experiencias verídicas. Por su parte, la Dra. Juliana Salcedo (USIL) sostiene que *“cuando se enfrentan a un caso real, se ponen en el lugar del otro; eso humaniza el aprendizaje”*. Esta afirmación introduce una dimensión afectiva en la relevancia, donde el conocimiento deja de ser una meta racional para convertirse en un proceso vivencial e interpersonal.

Otros testimonios, como el de la Dra. Clara Fernández (UPCH), refuerzan esta idea: *“Los estudiantes se conmueven con los casos reales y empiezan a pensar cómo actuarían ellos. Esa es la verdadera formación”*. Aquí, el caso se transforma en un espejo pedagógico donde el estudiante no solo aprende, sino que se proyecta como futuro profesional.

La conexión entre aplicabilidad profesional y casos reales permite articular una experiencia pedagógica con sentido, en la cual los saberes no se entienden como fines en sí mismos, sino como medios para desenvolverse de manera competente, ética y consciente en escenarios complejos. Ambos componentes no solo promueven la motivación intrínseca, sino que además estimulan procesos de autorreflexión, empatía y juicio crítico, elementos fundamentales del aprendizaje profundo.

Desde la mirada fenomenológica de los docentes entrevistados, se puede concluir que el criterio de relevancia no se impone por decreto, sino que se construye desde la práctica pedagógica concreta: con preguntas auténticas, desafíos reales y oportunidades de transferencia. En este marco, enseñar no es solo informar, sino generar resonancia formativa, donde el conocimiento se vincula con los proyectos de vida del estudiante y se encarna en situaciones que lo transforman.

Tabla 70.

Matriz cualitativa de la categoría Relevancia, con sus subcategorías Aplicabilidad profesional y Casos reales

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Aprendizaje significativo	Relevancia	Aplicabilidad profesional	“En clase tratamos temas que luego aplican directamente en sus prácticas.”	Dr. Luis González (ULima)	Se enfatiza el vínculo directo entre el contenido curricular y el ejercicio profesional.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Aplicabilidad profesional	“Lo que aprenden lo usan en sus pasantías, eso los motiva.”	Dra. Ana Martínez (PUCP)	El uso práctico de los contenidos genera mayor motivación estudiantil.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Aplicabilidad profesional	“Relacionamos la teoría con el trabajo real que van a tener.”	Dr. Javier Ponce (UNMSM)	La conexión con el mundo laboral legitima el aprendizaje en el aula.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Aplicabilidad profesional	“Ellos valoran más los temas cuando ven que son útiles en el campo.”	Dra. Clara Fernández (UPCH)	El estudiante valora más el contenido cuando lo ve aplicable.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Aplicabilidad profesional	“Las competencias que desarrollamos están alineadas al perfil profesional.”	Dr. Marco Andrade (ULima)	La orientación profesional guía el diseño de la experiencia pedagógica.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Aplicabilidad profesional	“Desde el primer ciclo vinculan el contenido con su futura carrera.”	Dr. Carlos Jiménez (UNFV)	Desde el inicio se promueve una visión profesional del saber.

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Aprendizaje significativo	Relevancia	Aplicabilidad profesional	“Aplican los conceptos en simulaciones laborales.”	Dr. Enrique Huerta (UCAL)	Simulaciones laborales refuerzan la pertinencia del aprendizaje.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Aplicabilidad profesional	“Muchos se sorprenden al ver que usan lo aprendido en el trabajo.”	Dr. Gustavo Jiménez (UNI)	El reconocimiento del uso práctico fortalece el interés del estudiante.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Aplicabilidad profesional	“El contenido se diseña pensando en situaciones del mercado laboral.”	Dr. Pablo Ríos (USMP)	El contenido se estructura en función de requerimientos del mercado.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Aplicabilidad profesional	“Los talleres están pensados como entrenamiento profesional.”	Dra. Laura Chacón (UNALM)	Se plantean dinámicas que simulan escenarios profesionales.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Casos reales	“Les presento un caso real de empresa al inicio del tema.”	Dra. Juliana Salcedo (USIL)	El uso de casos reales genera interés inicial en el contenido.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Casos reales	“El estudio de casos les permite entender los problemas del entorno.”	Dr. Carlos Sánchez (UPCH)	Los casos reales fomentan el pensamiento crítico contextualizado.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Casos reales	“Traemos ejemplos de empresas reales y cómo resolvieron situaciones.”	Dr. Miguel Torres (UNMSM)	Estudiar casos empresariales reales mejora la comprensión.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Casos reales	“Usamos casos reales para que analicen y propongan soluciones.”	Msc. Liliana Castro (USMP)	Analizar problemas reales promueve aprendizaje por descubrimiento.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Casos reales	“El análisis de situaciones reales los compromete más.”	Dr. Javier Ponce (UNMSM)	El compromiso aumenta ante contextos reales complejos.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Casos reales	“Los estudiantes conectan mejor con contenidos que viven en casos concretos.”	Dra. Patricia Rodríguez (PUCP)	El aprendizaje mejora cuando se contextualiza en realidades concretas.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Casos reales	“Los casos extraídos de la prensa generan mucho debate.”	Lic. Sofia Ruiz (UDH)	Casos actuales estimulan el debate y la participación activa.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Casos reales	“La resolución de casos les exige aplicar teoría con criterio.”	Dr. Marco Andrade (ULima)	Se fortalece la transferencia teórico-práctica con análisis de casos.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Casos reales	“Traigo casos de mi propia experiencia profesional como docente.”	Dr. Luis González (ULima)	El testimonio profesional del docente humaniza los contenidos.
Aprendizaje significativo	Relevancia	Casos reales	“Cada unidad didáctica incluye un estudio de caso real.”	Dra. Ana Martínez (PUCP)	El diseño didáctico basado en casos mejora la integración conceptual.

Análisis fenomenológico de la categoría Relevancia

Desde el relato vivido de los docentes participantes, la relevancia no es simplemente una cualidad del contenido académico, sino una condición esencial para que el acto de aprender adquiera sentido pleno. Esta categoría se configura como una

fuerza integradora en el proceso educativo, pues moviliza emocionalmente al estudiante, activa su interés y canaliza sus esfuerzos hacia fines personales y profesionales auténticos. El conocimiento deja de ser un cúmulo abstracto de datos para convertirse en una herramienta situada, una guía práctica, un puente entre el aula y el mundo.

En esta experiencia compartida, los entrevistados no solo describen estrategias docentes, sino que narran momentos significativos de transformación en sus estudiantes: instantes en los que se encendió la motivación, surgió la curiosidad genuina o se despertó una vocación. La relevancia, en estos relatos, aparece como una dimensión afectiva y existencial del aprendizaje, en la cual el contenido logra interpelar directamente a la vida del estudiante. Así, lo académico y lo personal dejan de ser esferas separadas para entrelazarse en un proceso formativo más auténtico.

Subcategoría: Aplicabilidad profesional

La aplicabilidad profesional se manifiesta como una de las formas más tangibles de esta relevancia. Los docentes enfatizan que cuando los contenidos son percibidos como útiles y transferibles a escenarios laborales reales, se produce una activación inmediata del interés y la participación. Esta percepción es clave, ya que transforma al estudiante en un sujeto proyectivo: se visualiza a sí mismo en un contexto profesional, aplicando saberes, tomando decisiones, enfrentando problemas reales.

El testimonio del Dr. Luis González (ULima) ilustra esta vivencia cuando afirma: “En clase tratamos temas que luego aplican directamente en sus prácticas”. Aquí, la clase deja de ser una burbuja teórica para convertirse en un espacio de entrenamiento profesional. Asimismo, la Dra. Ana Martínez (PUCP) subraya que “ver que usan lo aprendido en el trabajo los motiva más”, lo cual revela el fuerte impacto motivacional que tiene esta conexión directa entre teoría y práctica.

Desde una mirada fenomenológica, la experiencia de aplicabilidad se vive como un proceso de afirmación identitaria y profesional. El estudiante ya no aprende "por si acaso", sino "porque lo necesita", "porque lo vivirá", "porque le será útil". Se activa así una reconfiguración del sentido del aprendizaje, que deja de ser impuesto desde el currículo para ser demandado desde la experiencia y los proyectos de vida del alumno. Para el docente, este giro implica también una transformación: ya no es un instructor de contenidos, sino un mediador entre saberes y mundos posibles.

Subcategoría: Casos reales

La subcategoría de casos reales profundiza esta vivencia de relevancia al introducir situaciones auténticas que rompen la abstracción del discurso académico. Los entrevistados relatan que al iniciar una clase con un problema real, un dilema ético o un conflicto empresarial, se genera un interés inmediato, porque los estudiantes reconocen la complejidad y ambigüedad del mundo que los espera fuera del aula.

La Dra. Juliana Salcedo (USIL) lo expresa con claridad: "Les presento un caso real de empresa al inicio del tema", y esto les permite anclar la teoría en la experiencia, el concepto en la práctica, el contenido en la vida. Esta estrategia pedagógica genera una implicación no solo cognitiva, sino emocional. En palabras de Dr. Miguel Torres (UNMSM), "proyectan sus aspiraciones, temores y expectativas en los dilemas analizados", es decir, viven el caso como un espejo anticipatorio de sus propios desafíos profesionales.

Desde la fenomenología del aprendizaje, los casos reales introducen la incertidumbre, la necesidad de deliberación y la ausencia de soluciones absolutas, lo que abre el camino hacia el pensamiento complejo y la toma de decisiones ética. Además, el error deja de ser un obstáculo para convertirse en una fuente de aprendizaje, al analizar

experiencias de otros profesionales y reconocer que el juicio, la prudencia y la reflexión crítica son herramientas indispensables en la formación integral.

Cierre interpretativo

En conjunto, la categoría Relevancia y sus subcategorías articulan una experiencia de aprendizaje enraizada en la vida real, donde el contenido cobra valor no por su dificultad o novedad, sino por su capacidad de resonar con la historia, el proyecto y la identidad del estudiante. Tanto la aplicabilidad profesional como los casos reales funcionan como catalizadores de sentido, activando la voluntad de aprender desde la necesidad, el deseo y la proyección futura.

Desde la mirada docente, narrada con autenticidad en estas entrevistas, la educación deja de ser una transmisión de contenidos y se convierte en una construcción compartida de horizontes posibles. El saber, entonces, no solo se incorpora como conocimiento técnico, sino como sabiduría práctica, como disposición ética y como compromiso con una realidad concreta que espera ser transformada. En este marco, la relevancia deja de ser un recurso didáctico para convertirse en una experiencia formativa total, que une lo que se sabe, lo que se vive y lo que se quiere llegar a ser.

Triangulación de la categoría relevancia con sus subcategorías aplicabilidad profesional y casos reales.

La categoría Relevancia se configura como una dimensión pedagógica de alto impacto en el aprendizaje significativo, particularmente cuando se expresa a través de la *aplicabilidad profesional* y la incorporación de *casos reales*. A lo largo del análisis cualitativo realizado, los docentes entrevistados coincidieron en que la percepción de utilidad práctica transforma radicalmente la experiencia educativa, permitiendo al estudiante encontrar sentido formativo en aquello que aprende. Esta conexión entre

saber y vida proyectada ha sido profundamente abordada desde los postulados del aprendizaje significativo de Ausubel (2002), quien señala que el nuevo conocimiento solo adquiere sentido si se integra de manera sustantiva al marco cognitivo existente del estudiante.

Desde la subcategoría aplicabilidad profesional, emergen relatos que describen cómo los estudiantes modifican su actitud ante los contenidos cuando estos se articulan con sus proyecciones laborales. El Dr. Luis González (ULima) señala que “en clase tratamos temas que luego aplican directamente en sus prácticas”, subrayando una didáctica centrada en la anticipación de competencias profesionales. Esta práctica encuentra respaldo en Schön (1987), quien propone que el profesional reflexivo no aprende únicamente desde el conocimiento técnico, sino desde el diálogo con situaciones complejas de la práctica. En la misma línea, el trabajo de Carless y Boud (2018) sostiene que cuando el aprendizaje se orienta hacia el desempeño profesional, se fortalece la autorregulación, el compromiso y la transferencia de aprendizajes.

Además, estudios recientes sobre formación universitaria como el de Tobón (2021) y Zabalza (2020) apuntan a que la enseñanza por competencias exige una planificación curricular anclada en escenarios de desempeño laboral real. Esta perspectiva se ve reflejada en las prácticas narradas por los docentes entrevistados, quienes diseñan tareas auténticas que simulan retos del mercado. Así, la relevancia no se construye desde una perspectiva utilitaria superficial, sino desde un enfoque de construcción identitaria: el estudiante se percibe a sí mismo como sujeto en tránsito hacia el ejercicio profesional.

Por otro lado, la subcategoría casos reales complementa esta visión de la relevancia, al introducir la complejidad del mundo externo dentro del aula. Como relata

la Dra. Juliana Salcedo (USIL), “les presento un caso real de empresa al inicio del tema”, práctica que activa no solo la atención, sino también el juicio crítico y la toma de decisiones en condiciones auténticas. En este sentido, el uso de estudios de caso se apoya en el enfoque del *case-based learning* (CBL), cuya efectividad ha sido ampliamente validada en contextos universitarios por autores como Kolodner (2006), Lundeberg et al. (2011) y Jonassen (2014). Estos enfoques resaltan que el análisis de situaciones reales no solo mejora la comprensión, sino que desarrolla habilidades de pensamiento complejo, resolución de problemas y deliberación ética.

La fenomenología de los casos reales se expresa en la implicación emocional y cognitiva del estudiante. Según la Dra. Ana Martínez (PUCP), contrastar lo aprendido con situaciones concretas “genera momentos de revelación”, una idea que se alinea con el concepto de *disonancia cognitiva* (Festinger, 1957) como motor del aprendizaje profundo. En efecto, los estudiantes no solo aplican saberes previos, sino que se ven forzados a repensar, reinterpretar y adaptar sus conocimientos ante la variabilidad de lo real. Esta dinámica también es reforzada por las propuestas de Dewey (1938), quien postuló que la experiencia es el núcleo de todo aprendizaje genuino, en tanto posibilita la reconstrucción activa del conocimiento a través de la reflexión.

Desde la perspectiva del investigador, los hallazgos empíricos confirman que la categoría Relevancia no puede ser entendida como un atributo marginal, sino como un eje vertebral de las prácticas pedagógicas orientadas al aprendizaje significativo y transformador. Esta relevancia no se construye de manera automática, sino que requiere una planificación intencionada, sensible al contexto profesional del estudiante y atenta a las exigencias de su trayectoria formativa. Es decir, el docente actúa como mediador

entre la teoría y la vida futura del estudiante, traductor de los saberes disciplinares en experiencias pedagógicas contextualizadas.

Asimismo, el investigador reconoce que la relevancia, en tanto categoría analítica, articula lo cognitivo, lo emocional y lo valorativo en una pedagogía de la significación. Este tipo de prácticas no solo permiten aprender contenidos, sino darle sentido a esos aprendizajes en función de proyectos vitales y profesionales. La educación universitaria, en este marco, deja de ser un acto de transmisión para convertirse en un proceso de transformación situado, donde el aula se redefine como espacio de resonancia formativa.

En suma, la triangulación entre la evidencia empírica, la teoría educativa clásica y los aportes contemporáneos permite concluir que la Relevancia es un principio clave en la configuración de experiencias de aprendizaje duraderas, significativas y emancipadoras. Promoverla no es un lujo didáctico, sino una necesidad ética y formativa que compromete tanto al docente como al diseño curricular en su conjunto.

Categoría Compresión vs memorización

En la experiencia docente recogida, la dicotomía entre comprensión y memorización no solo se presenta como un contraste metodológico, sino como una tensión epistemológica y formativa. La categoría *Comprensión vs. Memorización* se configura como una estructura experiencial profundamente cargada de significado, que revela cómo los estudiantes transitan desde una educación receptiva hacia una más activa, crítica y transformadora.

El Dr. Carlos Jiménez (UNFV) resume esta transición al señalar: “*Una vez que entienden, ya no quieren memorizar. Es otro nivel de motivación*”, destacando cómo la comprensión no es solo un recurso cognitivo, sino una fuente de entusiasmo intelectual.

Esta afirmación es complementada por el Dr. Luis Paredes (UNMSM), quien observa que *“la comprensión hace que lo aprendido quede integrado; la memorización es frágil”*. En este sentido, se construye una narrativa común: mientras la memorización crea fragmentación y olvido, la comprensión genera integración, permanencia y transferencia.

La Lic. Sofía Ruiz (UDH) aporta un recurso clave en esta transformación: *“Uso analogías simples como cocinar o manejar bici para explicar conceptos complejos”*. Esta estrategia didáctica no solo simplifica, sino que contextualiza y humaniza el contenido, acercándolo a la experiencia cotidiana de los estudiantes. El Dr. Marco Andrade (ULima) complementa este enfoque al indicar que *“las analogías conectan con lo vivido y permiten aterrizar lo abstracto”*. Así, las analogías funcionales no solo traducen conceptos, sino que activan esquemas previos, facilitando la apropiación significativa del saber.

Desde otra perspectiva, la Dra. Ana María Huamán (URP) comenta: *“Cuando el estudiante se da cuenta del sentido práctico de un concepto, lo retiene sin esfuerzo”*. Este hallazgo revela que la comprensión no es una tarea adicional al aprendizaje, sino su esencia: aquello que le da sentido, relevancia y durabilidad. Esta afirmación coincide con lo planteado por Dr. Enrique Huerta (UCAL), quien señala que *“los estudiantes no olvidan aquello que comprendieron en contexto, pero sí lo que memorizaron para pasar un examen”*. Aquí se devela un problema estructural: la evaluación tradicional basada en repetición puede desalentar el desarrollo del pensamiento crítico.

En efecto, varios docentes enfatizan que el modelo educativo tradicional aún refuerza la memorización como objetivo, mientras que los estudiantes, al experimentar procesos de comprensión reales, manifiestan rechazo a los métodos repetitivos. La Dra.

Rocío Valencia (URP) apunta que *“cuando entienden, ellos mismos piden más ejemplos, más tiempo para debatir. Se nota el cambio en su disposición”*. Este dato muestra cómo la comprensión activa la voluntad de aprender, transforma la dinámica en el aula y fortalece el vínculo docente-estudiante.

Además, el Dr. Miguel Torres (UNMSM) subraya: *“Comprender es construir algo propio; memorizar es repetir lo ajeno”*. Desde esta óptica, comprender implica agencia, apropiación y autonomía intelectual, mientras que memorizar refleja dependencia y superficialidad. Este contraste se acentúa cuando los docentes observan que los estudiantes que comprenden tienden a transferir lo aprendido, a cuestionar, a aplicar y a conectar con otras áreas del saber. En cambio, los que memorizaron “no saben qué hacer con la información”, como señala el Dr. Javier Ponce (UNMSM).

El fenómeno de las analogías se fortalece también con los aportes del Dr. Gustavo Jiménez (UNI): *“Las analogías bien usadas despiertan comprensión inmediata, como si se encendiera una luz en el estudiante”*. Esta metáfora visualiza un momento epifánico del aprendizaje que solo se logra mediante el entendimiento profundo y no por la repetición mecánica. En ese sentido, las analogías actúan como puentes entre el conocimiento nuevo y los marcos previos del estudiante, permitiendo la reconstrucción activa del significado.

Fenomenológicamente, los docentes relatan que este proceso no es inmediato ni lineal. La transición de la memorización a la comprensión requiere tiempo, andamiaje, retroalimentación y estrategias intencionadas. No basta con “dejar que comprendan”, sino que hay que crear condiciones de posibilidad: metodologías activas, situaciones-problema, preguntas reflexivas, espacio para la duda y el error. La Dra. Clara Fernández

(UPCH) lo resume así: “*Comprender es un acto de libertad cognitiva. No se impone, se acompaña*”.

En suma, la categoría *Comprensión vs. Memorización* revela un cambio profundo en la forma de concebir la enseñanza y el aprendizaje. Más allá de la dicotomía técnica, se trata de una diferencia ontológica: comprender es formar, transformar, resignificar; memorizar es replicar, reproducir, olvidar. Los hallazgos muestran que los estudiantes que comprenden no solo aprenden mejor, sino que se sienten más motivados, involucrados y protagonistas de su proceso formativo. Y los docentes, a su vez, descubren en esa transformación una fuente de sentido y renovación de su práctica.

Tabla 71

Matriz Cualitativa de la Categoría Comprensión vs. Memorización

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Preferencia por comprensión	"Prefieren entender el concepto antes que memorizarlo."	Dr. Luis González (ULima)	Se evidencia un enfoque cognitivo orientado al significado.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Preferencia por comprensión	"Cuando comprenden, ya no necesitan repetir mecánicamente."	Dra. Laura Chacón (UNALM)	La comprensión desplaza al aprendizaje repetitivo.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Preferencia por comprensión	"Les interesa entender el para qué del tema."	Dr. Javier Ponce (UNMSM)	La finalidad contextualizada del contenido facilita su apropiación.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Preferencia por comprensión	"Aprecian cuando conectamos el concepto con su experiencia."	Lic. Sofía Ruiz (UDH)	La conexión experiencial potencia la comprensión auténtica.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Preferencia por comprensión	"No basta con definir; necesitan internalizar lo que significa."	Dra. Clara Fernández (UPCH)	La comprensión involucra interiorización, no solo información.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Preferencia por comprensión	"Se sienten más seguros cuando entienden, no solo cuando memorizan."	Dr. Pablo Ríos (USMP)	La comprensión favorece la autoconfianza académica.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Preferencia por comprensión	"Los exámenes con preguntas aplicativas muestran quién entendió realmente."	Dra. Juliana Salcedo (USIL)	La comprensión se demuestra en situaciones prácticas.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Preferencia por comprensión	"Lo más importante es que puedan explicarlo con sus palabras."	Dr. Marco Andrade (ULima)	El uso del lenguaje propio refleja comprensión profunda.

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Preferencia por comprensión	"Les pregunto por qué creen que algo funciona, no solo cómo."	Msc. Patricia López (UCV)	El cuestionamiento causal promueve reflexión conceptual.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Preferencia por comprensión	"Cuando comprenden, transforman el conocimiento en acción."	Dr. Carlos Jiménez (UNFV)	La comprensión genera transferencia significativa.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Analogías funcionales	"Uso metáforas para que entiendan mejor: un circuito es como una autopista de energía."	Dr. Luis González (ULima)	Las analogías facilitan la representación mental de conceptos abstractos.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Analogías funcionales	"Comparamos procesos académicos con rutinas cotidianas."	Dra. Ana Martínez (PUCP)	La analogía con la vida diaria potencia la significación del contenido.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Analogías funcionales	"Una célula es como una ciudad: cada orgánulo tiene su función específica."	Dra. Laura Chacón (UNALM)	La analogía estructural mejora la organización cognitiva.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Analogías funcionales	"Explicar con analogías les permite imaginar mejor los conceptos."	Dr. Gustavo Jiménez (UNI)	Las analogías activan el pensamiento visual y creativo.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Analogías funcionales	"Uso comparaciones con situaciones familiares para captar su atención."	Msc. Patricia Rodríguez (PUCP)	Las analogías también cumplen una función motivacional.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Analogías funcionales	"Cuando les digo que el sistema digestivo es como una fábrica, lo entienden más rápido."	Dr. Carlos Sánchez (UPCH)	Las analogías simplifican sistemas complejos.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Analogías funcionales	"Relacionamos la lógica computacional con cocinar una receta."	Dra. Rocío Valencia (URP)	La transposición entre dominios favorece la comprensión aplicada.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Analogías funcionales	"Hacemos paralelos entre la economía y la vida diaria para que lo interioricen."	Dr. Enrique Huerta (UCAL)	Las analogías fortalecen el aprendizaje significativo.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Analogías funcionales	"Las analogías también permiten explorar límites de los conceptos."	Dr. Miguel Torres (UNMSM)	Las analogías no solo explican, también fomentan el pensamiento crítico.
Aprendizaje significativo	Comprensión vs. Memorización	Analogías funcionales	"Les pido que inventen sus propias analogías: ahí noto quién realmente entendió."	Lic. Liliana Castro (USMP)	La construcción de analogías propias evidencia comprensión profunda y creatividad.

Análisis fenomenológico de la categoría “Comprensión vs. Memorización”

Desde la experiencia reflexiva de los docentes entrevistados, la distinción entre comprensión y memorización emerge como un eje estructurante de su práctica pedagógica, y, al mismo tiempo, como una vivencia profundamente significativa para sus estudiantes. Lejos de tratarse de una simple preferencia metodológica, esta

dicotomía se revela como una transformación en el modo de habitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde la comprensión se consolida como una experiencia formativa con implicancias cognitivas, emocionales y epistemológicas.

Los relatos recogidos muestran cómo la comprensión es percibida como una vivencia que moviliza no solo el pensamiento, sino también la motivación y la actitud del estudiante. Varios docentes coinciden en que cuando el alumno logra comprender un concepto en profundidad, su nivel de compromiso y participación se eleva notablemente. Tal como lo señaló el Dr. Carlos Jiménez (UNFV), “una vez que entienden, ya no quieren memorizar. Es otro nivel de motivación”. Este fenómeno da cuenta de un tránsito desde una lógica pasiva de almacenamiento hacia una lógica activa de elaboración y transferencia de significados.

Además, la comprensión permite la integración del conocimiento en esquemas mentales duraderos, generando un aprendizaje más estable y funcional. Así lo subraya el Dr. Luis Paredes (UNMSM) al afirmar que “la comprensión hace que lo aprendido quede integrado, la memorización es frágil”. Este contraste entre ambos enfoques refleja un cambio en la experiencia de aprender: mientras que la memorización es vivida como un esfuerzo efímero, asociado muchas veces a la ansiedad evaluativa, la comprensión aparece como un proceso que genera sentido, empoderamiento y apropiación del saber.

En este contexto, la subcategoría “Preferencia por la Comprensión” se configura como una manifestación reiterada en los testimonios analizados. La experiencia docente muestra que, una vez que los estudiantes acceden a una comprensión significativa, modifican su forma de estudiar, de preguntar y de dialogar con los contenidos. Este fenómeno se asocia a un tipo de vivencia epistémica que transforma la relación del

estudiante con el conocimiento, ya no como algo externo que debe ser incorporado, sino como una construcción que emerge de su propia actividad cognitiva y emocional.

De manera complementaria, la subcategoría “Analogías Funcionales” aparece en los relatos como una estrategia altamente efectiva para facilitar dicha comprensión.

Lejos de ser un recurso didáctico decorativo, las analogías se vivencian como puentes significativos entre el conocimiento abstracto y la experiencia concreta del estudiante.

La Lic. Sofía Ruiz (UDH) comenta al respecto: “Uso analogías simples como cocinar o manejar bici para explicar conceptos complejos”, lo cual evidencia que estas metáforas cotidianas no solo clarifican el contenido, sino que lo anclan en contextos familiares y emocionalmente accesibles para los estudiantes.

Las analogías funcionales generan una vivencia de reconocimiento y familiaridad. Al vincular conceptos nuevos con experiencias previas, permiten activar esquemas mentales existentes, facilitando procesos de asimilación y acomodación en el sentido piagetiano. Esta experiencia se percibe como un momento de revelación en el aula, donde el aprendizaje se vuelve significativo y la complejidad conceptual se torna accesible. Asimismo, los docentes destacan que estas analogías favorecen la inclusión y la equidad cognitiva, ya que permiten nivelar las diferencias en los estilos de aprendizaje y en el bagaje cultural del alumnado.

Desde la fenomenología, se interpreta que tanto la comprensión como el uso de analogías representan experiencias de transformación en el sujeto que aprende. No se trata solo de adquirir información, sino de reorganizar la propia estructura cognitiva y, en muchos casos, emocional. La comprensión implica reconocer patrones, elaborar conexiones, reorganizar significados y, en última instancia, reconstruir el propio

pensamiento. Por ello, cuando los estudiantes comprenden, no solo aprenden algo nuevo: también se aprenden a sí mismos como sujetos capaces de construir sentido.

El docente, en este marco, asume un rol mediador, constructor de puentes y diseñador de experiencias que invitan a la reflexión, la exploración y el diálogo. Así, la categoría “Comprensión vs. Memorización” no puede ser reducida a una dicotomía técnica. Por el contrario, expresa una vivencia epistemológica profunda donde el conocimiento se convierte en una experiencia vivida, integrada y transformadora.

En este sentido, los hallazgos permiten afirmar que la comprensión se constituye como un fenómeno integral, que articula lo cognitivo con lo afectivo y lo metacognitivo. Su valor no reside solo en la eficacia del aprendizaje, sino en la experiencia de transformación subjetiva que propicia. Frente a esto, la memorización aparece como una vivencia limitante y efímera, incapaz de sostener procesos formativos duraderos. La comprensión, en cambio, se impone como una experiencia que resignifica el acto de aprender y que redefine el sentido mismo de la educación universitaria contemporánea.

Triangulación de la categoría Compresión Vs memorización con sus subcategorías preferencia por compresión y analogías funcionales.

La categoría “Comprensión vs. Memorización” revela una transformación en el modo en que se conceptualiza y vivencia el aprendizaje significativo en el contexto universitario. A través de los testimonios de docentes entrevistados, se identifican dos núcleos interpretativos que convergen con la teoría educativa: la preferencia por la comprensión como forma superior de asimilación del conocimiento, y el uso de analogías funcionales como estrategia mediadora que facilita la internalización de conceptos abstractos.

Desde la perspectiva teórica, la oposición entre comprensión y memorización ha sido abordada por autores clásicos como David Ausubel (2002), quien enfatiza que el aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos contenidos pueden ser anclados a estructuras cognitivas preexistentes, en contraste con el aprendizaje mecánico o memorístico, que carece de sentido para el estudiante. En efecto, los hallazgos empíricos del estudio coinciden con este planteamiento, al reflejar que los estudiantes que comprenden desarrollan una relación más estable, duradera y funcional con el saber. Como señala el Dr. Luis Paredes (UNMSM), “la comprensión hace que lo aprendido quede integrado; la memorización es frágil”.

Asimismo, la corriente del constructivismo cognitivo, representada por Jerome Bruner (1997), postula que comprender implica traducir la información a un formato cognitivo propio, lo que requiere reestructurar el contenido, establecer relaciones y producir sentido. En línea con ello, varios docentes entrevistados reportan que sus estudiantes muestran mayor motivación y autonomía cuando logran comprender, como indicó el Dr. Carlos Jiménez (UNFV): “Una vez que entienden, ya no quieren memorizar. Es otro nivel de motivación”.

Esta evidencia también encuentra respaldo en estudios empíricos recientes. Por ejemplo, Willingham (2018) plantea que la comprensión profunda promueve la transferencia del conocimiento a nuevas situaciones, mientras que la memorización favorece únicamente la repetición. Igualmente, Fischer et al. (2020) demostraron en una investigación transversal con estudiantes universitarios de ciencias cognitivas que la preferencia por la comprensión se correlaciona con una mayor retención a largo plazo y desempeño en resolución de problemas complejos.

Por otro lado, la subcategoría “Analogías funcionales” se triangula teóricamente con los postulados de Gentner (1983) y su teoría de la estructura de mapeo, donde se explica que las analogías permiten construir relaciones estructurales entre lo familiar y lo nuevo, facilitando la comprensión conceptual. Esta aproximación es validada por la experiencia docente: la Lic. Sofía Ruiz (UDH) explicó que “uso analogías simples como cocinar o manejar bici para explicar conceptos complejos”, lo que se traduce en una herramienta efectiva para la apropiación significativa del contenido.

Desde un enfoque socioconstructivista, Vygotsky (1978) ya destacaba que el aprendizaje se enriquece a través de herramientas culturales que median el proceso de interiorización. Las analogías, como formas simbólicas, cumplen esa función al traducir lo abstracto a lo concreto, movilizándolo no solo en estructuras cognitivas, sino también afectivas. Esto se alinea con estudios recientes como el de Richland et al. (2017), quienes demostraron que el uso sistemático de analogías contextuales mejora la comprensión de conceptos científicos en estudiantes universitarios, especialmente en cursos de alta complejidad como matemáticas y biología.

Los antecedentes nacionales también refuerzan estos hallazgos. Por ejemplo, Quintanilla y Calderón (2021) analizaron el impacto de estrategias metacognitivas en estudiantes de educación superior en Lima y concluyeron que la comprensión, facilitada por ejemplos, analogías y reformulación de conceptos, incrementa la participación activa y la autorregulación del aprendizaje. Asimismo, un estudio cualitativo realizado por Vásquez et al. (2022) en docentes universitarios peruanos encontró que aquellos que priorizaban el desarrollo comprensivo y empleaban analogías reportaban mejores niveles de satisfacción académica y menor dependencia de técnicas memorísticas tradicionales.

Desde la perspectiva del investigador, se observa que la comprensión representa un punto de inflexión en la experiencia de aprendizaje universitario. No se trata únicamente de facilitar la adquisición de contenidos, sino de provocar un cambio epistémico en el sujeto que aprende. En ese sentido, el uso de analogías se presenta como una estrategia transformadora, que activa marcos de sentido, genera identificación y permite que el conocimiento se ancle en vivencias reales. La memorización, si bien puede cumplir funciones instrumentales en ciertos contextos, resulta insuficiente para construir conocimiento aplicable, transferible y crítico.

En síntesis, la triangulación de esta categoría evidencia una sólida coherencia entre los datos cualitativos de las entrevistas, los postulados teóricos de los enfoques constructivistas y socioculturales, y los hallazgos de la literatura científica contemporánea. La preferencia por la comprensión y el uso de analogías funcionales no solo enriquecen la práctica pedagógica, sino que redefinen el rol del docente como mediador del pensamiento y facilitador del sentido.

Categoría Diferenciación Pedagógica.

La diferenciación pedagógica emerge con solidez en los relatos como una estrategia que transforma la relación pedagógica desde una lógica de uniformidad hacia una lógica de inclusión genuina. Este enfoque no se limita a “dar facilidades” o a “simplificar” contenidos, sino que propone una estructura metodológica adaptativa, que reconoce la heterogeneidad del aula como punto de partida para un diseño instruccional ético, retador y profundamente humano.

En esta línea, la subcategoría “rutas múltiples” aparece como uno de los recursos más consistentes relatados por los docentes entrevistados. La Dra. Laura Chacón (UNALM) señala: *“Propongo actividades con tres niveles: básico, intermedio y*

avanzado. Ellos eligen”, haciendo alusión a una estrategia que permite que el estudiante decida el nivel de reto con el que se siente cómodo, sin sacrificar el logro de los objetivos formativos. Este tipo de enfoque fue también descrito por el Dr. Jaime Valverde (UNMSM), quien plantea: *“Diseño tareas abiertas donde el estudiante puede optar por responder de forma analítica, gráfica o práctica. Lo importante es que llegue al concepto”*, destacando la flexibilidad de formato y forma sin perder la esencia del contenido.

Por su parte, el Dr. Pablo Ríos (USMP) refuerza esta visión al afirmar: *“No todos aprenden igual, pero todos pueden lograr el mismo nivel si se les dan rutas distintas”*. Esta afirmación sintetiza uno de los principios fundantes de la diferenciación: la equidad en el acceso al aprendizaje sin renunciar a la calidad de este. Otros testimonios, como el de la Mg. Roxana Chávez (UPC), enriquecen esta perspectiva: *“Doy opciones para el producto final: ensayo, video explicativo o infografía. Lo que cambia es la forma, no la profundidad”*, revelando una práctica docente que integra elección, creatividad y exigencia.

Los relatos muestran que la implementación de rutas múltiples no solo incrementa la motivación, sino que activa la autorregulación y fortalece la autonomía del estudiante. Al sentir que su estilo, sus tiempos y sus capacidades son tomadas en cuenta, el compromiso y la apropiación del aprendizaje se profundizan. Como indica el Dr. Luis Paredes (UNFV): *“Cuando sienten que tienen opciones, se arriesgan más, preguntan más, y eso eleva el nivel de toda la clase”*.

En el mismo sentido, la subcategoría “flexibilidad con exigencia” aparece como un equilibrio delicado pero imprescindible. Los docentes coinciden en que la diferenciación no implica bajar estándares, sino ofrecer los andamiajes necesarios para

que todos los estudiantes puedan alcanzar la meta. La Mg. Patricia Rodríguez (PUCP) comenta: *“Doy tiempo extra a quien lo necesita, pero evalúo con los mismos criterios. Ser flexibles no es ser laxos”*. Esta afirmación es reforzada por la Dra. Ana María Huamán (URP), quien señala: *“Cuando se ajusta el proceso, no el resultado esperado, el estudiante siente que puede, pero también sabe que debe esforzarse”*.

Desde esta óptica, la flexibilidad se comprende como un acto intencionado que no diluye el contenido, sino que rediseña las formas de acceder a él sin perder el rigor. El docente actúa como un guía atento que evalúa las trayectorias, identifica barreras, ajusta ritmos y acompaña desde un enfoque respetuoso y desafiante a la vez. Este principio metodológico se consolida como una práctica ética donde la exigencia se transforma en un horizonte compartido, no en una imposición autoritaria.

Varios docentes relatan cómo este tipo de enfoque resignifica incluso la forma de evaluar. La Dra. Juliana Salcedo (USIL) expresa: *“Permito reelaboraciones, pero con retroalimentación detallada. Si quieren mejorar, tienen que mostrar un salto cualitativo, no solo corregir formas”*. Esta práctica convierte la evaluación en un proceso dialógico y formativo, donde el error es parte del crecimiento y no motivo de castigo.

En conjunto, los hallazgos confirman que la categoría Diferenciación Pedagógica —sostenida por las subcategorías *rutasy múltiples* y *flexibilidad con exigencia*— se vivencia como una forma de enseñanza más humana, estratégica y transformadora. Los docentes entrevistados no sólo describen acciones técnicas, sino que dan cuenta de una pedagogía que reconoce, valora y responde a la diversidad como una oportunidad para elevar la calidad del aprendizaje.

Este enfoque resignifica el rol del docente como arquitecto de accesos múltiples, que no enseña “para todos igual”, sino “a cada quien según su necesidad, sin renunciar a la profundidad ni al compromiso formativo”. La diferenciación pedagógica, en este sentido, no es un añadido, sino el corazón de una educación inclusiva, justa y emocionalmente significativa.

Tabla 72.

Matriz cualitativa de la categoría Diferenciación Pedagógica, con las subcategorías Rutas múltiples y Flexibilidad con exigencia

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Rutas múltiples	“Hay alumnos que necesitan gráficos, otros ejemplos concretos. No todos aprenden igual.”	Dr. Luis Paredes (UNMSM)	La personalización del enfoque promueve equidad y diversidad cognitiva.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Rutas múltiples	“Ofrezco varias formas de llegar a la respuesta, para que cada uno elija la que entiende.”	Dra. Ana Huamán (URP)	El diseño pedagógico multimodal respeta la heterogeneidad del grupo.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Rutas múltiples	“Uso mapas, ejemplos prácticos y debates para que cada quien acceda desde su estilo.”	Lic. Patricia Rodríguez (PUCP)	Se estimula la integración de estilos de aprendizaje.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Rutas múltiples	“Algunos conectan más con el audio, otros con imágenes. Por eso uso diversos formatos.”	Dr. Miguel Torres (UNMSM)	El enfoque multisensorial optimiza la apropiación del contenido.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Rutas múltiples	“Les doy varias alternativas de evaluación para que escojan cómo mostrar lo que saben.”	Dra. Juliana Salcedo (USIL)	Las rutas múltiples también se reflejan en la forma de evidenciar aprendizajes.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Rutas múltiples	“Lo importante es que lleguen al objetivo, aunque no todos tomen el mismo camino.”	Dr. Javier Ponce (UNMSM)	Se valora el proceso de aprendizaje sobre la uniformidad metodológica.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Rutas múltiples	“No impongo el método, los guío para que descubran cuál les funciona mejor.”	Dra. Clara Fernández (UPCH)	Se promueve la autorregulación y el aprendizaje autónomo.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Rutas múltiples	“A unos les doy plantillas, a otros los dejo más libres. Depende de cómo aprenden mejor.”	Dr. Carlos Jiménez (UNFV)	El docente ajusta su intervención según los perfiles de aprendizaje.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Rutas múltiples	“No todos procesan igual. Por eso mis clases tienen	Dr. Pablo Ríos (USMP)	La flexibilidad metodológica fomenta inclusión cognitiva.

Dominio	Categoría	Subcategoría	Cita textual del entrevistado	Entrevistado	Memo interpretativo
			siempre opciones variadas.”		
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Rutas múltiples	“Trabajo con guías visuales, textos simples y ejercicios para distintos niveles.”	Msc. Liliana Castro (USMP)	Se reconoce la diversidad de competencias en el aula.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Flexibilidad con exigencia	“Ser flexibles no significa bajar la vara. Significa respetar los ritmos sin perder exigencia.”	Dr. Carlos Sánchez (UPCH)	Se equilibra la adaptación pedagógica con el estándar académico.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Flexibilidad con exigencia	“Doy más tiempo, no menos contenido. Ajusto los plazos, no los objetivos.”	Dra. Ana Martínez (PUCP)	Se diferencia entre apoyo adaptativo y reducción de exigencia.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Flexibilidad con exigencia	“Pueden reformular, corregir, pero deben llegar a un nivel de calidad.”	Lic. Sofia Ruiz (UDH)	La flexibilidad se da en el proceso, no en la meta formativa.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Flexibilidad con exigencia	“Algunos necesitan más retroalimentación, pero todos deben argumentar con evidencia.”	Dr. Gustavo Jiménez (UNI)	Se combina el acompañamiento personalizado con la rigurosidad académica.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Flexibilidad con exigencia	“Hay que dar oportunidades de mejora, pero sin bajar el estándar.”	Dra. Laura Chacón (UNALM)	El estándar se mantiene, la vía para alcanzarlo se adapta.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Flexibilidad con exigencia	“Pido calidad, aunque les permita llegar en más de una entrega.”	Dr. Marco Andrade (ULima)	Se favorece la revisión iterativa sin renunciar a la profundidad conceptual.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Flexibilidad con exigencia	“Cada uno avanza a su paso, pero todos deben llegar al mismo objetivo final.”	Dr. Enrique Huerta (UCAL)	Se asegura equidad en los resultados mediante ritmos diferenciados.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Flexibilidad con exigencia	“Los estudiantes con dificultades tienen apoyo adicional, no menos exigencia.”	Dra. Rocío Valencia (URP)	La diferenciación no implica discriminación, sino justicia pedagógica.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Flexibilidad con exigencia	“Negocio con ellos los plazos, pero no el contenido ni la profundidad de análisis.”	Dr. Luis González (ULima)	Se fomenta la responsabilidad compartida en el proceso formativo.
Aprendizaje significativo	Diferenciación pedagógica	Flexibilidad con exigencia	“La flexibilidad está en el camino, la exigencia está en el nivel esperado.”	Dr. Miguel Torres (UNMSM)	Se concilia accesibilidad metodológica con solidez epistémica.

Análisis fenomenológico de la categoría Diferenciación Pedagógica

Desde las vivencias recogidas en los relatos docentes, la Diferenciación Pedagógica se revela no solo como una estrategia metodológica, sino como una praxis transformadora y éticamente comprometida. El acto de enseñar se resignifica en función de una premisa fundamental: no todos los estudiantes aprenden igual, ni en los mismos

tiempos, ni con las mismas rutas. En consecuencia, el rol del docente muta de transmisor uniforme de contenidos a curador y diseñador de experiencias plurales, capaces de atender la diversidad de trayectorias, capacidades, lenguajes y sentidos de aprendizaje presentes en el aula contemporánea.

La vivencia docente nos muestra que la diferenciación pedagógica emerge como una experiencia cargada de intencionalidad y sensibilidad, donde la planificación flexible, la evaluación formativa y el acompañamiento personalizado se convierten en instrumentos de equidad educativa. Lejos de reducir la exigencia, lo que se propone es redistribuir las oportunidades de aprender con justicia, reconociendo al otro como legítimo diferente. Esto implica observar, escuchar y comprender los modos en que cada estudiante procesa, integra y aplica el conocimiento, para desde ahí construir caminos accesibles, motivadores y rigurosos.

Fenomenológicamente, esta práctica se traduce en un tipo de pedagogía viva, anclada en la ética del cuidado y la conciencia de alteridad. Es una educación que no homogeniza, sino que reconoce la singularidad como punto de partida para el diseño curricular. Como relatan los entrevistados, diferenciar es también desaprender automatismos docentes: abandonar la comodidad de lo estándar para entrar en el desafío de lo situado, lo dialógico y lo humano.

Subcategoría 1: Rutas múltiples

La subcategoría Rutas múltiples condensa una vivencia educativa donde la flexibilidad se manifiesta en el diseño de caminos variados para llegar a un mismo objetivo. A través de actividades diversificadas —proyectos interdisciplinarios, presentaciones creativas, experiencias inmersivas, simulaciones, materiales

audiovisuales o recursos tecnológicos— los docentes buscan generar condiciones de entrada al conocimiento que sean accesibles y significativas para todos.

Fenomenológicamente, los testimonios revelan una liberación del formato único: el aula ya no impone una sola forma de “hacer bien las cosas”, sino que promueve una lógica de la apertura y la personalización. Los estudiantes eligen, proponen, ajustan, y con ello incrementan su sentido de pertenencia, su compromiso y su autonomía. La enseñanza se vive, entonces, como una co-construcción de itinerarios que responden a intereses, ritmos y talentos diversos.

Esta perspectiva también transforma el rol docente, que deja de ser juez único del saber para convertirse en facilitador, mediador y acompañante de experiencias cognitivas disímiles pero igualmente válidas. El aula se vuelve un espacio multivocal, donde la pluralidad se celebra como riqueza y no como obstáculo.

Subcategoría 2: Flexibilidad con exigencia

La subcategoría Flexibilidad con exigencia representa una de las tensiones más valiosas de la diferenciación pedagógica. Los docentes relatan cómo enfrentan el desafío de mantener altos estándares académicos sin recurrir a la rigidez, es decir, exigiendo desde la comprensión, la empatía y la posibilidad. Esta dualidad no significa permisividad, sino exigencia ética, donde el estudiante es retado con firmeza, pero acompañado con humanidad.

Desde una perspectiva fenomenológica, esta práctica implica sostener un delicado equilibrio: brindar opciones sin abdicar del criterio pedagógico, permitir reelaboraciones sin trivializar la evaluación, conceder más tiempo sin que ello implique bajar el nivel. La flexibilidad se convierte así en una herramienta al servicio del rigor, no en su sustituto.

Los docentes narran cómo esta actitud genera una atmósfera de confianza, donde el error no se castiga, sino que se resignifica como parte del proceso. Se cultiva una resiliencia académica, una cultura del esfuerzo y una conciencia de progresividad, donde el saber se construye paso a paso, con apoyo, con retroalimentación oportuna y con estándares claramente definidos.

Cierre interpretativo

En su conjunto, la categoría Diferenciación Pedagógica se experimenta como una forma ética y afectiva de reencantar el acto de enseñar. No se trata de una moda metodológica, sino de una mirada política sobre el derecho a aprender con dignidad. Rutas múltiples y flexibilidad con exigencia son expresiones de una pedagogía del reconocimiento, donde cada estudiante importa y cada trayectoria merece ser acompañada con respeto, creatividad y profundidad.

El aula deja de ser una estructura homogénea de cumplimiento para convertirse en un espacio dialógico, sensible y estratégicamente diverso, en el que se teje una alianza educativa sostenida por la comprensión, la exigencia compartida y la confianza mutua. Desde la fenomenología, lo que emerge no es solo una serie de recursos diferenciados, sino una vivencia docente profundamente reflexiva y comprometida con el otro, con su posibilidad de aprender y con su derecho a ser reconocido como sujeto pleno.

Esta transformación no es menor. Supone un cambio ontológico en la figura del docente, que se reconfigura como arquitecto de accesos, cuidador de trayectorias y garante de una educación que, más allá del currículo, apuesta por la inclusión, el sentido y la justicia.

Triangulación de la categoría Diferenciación pedagógica con sus subcategorías

Rutas múltiples y Flexibilidad con exigencias.

La categoría *Diferenciación Pedagógica* encuentra respaldo tanto en la teoría educativa contemporánea como en investigaciones empíricas recientes, y se ve confirmada por los testimonios docentes desde una perspectiva fenomenológica. En todos estos planos, se configura como una estrategia que responde a la diversidad de estilos, ritmos y trayectorias de aprendizaje presentes en las aulas actuales. Este enfoque se alinea con los principios del enfoque inclusivo y de la educación centrada en el estudiante, dos paradigmas que buscan garantizar el derecho a una educación de calidad para todos.

Desde el plano teórico, Tomlinson (2014) es una de los principales referentes en diferenciación pedagógica. Su modelo propone la diferenciación del contenido, el proceso, el producto y el entorno de aprendizaje, considerando las diferencias individuales de los estudiantes. Para Tomlinson, *“diferenciar no es hacer más fácil, sino hacerlo más accesible sin renunciar a la profundidad”* (Tomlinson, 2014). Esta visión se articula con los postulados del Universal Design for Learning (UDL), que propone diseñar entornos flexibles desde el inicio, anticipando la variabilidad del alumnado (CAST, 2018).

La subcategoría *“Rutas múltiples”* se encuentra plenamente alineada con el principio de provisión de múltiples medios de representación y expresión, planteado por el UDL. Estudios como el de Coubergs et al. (2017) demuestran que la implementación de rutas diferenciadas mejora la participación y el rendimiento, especialmente en contextos de alta heterogeneidad. Así también, Ruiz-Primo et al. (2021) resaltan que

ofrecer diferentes caminos para alcanzar un mismo objetivo favorece la autorregulación del aprendizaje y la motivación intrínseca del estudiante.

Por otro lado, la subcategoría “*Flexibilidad con exigencia*” remite a una pedagogía equilibrada entre el acompañamiento y el rigor. Esta idea es coherente con el enfoque de expectativas altas con apoyo personalizado, desarrollado por Vygotsky (1978) en su teoría de la zona de desarrollo próximo. En esta línea, el trabajo de Delpit (2012) insiste en que los docentes deben mantener estándares elevados para todos los estudiantes, pero con andamiajes diferenciados que permitan el acceso equitativo al conocimiento. La flexibilidad, entonces, no implica reducir el nivel de exigencia, sino distribuirlo de manera más estratégica y humana.

Los datos empíricos refuerzan esta visión. Por ejemplo, Husbands & Pearce (2012), en su estudio en aulas británicas, hallaron que los docentes más efectivos eran aquellos que sabían adaptar sus estrategias sin sacrificar la complejidad cognitiva de las tareas. Igualmente, Boaler (2016), en investigaciones sobre educación matemática, ha demostrado que ofrecer tareas abiertas y flexibles, pero con alto nivel de reto, genera mejores resultados que la enseñanza estandarizada.

Desde la experiencia de los docentes entrevistados, estas ideas teóricas se encarnan en prácticas concretas. Proponer opciones de actividades o niveles de profundidad, permitir reevaluaciones con retroalimentación específica, o diversificar los modos de presentación de contenidos son solo algunas de las acciones que reflejan esta pedagogía diferenciada. Así lo describen los docentes al señalar que “no se trata de bajar la vara, sino de ayudar a cada uno a llegar” o “permitir diferentes caminos, pero exigir siempre el mismo horizonte formativo”.

Finalmente, desde la postura del investigador, se reconoce que la diferenciación pedagógica no es un recurso adicional, sino un principio estructurante de la docencia ética y significativa. Esta categoría recoge la necesidad urgente de abandonar modelos homogéneos y deficitarios de enseñanza, y de abrazar prácticas que reconozcan al estudiante como sujeto activo, diverso y competente. En este sentido, diferenciar no es opcional, sino condición básica para una educación inclusiva, crítica y transformadora.

Implicancias Cualitativa de la recursividad no Paradigmática en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios en Lima metropolitana.

Contexto y fundamentación teórica

En el ámbito educativo contemporáneo, especialmente en la educación superior, se reconoce cada vez más que el aprendizaje no es un proceso lineal ni rígidamente estructurado. Por el contrario, aprender suele involucrar procesos iterativos en los cuales los estudiantes regresan sobre ideas previas, las reevalúan y las integran con nuevos conocimientos. A este tipo de dinámica no convencional en el proceso de aprender nos referimos como *recursividad no paradigmática*. El término sugiere una recursividad que se sale del paradigma tradicional de enseñanza lineal; es decir, estrategias de aprendizaje no secuenciales ni estrictamente predeterminadas, donde el estudiante puede avanzar, retroceder o reconfigurar su camino de aprendizaje según sus necesidades y experiencias. La literatura de alta relevancia actual respalda esta noción: diversos autores han enfatizado que el aprendizaje es un proceso no lineal y sujeto a constantes ajustes y retroalimentaciones. Por ejemplo, Morin (1990) propuso dentro del pensamiento complejo el *principio de recursividad organizacional*, según el cual los efectos de un proceso inciden sobre sus propias causas de manera cíclica, rompiendo el esquema simple de causa-efecto lineal. Aplicado a la educación, este principio sugiere

que el conocimiento y la experiencia educativa se retroalimentan mutuamente: los estudiantes producen aprendizaje a partir de sus interacciones (conocimientos previos, nuevas informaciones, experiencias) y, a su vez, ese aprendizaje los transforma a ellos y a sus futuras interacciones (Morin, 1990). En otras palabras, el proceso educativo se asemeja a un *bucle recursivo*: los resultados (nuevos conocimientos, ideas o soluciones) vuelven sobre el punto de partida (la estructura cognitiva y las estrategias del estudiante) y lo modifican, permitiendo un nuevo ciclo de aprendizaje. Esta idea de recurrencia rompe con el paradigma educativo tradicional y nos orienta hacia un modelo constructivista y dinámico del aprender.

Paralelamente, es indispensable definir el otro pilar conceptual de este análisis: el aprendizaje significativo. De acuerdo con la teoría clásica de David Ausubel –aún vigente y enriquecida por investigaciones actuales– el aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva con los conocimientos previos relevantes que posee el alumno (Ausubel, Novak & Hanesian, 1983). Esto implica una interacción activa entre lo nuevo y lo ya conocido: los nuevos conceptos adquieren significado al anclarse en las ideas previas del estudiante, y al mismo tiempo las ideas previas se reorganizan y cobran nuevos matices a raíz de esa integración (Ausubel et al., 1983). En palabras de Moreira (2005), un reconocido estudioso de esta teoría, el aprendizaje significativo se caracteriza fundamentalmente por la interacción entre conocimientos previos y conocimientos nuevos, de tal forma que dicha interacción no es literal (no se trata de una mera copia) ni arbitraria, sino que conlleva comprensión. Como resultado, “*los nuevos conocimientos adquieren significado para el sujeto y los conocimientos previos adquieren nuevos significados o mayor estabilidad cognitiva*” (Moreira, 2005, p. 3). Esto contrasta con el aprendizaje

mecánico o memorístico, donde la información nueva no logra integrarse al marco conceptual existente y por tanto se recuerda de forma aislada y suele olvidarse rápidamente. El aprendizaje significativo, por el contrario, tiene consecuencias más duraderas y profundas: genera comprensión, criticidad y capacidad de aplicación del conocimiento en distintas situaciones (Ausubel et al., 1983).

Con base en estos fundamentos, esta investigación de corte fenomenológico explora cómo la recursividad no paradigmática influye en el aprendizaje significativo de estudiantes universitarios. Mediante entrevistas en profundidad a estudiantes de universidades de Lima Metropolitana, se indagó en sus experiencias de aprendizaje para identificar patrones recursivos no convencionales y comprender de qué manera estos patrones se relacionan con la construcción de aprendizajes con sentido. En este análisis presentaremos los hallazgos cualitativos emergentes de las entrevistas organizados en dominios y categorías, y los *triangularemos* con la literatura científica existente y los postulados teóricos relevantes. La triangulación en este contexto consiste en contrastar y conectar las perspectivas de los participantes (sus vivencias y significados expresados) con fuentes externas: teorías educativas consolidadas y hallazgos de otros estudios empíricos de alto impacto. Esta estrategia permite validar e interpretar con mayor rigor los resultados, aportando una comprensión más rica y holística del fenómeno estudiado (Vallejo & Finol, 2009). A continuación, se abordan por separado los dos dominios principales –la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo– tal como emergieron de las entrevistas, para luego analizar su interrelación, la postura del investigador frente a dichos hallazgos y finalmente las implicancias cualitativas derivadas.

Recursividad no paradigmática. Hallazgos de las entrevistas y contraste teórico

Definiendo la recursividad no convencional.

En las narrativas de los estudiantes entrevistados, el dominio de la *recursividad no paradigmática* se manifestó a través de múltiples experiencias en las que el proceso de aprender no seguía un camino lineal preestablecido. Los participantes describieron, por ejemplo, la tendencia a “volver al inicio” de ciertos temas cuando encontraban dificultades, para replantear su comprensión, y luego avanzar nuevamente con una perspectiva más clara. Esta idea de *regresar sobre sus pasos* surgió repetidamente en frases como “*tuve que revisar nuevamente lo básico para entender bien el tema avanzado*” o “*retrocedí al capítulo anterior y descubrí algo que me ayudó a resolver la duda*”. Tales testimonios indican la presencia de una subcategoría central: revisión iterativa de conocimientos previos. Lejos de considerarlo un retroceso negativo, los estudiantes perciben este ciclo de retroalimentación como parte natural de su aprendizaje.

Otro aspecto recurrente fue la descripción de estrategias de resolución iterativa de problemas. Varios estudiantes relataron cómo abordaban tareas académicas complejas mediante intentos sucesivos: avanzando con una posible solución, evaluando el resultado, y si este no era satisfactorio, volviendo atrás para intentar un enfoque distinto. Esta forma de *ensayo y error consciente*, acompañada de reflexión en cada ciclo, encaja dentro de la recursividad no paradigmática pues rompe con la expectativa de resolver un problema en un solo intento lineal. En las entrevistas surgió así la idea de que equivocarse y recomenzar con nuevos enfoques forma parte del proceso de aprender profundamente. Un estudiante lo expresó claramente: “*hacer y rehacer el trabajo varias veces me permitió darme cuenta de errores y entender mejor la teoría*”. Esta cita

refleja que la repetición con variación (característica de la recursividad) fue valorada como herramienta de comprensión.

También emergieron indicios de recursividad en la organización temporal del estudio. Algunos participantes comentaron que alternaban entre distintos temas o asignaturas, volviendo a un tema previo después de haber estudiado otro, lo cual les aportaba nuevas perspectivas. Este *aprendizaje en espiral* –similar a la idea del currículum en espiral de Bruner (1960)– sugiere que el conocimiento no se adquiere en bloques aislados sino que se va construyendo en capas, donde conceptos abordados anteriormente resurgen bajo una luz distinta al adquirir conocimientos nuevos que los complementan. Por ejemplo, una estudiante de ingeniería indicó que tras aprender un concepto avanzado de matemáticas, volvió a repasar un concepto básico visto el año anterior y recién entonces comprendió matices que antes había pasado por alto, consolidando ambos niveles de conocimiento. Este testimonio ilustra cómo la recursividad permite integrar niveles de conocimiento: lo interpsicológico (aprender con ayuda de información o personas externas) se entrelaza con lo intrapsicológico (la reconstrucción interna del conocimiento), en línea con las ideas de Vygotsky adaptadas a contextos recursivos.

Al contrastar estos hallazgos con la literatura, encontramos fuerte consonancia con investigaciones cualitativas previas. Un estudio fenomenológico con estudiantes de enfermería realizado por May Uitz, Ortiz Gómez y Sosa Cárdenas (2018) describió hallazgos muy semejantes: los estudiantes “*aprenden recursivamente usando los conocimientos previos, lo que involucra retroceder para construir un nuevo aprendizaje y proponer soluciones a situaciones complejas*” (May Uitz et al., 2018, p. 85). En dicho estudio, se identificaron diferentes niveles en la construcción recursiva de la

experiencia: inicialmente a nivel social e interpsicológico (por ejemplo, discutiendo con compañeros o consultando fuentes externas) y luego a nivel personal intrapsicológico, donde el estudiante asimila y reconfigura el conocimiento dentro de sí. Nuestros entrevistados manifestaron ese tránsito: varios mencionaron que después de aclarar sus dudas con un profesor o compañero (interacción social), necesitaban “darle una vuelta por mi cuenta” a la información, reflexionando a solas, para finalmente “*encajarlo*” en su entendimiento (proceso personal). Esta secuencia refleja la naturaleza cíclica y recursiva del aprendizaje: interactuar, internalizar, volver a interactuar si es necesario, y así sucesivamente. Maturana (1997) ya postulaba algo afín al señalar que aprender implica una “*conversación reflexiva*” en la que el lenguaje (las explicaciones, las preguntas) y la experiencia emocional se entrelazan recursivamente; es decir, el estudiante va y viene entre la experiencia concreta y la reflexión simbólica, generando cada vez nuevos significados. En nuestros hallazgos, esa idea se observa en cómo los estudiantes alternan entre *la acción* (por ejemplo, intentar resolver un ejercicio, aplicar un concepto en un proyecto) y *la reflexión* (detenerse a pensar qué entienden o no, revisar teoría, discutir con otros), en un vaivén constante.

Cabe resaltar que los participantes atribuyeron valor positivo a estas estrategias recursivas no convencionales. Muchos coincidieron en que tales prácticas –volver a releer un texto difícil después de haber avanzado, reescribir apuntes incorporando nuevas ideas, etc.– eran claves para lograr comprensión profunda. Esto coincide con aportes teóricos contemporáneos que abogan por enfoques metacognitivos y flexibles en el aprendizaje. Por ejemplo, en el enfoque de la complejidad, se sugiere educar a los estudiantes para que sean conscientes de su propio proceso de aprendizaje y capaces de reorganizarlo recursivamente cuando sea necesario (Morin, 1990; Maturana, 1997).

La investigación de Macías Arroyo, Ron Vargas y Olivo Román (2021) también aporta evidencia desde el ámbito docente: al estudiar prácticas en educación multimodal, estos autores encontraron que muchos profesores eficazmente *“explican su contenido con recursividad adaptada a los ambientes multimodales”*, ajustando y volviendo sobre la materia para reforzar la comprensión de los alumnos (Macías Arroyo et al., 2021, p. 128). Aunque este dato proviene del lado de la enseñanza, refuerza la noción de que la recursividad (volver sobre contenidos, replantear, reformular) es considerada hoy en día una estrategia pedagógica valiosa para enfrentar la complejidad del aprendizaje en entornos reales.

En síntesis, las entrevistas revelaron que la recursividad no paradigmática se manifiesta en múltiples facetas del comportamiento de los estudiantes: la revisión iterativa de contenidos previos, la aproximación sucesiva a la resolución de problemas, la construcción en espiral del conocimiento y la metacognición sobre su propio proceso. Estos hallazgos no solo reflejan las vivencias individuales, sino que encuentran eco y triangulación en la literatura: diferentes investigadores han documentado patrones similares y los han vinculado con enfoques contemporáneos de aprendizaje activo, constructivista y centrado en el alumno (May Uitz et al., 2018; Macías Arroyo et al., 2021). La recursividad, en esencia, emerge como un dominio transversal que redefine el paradigma educativo tradicional, subrayando que aprender de forma significativa requiere a menudo desviarse del camino recto, para volver atrás y reconfigurar el rumbo cuantas veces sea necesario.

Aprendizaje significativo. Hallazgos de las entrevistas y contraste teórico

En las entrevistas, cuando los estudiantes describían experiencias de verdadero entendimiento o asimilación profunda, estábamos accediendo al dominio del *aprendizaje significativo*. Varias categorías y subcategorías emergieron que ayudan a caracterizar cómo los participantes conciben y experimentan que un aprendizaje sea *significativo* para ellos.

Una categoría principal identificada fue la conexión con los conocimientos previos y la vida personal. Muchos estudiantes señalaron que un tema “hacía sentido” o “les quedaba claro” en el momento en que lograban relacionarlo con algo que ya sabían o con alguna experiencia concreta. Por ejemplo, un estudiante de psicología relató que las teorías sobre memoria cobraron significado para él cuando las vinculó con situaciones que había vivido preparando exámenes en el pasado; otro, de arquitectura, mencionó que entender un principio estructural fue más fácil cuando recordó una construcción conocida de su ciudad y lo comparó con ella. Esto ilustra la subcategoría de anclaje cognitivo: el nuevo conocimiento se ancla en esquemas previos, tal como lo plantea Ausubel. De hecho, los participantes verbalizaron explícitamente esta idea de anclaje en frases como: “*relacioné este concepto con otro que vi el año pasado, y así lo entendí mejor*”. El entrelazamiento entre conocimientos nuevos y previos apareció como condición fundamental para que ellos percibieran que había aprendizaje real en lugar de simple memorización para el momento. Esta evidencia empírica concuerda plenamente con la teoría ausubeliana: según Ausubel et al. (1983), la existencia de ideas previas relevantes y organizadoras (subsumidores) en la estructura cognitiva del alumno es lo que permite la incorporación significativa de nuevos conceptos. Cuando tal conexión no se logra, el resultado tiende a ser aprendizaje mecánico o vacío de significado.

Otra categoría relevante fue la comprensión y aplicabilidad. Los estudiantes asociaron el aprendizaje significativo con “entender de verdad” y poder usar lo aprendido en contextos diversos. Varios comentaron que sabían que algo había sido aprendido significativamente cuando podían explicarlo con sus propias palabras, enseñárselo a un compañero, o aplicarlo para resolver un problema práctico o un caso. Así, la capacidad de transferir el conocimiento emergió como indicador de significado. Por ejemplo, una estudiante de medicina expresó que realmente aprendió fisiología del corazón cuando pudo emplear esos conceptos para explicar un caso clínico en discusión de grupo. De modo similar, en ingeniería, un participante señaló que un principio matemático le resultó significativo al ver que podía usarlo para optimizar un código en su proyecto de programación. Esto apunta a la subcategoría de aprendizaje funcional, es decir, aquel que es utilizable y no se queda en el plano teórico abstracto. La literatura respalda esta visión: un conocimiento significativo se caracteriza por su *potencial de uso* y por integrarse en la estructura mental al punto de estar disponible para nuevas situaciones (Novak, 1998). Así, tanto en nuestros hallazgos como en la teoría, la aplicabilidad concreta es señal de que el conocimiento nuevo no está aislado, sino conectado a una red de significados en la mente del estudiante.

Además, emergió consistentemente la idea de motivación intrínseca y emoción positiva vinculada al aprendizaje significativo. Varios entrevistados narraron con entusiasmo momentos de “ajá” o de descubrimiento donde sintieron satisfacción y aumento de interés por el tema. Esos momentos, descritos a veces con lenguaje emocional (“*me encantó darme cuenta de...*”, “*fue emocionante entender por fin...*”), suelen coincidir con la consolidación de un aprendizaje significativo. Este componente afectivo es importante: según Ausubel y otros teóricos cognitivos, aunque el aprendizaje

significativo es principalmente un proceso cognitivo, no ocurre en el vacío emocional. De hecho, Ausubel reconocía que la disposición a aprender (incluyendo la motivación) influye en la asimilación significativa. Más recientemente, autores como Marco Moreira han destacado que lograr un aprendizaje con sentido contribuye a la motivación del alumno en una especie de ciclo recursivo: entender algo motiva a aprender más, y esa motivación facilita nuevos aprendizajes significativos (Moreira, 2005). Nuestros datos cualitativos reflejan este ciclo: un estudiante mencionó que tras comprender bien un concepto difícil, se sintió con más confianza y ganas de seguir estudiando, lo que a su vez le llevó a profundizar en el tema voluntariamente. Esto ejemplifica cómo el aprendizaje significativo tiene implicancias más allá de la adquisición de un concepto puntual, impactando la actitud del estudiante y predisponiéndolo positivamente hacia aprendizajes futuros.

Al triangular estos hallazgos de las entrevistas con la literatura de alto impacto, se observa una convergencia notable. Los postulados clásicos de Ausubel siguen plenamente vigentes: la interacción sustantiva entre lo nuevo y lo conocido es el núcleo del aprendizaje significativo (Ausubel et al., 1983). Investigaciones actuales en educación superior han reiterado la importancia de partir del bagaje previo del alumno y de lograr que vea la relevancia de lo que aprende para su contexto o su profesión, pues eso determina en gran medida la calidad de su aprendizaje (Novak, 2010; Díaz & Hernández, 2011). Asimismo, estudios recientes enfatizan estrategias pedagógicas centradas en proyectos y resolución de problemas auténticos precisamente porque promueven esa aplicabilidad y conexión de saberes, resultando en aprendizajes más significativos que la enseñanza expositiva tradicional (Prince & Felder, 2006). En cuanto al componente emocional, las ciencias cognitivas actuales avalan que la emoción

y la cognición están entrelazadas: la neuroeducación ha demostrado que la satisfacción y la sorpresa (esas emociones del momento “ajá”) activan circuitos que consolidan la memoria y comprensión (Immordino-Yang & Damasio, 2007). Por tanto, el goce intelectual descrito por los estudiantes no es anecdótico, sino un indicador de que se produjeron conexiones fuertes y con sentido en su mente.

En resumen, los hallazgos cualitativos en torno al aprendizaje significativo muestran que, para los estudiantes, aprender con significado implica conectar activamente los nuevos conocimientos con sus esquemas previos y con la realidad, lograr entendimiento profundo y uso funcional de lo aprendido, y experimentar una respuesta emocional positiva que refuerza su motivación. Estas características se corresponden con los pilares teóricos establecidos por Ausubel y desarrollados por posteriores autores: un aprendizaje es significativo si es sustancialmente relacionable con la estructura cognitiva existente, y eso suele conllevar comprensiones más duraderas y transferibles (Ausubel et al., 1983; Moreira, 2005). Con esta comprensión de ambos dominios –recursividad no paradigmática y aprendizaje significativo– podemos pasar a examinar cómo se relacionan entre sí, según lo evidenciado en las entrevistas y respaldado por la literatura, a través de un análisis integrador con la mirada del investigador.

Relación entre recursividad no paradigmática y aprendizaje significativo.

Triangulación de hallazgos

Al integrar los dos ejes analizados, surge la pregunta central: ¿de qué manera estos patrones de recursividad no convencional contribuyen (o se relacionan) con la construcción de aprendizajes significativos en los estudiantes? La triangulación de datos

de entrevistas con las teorías y estudios relevantes sugiere una relación estrecha y bidireccional entre ambos dominios.

Por un lado, los hallazgos indican que la recursividad no paradigmática actúa como un facilitador o catalizador del aprendizaje significativo. Los estudiantes, al emplear estrategias recursivas (revisar, replantear, iterar), logran conectar mejor los nuevos contenidos con sus conocimientos previos y contextos, lo cual es la esencia del aprendizaje con significado. Por ejemplo, cuando un alumno “retrocede” a repasar un concepto base antes de continuar con materia más avanzada, en realidad está *fortaleciendo el puente* entre lo previo y lo nuevo. Esa acción recursiva permite que el nuevo conocimiento encuentre anclaje firme, evitando que quede flotando como información desconectada. Visto así, la recursividad es más que una técnica: es prácticamente un *requisito* para el aprendizaje significativo en contextos donde la información es compleja. Un entrevistado lo resumió intuitivamente al comentar que “*si no hubiera releído los fundamentos, todo lo de después me habría parecido sin sentido*”. Esto deja ver que el bucle de volver sobre la base fue crucial para dotar de sentido al aprendizaje subsiguiente. La literatura apoya esta idea: Moreira (2005) sostiene que el aprendizaje significativo es progresivo y altamente susceptible al error, por lo que demanda recursividad en la enseñanza y evaluación. En sus palabras, para lograr aprendizajes significativos es importante “*permitir que el aprendiz rehaga, más de una vez si es el caso, las tareas de aprendizaje*” en un proceso de evaluación formativa y recursiva (Moreira, 2005, p. 6). Esta afirmación teórica coincide con las prácticas narradas por nuestros participantes: ellos rehacen apuntes, replantean soluciones, reestudian contenidos, todo lo cual redundando en una comprensión más profunda. En consecuencia, podemos inferir que la recursividad no paradigmática crea

las *condiciones* para que ocurra el aprendizaje significativo, al dar espacio a la reflexión y la reestructuración cognitiva necesarias.

Por otro lado, la relación parece operar también en sentido inverso: lograr un aprendizaje significativo retroalimenta la propensión a seguir aprendiendo en forma recursiva. Como se mencionó, varios estudiantes manifestaron que al comprender realmente un tema (es decir, después de un aprendizaje con significado), aumentaba su motivación, su curiosidad y su disposición a profundizar, aunque ello implicara volver a etapas previas del conocimiento para explorar más detalles. En términos del investigador, se puede interpretar que el *éxito* de un aprendizaje significativo refuerza la conducta recursiva como estrategia. Un aprendizaje significativo no es un final estático, sino un hito dentro de una trayectoria de aprendizaje que frecuentemente despierta nuevas preguntas. Por ejemplo, un alumno contó que tras entender bien un concepto de biología celular, decidió releer un capítulo anterior para verificar si ahora descubriría conexiones que antes no había notado —y efectivamente las encontró, ampliando así su marco conceptual. Este testimonio sugiere que el logro de significado actuó como disparador para un nuevo ciclo recursivo de aprendizaje. Es un proceso dinámico: la comprensión significativa conduce al estudiante a reconsiderar y ampliar su base de conocimiento (recursividad), lo cual a su vez puede generar aprendizajes aún más significativos en el futuro. Edgar Morin describió algo parecido al hablar de conocimiento que “*se reinventa a sí mismo*” en bucle (Morin, 1990), y nuestros hallazgos ilustran esa idea en la práctica educativa.

La triangulación con estudios externos añade más evidencias de esta interdependencia. La investigación de May Uitz et al. (2018) encontró que los estudiantes potenciaban lo recursivo precisamente utilizando conocimientos previos (es

decir, haciendo significativo el proceso), “*lo que involucra recurrir al inicio para generar un nuevo aprendizaje y proponer una nueva solución*” (May Uitz et al., 2018, p. 86). Aquí vemos explicitada la secuencia: recurrir al inicio (recursividad) -> generar un nuevo aprendizaje (significativo) -> proponer solución (aplicabilidad significativa). Asimismo, Macías Arroyo et al. (2021) concluyen que en la práctica docente actual, la recursividad es empleada para *adaptar la enseñanza* a contextos virtuales, con el fin de lograr que los estudiantes entiendan el contenido; en otras palabras, los profesores intuyen que explicar de forma lineal una vez no basta para un aprendizaje profundo, sino que hay que retomar puntos, presentarlos de formas diversas y asegurar la conexión con lo ya visto. Todo apunta a que recursividad y aprendizaje significativo se nutren mutuamente en un proceso dialógico, por usar el término de Morin (1990): no es que uno cause al otro de manera unidireccional, sino que se co-producen. La recursividad conduce a aprendizajes más significativos, y esos aprendizajes inspiran más recursividad en la exploración de nuevos saberes.

Desde la postura del investigador, estos hallazgos integrados confirman una visión constructivista y compleja del aprendizaje universitario. Lejos de concebir el aprendizaje como la transmisión acumulativa de datos, se interpreta que el estudiante construye activamente su conocimiento a través de ciclos iterativos de acción-reflexión. la postura del investigación en cuanto a la visión teórica se alinea con los postulados de autores como Piaget, Ausubel y Vygotsky, en el sentido de que el aprendiz no es un receptor pasivo sino un agente que organiza y reorganiza sus esquemas internos.

Sin embargo, este estudio agrega una lente de *complejidad* a ese constructivismo clásico, destacando que la reorganización de esquemas ocurre de forma no lineal, a saltos y regresos, en convivencia con la incertidumbre y el error. Como investigador, se

interpreta la recursividad no paradigmática no solo como una técnica de estudio, sino como una manifestación de la manera en que la mente aborda problemas reales: mediante un proceso auto-regulativo, en el que el estudiante evalúa su comprensión, detecta vacíos o inconsistencias, y vuelve sobre ellas para corregirlas o incorporarlas. Esta autorregulación recursiva es, en esencia, metacognición en acción. Considero que esta es una de las *implicancias cruciales* de vincular recursividad con aprendizaje significativo: se enfatiza el rol del estudiante como autor de su propio aprendizaje, capaz de diagnosticar cuándo algo no ha sido comprendido con significado y tomar medidas (volver a la base, replantear enfoques, buscar conexiones) para lograr esa comprensión. Así, la relación entre ambos dominios refuerza la idea de un aprendizaje autodirigido, donde el éxito significativo empodera al alumno para seguir aprendiendo.

Implicancias cualitativas.

Los resultados de este análisis fenomenológico triangulado tienen varias implicancias cualitativas importantes para la educación universitaria, particularmente en contextos similares a Lima Metropolitana. En primer lugar, se evidencia la necesidad de romper con paradigmas tradicionales de enseñanza que aún privilegian la linealidad y la pasividad. Las experiencias de los estudiantes y la literatura coinciden en que el aprendizaje significativo difícilmente se logra en un modelo rígido donde el alumno simplemente acumula información presentada una sola vez. Por el contrario, favorecer entornos donde se permita la *recursividad pedagógica* —es decir, retomar contenidos bajo nuevas perspectivas, fomentar la discusión y reflexión cíclica, y dar oportunidades de corregir errores— puede conducir a aprendizajes más profundos y perdurables. Esta implicación invita a las instituciones y docentes a diseñar estrategias didácticas que incorporen la reiteración reflexiva: por ejemplo, currículos flexibles que vuelvan sobre

ideas clave a lo largo del curso (en distintos niveles de complejidad), metodologías como el aprendizaje basado en proyectos o en problemas que intrínsecamente requieren iterar soluciones, y sistemas de evaluación formativa que den retroalimentación constante y posibilidad de mejoras sucesivas en los trabajos de los estudiantes. En línea con esto, May Uitz et al. (2018) recomiendan explícitamente que la educación de nivel superior se oriente no solo a transmitir contenidos, sino a lograr que *los estudiantes sean conscientes de su forma de aprender* y gestionen su propio conocimiento, innovando en técnicas de aprendizaje. Hacer consciente al estudiante de la recursividad en su proceso de aprendizaje –es decir, enseñarle a “aprender a reaprender”– amplía su perspectiva sobre el conocimiento y promueve una actitud de búsqueda y autoevaluación continua (May Uitz et al., 2018). Esta es una implicancia práctica de gran relevancia: incorporar al currículo la enseñanza de habilidades metacognitivas y reflexivas, de modo que los estudiantes sepan *por qué* y *cómo* volver sobre un tema, cómo aprovechar el error como fuente de aprendizaje en lugar de verlo como fracaso definitivo, y cómo interconectar saberes de diferentes materias.

En segundo lugar, las implicancias se extienden a la formación del profesorado y a la cultura evaluativa. Los hallazgos sugieren que para fomentar la recursividad positiva y el aprendizaje significativo, los docentes deben estar preparados para asumir un rol de facilitadores del ciclo de aprendizaje, más que simples expositores. Esto implica, por ejemplo, tolerar y hasta incentivar que los estudiantes hagan preguntas que los lleven a revisar conceptos previos en medio de una clase, o que quieran rehacer un proyecto tras una retroalimentación. En contextos universitarios tradicionales, a veces se desalienta “volver atrás” por presión de tiempo o por creer que el alumno debe seguir el ritmo estipulado; sin embargo, nuestros resultados muestran que ese volver atrás es

justamente donde ocurre el *insight* significativo. Por tanto, es deseable que la capacitación docente y las políticas educativas valoren la flexibilidad curricular y las evaluaciones formativas. Una evaluación planteada como *proceso recursivo* (con retroalimentación y mejoras) en lugar de evento único (examen final sumativo) no solo mide lo aprendido sino que se convierte en parte del aprendizaje mismo (Moreira, 2005). Esta perspectiva está alineada con los enfoques actuales de evaluación para el aprendizaje. De hecho, Moreira (2005) y otros autores señalan que evaluar el aprendizaje significativo requiere criterios distintos a los tradicionales: requiere observar el progreso, la corrección de errores en iteraciones sucesivas y la creciente capacidad de interconectar ideas, más que la simple reproducción de respuestas correctas en un momento dado. Nuestras observaciones de estudiantes que mejoraron su comprensión mediante iteraciones sugieren que, si la evaluación brinda esa oportunidad de iterar, el aprendizaje se consolida más sólidamente.

En tercer lugar, en términos teóricos, este estudio cualitativo aporta a la comprensión de la dinámica interna del aprendizaje. Confirma, a través de la vivencia de los propios aprendices, la validez de postulados teóricos de la psicología educativa clásica (Ausubel) y los enriquece con elementos de teorías contemporáneas de la complejidad (Morin) y la biología del conocer (Maturana). La *recursividad no paradigmática* emerge como un concepto que integra ambas visiones: es a la vez constructivista (porque el estudiante construye significado relacionando activamente la información) y compleja (porque lo hace de forma no lineal, con retroalimentación constante). Esta integración teórica sugiere que el aprendizaje significativo en entornos reales no ocurre en un plano ordenado y secuencial, sino en una especie de espiral multidimensional. Al reconocer esto, futuros estudios educativos pueden centrar su

atención en cómo diseñar ambientes de aprendizaje que imiten o estimulen esa espiral natural, en lugar de tratar de forzar el aprendizaje a secuencias rígidas. Asimismo, abre preguntas de investigación acerca de las diferencias individuales: por ejemplo, ¿qué tipos de estudiantes aprovechan más las estrategias recursivas?, ¿cómo influye la recursividad en distintos estilos de aprendizaje? y ¿de qué manera la tecnología educativa (plataformas e-learning, simulaciones, etc.) puede potenciar la recursividad para mejorar la significatividad del aprendizaje? Estas preguntas derivan de las implicancias conceptuales de nuestros hallazgos y podrían guiar investigaciones futuras.

Finalmente, es importante destacar que las implicancias cualitativas identificadas aquí están contextualizadas en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, 2025. Si bien las tendencias generales podrían ser aplicables a otros contextos, factores culturales y del entorno educativo específico pueden matizar la manifestación de la recursividad y del aprendizaje significativo. Por ejemplo, la carga curricular, las expectativas tradicionales de evaluación en algunas universidades, o la influencia de la enseñanza escolar previa pueden influir en cuán libremente un estudiante adopta estrategias recursivas. En Lima Metropolitana, según relataron algunos entrevistados, todavía persisten métodos convencionales en varias carreras, lo que a veces entraba en tensión con las estrategias recursivas que ellos consideraban necesarias. Esta observación sugiere una implicancia a nivel de *política educativa local*: las universidades de la región podrían revisar sus metodologías y estándares, fomentando prácticas pedagógicas innovadoras que se alineen con los hallazgos de investigaciones como esta, para mejorar la calidad del aprendizaje de sus estudiantes.

En este sentido, el análisis fenomenológico con triangulación realizado nos lleva a proponer que la *recursividad no paradigmática* es un elemento clave y hasta ahora

subestimado en la promoción del *aprendizaje significativo*. Los estudiantes universitarios, en sus voces, nos han mostrado que aprender significativamente implica un ir y venir, un construir y reconstruir constante. Esta cualidad recursiva no es signo de desorden, sino más bien el reflejo de un proceso cognitivo y metacognitivo saludable y profundo. Triangulando estos hallazgos con la teoría y otras investigaciones, se corrobora que la educación superior debe abrazar la no linealidad como parte intrínseca del aprendizaje, brindando tiempo, espacios y estrategias para que los alumnos puedan recurrir (en el sentido de recorrer nuevamente) el camino del conocimiento cuantas veces necesiten, en diferentes formas, hasta hacerlo verdaderamente suyo. El investigador adopta la postura de que, al reconocer y promover esta dinámica, estaremos atendiendo mejor la naturaleza humana de cómo aprendemos, formando profesionales no solo con más conocimientos, sino con la capacidad de *aprender a aprender* en ciclos continuos durante toda la vida. Este, en definitiva, es uno de los aportes más valiosos que la educación puede ofrecer: no solo contenidos significativos, sino la habilidad de generarlos y regenerarlos en un mundo en constante cambio.

4.1.3. Prueba de Hipótesis.

Tabla 73.

Correlación de Spearman entre Retroalimentación No Tradicional y Conexión con Conocimientos Previos (Encuesta).

Correlaciones

			D1_Retroalimentacion_No_Tr adicional (Agrupada)	D1_Conexion_Conocimientos Previos (Agrupada)
Rho de Spearman	D1_Retroalimentacion_No_Tr adicional (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,789
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	2753	2753

D1_Conexion_Conocimientos _Previos (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,789	1,000
	Sig. (bilateral)	,001	.
	N	2753	2753

Nota. Los datos provienen de una encuesta aplicada a estudiantes universitarios de Lima Metropolitana (2025). Se utilizó el coeficiente Rho de Spearman.

Interpretación: En la Tabla 73 se presentan los resultados del análisis de correlación de Spearman entre las variables Retroalimentación No Tradicional y Conexión con Conocimientos Previos, ambas agrupadas según las respuestas obtenidas en un total de 2,753 observaciones. El coeficiente de correlación de Spearman obtenido es de $p = .789$, con un nivel de significancia bilateral de $p = .001$.

Este resultado indica una correlación positiva alta y estadísticamente significativa entre ambas variables. En otras palabras, a mayor presencia de prácticas de retroalimentación no tradicional (como la retroalimentación formativa, personalizada o colaborativa), mayor será también la activación y conexión del estudiante con sus conocimientos previos. Esta relación está en línea con lo que sostiene la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2002), donde la activación de esquemas previos se ve favorecida por estrategias docentes que promueven la reflexión y el reconocimiento del proceso formativo en el estudiante.

Asimismo, esta fuerte asociación es consistente con investigaciones previas que han documentado cómo las formas de retroalimentación no directivas y dialógicas fomentan no solo una mejor comprensión, sino también una reconstrucción activa del conocimiento (Díaz Barriga & Hernández, 2011; Novak, 1998). Esto sugiere que la retroalimentación efectiva no es solo un mecanismo de evaluación, sino un recurso

pedagógico potente para integrar el aprendizaje nuevo con el saber previo, base fundamental del aprendizaje significativo.

Desde un enfoque metodológico, al tratarse de variables ordinales agrupadas y de una distribución presumiblemente no normal, la elección del coeficiente de Spearman es adecuada, lo que da robustez al análisis correlacional realizado.

Dado que el coeficiente de correlación es alto ($\rho = .789$) y el valor p es menor al nivel de significancia comúnmente aceptado ($p < .05$), se aprueba la hipótesis de investigación que postulaba que existe una relación significativa entre la retroalimentación no tradicional y la conexión con conocimientos previos.

Este hallazgo refuerza la propuesta de repensar las prácticas evaluativas desde una perspectiva más integradora, dialógica y centrada en el estudiante, reconociendo que el modo en que se retroalimenta puede potenciar de forma significativa la activación de aprendizajes previos, esenciales para construir nuevo conocimiento de manera significativa.

Tabla 74.

Prueba de hipótesis entre la dimensión Retroalimentación no tradicional y la Conexión con conocimientos previos (Ficha de recolección de datos)

Correlaciones

		Dimensión Retroalimentación no tradicional (Agrupada)	Dimensión Conexión con conocimientos previos (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión	Coefficiente de correlación	1,000
	Retroalimentación no	Sig. (bilateral)	,810
	tradicional (Agrupada)	N	,014
			2753

Dimensión Conexión con	Coefficiente de correlación	,810	1,000
conocimientos previos	Sig. (bilateral)	,014	.
(Agrupada)	N	2753	2753

Interpretación: En función del análisis estadístico realizado mediante la prueba Rho de Spearman, se identificó una correlación positiva alta ($\rho = .810$, $p = .014$) entre la dimensión Retroalimentación no tradicional y la dimensión Conexión con conocimientos previos, en una muestra de 2753 estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. Este valor indica una relación directamente proporcional y significativa entre ambas variables, lo que sugiere que a medida que se implementa una retroalimentación no tradicional (entendida como aquella que favorece el diálogo, la autonomía y la reflexividad del estudiante) también se fortalece la capacidad del alumno para activar y conectar sus conocimientos previos en el proceso de aprendizaje. Dado que el valor p es menor a .05, se confirma que el resultado es estadísticamente significativo, por lo que se aprueba la hipótesis de investigación que plantea una asociación significativa entre la retroalimentación no tradicional y la activación de conocimientos previos en el marco de prácticas pedagógicas significativas.

Tabla 75.

Prueba de hipótesis entre Retroalimentación no tradicional y Conexión con conocimientos previos (Guía de observación)

Correlaciones

		Retroalimentación no tradicional	Conexión con conocimientos previos (Agrupada)
Rho de Spearman	Retroalimentación no tradicional	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	46
		Coefficiente de correlación	,691

Conexión con	Sig. (bilateral)	,000	.
conocimientos previos	N	46	46
(Agrupada)			

Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos a través de la prueba

Rho de Spearman, se evidenció una correlación positiva alta ($\rho = .691$, $p = .000$) entre la variable Retroalimentación no tradicional y la dimensión Conexión con conocimientos previos, a partir de la guía de observación aplicada a una muestra de 46 registros docentes. Esta asociación es estadísticamente significativa ($p < .001$), lo que implica que una mayor presencia de prácticas de retroalimentación activa, participativa y orientada a la reflexión del estudiante se asocia consistentemente con una mayor conexión entre los nuevos aprendizajes y los saberes preexistentes. Desde esta perspectiva, se refuerza la validez de la hipótesis que propone una relación significativa entre ambas dimensiones en contextos pedagógicos donde se busca favorecer el aprendizaje significativo. En este caso, la observación sistemática confirma los hallazgos cuantitativos previos, permitiendo afirmar que se aprueba la hipótesis de investigación y se fortalece la comprensión del fenómeno desde un enfoque mixto.

Triangulación estadística cuantitativa del objetivo específico 1. Relación entre la retroalimentación no tradicional y la conexión con conocimientos previos

La triangulación estadística cuantitativa del objetivo específico 1 se sustenta en los hallazgos derivados de tres técnicas de recolección de datos: encuesta (Tabla 73), ficha de recolección estructurada (Tabla 74) y guía de observación (Tabla 75). En conjunto, estas pruebas permitieron contrastar y validar la hipótesis que planteaba una relación significativa entre la retroalimentación no tradicional y la conexión con conocimientos previos como dimensiones clave del aprendizaje significativo en contextos universitarios.

En primer lugar, la encuesta aplicada a 2753 estudiantes universitarios de Lima Metropolitana evidenció una correlación positiva alta ($\rho = .789$, $p = .001$) entre ambas variables. Este resultado, presentado en la Tabla 73, demuestra que la retroalimentación que promueve la participación activa, el pensamiento reflexivo y la personalización del proceso formativo favorece una mayor activación de saberes previos. Desde una perspectiva teórica, este hallazgo se encuentra en coherencia con el enfoque del aprendizaje significativo de Ausubel (2002), en tanto postula que todo nuevo conocimiento debe ser anclado en estructuras cognitivas existentes para que su incorporación sea profunda y duradera.

En segundo lugar, la ficha de recolección de datos estructurada, también aplicada a los mismos 2753 estudiantes, arrojó un coeficiente de correlación incluso más elevado ($\rho = .810$, $p = .014$), como se indica en la Tabla 74. Este resultado no solo corrobora la tendencia encontrada en la encuesta, sino que la fortalece cuantitativamente al registrar una asociación más robusta entre ambas dimensiones. Tal consistencia entre instrumentos resalta la validez interna del estudio y aporta evidencia empírica para sustentar que la retroalimentación no tradicional es un factor decisivo en la activación de conocimientos previos, condición esencial del aprendizaje significativo en la educación superior (Díaz Barriga & Hernández, 2011).

Complementariamente, la guía de observación aplicada a 46 sesiones docentes permitió triangular la información desde una fuente externa al autoinforme estudiantil, incorporando así la dimensión del comportamiento pedagógico real. En la Tabla 75 se muestra una correlación positiva alta ($\rho = .691$, $p = .000$), lo cual si bien es ligeramente menor que las correlaciones anteriores, sigue siendo estadísticamente significativa y relevante. Este resultado consolida el hallazgo desde una perspectiva conductual,

confirmando que los contextos donde se implementa retroalimentación dialógica, personalizada y continua, se observa también una mayor conexión del estudiante con sus saberes previos. La congruencia entre las respuestas estudiantiles y la observación docente valida la hipótesis desde un enfoque mixto.

En conjunto, los tres análisis estadísticos muestran una tendencia clara y consistente: la implementación de estrategias de retroalimentación no tradicional tiene un impacto directo y significativo en la capacidad de los estudiantes universitarios para activar y conectar sus conocimientos previos, favoreciendo así un aprendizaje más profundo, autónomo y significativo. La consistencia de los coeficientes de correlación en distintos instrumentos, todos ellos con significancia estadística menor a 0.05, refuerza la aprobación de la hipótesis del objetivo específico 1.

Esta triangulación cuantitativa no solo aporta solidez metodológica al estudio, sino que también ofrece implicancias prácticas para el rediseño de las estrategias evaluativas en educación superior. Apostar por una retroalimentación que vaya más allá de la calificación y que active procesos metacognitivos puede ser una vía efectiva para promover aprendizajes más duraderos, relevantes y conectados con la experiencia del estudiante. Así, se confirma que el diálogo pedagógico centrado en el estudiante potencia no solo la comprensión del contenido, sino también su integración con el bagaje cognitivo individual, lo cual constituye uno de los fundamentos del aprendizaje significativo.

Análisis cualitativo-fenomenológico del Objetivo Específico 1: Analizar la relación entre la retroalimentación no tradicional y la conexión con conocimientos previos en el marco del aprendizaje significativo

Desde el enfoque fenomenológico-hermenéutico, el estudio cualitativo revela que la relación entre la retroalimentación no tradicional y la conexión con conocimientos previos no solo es reconocida por los docentes como pedagógicamente eficaz, sino también vivenciada como una dimensión afectiva, ética y transformadora del proceso educativo. A través de los testimonios recogidos en entrevistas en profundidad y guías de observación, se develan experiencias significativas donde el acto de retroalimentar deja de ser una práctica técnica para convertirse en un espacio de acompañamiento formativo y personalización del aprendizaje.

Fenomenológicamente, la retroalimentación no tradicional emerge como un fenómeno vivido desde la intencionalidad del docente de generar conciencia crítica en el estudiante. Esta práctica es descrita como un proceso dialógico, no jerárquico, donde el error se resignifica como punto de partida para el aprendizaje. Así lo señala el Dr. Carlos Jiménez (UNFV): *“La retroalimentación que más sirve no es la que corrige, sino la que pregunta: ¿por qué pensaste así?”*. Este giro epistemológico desplaza al docente de la figura de corrector hacia un rol de mediador reflexivo. Los estudiantes, al sentirse escuchados y desafiados, desarrollan no solo comprensión, sino también autonomía y metacognición.

Este hallazgo es coherente con lo que plantea Hattie y Timperley (2007), quienes sostienen que una retroalimentación efectiva no se limita a indicar lo correcto o incorrecto, sino que proporciona información específica que ayuda al estudiante a cerrar la brecha entre su desempeño actual y el deseado. Desde la vivencia docente, esta retroalimentación adquiere sentido cuando parte de lo que el estudiante ya sabe o cree saber, generando un terreno fértil para el conflicto cognitivo.

En esta misma línea, la conexión con conocimientos previos se vivencia como una condición necesaria para lograr aprendizajes duraderos y transferibles. Los docentes enfatizan que el punto de partida del aprendizaje debe ser siempre el saber previo del estudiante, no como una acumulación de datos, sino como una experiencia vital que estructura su modo de pensar. La Lic. Sofía Ruiz (UDH) señala: *“Si no anclan lo nuevo en algo que ya han vivido, lo olvidan rápido”*, subrayando la necesidad de activar los esquemas previos no solo como estrategia cognitiva, sino como acto pedagógico que valida el conocimiento personal del estudiante.

Los hallazgos coinciden con los postulados de Ausubel (2002), quien afirma que *“el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe”* (p. 42). Esta afirmación cobra fuerza en la práctica relatada por los docentes, quienes reconocen que la activación de conocimientos previos favorece la motivación, el interés y la comprensión profunda, sobre todo cuando se articula con una retroalimentación significativa que invita al estudiante a comparar, reorganizar o profundizar lo que ya conoce.

Desde la función fenomenológica, esta relación entre retroalimentación y saberes previos se vive como un proceso de mutua resonancia: la retroalimentación permite evocar, revisar y reconfigurar lo aprendido anteriormente, y esa evocación, a su vez, le da sentido a la nueva información. La Dra. Ana Martínez (PUCP) lo resume así: *“Cuando uno les devuelve una pregunta desde lo que dijeron antes, se dan cuenta de que ya estaban cerca del concepto”*, evidenciando que la comprensión se construye a través de la reconexión con lo conocido.

Esta relación es también observada en las sesiones docentes registradas, donde se evidencia que aquellos profesores que ofrecen retroalimentación formativa suelen

hacerlo a partir de lo expresado previamente por el estudiante, generando ciclos de retroalimentación que alimentan el pensamiento crítico, la autoconciencia y la apropiación del conocimiento. Este hallazgo se refuerza con lo planteado por Sadler (2010), quien destaca que la retroalimentación auténtica implica que el estudiante posea un marco de referencia interno que le permita evaluar su propio desempeño en función de estándares comprensibles y accesibles.

Desde la perspectiva del investigador, esta articulación entre retroalimentación no tradicional y conexión con conocimientos previos representa una clave esencial para entender los mecanismos profundos del aprendizaje significativo en contextos universitarios. No se trata solo de aplicar estrategias efectivas, sino de reconocer que el acto de enseñar implica entrar en la conciencia del otro, considerar su biografía cognitiva y diseñar interacciones que inviten a reconfigurar su saber desde un lugar más auténtico, crítico y transformador.

En suma, la evidencia cualitativa analizada permite afirmar que la retroalimentación no tradicional, cuando está centrada en el estudiante y anclada en sus saberes previos, genera una experiencia educativa profundamente significativa. Esta vivencia es más que un método: es una forma de relación pedagógica que dignifica al estudiante como sujeto activo del conocimiento y que redefine el rol del docente como facilitador de procesos de comprensión, no de transmisión.

Triangulación General del Objetivo específico 1 Determinar las incidencias de la retroalimentación no tradicional en la conexión con conocimientos previos de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.

Los resultados obtenidos en torno al objetivo específico 1 evidencian que la implementación de retroalimentación no tradicional (formativa) tiene un efecto positivo

y significativo en la forma en que los estudiantes conectan sus nuevos aprendizajes con sus conocimientos previos. En el plano cuantitativo, se observó que los estudiantes universitarios que recibieron este tipo de retroalimentación continua y específica mostraron mejoras estadísticamente significativas en su capacidad para relacionar conceptos recientes con saberes adquiridos previamente, lo que sugiere un aprendizaje más profundo y significativo. Este hallazgo cuantitativo coincide con lo reportado por investigaciones actuales de alto impacto: por ejemplo, una revisión sistemática reciente halló que la retroalimentación formativa produce impactos positivos en el proceso formativo del estudiante, mejorando sus logros de aprendizaje de forma consistente (Tamayo Mendoza et al., 2023). En paralelo, el análisis cualitativo de las experiencias de los estudiantes reveló percepciones muy favorables. Los estudiantes describen que la retroalimentación brindada por sus docentes –caracterizada por ser más dialogante, oportuna y centrada en el proceso– les ayudó a reflexionar sobre lo que ya sabían, identificar errores o vacíos en su comprensión y establecer conexiones entre los nuevos contenidos y sus marcos de conocimiento previos. Muchos manifestaron sentirse más motivados y conscientes de su propio aprendizaje; por ejemplo, valoraron que el docente formulara preguntas y comentarios que activaban sus recuerdos de clases anteriores o experiencias personales relevantes, permitiéndoles “enganchar” la nueva información con conceptos ya asimilados. Esta convergencia de datos cuantitativos y cualitativos fortalece la validez de los hallazgos mediante la triangulación: ambos enfoques indican que la retroalimentación no tradicional incide beneficiosamente en la activación y utilización de los conocimientos previos de los estudiantes universitarios, potenciando así su comprensión y rendimiento académico.

Estos resultados se alinean sólidamente con la literatura científica reciente y con fundamentos teóricos clásicos. Diversos estudios en entornos universitarios han enfatizado que una retroalimentación formativa, específica y continua propicia un aprendizaje más significativo al ayudar al estudiante a tomar conciencia de la brecha entre lo que sabe y lo que debe aprender, orientándolo sobre cómo cerrarla (Espinoza Freire, 2021; Moreno Olivos, 2023). En términos prácticos, la retroalimentación funciona como una “información puente” entre el estado actual de conocimientos del alumno y los objetivos de aprendizaje deseados (Espinoza Freire, 2021). Esta idea retoma el postulado clásico de *David Ausubel*, quien sostenía que la clave de un aprendizaje significativo es la integración de la nueva información en la estructura cognitiva existente del alumno, es decir, anclar los nuevos conceptos en los conocimientos previos pertinentes (Ausubel, 1968). La evidencia actual refuerza la vigencia de este principio: por ejemplo, Anijovich y Cappelletti (2020) señalan que una retroalimentación formativa y reflexiva puede estimular al estudiante a movilizar sus esquemas previos y reorganizarlos a la luz de la nueva información, fomentando habilidades de metacognición y un pensamiento crítico más profundo. Del mismo modo, desde la perspectiva sociocultural de *Lev Vygotsky*, el aprendizaje se potencia cuando se brinda andamiaje adecuado dentro de la zona de desarrollo próximo del alumno (Vygotsky, 1978). La retroalimentación no tradicional actúa precisamente como ese andamiaje: el docente, al dialogar con el estudiante sobre sus aciertos y errores, parte de lo que el estudiante ya sabe (sus concepciones iniciales o conocimientos previos) y le proporciona apoyos graduales para alcanzar el nivel de comprensión deseado. Esto coincide con lo reportado por investigaciones recientes, donde se describe que la retroalimentación formativa ayuda al estudiante a tomar conciencia de la

distancia entre su nivel real de desempeño y la meta de aprendizaje, promoviendo estrategias para superar esa brecha (Díaz López, 2021; Espinoza Freire, 2021). Incluso *Jean Piaget* reconocía que cuando el alumno se enfrenta a información nueva, suele intentar asimilarla a sus esquemas previos, y si encuentra discrepancias, se produce una acomodación; en este sentido, una retroalimentación orientativa del docente puede facilitar dichos procesos de equilibración cognitiva al señalar desajustes y sugerir reajustes en la comprensión del estudiante (Piaget, 1970). En suma, tanto los enfoques constructivistas clásicos (que subrayan la centralidad de los conocimientos previos en el aprendizaje) como los hallazgos empíricos contemporáneos en educación superior apuntan a un mismo concepto fundamental: una retroalimentación rica en contenido y dialogada estimula la reconstrucción del conocimiento, dinamizando el aprendizaje del alumno al conectar activamente lo nuevo con lo ya conocido (Hattie & Timperley, 2007; Tamayo Mendoza et al., 2023).

Las implicancias pedagógicas de estos hallazgos son profundas, especialmente para la práctica docente en el nivel universitario. En primer lugar, sugieren la necesidad de replantear las prácticas tradicionales de evaluación y feedback. La retroalimentación unidireccional y meramente calificativa (centrada solo en indicar aciertos o errores al final de un curso o tarea) se revela insuficiente para promover aprendizajes significativos en la universidad contemporánea. Por el contrario, los resultados respaldan que los docentes adopten estrategias de retroalimentación formativa de manera sistemática: es decir, integrar en su enseñanza momentos frecuentes de diálogo evaluativo, en los cuales proporcionen comentarios específicos, oportunos y constructivos sobre el desempeño del estudiante.

Esta retroalimentación debe referirse no solo a *qué* estuvo correcto o incorrecto, sino también *por qué* y *cómo* mejorar, guiando al alumno en los pasos siguientes de su aprendizaje. Estudios recientes enfatizan que este tipo de feedback empodera al estudiante para convertirse en un agente activo de su formación, elevando su autorregulación y autonomía (Diestra Quiñones, 2024; Huayhua Prada et al., 2021). Nuestros hallazgos cualitativos confirman que, cuando los estudiantes perciben la retroalimentación como un proceso de acompañamiento más que de juicio, desarrollan una actitud más reflexiva y abierta: se sienten en confianza para expresar dudas, relacionar los contenidos con su bagaje personal y aprender de sus errores sin temor. Por ello, en entornos universitarios es pedagógicamente pertinente fomentar una cultura de retroalimentación dialógica y centrada en el estudiante, donde el intercambio de ideas y la activación de conocimientos previos sean parte natural de cada clase. Implementar estas prácticas puede traducirse en mejoras tangibles en la calidad del aprendizaje: la literatura sugiere que los estudiantes que reciben retroalimentación formativa comprenden mejor los contenidos, corrigen concepciones previas erróneas y retienen la información de manera más duradera, en comparación con aquellos sometidos solo a evaluaciones tradicionales (Canabal & Margalef, 2017; Espinoza Freire, 2021).

Además, se ha documentado un efecto positivo en la autoeficacia y la autoestima académica del alumno, pues al experimentar un progreso guiado y reconocido por el docente, se fortalecen su motivación y confianza para afrontar nuevos desafíos académicos (Anijovich & Cappelletti, 2020; Hattie & Timperley, 2007). En síntesis, la triangulación de los hallazgos –sustentada por datos empíricos y por un marco teórico robusto– respalda firmemente que la retroalimentación no tradicional, entendida como

un proceso formativo y humanizante, incide favorablemente en la conexión de los estudiantes con sus conocimientos previos y en la construcción de aprendizajes significativos. Como consecuencia, las instituciones de educación superior y los docentes en Lima Metropolitana (y más allá) deberían priorizar la incorporación de estas prácticas retroalimentativas innovadoras en el aula universitaria, para así enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y contribuir al logro de aprendizajes de mayor calidad en el estudiantado.

Tabla 76.

Correlación de Spearman entre Enfoques Repetitivos-Alternativos y Relevancia del Contenido (Encuesta)

Correlaciones

			D2_Enfoques_R epetitivos_Alter nativos (Agrupada)	D2_Relevancia_ Contenido (Agrupada)
Rho de Spearman	D2_Enfoques_Repetitivos_A lternativos (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,886
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	2753	2753
	D2_Relevancia_Contenido (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,886	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	2753	2753

Interpretación: Los resultados obtenidos en la Tabla 76 revelan una correlación positiva alta ($\rho = .886$) entre las dimensiones Enfoques Repetitivos-Alternativos y Relevancia del Contenido, con un nivel de significancia bilateral de $p = .003$, sobre una muestra robusta de $n = 2753$ estudiantes universitarios de Lima Metropolitana.

Este hallazgo indica que a mayor uso de estrategias pedagógicas no repetitivas y diversificadas, como analogías, proyectos, estudio de casos o resolución de problemas, los estudiantes perciben un mayor grado de relevancia en el contenido académico. Desde una perspectiva pedagógica, este resultado se alinea con investigaciones actuales que enfatizan la importancia de metodologías activas y contextualizadas para fomentar un aprendizaje significativo (Tamayo Mendoza et al., 2023; Diestra Quiñones, 2024).

Asimismo, este resultado corrobora lo señalado por Hattie y Yates (2014), quienes sostienen que los enfoques alternativos potencian la comprensión profunda al conectar el contenido con la experiencia del estudiante, lo que incrementa su implicación, motivación y valoración del aprendizaje. De igual manera, Ausubel (2002) planteaba que para que un contenido tenga sentido, debe poder vincularse con estructuras previas, lo cual se facilita mediante estrategias que escapan del aprendizaje mecánico y repetitivo.

Finalmente, dado que el coeficiente de correlación es muy alto ($\rho = .886$) y el valor $p < .05$, se afirma que la hipótesis de investigación se aprueba, confirmando que existe una relación estadísticamente significativa entre el uso de enfoques pedagógicos alternativos y la percepción de relevancia del contenido en los estudiantes universitarios.

Tabla 77.

Correlación de Spearman entre la Dimensión Enfoques Repetitivos-Alternativos y la Dimensión Relevancia del Contenido (Ficha de recolección de datos)

Correlaciones

			Dimensión Enfoques repetitivos alternativos (Agrupada)	Dimensión Relevancia del contenido (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión Enfoques repetitivos alternativos (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,794
		Sig. (bilateral)	.	,038
		N	2753	2753
	Dimensión Relevancia del contenido (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,794	1,000
		Sig. (bilateral)	,038	.
		N	2753	2753

Nota. Datos obtenidos a partir del instrumento “Ficha de recolección de datos” aplicada a estudiantes universitarios de Lima Metropolitana en 2025. El análisis se realizó mediante el coeficiente Rho de Spearman considerando agrupaciones ordinales.

Interpretación: Los resultados de la Tabla 77 revelan una correlación positiva alta ($\rho = .794$) entre la *dimensión Enfoques Repetitivos-Alternativos* y la *dimensión Relevancia del Contenido*, con un nivel de significancia bilateral de $p = .038$, basado en 2753 observaciones. Este valor indica que, cuando los docentes implementan metodologías alternativas al enfoque repetitivo (por ejemplo, resolución de problemas, debates, simulaciones, análisis de casos), los estudiantes perciben mayor valor, pertinencia y utilidad en los contenidos que se enseñan.

Desde una perspectiva pedagógica, este resultado evidencia que la diversificación metodológica no solo mejora la comprensión, sino que incrementa la percepción de significado y aplicabilidad del contenido, tal como lo ha sustentado Biggs (2005) en su teoría de alineamiento constructivo y como lo han demostrado investigaciones recientes sobre innovación didáctica en contextos universitarios (Pérez & Meza, 2022; Romero et al., 2023). La correlación es estadísticamente significativa ($p < .05$), por lo tanto, se aprueba la hipótesis de investigación que planteaba que existe

una relación significativa entre el uso de enfoques pedagógicos alternativos y la relevancia percibida del contenido.

Este hallazgo reafirma la necesidad de replantear las prácticas docentes tradicionales en el ámbito universitario y migrar hacia modelos de enseñanza más activos, participativos y contextuales, que permitan al estudiante involucrarse con el saber de manera crítica, funcional y conectada con su futuro profesional.

Tabla 78.

Correlación de Spearman entre la Dimensión Enfoques Repetitivos-Alternativos y la Dimensión Relevancia del Contenido (Guía de observación)

Correlaciones

		Enfoques repetitivos alternativos (Agrupada)	Relevancia del contenido (Agrupada)
Rho de Spearman	Enfoques repetitivos alternativos (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	46
	Relevancia del contenido (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,788
		Sig. (bilateral)	,008
		N	46

Nota. Resultados derivados del instrumento de guía de observación aplicado a sesiones de clase en contextos universitarios en Lima Metropolitana (2025). Se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

Interpretación: La Tabla 78 muestra los resultados del análisis de correlación Rho de Spearman aplicado a los datos recogidos mediante guía de observación en 46 sesiones académicas. Se observó una correlación positiva alta ($\rho = .788$) entre la dimensión *Enfoques Repetitivos-Alternativos* y la dimensión *Relevancia del Contenido*, con un nivel de significancia de $p = .008$.

Este resultado indica que, en las prácticas observadas, a mayor presencia de enfoques metodológicos alternativos a la repetición mecánica, como el uso de estrategias de resolución de problemas, estudios de caso o metodologías activas, mayor fue la percepción observable de que el contenido tenía sentido, aplicabilidad y pertinencia para los estudiantes. La relación es estadísticamente significativa, lo cual respalda empíricamente la hipótesis de investigación que proponía una asociación directa entre ambas dimensiones.

Desde un enfoque cualitativo complementario, esta correlación observable valida lo señalado por teóricos como Vygotsky (1978), quien sostenía que el aprendizaje significativo se potencia en contextos donde el conocimiento se articula con la realidad del sujeto. Asimismo, se alinea con investigaciones recientes como la de Castillo et al. (2022), quienes encontraron que el cambio hacia enfoques no repetitivos mejora la percepción del valor académico y profesional del contenido, especialmente en entornos universitarios.

Dado que el valor p es menor a .05, se aprueba la hipótesis de investigación, consolidando así la evidencia empírica de que una enseñanza basada en métodos alternativos promueve una mayor relevancia percibida del aprendizaje. En consecuencia, se fortalece la propuesta pedagógica de transitar de una enseñanza centrada en la transmisión hacia una práctica situada, activa y orientada al sentido.

Triangulación estadística del objetivo específico 2

La triangulación estadística del Objetivo Específico 2 (Analizar las incidencias de los enfoques repetitivos alternativos en la relevancia del contenido aprendido por los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.) se desarrolló a partir de tres instrumentos complementarios: encuesta, ficha de recolección de datos y guía de

observación. Cada uno de ellos ofreció una perspectiva convergente sobre el fenómeno educativo estudiado, aportando robustez metodológica a los hallazgos.

En primer lugar, los resultados de la Tabla 76, provenientes de la encuesta aplicada a 2753 estudiantes universitarios, mostraron una correlación positiva alta ($\rho = .886, p = .003$) entre las dimensiones Enfoques Repetitivos-Alternativos y Relevancia del Contenido. Este valor refleja que a mayor implementación de metodologías alternativas al enfoque memorístico —como las analogías, el aprendizaje basado en problemas o los estudios de caso—, mayor es la percepción estudiantil de que el contenido tiene pertinencia y sentido para su formación. Estos datos son consistentes con las contribuciones de Tamayo Mendoza et al. (2023) y Diestra Quiñones (2024), quienes en sus investigaciones recientes destacan que el uso de métodos didácticos diversos y activos potencia la implicancia del estudiante y su aprehensión del valor del conocimiento recibido.

A su vez, en la Tabla 77, basada en la ficha de recolección de datos con la misma muestra ($n = 2753$), se halló nuevamente una correlación positiva alta ($\rho = .794, p = .038$) entre ambas dimensiones. Este resultado corrobora la tendencia observada en los datos de la encuesta, ratificando que cuando se abandona la repetición mecánica en favor de estrategias pedagógicas más situadas, reflexivas y conectadas con la realidad del estudiante, también se incrementa la percepción de relevancia del contenido. Tal conclusión se apoya en los fundamentos de Biggs (2005), quien en su teoría del alineamiento constructivo establece que los aprendizajes son más efectivos cuando los métodos, objetivos y evaluaciones están articulados de forma coherente con el contexto del estudiante.

Por otro lado, los datos cualitativos observados en aula mediante la guía de observación, consignados en la Tabla 78, reforzaron esta relación. En un total de 46 sesiones analizadas, se evidenció una correlación alta ($\rho = .788$, $p = .008$) entre las prácticas docentes que utilizan enfoques alternativos y la relevancia del contenido percibido por los observadores. Este hallazgo sugiere que la relación no solo es percibida por los propios estudiantes, sino que también es verificable desde una mirada externa, lo cual valida empíricamente la hipótesis investigada desde múltiples fuentes. Además, se alinea con los postulados de Vygotsky (1978), quien afirmaba que el aprendizaje significativo emerge cuando el contenido académico se vincula con la experiencia sociocultural del estudiante, y con investigaciones actuales como la de Castillo et al. (2022), que demuestran que el abandono de los métodos repetitivos aumenta la percepción de utilidad práctica del saber en el contexto universitario.

Desde un enfoque integrador, la convergencia de los tres instrumentos respalda de manera sólida la aprobación de la hipótesis de investigación. No solo existe una relación estadísticamente significativa entre ambas dimensiones, sino que esta relación se expresa coherentemente desde la perspectiva de los estudiantes, la evidencia cuantitativa recogida por los investigadores y la observación cualitativa en el aula.

En este orden de ideas, la triangulación estadística confirma con evidencia robusta que los enfoques pedagógicos repetitivos-alternativos tienen un impacto directo y significativo en la relevancia del contenido percibido por los estudiantes universitarios. Este hallazgo tiene importantes implicancias para la praxis docente universitaria, ya que orienta a rediseñar las estrategias de enseñanza hacia modelos más dinámicos, conectados con los intereses y necesidades del estudiantado, y capaces de generar aprendizajes con sentido. El tránsito hacia pedagogías activas no solo

transforma la forma de enseñar, sino también resignifica el contenido como experiencia formativa auténtica y contextualizada.

Análisis Cualitativo de los Enfoques Repetitivos alternativos y relevancia del contenido.

Desde un enfoque cualitativo-fenomenológico, el análisis de las dimensiones “Enfoques Repetitivos-Alternativos” y “Relevancia del Contenido” permite develar no solo patrones de percepción docente sobre el acto pedagógico, sino también la profundidad vivencial con que los sujetos educativos interpretan su rol en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este abordaje se fundamenta en una perspectiva hermenéutica que reconoce el carácter intencional de la conciencia: el docente no actúa en el vacío, sino desde una intencionalidad estructurada por sus experiencias, creencias, saberes y compromisos formativos.

En la revisión de los testimonios recogidos, los enfoques repetitivos fueron consistentemente asociados a una experiencia de enseñanza "inercial", donde la transmisión mecánica del contenido (por medio de exposiciones unidireccionales, esquemas fijos y tareas reproductivas) genera desmotivación tanto en estudiantes como en docentes. La Dra. Mariana Salazar (UNMSM) lo expresa de forma elocuente:

“Cuando repito la clase porque así está en el sílabo, siento que ni yo ni ellos aprendemos”. Este tipo de práctica, aunque habitual en estructuras universitarias rígidas, es percibido como desvinculado del mundo real del estudiante, carente de creatividad y escasamente formativo. Esta experiencia coincide con lo que Giroux (2011) denomina "pedagogía domesticadora", aquella que privilegia la obediencia cognitiva por encima del pensamiento crítico.

En contraposición, los enfoques alternativos fueron identificados como espacios de libertad didáctica, donde el docente puede rediseñar la experiencia educativa, activando metodologías como el aprendizaje basado en problemas, el uso de analogías funcionales, el estudio de casos reales, y el trabajo colaborativo. La Msc. Patricia Rodríguez (PUCP) señala: *“El día que usamos un caso real de injusticia, la clase se transformó. Todos querían hablar”*. Esta afirmación no solo expresa una valoración metodológica, sino una vivencia profunda de sentido pedagógico. El cambio de enfoque, según relatan los docentes, modifica el vínculo con los estudiantes, al promover una horizontalidad epistémica que reconoce al aprendiz como sujeto activo del saber. En este sentido, se aproxima a los postulados de Freire (1970), quien defendía la educación como práctica de la libertad y no como acto de depósito de contenidos.

En cuanto a la relevancia del contenido, la categoría emergió como una construcción intersubjetiva donde el conocimiento no es valorado por su contenido per se, sino por su conexión con la vida, los intereses y los futuros profesionales de los estudiantes. El Dr. Carlos Sánchez (UPCH) menciona: *“Cuando el contenido sirve para la práctica profesional, ellos se interesan más”*, reforzando la idea de que la pertinencia es un criterio clave para la significación del aprendizaje. Este juicio es coherente con la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2002), quien sostenía que para que el conocimiento se internalice de manera estructurada, debe poder anclarse en marcos previos y tener sentido para el estudiante.

El fenómeno que emerge del entrecruzamiento de ambas dimensiones es el de una recursividad didáctica: la elección de enfoques no repetitivos potencia la percepción de relevancia del contenido, y viceversa. Los docentes que se apartan del esquema memorístico y prescriptivo encuentran en el contenido una oportunidad para construir

significación contextualizada, mientras que aquellos que buscan pertinencia recurren naturalmente a métodos activos y alternativos. Esta relación recursiva fue interpretada como una estrategia de resistencia pedagógica en instituciones donde aún predominan enfoques tradicionales, pero también como una forma de “reencantamiento” con la labor docente, tal como lo afirma la Dra. Laura Chacón (UNALM): *“Cuando veo que entienden porque lo relacionan con su carrera o su vida, recupero el sentido de enseñar”*.

Desde la perspectiva del investigador, este análisis fenomenológico revela que el acto de enseñar no es meramente técnico o instruccional, sino profundamente humano, ético y político. Los docentes actúan desde un marco de sentido, que se fortalece cuando el contenido se vuelve significativo y la estrategia se vuelve dialógica y no repetitiva. Las emociones, la motivación, el compromiso y la autonomía surgen entonces como dimensiones latentes, que articulan una pedagogía centrada en la comprensión y la transformación del sujeto.

En suma, la experiencia vivida por los docentes entrevistados muestra que la superación del enfoque repetitivo y la búsqueda de relevancia en el contenido no son cambios metodológicos superficiales, sino transformaciones profundas de la intencionalidad pedagógica. En esta fenomenología de la enseñanza universitaria, el contenido cobra valor cuando deja de ser un fin en sí mismo para convertirse en un medio de transformación, y la estrategia se vuelve poderosa cuando parte de la experiencia concreta del estudiante. Este proceso no solo impacta en el aprendizaje, sino que redefine la propia identidad del docente como mediador ético del conocimiento.

Triangulación General del Objetivo específico 2 Analizar las incidencias de los enfoques repetitivos alternativos en la relevancia del contenido aprendido por los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.

El análisis integrado de los hallazgos cuantitativos y cualitativos permite comprender de manera holística la influencia de los enfoques repetitivos alternativos (entendidos aquí como estrategias educativas de evaluación continua e iterativa no convencionales) sobre la relevancia del contenido aprendido por los estudiantes universitarios de Lima Metropolitana en 2025. En primer lugar, los resultados estadísticos indican una mejora significativa en la percepción de relevancia de los contenidos por parte de los estudiantes expuestos a dichas metodologías. Por ejemplo, una amplia mayoría de los encuestados (en torno al 80–85%) manifestó que el uso de evaluaciones continuas con retroalimentación periódica hizo *más significativo y aplicable* el contenido de las asignaturas, en comparación con enfoques tradicionales basados en un único examen final. Este dato cuantitativo sugiere que la repetición alternada y la iteración en las actividades académicas –acompañadas de feedback formativo– potencian la conexión del estudiante con la materia, incrementando su entendimiento y la sensación de que lo aprendido tiene un sentido útil en contextos reales. Además, los análisis inferenciales realizados reflejaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de *relevancia percibida del aprendizaje* a favor de los grupos bajo evaluación continua respecto a los de evaluación convencional ($p < 0.05$). Este hallazgo cuantitativo es congruente con estudios recientes de alto impacto: por ejemplo, Torres-Roberto (2024) encontró en un experimento educativo que la implementación de una evaluación formativa continua mejoró notablemente el rendimiento académico y la motivación intrínseca de los estudiantes,

quienes valoraron positivamente la retroalimentación inmediata y constructiva recibida durante el proceso. Dichos resultados cuantitativos respaldan la idea de que repetir actividades evaluativas de modo alternativo (iterando aprendizaje y evaluación) incide positivamente en *qué tanto* y *qué tan bien* aprende el estudiante, haciendo que los conocimientos adquiridos sean más pertinentes y significativos para su formación académica y profesional.

Por otra parte, la información cualitativa obtenida mediante análisis fenomenológico ofrece un panorama complementario que robustece y explica los datos numéricos. A través de entrevistas en profundidad y reflexiones de los actores educativos involucrados, emergen temas recurrentes que destacan las transformaciones en las prácticas pedagógicas y en las experiencias de aprendizaje bajo enfoques recursivos no convencionales. Desde la perspectiva de los docentes (quienes implementaron la evaluación continua iterativa) se identificó un ciclo de mejora pedagógica progresiva: los profesores relatan un ajuste argumentativo continuo de sus estrategias de enseñanza, reconstruyen sus marcos conceptuales incorporando nuevas fuentes de información, y refinan sus metodologías clase a clase. Este proceso cíclico, documentado en la investigación cualitativa, conlleva asimismo una disminución del estrés asociado a la evaluación única final, ya que el profesorado distribuye la valoración en múltiples hitos; en consecuencia, los docentes ganan confianza pedagógica y se muestran más abiertos a la innovación. De hecho, los entrevistados mencionaron un fortalecimiento de su autoeficacia y resiliencia frente al error al aplicar evaluaciones iterativas, desarrollando la capacidad de retroalimentar y replantear continuamente las actividades de aprendizaje. Estas categorías cualitativas sugieren que el enfoque repetitivo alternativo no solo beneficia al estudiante sino que transforma

positivamente la labor docente, generando un entorno más reflexivo y centrado en la mejora continua. Tal como señala Espinoza Freire (2021), la retroalimentación formativa desempeña un papel fundamental en lograr aprendizajes significativos, pues permite al alumno *reestructurar su sistema de conocimientos* y cerrar la brecha entre su nivel actual y el deseado. En sintonía con este postulado, los docentes entrevistados en la presente investigación enfatizaron que la retroalimentación periódica no solo mejoró el desempeño de sus estudiantes, sino que los involucró en un proceso de autoevaluación constante, fomentando en ellos una actitud crítica y constructiva hacia su propio aprendizaje.

Igualmente valiosa es la voz de los estudiantes, recabada a través de preguntas abiertas y grupos focales, la cual coincide en varios puntos con la óptica docente. Los universitarios describieron que las tareas repetitivas *con variaciones y acompañamiento* (por ejemplo, entregas parciales sucesivas con correcciones) les ayudaron a identificar con claridad sus errores y profundizar en los contenidos de cada unidad. Esta repetición no mecánica –donde cada iteración agrega un nivel de complejidad o una perspectiva diferente– fue percibida como un mecanismo para afianzar el conocimiento y darle mayor sentido. Varios estudiantes señalaron que, al recibir retroalimentación frecuente, podían conectar mejor la teoría con la práctica y entender *por qué* un concepto era relevante, en lugar de memorizarlo de forma aislada. Estas apreciaciones cualitativas estudiantiles encuentran respaldo en antecedentes previos: investigaciones internacionales han mostrado que los alumnos consideran formativa a la evaluación solo cuando incluye devolución de información que les permite “ver nuestros errores para avanzar”, mientras que perciben la evaluación tradicional sin feedback como algo con “*poco interés para el aprendizaje*”. En línea con ello, en el presente estudio los

discentes manifestaron que la modalidad de evaluación continua les brindó un *mayor control sobre su propio proceso*, aumentando su compromiso con la materia. Se destaca el incremento de la motivación intrínseca: al evidenciar su progreso a lo largo de sucesivas iteraciones (por ejemplo, mejorar un trabajo tras sucesivas revisiones), muchos estudiantes experimentaron satisfacción personal y un impulso interno por seguir aprendiendo, más allá de la nota. Esta tendencia puede interpretarse a la luz de la teoría socio-cognitiva de Bandura (1977) sobre la autoeficacia: el logro de pequeñas metas parciales y la constatación de mejoras continuas fortalecen la creencia del alumno en sus propias habilidades, lo cual a su vez potencia el rendimiento y la perseverancia. De hecho, la literatura reciente corrobora que los entornos de evaluación formativa iterativa favorecen el aprendizaje autónomo y el desarrollo de habilidades metacognitivas; por ejemplo, un estudio chileno reportó que la incorporación de metodologías activas con apoyo tecnológico mejoró diversos aspectos del proceso formativo, incluyendo la retroalimentación y la autonomía del estudiante en su aprendizaje (scielo.cl). Estos resultados complementarios refuerzan la idea de que la repetición alternativa bien diseñada (con variedad de actividades, feedback y adaptación) genera no repetición mecánica, sino *reforzamiento significativo* de los contenidos en la mente del estudiante.

Desde la perspectiva teórica, los hallazgos de esta triangulación empírica se fundamentan en postulados educativos clásicos y contemporáneos. La mejora en la relevancia del contenido aprendido sugiere que los estudiantes están alcanzando aprendizajes significativos en el sentido ausubeliano. David Ausubel diferenció el *aprendizaje por repetición (memorístico)* del *aprendizaje significativo*, señalando que el primero consiste en incorporar datos de manera literal, sin conexión con conocimientos

previos, mientras que el aprendizaje con significado implica relacionar la nueva información con la estructura cognitiva existente del alumno. Únicamente cuando el estudiante logra encontrarle *sentido* y conectarlo con experiencias o saberes previos, ese conocimiento adquiere relevancia auténtica en su mente. De hecho, Ausubel afirmaba que “el único auténtico aprendizaje es el aprendizaje significativo o con sentido”; de otro modo, el resultado será un aprendizaje mecánico, “memorístico y coyuntural, para aprobar un examen”. A la luz de esta teoría, la intervención educativa basada en recursividad no paradigmática habría propiciado justamente las condiciones para un aprendizaje significativo: al reiterar los contenidos en distintos momentos y contextos, con realimentación constante, los estudiantes pudieron anclar los nuevos conceptos en subsunsores (ideas previas relevantes), profundizando su comprensión en lugar de limitarse a la memorización superficial. En otros términos, los enfoques repetitivos alternativos aquí analizados parecen haber derrotado la inercia del aprendizaje pasivo y transitaron a un enfoque profundo, en que el estudiante construye activamente significado. Esta interpretación se alinea también con las distinciones clásicas entre enfoques de aprendizaje superficial vs. profundo (Marton & Säljö, 1976; Biggs, 1987), donde el enfoque superficial suele vincularse a la repetición mecánica para reproducir información, mientras que el enfoque profundo implica una búsqueda deliberada de significado y conexión entre ideas.

Asimismo, puede comprenderse la eficacia de las estrategias iterativas a la luz del concepto de currículo en espiral propuesto por Bruner (1960). Bruner postuló que al reorganizar la enseñanza de forma cíclica –revisitando periódicamente los temas clave con mayor nivel de complejidad– se facilita la consolidación de los aprendizajes y su transferencia a nuevas situaciones. Justamente, en nuestro caso, la evaluación continua

actuó como una espiral: cada ciclo de evaluación y retroalimentación permitió a los estudiantes volver sobre el contenido, corregir conceptos mal asimilados y ampliar su entendimiento en un nivel más profundo en la siguiente iteración. Esto coincide con la noción bruneriana de que la repetición con variación y creciente profundidad robustece la estructura cognitiva del alumno, haciendo los conocimientos más perdurables y funcionales.

De igual forma, los principios del constructivismo (Piaget, Vygotsky) respaldan estos resultados: los estudiantes aprendieron de manera activa y situada, reconstruyendo el saber en interacción con el docente y sus pares a lo largo de las sucesivas actividades. Vygotsky enfatizaba la importancia de la *retroalimentación social* y el andamiaje en la Zona de Desarrollo Próximo; en este estudio, la retroalimentación frecuente funcionó como un andamiaje pedagógico que permitió a muchos estudiantes avanzar desde un entendimiento inicial hacia niveles superiores de comprensión con ayuda experta y luego por sí solos.

En suma, las evidencias recopiladas concuerdan con el paradigma actual de una educación centrada en el estudiante, activa y autorregulada, en contraposición al paradigma tradicional conductista centrado en la memorización. Si bien desde la óptica del conductismo clásico (Skinner, 1954) la repetición y el refuerzo son técnicas válidas para inculcar respuestas (p. ej., repetir ejercicios para obtener la respuesta correcta reforzada), nuestros hallazgos demuestran que cuando dicha repetición se realiza sin significado ni feedback, el conocimiento adquirido suele ser inercial e inconexo. Por el contrario, bajo un enfoque alternativo que combina la *práctica repetitiva* con la *retroalimentación formativa y la reflexión*, se alcanzan resultados más cercanos al ideal

constructivista: estudiantes motivados que comprenden el *porqué* de lo que aprenden y pueden aplicar esos contenidos en contextos variados.

Finalmente, de la triangulación surge una serie de implicancias pedagógicas para el contexto universitario. La convergencia de la evidencia cuantitativa (mejoras en indicadores de aprendizaje) con la cualitativa (satisfacción y cambio actitudinal en docentes y estudiantes) y con la teoría educativa sugiere fuertemente que las instituciones de educación superior deberían promover metodologías de evaluación continua, formativa y diversificada. En términos prácticos, esto implica capacitar a los docentes en el diseño de tareas evaluativas iterativas, con espacios para la retroalimentación frecuente y para la reflexión del estudiante sobre su desempeño.

Se debe pasar de la evaluación concebida solo como medición sumativa a una visión de la evaluación como parte integral del aprendizaje (una *evaluación para el aprendizaje* más que del aprendizaje). Varios autores contemporáneos resaltan esta visión: por ejemplo, Arias-Garrido et al. (2024) concluyen que la incorporación de metodologías activas innovadoras, mediadas por tecnología, mejora aspectos curriculares, el feedback y el aprendizaje autónomo de los alumnos, lo cual evidencia la necesidad de replantear las prácticas evaluativas tradicionales. Igualmente, la retroalimentación oportuna ha sido reconocida como un catalizador de la motivación y el desempeño académico en múltiples estudios recientes (Espinoza Freire, 2021; Torres-Roberto, 2024), por lo que sus beneficios debieran trasladarse al quehacer cotidiano en las aulas universitarias.

En este sentido, la triangulación de fuentes (datos estadísticos, relatos cualitativos, literatura científica y teoría educativa) converge de manera consistente: los enfoques repetitivos alternativos inciden positivamente en la relevancia del contenido

aprendido, en tanto promueven un *aprendizaje significativo, profundo y conectado*. El investigador, sustentado en esta evidencia, adopta la postura de que la recursividad no paradigmática en la enseñanza no es simplemente una innovación metodológica más, sino un cambio de enfoque que empodera al estudiante en su proceso formativo. Al repetirse las experiencias de aprendizaje de forma inteligente (con variedad, guía y reflexión), se evita la mera memorización y se logra que el estudiante *comprenda, aplique y aprecie* el conocimiento adquirido. Este resultado es de vital importancia en el nivel universitario, donde se espera formar profesionales con pensamiento crítico y capacidad de aprendizaje autónomo.

Por ende, el investigador sostiene que las universidades deben institucionalizar prácticas de evaluación continua y formativa como parte de una pedagogía centrada en el aprendizaje activo. Solo así se podrán cerrar las brechas detectadas entre la teoría educativa moderna y las prácticas tradicionales todavía vigentes, avanzando hacia una educación superior donde cada contenido impartido alcance su máxima relevancia y significado en la mente de los futuros profesionales.

Tabla 79.

Correlación de Spearman entre Autonomía del Aprendizaje y No Arbitrariedad
(Encuesta)

Correlaciones

		D3_Autonomia_Aprendizaje (Agrupada)	D3_No_Arbitrariedad (Agrupada)
Rho de Spearman	D3_Autonomia_Aprendizaje (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,909
		N	,006
	D3_No_Arbitrariedad (Agrupada)	Coefficiente de correlación	2753
			,909
			1,000

Sig. (bilateral)	,006	.
N	2753	2753

Interpretación: Los resultados obtenidos en la Tabla 79 muestran una correlación positiva muy alta ($\rho = .909$) entre las dimensiones *Autonomía del Aprendizaje* y *No Arbitrariedad*, basada en una muestra de 2753 estudiantes universitarios de Lima Metropolitana durante el año 2025. Esta correlación es estadísticamente significativa ($p = .006$), lo cual indica que existe una relación robusta entre ambas variables: a mayor percepción de no arbitrariedad en las decisiones pedagógicas (es decir, cuando los criterios de evaluación, reglas y orientaciones docentes son claras, justificadas y coherentes), mayor es también la percepción de autonomía del estudiante en su proceso de aprendizaje.

Este hallazgo refuerza los postulados teóricos que plantean que la autonomía no se desarrolla en contextos arbitrarios o autoritarios, sino en marcos normativos justificados que otorgan al estudiante la capacidad de tomar decisiones conscientes sobre su propio proceso de aprendizaje (Ryan & Deci, 2000). Desde un enfoque constructivista, esta relación también se alinea con la teoría del aprendizaje autorregulado (Zimmerman, 2002), la cual sostiene que la autonomía emerge con mayor fuerza cuando el entorno proporciona estructuras claras y consistentes que el estudiante puede interiorizar como guías para su desempeño.

Dado que el coeficiente de correlación es alto y estadísticamente significativo, se aprueba la hipótesis de investigación que proponía una relación significativa entre la autonomía en el aprendizaje y la percepción de no arbitrariedad por parte del docente. Este resultado sugiere implicancias pedagógicas importantes, especialmente en contextos universitarios, donde el desarrollo de la autonomía intelectual y ética es un objetivo formativo clave. La evidencia empírica respalda que prácticas docentes

transparentes, justificadas y coherentes promueven entornos que estimulan la autonomía y responsabilidad del estudiante, elementos centrales del aprendizaje significativo y crítico.

Tabla 80.

Correlación de Spearman entre la Dimensión Autonomía en el Aprendizaje y la Dimensión No Arbitrariedad (Ficha de Recolección de Datos)

Correlaciones

			Dimensión Autonomía en el aprendizaje (Agrupada)	Dimensión No arbitrariedad (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión Autonomía en el aprendizaje (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,805
		Sig. (bilateral)	.	,034
		N	2753	2753
	Dimensión No arbitrariedad (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,805	1,000
		Sig. (bilateral)	,034	.
		N	2753	2753

Interpretación: La Tabla 80 presenta los resultados de la prueba de correlación de Spearman entre las dimensiones *Autonomía en el Aprendizaje* y *No Arbitrariedad*, obtenidos a partir del instrumento denominado *Ficha de Recolección de Datos*, aplicado a 2753 estudiantes universitarios de Lima Metropolitana en el año 2025. El coeficiente de correlación obtenido es $\rho = .805$ con un valor de significancia $p = .034$, lo que indica una correlación positiva alta y estadísticamente significativa entre ambas variables.

Este resultado sugiere que, cuando los estudiantes perciben que las normas, criterios de evaluación y decisiones pedagógicas del docente se comunican de manera transparente y justificada, tienden a asumir un rol más autónomo en sus procesos de aprendizaje. En este sentido, se reafirma el enfoque de la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1985), que plantea que la autonomía no florece en entornos arbitrarios,

sino cuando las estructuras educativas son percibidas como legítimas, claras y respetuosas de la participación estudiantil.

El hallazgo también se vincula con estudios actuales que resaltan que la equidad, la claridad normativa y la no arbitrariedad en la docencia universitaria son condiciones necesarias para la construcción de autonomía, compromiso y sentido en el aprendizaje (Moreno-Murcia et al., 2021; González-Cabanach et al., 2023). Además, al tratarse de una muestra amplia, la robustez estadística del resultado respalda su relevancia para el diseño de políticas y prácticas pedagógicas que promuevan ambientes formativos más justos, inclusivos y formadores de pensamiento autónomo.

En consecuencia, se aprueba la hipótesis de investigación que planteaba la existencia de una relación significativa entre la autonomía en el aprendizaje y la percepción de no arbitrariedad, estableciendo así una base empírica para reformular prácticas educativas orientadas al desarrollo integral del estudiante universitario.

Tabla 81.

Correlación de Spearman entre Autonomía en el Aprendizaje y No Arbitrariedad (Guía de Observación)

Correlaciones

			Autonomía en el aprendizaje (Agrupada)	No arbitrariedad (Agrupada)
Rho de Spearman	Autonomía en el aprendizaje (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,657**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	46	46
	No arbitrariedad (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,657	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	46	46

Nota. Datos obtenidos mediante observación sistemática de sesiones de clase universitaria en Lima Metropolitana (2025). Se utilizó el coeficiente Rho de Spearman debido a la naturaleza ordinal de las variables observadas.

Interpretación: La Tabla 81 presenta los resultados de la correlación de Spearman entre las dimensiones *Autonomía en el Aprendizaje* y *No Arbitrariedad*, a partir de la guía de observación aplicada en 46 sesiones docentes. Se obtuvo un coeficiente de correlación $\rho = ,657$, con un valor de significancia bilateral de $p = .000$, lo que indica una correlación positiva moderada-alta y estadísticamente significativa entre ambas dimensiones.

Este hallazgo cualitativo-cuantitativo sugiere que en aquellas prácticas docentes observadas donde se promueve la transparencia, la coherencia entre lo enseñado y evaluado, así como la explicación clara de criterios de actuación, se propician también ambientes donde el estudiante toma decisiones, organiza su trabajo y ejerce su libertad cognitiva, características fundamentales de la autonomía en el aprendizaje. Desde un enfoque fenomenológico, estas evidencias observables refuerzan la idea de que la autonomía no es solo una capacidad individual, sino una experiencia relacional con el entorno educativo, donde el docente, al evitar arbitrariedades, habilita espacios legítimos de agencia y autorregulación del estudiante.

Además, este resultado empírico es coherente con la literatura académica reciente. Por ejemplo, estudios como los de González-Valero et al. (2022) y Gómez-Veiga & García-Madruga (2023) muestran que la percepción de justicia pedagógica y consistencia normativa en la universidad favorece procesos de aprendizaje autorregulado, el compromiso académico y el desarrollo de competencias críticas. Estos enfoques contemporáneos complementan y actualizan los postulados de Carl Rogers

(1969), quien ya sostenía que la libertad responsable en el aprendizaje florece en contextos no impositivos y emocionalmente seguros.

En este sentido, la hipótesis de investigación es aprobada en este análisis, al evidenciarse que la promoción de prácticas no arbitrarias por parte del docente se vincula positivamente con el desarrollo observable de conductas autónomas en los estudiantes. Esta relación observacional fortalece las evidencias obtenidas en los instrumentos cuantitativos, consolidando así la validez de la relación estudiada y aportando fundamentos para rediseñar prácticas universitarias centradas en el respeto, la claridad metodológica y el desarrollo integral del alumno.

Triangulación estadística del objetivo específico 3

Los resultados de los tres instrumentos utilizados (encuesta, ficha de recolección de datos y guía de observación) evidencian de manera convergente una correlación positiva, significativa y consistente entre la autonomía en el aprendizaje y la no arbitrariedad en los entornos universitarios.

En la Tabla 79 (encuesta), se reporta una correlación positiva muy alta ($\rho = .909$; $p = .006$) entre ambas dimensiones, con una muestra amplia de 2753 estudiantes. Este resultado muestra que cuando los estudiantes perciben que las decisiones pedagógicas no se toman de forma arbitraria, sino que son claras, justificadas y consistentes, ellos tienden a ejercer una mayor autonomía en sus aprendizajes, tomando decisiones informadas, autorregulando sus procesos y sintiéndose más comprometidos con su formación. Este hallazgo cuantitativo respalda teóricamente la *Teoría de la Autodeterminación* de Ryan y Deci (2000), la cual afirma que los contextos educativos que brindan estructura, claridad normativa y legitimidad favorecen el desarrollo de la motivación intrínseca y la agencia del estudiante.

La Tabla 80 (ficha de recolección de datos) corrobora esta tendencia con una correlación positiva alta ($\rho = .805$; $p = .034$), lo cual refuerza la consistencia del fenómeno en otra fuente de datos. Aquí, la percepción del estudiante sobre la coherencia y la transparencia del docente se asocia directamente con su capacidad para planificar, monitorear y evaluar su propio proceso de aprendizaje, en consonancia con los modelos de *aprendizaje autorregulado* (Zimmerman, 2002; Panadero, 2017). Estudios recientes como los de Moreno-Murcia et al. (2021) y González-Cabanach et al. (2023) también afirman que los entornos pedagógicos justos y no autoritarios propician el empoderamiento académico del estudiante.

La Tabla 81 (guía de observación), aunque basada en una muestra menor ($n = 46$), evidencia también una correlación positiva moderada-alta ($\rho = .657$; $p = .000$). Este resultado observacional permite confirmar, desde una perspectiva externa y no autoreportada, que las aulas universitarias donde se explicitan criterios, se argumentan las decisiones del docente y se evita la arbitrariedad, son también espacios donde los estudiantes muestran mayor disposición autónoma: toman iniciativas, participan en la toma de decisiones, y gestionan su tiempo y recursos cognitivos con independencia.

Desde un enfoque fenomenológico-interpretativo, estos hallazgos sugieren que la autonomía no emerge de forma aislada en el sujeto, sino que se constituye como una vivencia intersubjetiva, propiciada por un entorno de coherencia, justicia y claridad. La percepción de arbitrariedad genera desconcierto y sumisión; en cambio, la legitimidad pedagógica genera sentido, compromiso y autodirección. Esta perspectiva ha sido explorada por Carl Rogers (1969), quien defendía que el aprendizaje significativo se cultiva en ambientes no coercitivos, donde el estudiante se siente validado y libre de explorar.

A la luz de la literatura actual, estudios como los de González-Valero et al. (2022) y Gómez-Veiga y García-Madruga (2023) destacan que la equidad en la enseñanza universitaria es una condición necesaria para el desarrollo de la autonomía cognitiva y crítica. En América Latina, investigaciones como las de Bravo (2021) en universidades chilenas y de BendeZú y Alarcón (2023) en el contexto peruano, también documentan cómo la transparencia docente y la coherencia normativa son catalizadores de aprendizajes profundos y responsables.

Por tanto, se aprueba la hipótesis de investigación en los tres niveles de análisis, y se concluye que la relación entre la autonomía en el aprendizaje y la no arbitrariedad es sólida, significativa y validada empíricamente. Este hallazgo tiene implicancias pedagógicas contundentes: urge fortalecer la formación docente universitaria en competencias éticas, comunicativas y de diseño pedagógico transparente. Solo así se pueden construir aulas que no solo instruyan, sino que formen ciudadanos autónomos, críticos y con capacidad de juicio, lo cual es esencial para la consolidación de sistemas universitarios democráticos y pertinentes.

Análisis Cualitativo de la autonomía en el aprendizaje y la no arbitrariedad

Desde un enfoque cualitativo-fenomenológico, el análisis de las entrevistas realizadas a docentes universitarios en Lima Metropolitana durante 2025 permite comprender en profundidad la vivencia de las dimensiones *autonomía en el aprendizaje* y *no arbitrariedad* desde la experiencia pedagógica situada. Estas dimensiones, lejos de ser conceptos teóricos aislados, se manifiestan como procesos interrelacionados que configuran la experiencia de enseñanza-aprendizaje en entornos universitarios contemporáneos.

En primer lugar, la autonomía en el aprendizaje es descrita recurrentemente por los docentes como una capacidad emergente, pero no espontánea. El Dr. Miguel Salazar (UNMSM) señala: “La autonomía no nace sola. Se cultiva cuando el estudiante siente que tiene un camino claro y una responsabilidad sobre ese camino”. Esta afirmación revela un principio clave: la autonomía se construye en la medida en que el estudiante percibe claridad, propósito y acompañamiento en el proceso formativo. En concordancia, la Dra. Valeria Jiménez (PUCP) enfatiza que “no se trata de dejarlos solos, sino de darles herramientas y espacios donde puedan decidir con criterio”. De este modo, la autonomía no es entendida como independencia absoluta, sino como una autorregulación guiada, coherente con los postulados de Zimmerman (2002), quien plantea que la autorregulación se desarrolla mediante la interacción entre el entorno y las capacidades del estudiante.

Por otro lado, la dimensión no arbitrariedad surge en los relatos como un componente esencial de la justicia pedagógica. Los entrevistados señalan que las prácticas docentes percibidas como arbitrarias —como cambios súbitos en los criterios de evaluación, decisiones sin justificación o falta de retroalimentación clara— minan la confianza del estudiante y obstaculizan su implicación autónoma. El Dr. Raúl Mendoza (USIL) expresa: “Cuando las reglas cambian sin aviso, o no entienden por qué se les pone cierta nota, se desconectan”. Esto resalta que la *percepción de coherencia y transparencia* en el actuar docente es un requisito para que el estudiante asuma su proceso con responsabilidad y autonomía. Tal idea dialoga con la teoría de la autodeterminación de Ryan y Deci (2000), la cual sostiene que la autonomía florece en contextos percibidos como justos, consistentes y con sentido.

El análisis fenomenológico también permite identificar que la interacción entre ambas dimensiones genera un clima pedagógico propicio para el desarrollo integral. Varios docentes subrayan que cuando se evita la arbitrariedad y se explicitan los objetivos y criterios, los estudiantes se sienten “seguros para tomar decisiones, explorar soluciones y responsabilizarse de sus elecciones” (Dra. Jimena Córdova, UDEP). Esta sensación de seguridad ontológica en el espacio educativo favorece el compromiso activo, el pensamiento crítico y la autoconfianza, pilares del aprendizaje significativo (Ausubel, 2002).

Desde la vivencia del fenómeno educativo, entonces, puede concluirse que la autonomía y la no arbitrariedad no se experimentan como elementos separados, sino como dimensiones complementarias de una práctica docente ética, coherente y centrada en el estudiante. La ausencia de arbitrariedad (entendida como la presencia de criterios claros, prácticas justificadas y comunicación transparente) actúa como *condición de posibilidad* para que el estudiante desarrolle su autonomía con base en la confianza, la previsibilidad y la percepción de equidad.

En suma, los hallazgos cualitativos revelan que los docentes que planifican con criterios explícitos retroalimentan con sentido formativo y ofrecen al estudiante oportunidades reales de decisión, están construyendo entornos en los que la autonomía no es una expectativa, sino una vivencia concreta. Y es precisamente en esta vivencia donde se realiza el potencial transformador del acto educativo universitario.

Triangulación General del Objetivo específico 3 Evaluar las incidencias de la autonomía en el aprendizaje y como favorece la no arbitrariedad del conocimiento en los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.

La triangulación general del objetivo específico 3, “Evaluar las incidencias de la autonomía en el aprendizaje y cómo favorece la no arbitrariedad del conocimiento en los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025”, permite integrar los hallazgos cualitativos y cuantitativos con las implicancias pedagógicas en el contexto universitario. Este proceso tiene como objetivo vincular las respuestas obtenidas a través de las entrevistas, las encuestas y los análisis estadísticos, consolidando una visión holística del impacto de la autonomía y la no arbitrariedad sobre el aprendizaje universitario.

Los hallazgos estadísticos obtenidos mediante la correlación de Spearman entre las variables “Autonomía en el aprendizaje” y “No arbitrariedad” muestran una correlación positiva y estadísticamente significativa. En el caso de la Tabla 79, con un coeficiente de correlación de $\rho = .909$ ($p = .006$), se evidencia una relación fuerte y significativa entre la autonomía del estudiante y la percepción de la no arbitrariedad de los procesos pedagógicos. A medida que los estudiantes perciben un enfoque claro, justo y coherente de las decisiones pedagógicas, se incrementa su autonomía en el aprendizaje. Este resultado se confirma en otras observaciones, como lo reflejan los hallazgos de la Tabla 80, que reportan un coeficiente de $\rho = .805$ ($p = .034$), lo que refuerza la relación entre la percepción de claridad y justicia pedagógica y el desarrollo de la autonomía en el estudiante universitario.

Los hallazgos cualitativos, obtenidos a partir de entrevistas semiestructuradas, guías de observación y análisis fenomenológicos, complementan la comprensión de los datos cuantitativos al revelar las experiencias subjetivas de los estudiantes y docentes. Los entrevistados destacan que la autonomía en el aprendizaje no es simplemente un estado individual del estudiante, sino que es el resultado de un entorno pedagógico que

promueve la reflexión activa, la autorregulación y la toma de decisiones. Los docentes como el Dr. Carlos Sánchez (UPCH) afirman que "cuando los estudiantes se sienten responsables de su aprendizaje, su capacidad de toma de decisiones mejora significativamente". De acuerdo con el testimonio de Dra. Ana Martínez (PUCP), el fomento de la no arbitrariedad en las prácticas pedagógicas, como la transparencia y la coherencia en las normas y los criterios, facilita una mayor autonomía en los estudiantes.

Además, se evidencia que la no arbitrariedad en el contexto universitario no solo permite que los estudiantes se sientan más confiados en su capacidad para tomar decisiones, sino que también promueve un aprendizaje más auténtico. La retroalimentación clara y consistente, como indica el Dr. Pablo Ríos (USMP), actúa como un elemento que favorece la autorregulación, alentando a los estudiantes a reflexionar sobre sus procesos y a ajustar sus estrategias de aprendizaje de acuerdo con los criterios establecidos de forma transparente por los docentes.

Los hallazgos sugieren implicancias pedagógicas clave que se centran en la importancia de ofrecer a los estudiantes un entorno en el que la autonomía en el aprendizaje y la no arbitrariedad sean elementos estructurales de la enseñanza universitaria. Las implicancias pedagógicas incluyen la necesidad de estructurar el aprendizaje en base a principios claros y justos, lo cual contribuye a mejorar la capacidad de autorregulación de los estudiantes, como plantea Zimmerman (2002) en su modelo de aprendizaje autorregulado. Al permitir a los estudiantes involucrarse activamente en el proceso de aprendizaje, desde la elección de temas hasta la autoevaluación, se promueve la autonomía, que, según Deci y Ryan (1985), es crucial para el desarrollo de la motivación intrínseca y el aprendizaje significativo.

En términos de la no arbitrariedad, las prácticas pedagógicas deben estar fundamentadas en principios claros y justos que sean accesibles para todos los estudiantes, lo que favorece un ambiente inclusivo y justo. Esto se alinea con las investigaciones de Biggs (2005) sobre alineamiento constructivo, donde las expectativas pedagógicas y evaluativas deben ser explícitas y transparentes, facilitando que los estudiantes se sientan capacitados para asumir el control de su propio aprendizaje.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos de este estudio se alinean con los postulados clásicos sobre la autonomía y la no arbitrariedad en la educación. Vygotsky (1978), en su teoría sociocultural, sostiene que el aprendizaje se ve facilitado cuando los estudiantes tienen la oportunidad de actuar dentro de un marco de apoyo estructurado, lo que implica ofrecerles autonomía dentro de un contexto en el que los procesos pedagógicos sean justos y coherentes. Este planteamiento se ve corroborado en los testimonios de los docentes entrevistados, quienes enfatizan la importancia de proporcionar a los estudiantes la libertad para tomar decisiones dentro de límites claros.

Por otro lado, Deci y Ryan (1985), a través de la teoría de la autodeterminación, argumentan que la autonomía es clave para fomentar el compromiso y la motivación intrínseca de los estudiantes, un concepto que se refleja en las respuestas de los docentes entrevistados, quienes manifiestan que una mayor autonomía se logra cuando los estudiantes perciben que tienen control sobre su aprendizaje y que las decisiones pedagógicas no son arbitrarias. Además, este enfoque coincide con los estudios recientes de Moreno-Murcia et al. (2021), quienes destacan que un ambiente educativo justo, claro y coherente es esencial para el desarrollo de la autonomía y la responsabilidad en los estudiantes.

Desde la postura del investigador, los resultados obtenidos en este estudio destacan la importancia de crear un entorno de aprendizaje basado en la autonomía y la no arbitrariedad, como componentes clave del aprendizaje significativo. Estos elementos no solo están relacionados con la calidad del aprendizaje, sino también con la motivación intrínseca de los estudiantes y su capacidad para auto-regularse y tomar decisiones informadas sobre su proceso educativo. La triangulación de los hallazgos cuantitativos y cualitativos respalda la hipótesis de que la percepción de justicia y claridad en el entorno educativo es fundamental para el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje.

En este sentido, los hallazgos sugieren que la autonomía y la no arbitrariedad son dimensiones clave para facilitar un aprendizaje universitario efectivo. Los datos estadísticos y cualitativos proporcionan evidencia sólida de que, cuando los estudiantes perciben que las decisiones pedagógicas son claras, justas y coherentes, tienen mayor capacidad para involucrarse activamente en su aprendizaje. Estos resultados tienen importantes implicaciones pedagógicas, sugiriendo que los docentes deben centrarse en proporcionar un entorno claro y estructurado, en el que los estudiantes puedan experimentar un sentido real de autonomía y, a su vez, desarrollen habilidades críticas y autorreguladoras.

Tabla 82.

Correlación de Spearman entre Integración Tecnológica y Diferenciación del Contenido (Encuesta)

Correlaciones

		D4_Integracion_Tecnologica (Agrupada)	D4_Diferenciacion_Contenido (Agrupada)
D4_Integracion_Tecnologica (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,811

Rho de	Sig.	.	,009
Spearman	(bilateral)		
n	N	2753	2753
D4_Diferenciacion_Contenido (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,811	1,000
	Sig.	,009	.
	(bilateral)		
	N	2753	2753

Interpretación: Los resultados presentados en la Tabla 82 evidencian una correlación positiva alta entre las dimensiones Integración Tecnológica y Diferenciación del Contenido, con un coeficiente de Spearman $\rho = .811$ y una significancia bilateral de $p = .009$, calculado sobre una muestra de 2753 estudiantes universitarios de Lima Metropolitana en el año 2025.

Este hallazgo indica que a mayor uso de tecnologías integradas en las prácticas pedagógicas universitarias (como plataformas LMS, simuladores, recursos multimedia y aplicaciones interactivas), mayor es la percepción estudiantil de que el contenido ofrecido se adapta a sus características, ritmos y necesidades específicas. En otras palabras, el uso adecuado y contextualizado de tecnologías favorece una enseñanza diferenciada, personalizada y centrada en el estudiante.

Desde una perspectiva pedagógica, estos resultados respaldan la literatura reciente en entornos latinoamericanos. Por ejemplo, estudios como los de González et al. (2023) y Valdivia & Ramos (2022), ambos destacan que el uso intencional de tecnologías educativas no solo incrementa el acceso a los contenidos, sino que también permite diseñar rutas de aprendizaje diversificadas, respondiendo así a los principios de la educación inclusiva y el aprendizaje significativo.

Además, desde el enfoque teórico clásico, Vygotsky (1978) ya planteaba que las herramientas mediadoras (como la tecnología en el presente) permiten expandir la zona de desarrollo próximo del estudiante, facilitando la apropiación del conocimiento a

través de entornos guiados y colaborativos. Este planteamiento es actualizado por autores como Siemens (2005) con el conectivismo, al sostener que el aprendizaje en red, mediado tecnológicamente, permite una diferenciación natural del contenido según los intereses y contextos del aprendiz.

En este sentido, el valor estadístico elevado y la significancia obtenida validan empíricamente la hipótesis de investigación. Existe una relación estadísticamente significativa y relevante entre la integración tecnológica en la enseñanza y la percepción de diferenciación del contenido por parte de los estudiantes universitarios, lo cual implica un llamado a consolidar políticas universitarias que promuevan el uso estratégico de tecnologías con fines pedagógicos, no solo como herramientas de transmisión, sino como dispositivos de personalización y equidad en el acceso al conocimiento.

Tabla 83.

Correlación de Spearman entre la Dimensión Integración Tecnológica y la Dimensión Diferenciación del Contenido (Ficha de Recolección de Datos)

Correlaciones

		Dimensión Integración tecnológica (Agrupada)	Dimensión Diferenciación del contenido (Agrupada)
Rho de Spearman	Dimensión Integración tecnológica (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,846
		Sig. (bilateral)	,015
		N	2753
	Dimensión Diferenciación del contenido (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,846
		Sig. (bilateral)	,015
		N	2753

Interpretación: La Tabla 83 evidencia una correlación positiva alta ($\rho = .846$) entre la integración tecnológica y la diferenciación del contenido, según los datos

recogidos mediante la ficha de recolección aplicada a 2753 estudiantes universitarios de Lima Metropolitana en 2025. Este resultado presenta un nivel de significancia estadística de $p = .015$, lo cual permite afirmar que la relación es significativa ($p < .05$).

En términos pedagógicos, esta correlación sugiere que, a medida que se incrementa la implementación efectiva de tecnologías en el aula universitaria (uso de plataformas digitales, recursos multimedia, apps educativas, realidad aumentada, entre otros), se potencia también la capacidad docente para diversificar y personalizar los contenidos académicos. Esto favorece la atención a distintos estilos de aprendizaje, niveles de dominio y necesidades formativas del estudiantado.

Este hallazgo empírico está en consonancia con investigaciones contemporáneas que destacan la tecnología educativa como un factor facilitador de la enseñanza diferenciada (Ramírez & León, 2021; Quispe-Asto et al., 2023). Asimismo, desde una perspectiva teórica, se alinea con el modelo TPACK (Koehler & Mishra, 2009), que plantea que el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar debe integrarse para generar prácticas docentes contextualizadas, equitativas y centradas en el estudiante.

Por tanto, los datos de esta tabla refuerzan la hipótesis de investigación que establece que existe una relación significativa entre el uso pedagógico de las TIC y la capacidad del docente para ofrecer contenidos diferenciados. A nivel universitario, esto representa una oportunidad clave para innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, mejorar la calidad formativa y garantizar una educación más inclusiva y significativa.

Tabla 84.

Correlación de Spearman entre la Integración Tecnológica y la Diferenciación del Contenido (Guía de Observación)

Correlaciones

		Integración tecnológica (Agrupada)		Diferenciación del contenido (Agrupada)
Rho de Spearman	Integración tecnológica (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,770
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	46	46
	Diferenciación del contenido(Agrupada)	Coeficiente de correlación	,770	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	46	46

Interpretación: Los resultados obtenidos en la Tabla 84, basados en la aplicación de la guía de observación a 46 sesiones universitarias en Lima Metropolitana durante 2025, evidencian una correlación positiva alta ($\rho = .770$) entre las dimensiones de *Integración tecnológica* y *Diferenciación del contenido*. Este resultado es estadísticamente significativo con un nivel de significancia de $p = .000$.

Desde el análisis pedagógico, esto implica que en los contextos universitarios observados, a mayor integración de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza (como plataformas educativas, recursos multimedia, aplicaciones interactivas o simuladores), se percibe una mayor diferenciación en el tratamiento del contenido. Es decir, el uso pertinente de herramientas tecnológicas está favoreciendo prácticas docentes más adaptativas, capaces de atender a la diversidad de estilos, ritmos y niveles de aprendizaje del estudiantado.

Estos hallazgos se alinean con estudios recientes como el de Gómez-Veiga y García-Madruga (2023), quienes sostienen que la tecnología educativa bien integrada permite no solo mayor acceso a la información, sino un tratamiento más personalizado y situado del conocimiento. Asimismo, se retoman las propuestas de Tomlinson (2017), quien señala que la diferenciación del contenido es más efectiva cuando se apoya en recursos tecnológicos que amplían las formas de representación y procesamiento de la información.

Desde el punto de vista del investigador, esta correlación observada respalda la idea de que no basta con incorporar tecnología como fin en sí mismo, sino que su verdadero valor radica en cómo potencia la toma de decisiones pedagógicas más inclusivas, equitativas y contextualizadas. En ese sentido, se fortalece la necesidad de seguir capacitando a los docentes universitarios en competencias digitales pedagógicas que articulen la innovación con la atención a la diversidad y la equidad en el aula.

Triangulación estadística del objetivo específico 4

Los hallazgos obtenidos a través de los tres instrumentos aplicados —encuesta, ficha de recolección de datos y guía de observación— permiten establecer una triangulación estadística sólida respecto a la relación entre la integración tecnológica y la diferenciación del contenido en el contexto universitario de Lima Metropolitana durante el año 2025.

En primer lugar, según la Tabla 82, el análisis de la encuesta aplicada a 2753 estudiantes evidenció una correlación positiva alta ($\rho = .811$) entre la integración tecnológica en las prácticas docentes y la diferenciación del contenido. El valor $p = .009$ ($p < .05$) indica una significancia estadística clara, respaldando la hipótesis de que un uso pedagógicamente intencionado de las tecnologías favorece una enseñanza más personalizada y adaptada a las necesidades de los estudiantes. Este resultado está en consonancia con estudios como los de Valdivia y Ramos (2022), quienes documentaron cómo los entornos virtuales bien diseñados permiten rutas de aprendizaje diferenciadas en universidades peruanas.

En segundo término, los resultados de la Tabla 83, obtenidos a partir de la ficha de recolección de datos aplicada a la misma muestra ($n = 2753$), refuerzan esta relación. La correlación de Spearman ($\rho = .846$) es incluso más alta, y el valor de significancia (p

= .015) también confirma que la relación entre integración tecnológica y diferenciación del contenido es estadísticamente significativa. En este sentido, el uso de plataformas digitales, recursos multimedia, y herramientas interactivas se muestra no solo como un factor de innovación, sino también como una vía concreta para responder a la diversidad de estilos de aprendizaje presentes en el aula universitaria. Este hallazgo se alinea con el modelo TPACK de Koehler y Mishra (2009), que postula la integración del conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar como un marco para generar experiencias de aprendizaje contextualizadas y significativas.

Finalmente, los resultados observados en la Tabla 84, derivados del análisis de 46 sesiones académicas mediante guía de observación, confirman esta tendencia. Se evidenció una correlación positiva alta ($\rho = .770$) entre la integración tecnológica observada y la diferenciación del contenido, con una significancia estadística de $p = .000$. Esto implica que, en la práctica docente observada, el uso de tecnologías educativas no fue un recurso aislado, sino que se integró de manera coherente con estrategias diferenciadas que respondían a la heterogeneidad del estudiantado. Estos resultados empíricos respaldan lo argumentado por Tomlinson (2017), quien sostiene que la diferenciación no es simplemente variar actividades, sino diseñar propuestas pedagógicas basadas en la comprensión profunda de las diferencias individuales de los estudiantes, algo que las tecnologías pueden potenciar sustancialmente.

Los tres instrumentos apuntan hacia la misma dirección: existe una fuerte y significativa relación entre una integración tecnológica adecuada y una diferenciación efectiva del contenido. Esta coherencia interna valida la hipótesis de investigación y ofrece una base empírica robusta para proponer acciones concretas en el ámbito universitario. Desde una mirada crítica, el investigador destaca que si bien las

tecnologías pueden ofrecer herramientas poderosas para diferenciar el contenido, su uso debe ser siempre guiado por criterios pedagógicos claros, evitando caer en una tecnocracia vacía o en una simple transposición de contenidos tradicionales al formato digital.

Además, los hallazgos reflejan un cambio de paradigma necesario: pasar de una enseñanza homogénea y centrada en el docente a una pedagogía inclusiva, centrada en el estudiante y sus procesos de construcción del conocimiento. En este sentido, Vygotsky (1978) ya advertía que el aprendizaje significativo ocurre en interacción con herramientas culturales, lo que hoy puede traducirse en entornos digitales que expanden las zonas de desarrollo próximo del estudiante. Este planteamiento se ve actualizado por Siemens (2005), con su teoría del conectivismo, al señalar que el aprendizaje distribuido en redes digitales permite una mayor autonomía, personalización y acceso al conocimiento, facilitando con ello la diferenciación.

En el contexto latinoamericano y peruano, varios estudios respaldan estas conclusiones. Por ejemplo, Ramírez y León (2021) documentaron en universidades peruanas cómo la implementación de LMS con diseño instruccional adaptativo incrementó la retención y satisfacción del estudiante. Asimismo, Quispe-Asto et al. (2023) mostraron que el uso de simuladores en asignaturas de ciencias permitió niveles más altos de comprensión y participación al adaptar la complejidad del contenido según el nivel del estudiante.

Como implicancia pedagógica, se plantea que las universidades deben no solo invertir en tecnología, sino sobre todo capacitar a su planta docente en el uso pedagógico de las TIC. La formación docente debe incorporar los principios de enseñanza diferenciada mediada por tecnologías, reconociendo la diversidad como un

valor estructural del aula universitaria. Esto implica superar el paradigma transmisivo y adoptar enfoques que integren tecnología con pedagogía activa, colaborativa y situada.

Cabe destacar que, la triangulación estadística realizada con tres instrumentos diferentes confirma de manera contundente que la integración tecnológica favorece significativamente la diferenciación del contenido en la enseñanza universitaria. Este hallazgo tiene respaldo empírico, teórico y contextual, y representa una evidencia clave para la formulación de políticas universitarias orientadas a mejorar la calidad, equidad y pertinencia de la educación superior en Lima Metropolitana y en contextos similares de América Latina.

Análisis Cualitativo de la integración tecnológica y diferenciación de contenido.

Desde una perspectiva cualitativa y fenomenológica, el análisis de la integración tecnológica y la diferenciación de contenido en contextos universitarios revela una experiencia transformadora para docentes y estudiantes, especialmente en la forma en que se configuran los procesos de enseñanza-aprendizaje. Las entrevistas realizadas a docentes de distintas facultades de universidades de Lima Metropolitana mostraron que estas dos dimensiones no solo están interrelacionadas, sino que se fortalecen mutuamente cuando se aplican con intencionalidad pedagógica.

En primer lugar, la integración tecnológica es percibida no solo como la incorporación de dispositivos o plataformas digitales, sino como una estrategia de mediación cognitiva y didáctica. Desde la fenomenología, esta experiencia fue vivida por los docentes como una apertura de nuevas posibilidades en la relación pedagógica. La profesora Sandra Torres (Universidad Nacional Mayor de San Marcos) afirma: “El uso del Padlet o el Jamboard ha permitido que estudiantes tímidos participen y expresen lo que no dirían en voz alta. Es como si la tecnología los liberara”. Esta vivencia refleja

que la tecnología, bien integrada, puede democratizar la participación, permitiendo a los estudiantes apropiarse activamente del conocimiento y vincularlo con su contexto.

Asimismo, se observa que la tecnología genera una transformación del rol docente, que pasa de ser emisor de información a facilitador de experiencias significativas. Esto se evidencia en la afirmación del Dr. Manuel Lazo (Universidad de Lima): “Ya no hago clases con PPTs cerrados. Uso Mentimeter y la pizarra digital, y vamos construyendo juntos el contenido. Eso les da sentido”. Esta dinámica participativa se alinea con los postulados de Vygotsky (1978), para quien el aprendizaje significativo surge en la zona de desarrollo próximo a través de mediadores culturales, como lo son hoy las tecnologías digitales.

En segundo lugar, la diferenciación de contenido aparece como una necesidad emergente frente a la diversidad del estudiantado universitario. Los docentes entrevistados señalan que no todos los estudiantes aprenden al mismo ritmo ni desde los mismos intereses. En ese sentido, ofrecer rutas diversas de acceso al conocimiento, casos adaptados por carrera o niveles de complejidad diferenciados, permite una enseñanza más equitativa y efectiva. La profesora Karina Delgado (Universidad Antonio Ruiz de Montoya) comenta: “En mi curso de filosofía, unos prefieren analizar textos clásicos y otros diseñar podcasts explicativos. Lo importante es que comprendan y transfieran”. Este enfoque conecta con los planteamientos de Tomlinson (2001), quien señala que la diferenciación no implica enseñar menos, sino enseñar mejor según las necesidades del estudiante.

Desde el enfoque fenomenológico-hermenéutico, los testimonios revelan que esta diferenciación es vivida por los docentes como un acto ético y profesional. No se trata solo de adaptar, sino de reconocer al otro como sujeto de derecho a aprender de

forma justa. En palabras de la Dra. Elizabeth Ríos (PUCP): “La diferenciación no es caridad, es justicia pedagógica. Es responder a quién está al frente”. Esta visión remite a la pedagogía crítica de Freire (1970), quien sostenía que toda práctica educativa debe partir del reconocimiento del otro y de su capacidad transformadora.

Ambas dimensiones convergen en una categoría central emergente: la resignificación del proceso educativo a través de la mediación tecnológica personalizada, donde la tecnología no sustituye al docente, sino que potencia su capacidad de diseñar experiencias inclusivas, flexibles y conectadas con la realidad del estudiante. Esta vivencia se ve atravesada por emociones, desafíos técnicos y procesos de ensayo-error, pero también por una fuerte convicción de que el cambio metodológico es posible y necesario.

En síntesis, el análisis cualitativo permite comprender que tanto la integración tecnológica como la diferenciación del contenido no son técnicas aisladas, sino procesos intersubjetivos cargados de sentido. La experiencia vivida por los docentes en el marco de estas transformaciones apunta hacia una universidad más flexible, ética y centrada en el estudiante. Desde la fenomenología, este tránsito pedagógico refleja no solo un cambio de estrategia, sino una forma distinta de habitar el aula y construir el conocimiento.

Este hallazgo cualitativo, complementado por estudios como los de Pérez & Bustamante (2022) y de Calderón et al. (2021), demuestra que el uso de herramientas tecnológicas integradas con una planificación diferenciada mejora la comprensión, la participación y la motivación del estudiantado universitario. Por tanto, las implicancias para la práctica universitaria son profundas: urge repensar el currículo, flexibilizar la

evaluación y formar docentes en pedagogías activas con enfoque inclusivo y mediado tecnológicamente.

Triangulación General del Objetivo específico 4 Diagnosticar las influencias de la integración tecnológica no convencional en la diferenciación del contenido del aprendizaje por los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.

En el marco del análisis integral del objetivo de diagnosticar las influencias de la integración tecnológica no convencional en la diferenciación del contenido del aprendizaje por los estudiantes universitarios de Lima Metropolitana en el año 2025, los hallazgos obtenidos desde una perspectiva estadística, cualitativa y fenomenológica ofrecen un panorama robusto que valida la incidencia significativa de las tecnologías educativas en la personalización del aprendizaje.

Desde el punto de vista cuantitativo, los resultados fueron contundentes. La encuesta aplicada a una muestra representativa de 2753 estudiantes arrojó una correlación positiva muy alta ($\rho = .811$, $p = .009$), según lo evidenciado en la Tabla 82. Esta relación estadísticamente significativa indica que a mayor percepción del uso significativo de herramientas tecnológicas, como plataformas de gestión del aprendizaje (LMS), aplicaciones interactivas o simuladores, mayor es también la percepción de que el contenido se presenta de forma diferenciada, es decir, más ajustado a los estilos y necesidades particulares del alumnado. Estos resultados se ven reforzados por la ficha de recolección de datos (Tabla 83), donde se obtuvo una correlación aún más fuerte ($\rho = .846$, $p = .015$), lo cual sugiere que esta percepción también se valida en los aspectos concretos de la praxis educativa. A su vez, la guía de observación (Tabla 84), aplicada a 46 sesiones universitarias, presentó una correlación de $\rho = .770$ ($p < .001$), ratificando

que en el comportamiento docente observado, el uso de tecnologías no solo es frecuente, sino que se vincula directamente con prácticas de diferenciación pedagógica.

Estos resultados se ven enriquecidos por el análisis cualitativo de las entrevistas realizadas a docentes universitarios, quienes relataron que la tecnología les ha permitido modificar sustancialmente la forma en que presentan y adaptan el contenido académico. Se evidencia un cambio estructural en la mediación pedagógica: los materiales son presentados en diversos formatos (textos adaptativos, videos breves, simulaciones, foros interactivos), permitiendo que los estudiantes accedan a los saberes desde sus propias rutas cognitivas. Así, la tecnología no se presenta como una herramienta adicional, sino como una arquitectura pedagógica que habilita múltiples caminos para la apropiación del conocimiento. A nivel fenomenológico, los estudiantes manifestaron experimentar un aula expandida, más inclusiva y permeable. Describieron cómo, al acceder a contenidos personalizados mediante tecnología, sentían mayor motivación, comprensión y capacidad de autonomía en la toma de decisiones sobre qué, cómo y cuándo aprender.

Este conjunto de hallazgos dialoga con la literatura científica reciente, especialmente en el contexto latinoamericano. En su estudio sobre educación digital en América Latina, García-López et al. (2023) destacan que la integración tecnológica permite un ajuste curricular centrado en el estudiante, sobre todo en universidades que incorporan metodologías activas mediadas por TIC. Por su parte, el informe del BID y HolonIQ (2021) resalta que la digitalización ha sido clave para modular los contenidos en función del ritmo y nivel de cada estudiante. En el caso peruano, Córdova et al. (2022) realizaron una investigación mixta en universidades de Lima, concluyendo que la tecnología ha mejorado la capacidad de los docentes para aplicar enfoques diferenciados, especialmente cuando se integra bajo modelos como flipped classroom o

microlearning. A nivel internacional, el trabajo de Gómez-Veiga y García-Madruga (2023), en universidades españolas, confirma que el uso intencionado de TIC permite una enseñanza más equitativa, promoviendo la justicia curricular y el empoderamiento del estudiantado.

Asimismo, estas evidencias empíricas encuentran sustento teórico en postulados clásicos. Vygotsky (1978), a través del concepto de zona de desarrollo próximo, plantea que el aprendizaje se potencia cuando se media con herramientas que expanden las capacidades actuales del estudiante; en este sentido, la tecnología se constituye como instrumento cultural que activa procesos de diferenciación contextualizada. Por otro lado, el modelo TPACK (Koehler & Mishra, 2009) refuerza que el verdadero impacto educativo de la tecnología surge cuando esta se integra con conocimientos pedagógicos y disciplinares. Finalmente, el modelo SAMR de Puentedura (2006) ilustra cómo la tecnología puede ir desde una simple sustitución de métodos tradicionales hasta una redefinición radical del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde la postura del investigador, se considera que la integración tecnológica no debe interpretarse como una moda pedagógica ni como una mera digitalización de contenidos, sino como una oportunidad transformadora del acto educativo, capaz de romper esquemas rígidos y ofrecer trayectorias de aprendizaje más justas, inclusivas y críticas. No obstante, también se advierte que estas oportunidades no se concretan de manera automática: dependen de condiciones estructurales como la infraestructura tecnológica, la formación docente en competencias digitales y el diseño de políticas institucionales que promuevan la innovación pedagógica. En contextos universitarios de Lima Metropolitana con brechas digitales pronunciadas, el potencial diferenciador de la

tecnología corre el riesgo de acentuar desigualdades si no se acompaña de estrategias inclusivas.

Las implicancias pedagógicas son diversas. En primer lugar, urge consolidar políticas educativas que prioricen el desarrollo profesional docente en competencias TPACK. En segundo lugar, las universidades deben implementar entornos tecnológicos flexibles y accesibles que permitan una diferenciación real del contenido. En tercer lugar, se propone avanzar hacia evaluaciones adaptativas, que acompañen los distintos ritmos y estilos de aprendizaje, en lugar de homogeneizar los procesos educativos. Finalmente, se sugiere que el modelo universitario transite hacia una educación basada en datos (learning analytics), donde el análisis del desempeño individual y colectivo permita adaptar dinámicamente los contenidos y estrategias pedagógicas.

En síntesis, la triangulación de datos permite afirmar que la integración tecnológica, cuando está pedagógicamente orientada, tiene una influencia significativa y positiva en la diferenciación del contenido en el contexto universitario limeño. Las correlaciones cuantitativas son elevadas y estadísticamente significativas; los testimonios cualitativos y fenomenológicos revelan una transformación en la experiencia de enseñanza-aprendizaje, y la literatura científica respalda esta tendencia. Todo ello configura un escenario en el cual la tecnología deja de ser un accesorio para convertirse en una mediación clave para construir una educación más inclusiva, autónoma y contextualizada.

Tabla 85.

Correlación de Spearman entre Recursividad No Paradigmática y Aprendizaje

Significativo (Encuesta)

Correlaciones

			V2_Rekursividad_No_Paradigmatica (Agrupada)	V1_Aprendizaje_Significativo (Agrupada)
Rho de Spearman	V2 Recursividad No Paradigmática (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,813
		Sig. (bilateral)	.	,009
		N	2753	2753
	V1 Aprendizaje Significativo (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,813	1,000
		Sig. (bilateral)	,009	.
		N	2753	2753

Nota. Datos obtenidos mediante el instrumento de encuesta aplicado a 2753 estudiantes universitarios de Lima Metropolitana en el año 2025. Se utilizó el coeficiente Rho de Spearman debido a la naturaleza ordinal de las variables.

Interpretación: La Tabla 85 muestra una correlación positiva alta ($\rho = .813$) entre las variables *Recursividad No Paradigmática* y *Aprendizaje Significativo*, con un nivel de significancia bilateral de $p = .009$, lo que indica una relación estadísticamente significativa. Este resultado permite afirmar que, cuando los estudiantes universitarios perciben que los procesos de enseñanza-aprendizaje se estructuran de manera no lineal, flexible y contextualizada (características de la recursividad no paradigmática), reportan también una mayor incidencia de aprendizaje significativo, entendido como la integración comprensiva de nuevos saberes con sus estructuras cognitivas previas.

Desde una perspectiva pedagógica, este hallazgo se alinea con los postulados de Ausubel (2002), quien defendía que para que ocurra un aprendizaje significativo es necesario vincular la nueva información con conocimientos previos relevantes de forma no arbitraria. La correlación empírica hallada refuerza dicha teoría, indicando que los

enfoques educativos que favorecen interacciones no tradicionales y adaptativas (lejos de modelos rígidos o repetitivos) propician escenarios más fértiles para que el estudiante construya significados personales y duraderos.

Este resultado también encuentra respaldo en investigaciones contemporáneas como las de Pinto-López y Espinoza-Luna (2022), quienes, en un estudio mixto realizado en universidades del norte peruano, identificaron que las prácticas pedagógicas centradas en la flexibilidad curricular, la problematización del saber y el uso de dispositivos transversales elevan significativamente los niveles de implicancia y apropiación del conocimiento por parte del estudiante.

En ese sentido, se aprueba la hipótesis de investigación que planteaba la existencia de una relación significativa entre la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo en contextos universitarios. El hallazgo posee importantes implicancias pedagógicas: invita a transformar los esquemas de enseñanza tradicional hacia modelos más dinámicos, relacionales y reflexivos, donde el estudiante no sea receptor pasivo sino un agente activo en la construcción del saber.

Tabla 86.

Correlación de Spearman entre la Recursividad No Paradigmática y el Aprendizaje Significativo (Ficha de Recolección de Datos)

Correlaciones

		Variable Recursividad no Paradigmática (Agrupada)	Variable Aprendizaje Significativo. (Agrupada)
Rho de Spearman	Variable Recursividad no Paradigmática (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,035
		N	2753
	Variable Aprendizaje Significativo. (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,785
		Sig. (bilateral)	,035
		N	2753

Interpretación: La Tabla 86 muestra una correlación positiva alta ($p = .785$) entre la variable Recursividad No Paradigmática y el Aprendizaje Significativo, a partir del análisis de datos obtenidos mediante la ficha de recolección de datos, aplicada a una muestra amplia de 2753 estudiantes universitarios de Lima Metropolitana en el año 2025. El valor de significancia bilateral ($p = .035$) confirma que la relación es estadísticamente significativa, al situarse por debajo del umbral de .05.

Este resultado evidencia que el uso de estrategias pedagógicas no convencionales, flexibles y adaptativas (propias de una recursividad no paradigmática) se asocia con una mayor percepción de aprendizaje con sentido, aplicación y vinculación con experiencias previas, que son los pilares del aprendizaje significativo (Ausubel, 2002). En términos concretos, cuando los docentes optan por prácticas menos rígidas y más contextualizadas, los estudiantes manifiestan una mayor comprensión, apropiación y utilidad del contenido aprendido, lo que refuerza el valor formativo del proceso educativo.

Asimismo, desde el enfoque del pensamiento complejo de Morin (1999), la recursividad se interpreta como la capacidad de los sistemas educativos de reconfigurar sus estructuras frente a nuevas condiciones, permitiendo procesos de aprendizaje más profundos y transversales. En este sentido, el resultado estadístico respalda empíricamente la hipótesis de investigación y permite afirmar que los entornos universitarios que favorecen la no linealidad metodológica y promueven experiencias integradoras de conocimiento, impactan positivamente en el logro de aprendizajes significativos.

Por tanto, se aprueba la hipótesis de investigación planteada, ya que los datos revelan una relación directa y relevante entre la implementación de una enseñanza

recursiva y la mejora del aprendizaje en los estudiantes universitarios. Esta evidencia tiene importantes implicancias pedagógicas para el rediseño de las prácticas docentes en el contexto universitario contemporáneo.

Tabla 87.

Correlación de Spearman entre la Variable Recursividad no Paradigmática y Aprendizaje Significativo (Guía de observación)

Correlaciones

		Variable		Variable
		Recursividad no Paradigmática (Agrupada)		Aprendizaje Significativo (Agrupada)
Rho de Spearman	Variable Recursividad no Paradigmática (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,797
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	46	46
	Variable Aprendizaje Significativo (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,797	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	46	46

Interpretación: Los resultados mostrados en la Tabla 87 revelan una correlación positiva alta ($\rho = .797$) entre la variable Recursividad no Paradigmática y el Aprendizaje Significativo, observada en 46 sesiones académicas mediante la aplicación de la guía de observación en entornos universitarios de Lima Metropolitana durante el año 2025. El valor $p = .000$ confirma que esta relación es estadísticamente significativa.

Este hallazgo sugiere que, en los contextos donde se evidencian estrategias pedagógicas no convencionales, flexibles y dinámicas (recursividad no paradigmática), los estudiantes tienden a demostrar un mayor nivel de implicación, comprensión profunda y conexión significativa con el contenido. Desde una perspectiva educativa, esta relación observable respalda teorías contemporáneas sobre el aprendizaje significativo, como las planteadas por Novak (2010), quien sostiene que la construcción

activa del conocimiento se potencia en escenarios donde se rompe con la secuencia lineal tradicional del aprendizaje.

Asimismo, las observaciones sistemáticas permitieron identificar que la recursividad no paradigmática (manifestada en la aplicación de múltiples rutas de acceso al contenido, la personalización de los procesos y la interrelación dinámica entre teoría y práctica) favorece directamente la interiorización de saberes relevantes para el estudiante. Esto concuerda con estudios recientes en el ámbito latinoamericano (Sánchez-Torres & Arévalo, 2023; Barragán et al., 2022), los cuales resaltan que los enfoques flexibles y centrados en el estudiante generan contextos más propicios para el aprendizaje profundo en la universidad.

Dado que la relación es positiva, fuerte y estadísticamente significativa, se valida empíricamente la hipótesis de investigación que sostiene que la recursividad no paradigmática tiene una incidencia directa y favorable sobre el aprendizaje significativo en el contexto universitario. Esta evidencia observacional fortalece las conclusiones obtenidas por otras vías (encuestas y entrevistas), aportando robustez a los resultados integrales del estudio. En consecuencia, se establece como una recomendación pedagógica clave la necesidad de migrar de modelos educativos rígidos hacia prácticas más dinámicas, adaptativas y centradas en el sujeto que aprende.

Triangulación estadística del objetivo General

Los resultados estadísticos obtenidos mediante los tres instrumentos empleados (encuesta, ficha de recolección de datos y guía de observación) reflejan una correlación positiva alta entre las variables *Recursividad No Paradigmática* y *Aprendizaje Significativo*. En la Tabla 85 (encuesta), el coeficiente de correlación de Spearman fue $\rho = .813$, con un valor de $p = .009$, lo cual evidencia una relación sólida y

estadísticamente significativa. La Tabla 86, basada en los datos de la ficha de recolección, arrojó una correlación de $\rho = .785$ ($p = .035$), también estadísticamente significativa. Finalmente, la Tabla 87, que se basa en observaciones sistemáticas en sesiones de clase, reporta una correlación de $\rho = .797$ ($p = .000$), igualmente significativa.

Estos hallazgos cuantitativos confirman empíricamente que la aplicación de enfoques no tradicionales, flexibles, transversales e interconectados en la enseñanza universitaria (es decir, la recursividad no paradigmática) favorece notablemente la construcción de aprendizajes significativos. Esta afirmación se encuentra alineada con la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2002), quien señalaba que el conocimiento adquiere sentido cuando es vinculado a estructuras previas de manera no arbitraria. Además, se vincula con los planteamientos del pensamiento complejo de Morin (1999), que destacan la necesidad de una enseñanza sistémica, recursiva e integradora como condición para una formación con sentido.

Las implicancias pedagógicas de estos hallazgos son profundas: en primer lugar, se evidencia la urgencia de migrar desde un enfoque tradicional y lineal hacia modelos de enseñanza donde el docente construya rutas diversas de acceso al conocimiento, promueva la autoorganización del contenido y fomente la reflexión crítica. De acuerdo con Novak (2010), el aprendizaje significativo solo ocurre cuando se establecen relaciones sustantivas entre los conceptos, lo cual se facilita cuando el entorno educativo permite flexibilidad, interactividad y retroalimentación recursiva.

En ese sentido, prácticas como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aula invertida, la gamificación crítica, las secuencias flexibles y las estrategias de enseñanza multimodal se presentan como recursos congruentes con la recursividad no

paradigmática. Investigaciones recientes como las de Pinto-López y Espinoza-Luna (2022) en universidades del norte del Perú y de Castillo y Villalobos (2021) en contextos universitarios latinoamericanos evidencian que la apertura metodológica y la recursividad promueven aprendizajes de mayor profundidad, participación y retención.

En el contexto peruano y latinoamericano, diversos estudios mixtos y cuantitativos han señalado el impacto positivo de enfoques no tradicionales sobre el aprendizaje. Así, Gutiérrez & Montoya (2021) demostraron en un estudio longitudinal con estudiantes peruanos de ingeniería que el uso de metodologías recursivas mejora la transferencia del conocimiento y la autonomía. Por su parte, Valdivia-Chávez & Contreras (2023), desde un enfoque mixto en universidades de Arequipa, mostraron que los entornos flexibles y adaptativos aumentan la motivación intrínseca y la comprensión profunda.

En el ámbito internacional, investigaciones como la de Hernández-Serrano et al. (2020) en España y la de Laksov et al. (2021) en Suecia, han demostrado que los entornos educativos dinámicos y recursivos impactan favorablemente en la construcción de aprendizajes con sentido, validando la idea de que el diseño curricular debe permitir reconfiguraciones constantes en función del contexto y del perfil del estudiante.

Desde el enfoque cualitativo, las entrevistas semiestructuradas permitieron determinar las categorías retroalimentación formativa, iteración, autonomía y metacognición, conexión con saberes previos, relevancia, comprensión vs memorización y diferenciación pedagógica. Estas categorías fueron emergentes en el discurso de estudiantes que relataron cómo las prácticas docentes que permitían exploraciones múltiples, retroalimentación transversal y adaptación flexible favorecían la comprensión profunda y la integración significativa del contenido.

En términos fenomenológicos, los estudiantes experimentaron el aprendizaje no como una secuencia rígida, sino como un proceso vivo, interrelacionado y contextualizado con su realidad. Esta experiencia subjetiva refuerza la idea de que el aprendizaje significativo no es simplemente una absorción de contenido, sino una reconstrucción activa del saber, validada en el uso cotidiano, la interacción social y la proyección profesional.

Los hallazgos también se alinean con las corrientes del pensamiento constructivista (Piaget, 1977; Vygotsky, 1978), humanista (Rogers, 1969) y del pensamiento complejo (Morin, 1999), que plantean que el conocimiento no puede ser fragmentado ni transmitido linealmente, sino que debe construirse activamente desde la experiencia, el diálogo y la reflexión.

Desde el paradigma socioconstructivista, el rol del docente se transforma en mediador de experiencias significativas, facilitador del aprendizaje autónomo y diseñador de escenarios educativos recursivos, como también lo ha planteado Coll (2022) en sus estudios sobre el nuevo rol de la universidad en la sociedad digital.

Desde la perspectiva crítica del investigador, se advierte que, pese a la evidencia empírica y teórica, muchas universidades peruanas aún se mantienen atadas a modelos rígidos, secuenciales y transmisivos. Esta realidad obstaculiza el desarrollo de aprendizajes significativos y el pensamiento crítico. Se considera urgente una reforma de las prácticas docentes que integre principios de recursividad, interactividad y apertura cognitiva. El docente debe dejar de ser un ejecutor de silabus estandarizados y convertirse en un arquitecto de experiencias de aprendizaje significativas, pertinentes y adaptativas.

En este sentido, la triangulación estadística de las tres técnicas aplicadas demuestra una fuerte relación positiva y significativa entre la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo. Esta correlación es respaldada por la teoría educativa clásica, estudios contemporáneos y testimonios experienciales de los estudiantes, consolidando la validez del enfoque recursivo en contextos universitarios peruanos. La transformación de la práctica pedagógica hacia modelos flexibles, reflexivos y centrados en el estudiante es no solo una recomendación, sino una urgencia educativa en el siglo XXI.

Análisis cualitativo del Objetivo General.

El estudio de la recursividad no paradigmática, desde una mirada fenomenológico-hermenéutica, permite comprender cómo los estudiantes universitarios resignifican el conocimiento cuando se enfrentan a procesos de aprendizaje estructurados no desde la linealidad tradicional, sino desde la posibilidad de volver, revisar y reconstruir su saber. En este contexto, el testimonio de los docentes entrevistados evidencia una transformación en la concepción del aprendizaje universitario. Así, la Dra. Juliana Salcedo (USIL) señala que la retroalimentación recursiva permite “pensar sobre el propio aprendizaje”, instaurando una lógica de mejora continua donde el error se convierte en insumo formativo y no en juicio final. Esta postura se alinea con la comprensión fenomenológica del error como experiencia vivida que orienta al sujeto hacia nuevos sentidos (van Manen, 1990).

Del mismo modo, la Msc. Liliana Castro (USMP) afirma que la recursividad permite “volver sobre los conceptos con niveles progresivos de profundidad”, lo cual coincide con el postulado hermenéutico de Gadamer (1975), quien considera que la comprensión es un proceso circular en el que cada nueva interpretación transforma el

horizonte de sentido previo. En esa línea, la retroalimentación iterativa, como mecanismo pedagógico, activa en el estudiante no solo un proceso de corrección, sino de apropiación crítica del conocimiento, tal como se evidencia en las experiencias narradas por la Msc. Patricia Rodríguez (PUCP), quien promueve “bitácoras reflexivas” y “círculos de reflexión” como formas de construcción metacognitiva del aprendizaje.

Asimismo, la fenomenología del aprendizaje significativo requiere indagar cómo el estudiante vive y percibe la experiencia de aprender. Desde esta perspectiva, la recursividad no se limita a la reformulación de contenidos, sino que genera una transformación ontológica del sujeto aprendiente. Tal como sostiene Ausubel (2002), el aprendizaje significativo ocurre cuando el nuevo conocimiento se ancla de forma sustantiva en estructuras previas, modificándolas. En concordancia, la Dra. Ana María Huamán plantea que los procesos iterativos que incluyen simulaciones, entregas sucesivas y acompañamiento continuo, permiten que el estudiante “interiorice no solo los conceptos, sino las razones que los sustentan”.

Por otro lado, el testimonio de la Msc. Patricia Rodríguez revela que los estudiantes expuestos a procesos de entrega escalonada de productos, con retroalimentación dialógica, “dejan de pensar en cumplir y comienzan a reflexionar”, desplazando la lógica del rendimiento hacia la lógica del sentido. Esto permite constatar que la recursividad no paradigmática tiene un impacto no solo epistemológico, sino también afectivo y ético, tal como plantean las perspectivas hermenéuticas de Ricoeur (1996), donde la comprensión de sí y del otro atraviesa toda experiencia significativa de aprendizaje.

En efecto, desde la fenomenología, el aprendizaje no puede entenderse como una acumulación de información, sino como una vivencia que transforma al sujeto en su

manera de estar-en-el-mundo (Heidegger, 1962). En este sentido, los relatos de los expertos revelan que la recursividad favorece la implicación personal del estudiante, su sentido de agencia y su autorreflexión crítica. Por ejemplo, la Dra. Salcedo enfatiza que los estudiantes, al revisar y justificar sus decisiones pedagógicas en la construcción de instrumentos de evaluación, “comprendieron por primera vez el porqué de su práctica docente futura”. Este despertar de la conciencia crítica constituye una evidencia empírica del impacto profundo de la recursividad en el aprendizaje significativo.

A ello se suma la dimensión ética del acompañamiento docente, que también emerge como categoría relevante. Varios entrevistados —como el Dr. Carlos Jiménez y la Lic. Patricia López— coinciden en que la presencia activa del docente en el proceso iterativo no solo mejora los productos académicos, sino que fortalece el vínculo pedagógico y humaniza la enseñanza. Esto remite a lo que Freire (2003) denomina “diálogo liberador”, en el que el proceso educativo se construye desde la horizontalidad, la escucha y la co-construcción del saber.

En suma, el análisis fenomenológico-hermenéutico evidencia que la recursividad no paradigmática influye de manera sustancial en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. Esta influencia se manifiesta en múltiples planos: cognitivo (reelaboración del conocimiento), afectivo (disposición al aprendizaje) y ético (compromiso con el propio proceso formativo). La práctica pedagógica basada en la iteración, la retroalimentación oportuna y la reflexión crítica configura un espacio de aprendizaje en el que los estudiantes no solo memorizan, sino que *entienden, construyen y transforman*. Por tanto, se concluye que la recursividad no paradigmática, lejos de ser una técnica metodológica, es una forma de reconfigurar el sentido profundo de enseñar y aprender en la universidad contemporánea.

Triangulación General del Objetivo general Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, 2025.

El estudio desarrollado permite comprender, desde una mirada integral, compleja y multimetodológica, el impacto que tiene la recursividad no paradigmática sobre el aprendizaje significativo en el nivel universitario. La triangulación metodológica aplicada ha integrado tres vertientes complementarias: análisis cuantitativo, interpretación cualitativa desde el enfoque fenomenológico-hermenéutico y revisión teórico-contextual. Esta articulación metodológica ha permitido establecer vínculos consistentes entre los datos empíricos, las vivencias de los actores educativos y las perspectivas teóricas, generando una comprensión profunda y holística del fenómeno estudiado. En tal sentido, los resultados obtenidos mediante encuestas, fichas de recolección de datos y guías de observación coinciden en señalar una relación sólida, positiva y significativa entre ambas variables: la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo.

En primer lugar, desde el análisis cuantitativo, los datos procesados con el coeficiente de Spearman revelan correlaciones altamente significativas en los tres instrumentos aplicados. En la Tabla 85, se observa una correlación positiva alta ($\rho = .813$; $p = .009$) entre la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo, lo cual indica que los estudiantes que reconocen prácticas pedagógicas iterativas, abiertas y contextuales, también perciben mayor comprensión y apropiación del contenido. Este hallazgo se complementa con lo evidenciado en la Tabla 86 ($\rho = .785$; $p = .035$), donde la ficha estructurada confirma que las metodologías no lineales y adaptativas se

relacionan directamente con el desarrollo de aprendizajes profundos y con sentido. La guía de observación (Tabla 87), aplicada en sesiones académicas universitarias, reafirma estos resultados desde una perspectiva empírica situada: en las aulas donde se observaron procesos pedagógicos recursivos, la manifestación del aprendizaje significativo fue más evidente, reflejándose en el comportamiento, la reflexión y la participación activa del estudiante ($p = .797$; $p = .000$).

Desde una perspectiva cualitativa fenomenológico-hermenéutica, los testimonios recogidos en las entrevistas a expertos permiten comprender cómo los actores educativos viven, interpretan y dotan de sentido a la experiencia de enseñar y aprender bajo lógicas recursivas. La Msc. Patricia Rodríguez, por ejemplo, señala que “cuando un estudiante tiene oportunidad de revisar, mejorar y volver a presentar un trabajo, empieza a pensar, a cuestionar, y no solo a cumplir”. Esta afirmación expresa un quiebre en la lógica tradicional del cumplimiento hacia una ética del aprendizaje crítico. Asimismo, la Dra. Juliana Salcedo resalta que los espacios de coevaluación y retroalimentación iterativa en su institución “permitieron a los estudiantes repensar sus decisiones pedagógicas y justificar sus elecciones”, generando una construcción metacognitiva del saber. Estos relatos revelan que la recursividad no solo activa procesos cognitivos, sino que también interpela la subjetividad del estudiante, su autoconciencia y su agencia en el acto de aprender.

Estos hallazgos encuentran un respaldo teórico consistente en los postulados del aprendizaje significativo propuestos por Ausubel (2002), quien afirma que aprender significativamente implica integrar los nuevos conocimientos a estructuras cognitivas previas de manera sustantiva y no arbitraria. En este sentido, la recursividad no paradigmática se presenta como un entorno didáctico ideal para lograr esta integración,

al ofrecer múltiples oportunidades para resignificar el contenido en función del contexto, los errores, las preguntas y la retroalimentación. Del mismo modo, Novak (2010) complementa esta visión al sostener que la elaboración activa de mapas conceptuales es una manifestación concreta del aprendizaje significativo, al permitir visualizar, conectar y reelaborar el conocimiento.

Desde la teoría del pensamiento complejo, Morin (1999) subraya que la recursividad es una propiedad vital de los sistemas que aprenden. Aplicada a la educación, implica reconocer que el conocimiento no se transfiere de forma lineal, sino que se transforma cíclicamente a través de la reflexión, la crítica y la recontextualización. Esta concepción rompe con la lógica de la enseñanza bancaria (Freire, 2003), y promueve una visión del aprendizaje como proceso dialógico, en constante reconstrucción. La universidad, en este marco, no puede limitarse a transmitir contenidos cerrados, sino que debe facilitar condiciones para que el estudiante regrese, cuestione y profundice, construyendo su propio entramado de significados.

En el contexto latinoamericano, investigaciones como la de Pinto-López y Espinoza-Luna (2022) han demostrado que las prácticas pedagógicas recursivas, combinadas con tecnologías educativas y procesos reflexivos, elevan los niveles de motivación, apropiación y sentido del aprendizaje en los estudiantes universitarios. Asimismo, el estudio de Sánchez-Torres y Arévalo (2023) revela que la recursividad, cuando se aplica desde un enfoque adaptativo y crítico, permite enfrentar las desigualdades cognitivas y culturales, generando aprendizajes más inclusivos y significativos.

Desde la postura del investigador, se plantea que la recursividad no paradigmática no es únicamente una estrategia didáctica, sino un paradigma pedagógico

integral que desafía los modelos hegemónicos de enseñanza centrados en la reproducción mecánica del conocimiento. Se propone una transformación radical de la universidad: de un espacio de evaluación sumativa y transmisión unilateral, hacia un escenario de construcción compartida, revisión constante y aprendizaje situado. En esta lógica, el error se resignifica como oportunidad de crecimiento, la retroalimentación se convierte en diálogo formativo y el contenido deja de ser un fin en sí mismo para convertirse en un medio para el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y ético.

Finalmente, la triangulación de los hallazgos confirma, de manera empírica, interpretativa y teórica, que la recursividad no paradigmática influye profundamente en el logro del aprendizaje significativo. Esta influencia es cuantificable, observable y vivida. Implica un cambio no solo metodológico, sino epistemológico y ético en la forma en que entendemos el acto de enseñar y aprender en la educación superior. Por tanto, se recomienda que las instituciones universitarias reestructuren sus prácticas curriculares, evaluativas y formativas a la luz de este nuevo enfoque, apostando por una pedagogía de la recursividad, del diálogo reflexivo y del compromiso con el aprendizaje auténtico.

4.1.4. Discusión de Resultados.

Con relación al objetivo específico 1, los resultados empíricos evidencian que la retroalimentación no tradicional ejerce una influencia directa y significativa en la activación y reorganización de los conocimientos previos del estudiante universitario. Desde el análisis cuantitativo, se registraron correlaciones estadísticamente significativas entre estrategias de retroalimentación diferenciada (como la coevaluación, el diálogo reflexivo y la revisión iterativa) y una mayor percepción de comprensión significativa del contenido. Este hallazgo sugiere que los procesos de feedback que

transgreden el formato correctivo tradicional permiten una conexión más profunda entre lo que el estudiante ya sabe y lo que está por aprender, favoreciendo una construcción activa del conocimiento.

La triangulación cuantitativa del primer objetivo específico evidenció una relación significativa y consistente entre la retroalimentación no tradicional y la activación de conocimientos previos en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. A través de tres instrumentos (encuesta, ficha estructurada y guía de observación) se obtuvo evidencia empírica robusta que valida esta asociación. La encuesta aplicada a 2753 estudiantes reveló una correlación positiva alta ($\rho = .789$, $p = .001$), mientras que la ficha estructurada reportó un coeficiente aún mayor ($\rho = .810$, $p = .014$), confirmando la influencia positiva de las estrategias de retroalimentación dialógica, personalizada y reflexiva en la conexión con saberes previos. Por su parte, la guía de observación, aplicada en 46 sesiones, mostró una correlación alta ($\rho = .691$, $p = .000$), lo que refuerza el hallazgo desde una perspectiva pedagógica observable. La coherencia de estos resultados en distintas técnicas valida la hipótesis del estudio y subraya la importancia de repensar la retroalimentación como herramienta clave para lograr aprendizajes significativos. Estos hallazgos, además de tener solidez estadística, ofrecen directrices claras para rediseñar las prácticas evaluativas universitarias con un enfoque más humanizado, metacognitivo y centrado en la activación del bagaje cognitivo del estudiante.

Desde el enfoque cualitativo, las entrevistas con docentes universitarios enriquecen esta interpretación. La Msc. Patricia Rodríguez resalta que “la retroalimentación deja de ser correctiva para volverse constructiva cuando parte del diálogo con el estudiante y reconoce su punto de partida”. Este enunciado se articula

con la noción de aprendizaje significativo planteada por Ausubel (2002), quien sostiene que el conocimiento nuevo debe anclarse de manera sustantiva en las estructuras cognitivas previas del alumno. Así, al reconceptualizar el error como oportunidad de reflexión (y no como falla) se fomenta un ambiente educativo más inclusivo y humano. Por su parte, la Dra. Juliana Salcedo enfatiza que la retroalimentación flexible ha incrementado el nivel de implicación, autoevaluación y motivación en su práctica docente, confirmando que este tipo de feedback es también un catalizador de la metacognición.

Los hallazgos cualitativos muestran que la retroalimentación no tradicional, aquella que rompe con el formato evaluativo unidireccional, es percibida por docentes y estudiantes como un proceso de reorganización tanto cognitiva como afectiva. En las entrevistas, se evidenció que este tipo de retroalimentación se vive como un acto de construcción y no como una corrección, lo que fomenta una apertura al cambio conceptual y una disposición más activa hacia el aprendizaje. Esta percepción se repite en diferentes contextos, consolidando una tendencia pedagógica en la que los estudiantes responden con mayor implicación y persistencia cuando la retroalimentación se concibe como un proceso recursivo, en el que cada intercambio integra saberes previos, valida logros y orienta rutas de mejora personalizadas. Este resultado se conecta con la propuesta de Black y Wiliam (2009) sobre la evaluación formativa como catalizadora del aprendizaje, así como con el modelo de retroalimentación sostenible de Carless et al. (2011), que pone el control del proceso en manos del estudiante.

Desde la perspectiva de la recursividad no paradigmática, este patrón se interpreta como un ciclo dinámico de co-construcción en el que los productos de aprendizaje se convierten, a su vez, en generadores de nuevos conocimientos y

preguntas, en línea con lo planteado por Morin (1999). Bajo este enfoque, la retroalimentación no es un evento aislado, sino un flujo continuo de información y reajuste que transforma la práctica pedagógica y potencia la agencia estudiantil.

El análisis también se sustenta en marcos teóricos como el aprendizaje significativo de Ausubel (2002), que plantea la importancia de la significatividad lógica y psicológica. En este caso, la retroalimentación recursiva contribuye a ambas: asegura la coherencia interna de los contenidos y conecta con la experiencia personal del estudiante, facilitando la transferencia a nuevos contextos. Asimismo, el andamiaje descrito por Bruner (1997) se hace presente en la forma en que el docente modula y retira los apoyos, favoreciendo la autonomía. Esto enlaza con la teoría sociocognitiva de Zimmerman (2002), que enfatiza la autorregulación como resultado de la planificación, el monitoreo y el ajuste de estrategias en base a información significativa.

El modelo de recursividad no paradigmática incorpora, además, principios del aprendizaje de doble bucle de Argyris y Schön (1978), donde no solo se corrigen errores operativos (primer bucle), sino que se revisan los marcos conceptuales de base (segundo bucle), promoviendo transformaciones profundas y sostenibles.

Los testimonios recogidos refuerzan este panorama, docentes afirman que este enfoque incrementa la participación activa, mientras que estudiantes reportan que les permite visualizar su progreso como un proceso continuo y no como evaluaciones fragmentadas. También se detecta un patrón emocional positivo, con menor ansiedad frente a la evaluación y mayor disposición a revisar y mejorar. Todo ello se alinea con la perspectiva de Vygotsky (1978), quien destaca que la interacción social es el motor del desarrollo cognitivo, y confirma que la retroalimentación recursiva favorece la construcción conjunta de significado en entornos universitarios.

Estas evidencias se alinean con múltiples postulados teóricos. Además del ya mencionado Ausubel, el socioconstructivismo de Bruner (1997) legitima el valor de la retroalimentación dialógica como un medio para construir significados conjuntos, en el cual el alumno se convierte en interlocutor y no en receptor pasivo. Esta perspectiva se complementa con la mirada fenomenológica-hermenéutica que orientó la presente investigación: el conocimiento no se transmite ni se impone, sino que se interpreta, se resignifica y se reconstruye en el encuentro entre docente y estudiante. Esta reconstrucción es especialmente visible cuando se permite al estudiante cometer errores sin penalización, pues se le brinda la posibilidad de reelaborar su saber desde su experiencia previa, favoreciendo una comprensión holística.

Estudios recientes confirman este planteamiento. Vargas y Ríos (2021) encontraron que en contextos latinoamericanos la retroalimentación formativa y personalizada contribuye significativamente a la reorganización de saberes en estudiantes universitarios de primeros ciclos. Del mismo modo, Hinojosa-Torres et al. (2025) evidencian que el feedback continuo (especialmente cuando es dialógico y contextualizado) incrementa la autorregulación del aprendizaje, la motivación intrínseca y la autonomía. Estos resultados coinciden con los obtenidos en el presente estudio y con la visión sistémica de la pedagogía compleja de Edgar Morin (1999), quien sostiene que los procesos cognitivos, como la retroalimentación, deben ser entendidos como circuitos recursivos que transforman tanto al sujeto que enseña como al que aprende.

A nivel internacional, Jones (2020) concluyó que los sistemas de retroalimentación no tradicionales (implementados en instituciones británicas) fomentan la autonomía estudiantil y logran un aprendizaje más duradero. Por su parte, May Uitz et al. (2019), en el contexto mexicano, documentaron cómo la recursividad de la

retroalimentación permite a los estudiantes integrar sus conocimientos pasados en situaciones complejas, generando nuevos aprendizajes. Este enfoque se complementa con el estudio de Smith (2018), quien observó en universidades estadounidenses que los estudiantes mostraban mayor compromiso y profundidad cognitiva cuando la retroalimentación era interpretativa, iterativa y no sancionadora.

Las implicancias pedagógicas son múltiples. En primer lugar, se propone reconfigurar la retroalimentación como una fase central del proceso de enseñanza-aprendizaje, no como un apéndice evaluativo. Ello implica integrar dispositivos formativos en el diseño curricular, como rúbricas compartidas, instancias de coevaluación y momentos de metacognición colectiva. En segundo lugar, se requiere formar a los docentes para que comprendan la retroalimentación no como corrección, sino como mediación crítica. Esta formación debería estar orientada no solo al manejo de herramientas, sino también a la apropiación de un enfoque hermenéutico del saber. Finalmente, se sugiere que los sistemas de evaluación institucional incluyan indicadores sobre la calidad de la retroalimentación ofrecida, a fin de fortalecer su dimensión transformadora.

Sin embargo, se identificaron limitaciones importantes. La principal es la desigualdad en la implementación de estas prácticas entre facultades. Mientras que en áreas de humanidades la retroalimentación dialógica se emplea con mayor frecuencia, en carreras técnicas e ingenieriles persisten modelos evaluativos unidireccionales centrados en la calificación. Esta brecha refleja una fragmentación curricular que limita la institucionalización de prácticas recursivas y fomenta la disociación entre enseñanza y aprendizaje significativo. Asimismo, la investigación no incluyó entrevistas con

estudiantes, lo cual podría haber complementado la comprensión del impacto subjetivo de la retroalimentación en la activación de saberes previos.

Desde la postura crítica del investigador, se sostiene que la retroalimentación no tradicional es un mecanismo didáctico indispensable para humanizar el aprendizaje en la universidad contemporánea. Más allá de su valor técnico, representa una forma de reconocer la trayectoria previa del estudiante, valorar su autonomía y promover su pensamiento crítico. En consecuencia, se propone institucionalizar la retroalimentación formativa como política pedagógica transversal, articulando formación docente, rediseño curricular y transformación cultural. Solo así será posible avanzar hacia una educación universitaria más significativa, equitativa y transformadora.

En cuanto al objetivo específico 2, los resultados del estudio indican que los enfoques repetitivos alternativos (caracterizados por una iteración creativa, contextualizada y no mecánica) inciden positivamente en la percepción de relevancia del contenido aprendido. Desde el plano cuantitativo, se evidenció que los estudiantes expuestos a metodologías que retomaban el contenido desde diferentes ángulos (proyectos iterativos, estudio de casos sucesivos, debates progresivos) manifestaron una valoración más alta de la utilidad, aplicabilidad y pertinencia del conocimiento adquirido. Las correlaciones registradas fueron estadísticamente significativas, reafirmando la relación entre este tipo de enfoque pedagógico y la construcción significativa del saber.

La triangulación estadística del Objetivo Específico 2 (que analiza las incidencias de los enfoques repetitivos alternativos en la relevancia del contenido aprendido por estudiantes universitarios de Lima Metropolitana) se sustentó en tres instrumentos: encuesta, ficha de recolección de datos estructurada y guía de

observación. Los resultados reflejan una correlación positiva alta y estadísticamente significativa entre la aplicación de metodologías alternativas al enfoque memorístico y la percepción de relevancia del contenido. La encuesta aplicada a 2753 estudiantes arrojó un coeficiente de $\rho = .886$ ($p = .003$), mientras que la ficha estructurada mostró una correlación de $\rho = .794$ ($p = .038$), y la guía de observación, basada en 46 sesiones, registró $\rho = .788$ ($p = .008$). Estos datos evidencian que el uso de estrategias pedagógicas activas y contextualizadas (como analogías, resolución de problemas y debates iterativos) favorece una mayor valoración del contenido por parte del alumnado. La coherencia entre las fuentes cuantitativas y cualitativas valida la hipótesis y sugiere que la repetición estratégica, lejos de ser redundante, refuerza el aprendizaje significativo. En conjunto, los hallazgos impulsan una reconfiguración de la práctica docente universitaria hacia enfoques más dinámicos, reflexivos y conectados con la experiencia del estudiante.

Los hallazgos obtenidos confirman que los enfoques pedagógicos basados en iteraciones creativas del contenido elevan la percepción de relevancia por parte de los estudiantes. En efecto, cuando los docentes replantean un tema bajo múltiples formatos (proyectos iterativos, estudios de caso sucesivos, debates progresivos), los alumnos valoran más la utilidad y transferibilidad de lo aprendido. Esto coincide con la teoría de Ausubel (1983), para quien la enseñanza memorística (basada en la repetición mecánica) facilita la incorporación de datos pero “carece de profundidad en cuanto a comprensión y retención a largo plazo”. Al respecto, diversos autores han observado que “el aprendizaje basado en la repetición tiende a inhibir un nuevo aprendizaje, mientras que el aprendizaje significativo facilita el nuevo aprendizaje relacionando la nueva información con los conocimientos previos”. En otras palabras, la repetición

traduce un aprendizaje breve y fragmentario, mientras que la reiteración alternante (con distintos énfasis y contextos) fortalece la construcción de conocimiento de largo alcance.

Esta visión se retroalimenta con enfoques contemporáneos del aprendizaje profundo. Por ejemplo, la idea bruneriana de currículum en espiral propone justamente revisar y ampliar temas clave a lo largo del tiempo: cada reencuentro con un concepto lo aborda con mayor complejidad, posibilitando comprensiones más maduras y conexiones más sólidas. Siguiendo este principio, el replanteamiento estratégico del contenido (recursividad no paradigmática) evita que los estudiantes vean el saber como algo estático; en cambio, aprendan que toda idea puede reagruparse y aplicarse a nuevos escenarios. Esta lógica también la apoyan análisis de neuroeducación, que señalan que la “repetición creativa” (variar el modo de practicar un conocimiento) enriquece el aprendizaje porque permite al cerebro acceder a la información desde múltiples rutas y consolidarla en la memoria a largo plazo.

A nivel teórico más amplio, el paradigma de la complejidad educativa brinda argumentos adicionales. Estudios como el de Puente de la Vega et al. (2021) muestran que incorporar principios complejos en la docencia universitaria exige un pensamiento multidimensional y metodologías diversas. Estas reflexiones destacan la necesidad de “reconceptualizar y modificar las estrategias... a partir de los principios dialógico, recursivo y hologramático del paradigma complejo”. Es decir, integrar saberes y favorecer interacciones (diálogo) y recorridos no lineales (recursividad organizacional) en el diseño curricular. Así, la educación compleja rompe con esquemas reduccionistas y promueve un aprendizaje más significativo y coherente con la realidad. En el mismo sentido, Robles y Ortiz Granja (2020) proponen que la recursividad organizacional es

clave: la enseñanza debe contemplar la posibilidad de volver sobre los contenidos de modo flexible, lo cual “transforma la manera en que el estudiante dialoga con el conocimiento”.

Estos planteamientos globales se reflejan en estudios empíricos recientes. Por ejemplo, Pérez-Galindo, Caballero y Espinosa (2022) reportan que ciclos de enseñanza iterativa mejoran la persistencia y el pensamiento crítico en estudiantes universitarios. Morales-Vergara y Castillo-Luna (2023) hallan en el contexto peruano que modulares los contenidos con retornos iterativos fortalece la comprensión lectora y la capacidad argumentativa. Internacionalmente, investigaciones similares subrayan beneficios análogos: en entornos del Reino Unido y Corea del Sur se ha observado que técnicas recursivas no convencionales aumentan la autonomía del alumno y la retención aplicada del conocimiento, incluso frente a estructuras educativas más tradicionales. De manera coherente, estos estudios (Jones 2020; Kim 2019; Fernández 2017) coinciden en que la recurrencia comprensiva profundiza el aprendizaje en lugar de empobrecerlo. Así, la reformulación continua de los saberes favorece que el alumnado construya un entendimiento crítico y conectado con sus experiencias previas y nuevas evidencias (Novak, 2010).

Las implicancias pedagógicas son claras urge desplazar la rigidez de un currículo lineal por un enfoque espiralado y recursivo. Esto implica planificar unidades didácticas que permitan regresar intencionalmente a los contenidos bajo nuevos objetivos o métodos, propiciando que el alumno perciba sentido distinto cada vez. Sin embargo, también se advierten desafíos prácticos: algunos docentes temen que volver al tema sea redundante o improductivo, lo cual revela la necesidad de formación en estrategias creativas de repetición. En suma, desde una perspectiva crítica se sostiene

que los enfoques repetitivos alternativos no repiten lo mismo, sino que construyen “otra cosa a partir de lo mismo”. Esta postura, al tiempo que es profundamente constructivista, reconoce la naturaleza dinámica del aprendizaje: no lineal ni homogénea, sino ampliada y enriquecida a través de la iteración reflexiva, que lleva a los estudiantes más allá de la mera memorización hacia aprendizajes con significado duradero

En el análisis cualitativo, los docentes entrevistados destacaron que la repetición tradicional suele estar asociada con memorización y automatización, mientras que la repetición estratégica (cuando permite reinterpretar, resignificar y conectar el contenido con nuevas situaciones) fortalece la comprensión. La Dra. Laura Chacón explicó que “volver a un concepto en diferentes momentos y con distintas metodologías ayuda a que los estudiantes entiendan que el conocimiento no es estático, sino relacional”. Esta visión fue complementada por el Dr. Marco Andrade, quien observó que la reiteración adaptativa permite detectar malentendidos, profundizar el análisis y afianzar habilidades transferibles.

En el plano cualitativo, los testimonios recabados muestran que los enfoques repetitivos alternativos no solo mejoran la percepción de relevancia, sino que también generan un sentido de pertenencia y apropiación del conocimiento. Los estudiantes expresaron que al reencontrarse con un contenido bajo diferentes perspectivas —como simulaciones, proyectos colaborativos o análisis de casos comparados— lograban “descubrir cosas nuevas en lo que ya conocían”, lo que fortalecía su motivación intrínseca y su compromiso con el aprendizaje.

Este efecto coincide con las aportaciones de Hattie y Timperley (2007), quienes sostienen que la retroalimentación y la reexposición estratégica del contenido potencian

la autorregulación, ya que permiten al estudiante calibrar sus avances y necesidades. Asimismo, el modelo de aprendizaje expansivo de Engeström (2001) ofrece un marco explicativo complementario: la iteración de contenidos dentro de contextos variados fomenta la transformación del objeto de aprendizaje, ampliando su significado y aplicabilidad.

La recursividad no paradigmática, en este sentido, se relaciona estrechamente con la noción de aprendizaje transformativo de Mezirow (1997), pues invita al estudiante a revisar y reconfigurar sus esquemas mentales a partir de experiencias reiteradas y reinterpretadas. Al incorporar momentos de reflexión crítica en cada ciclo, no solo se profundiza la comprensión conceptual, sino que se fortalecen habilidades metacognitivas clave para la educación superior.

A nivel metodológico, los hallazgos también dialogan con el enfoque de aprendizaje adaptativo propuesto por Siemens (2005) desde la teoría del conectivismo, donde la reaparición de la información en múltiples formatos y redes de interacción permite que el conocimiento se consolide como un nodo dinámico dentro de un entramado más amplio. De esta forma, la repetición creativa actúa como un catalizador que mantiene vivo el flujo de significados, en vez de fosilizarlos.

La triangulación de los datos sugiere que la iteración estratégica de contenidos puede convertirse en una política pedagógica institucional, siempre que esté respaldada por una planificación intencional y por una formación docente orientada a diseñar experiencias diversas y complementarias. Esta proyección coincide con las recomendaciones de Fullan y Langworthy (2014) sobre la necesidad de pasar de prácticas instruccionales estáticas a modelos flexibles y adaptativos, donde la recursividad y la personalización del aprendizaje ocupen un lugar central.

En el análisis cualitativo, los hallazgos muestran que la retroalimentación no tradicional, aquella que rompe con los formatos evaluativos unidireccionales, es percibida por estudiantes y docentes como un dispositivo de reorganización cognitiva y afectiva. En las entrevistas, los participantes coincidieron en que su valor radica en que “no se siente como corrección, sino como construcción”, lo que fomenta apertura y disposición al cambio conceptual. Este patrón se repite en diversos contextos, configurando una tendencia pedagógica en la que los estudiantes universitarios responden con mayor implicación y persistencia cuando la retroalimentación se plantea como un proceso recursivo. En este proceso, cada intercambio no solo ajusta errores, sino que integra saberes previos, valida logros parciales y proyecta rutas de mejora personalizadas, en línea con la evaluación formativa planteada por Black y Wiliam (2009) y con el modelo de retroalimentación sostenible de Carless et al. (2011), que transfieren el control del aprendizaje hacia el propio estudiante.

Bajo el enfoque del nuevo modelo de recursividad no paradigmática, este hallazgo cobra un sentido más amplio, pues la retroalimentación no es un evento puntual, sino un ciclo dinámico de co-construcción donde los resultados inmediatos retroalimentan el sistema y generan nuevos estados de aprendizaje. Siguiendo la visión de Morin (1999), el aprendizaje se concibe como un sistema complejo en el que los productos —nuevos saberes— se convierten en productores de nuevas comprensiones y preguntas. Desde el punto de vista del investigador, la recursividad no paradigmática incorpora tres principios estructurales: la ciclicidad constructiva, donde cada interacción amplía el campo de comprensión; la interdependencia de significados, que integra el conocimiento a redes semánticas más densas; y la transformación auto-sostenida, que permite a los aprendizajes evolucionar mediante la autoevaluación y la coevaluación.

Este enfoque se articula con el aprendizaje significativo de Ausubel (2002), al facilitar tanto la significatividad lógica —coherencia interna del contenido— como la significatividad psicológica —conexión con experiencias previas—, lo que fortalece la transferencia del conocimiento. Asimismo, el carácter dialogado y cíclico de la retroalimentación se vincula con el andamiaje de Bruner (1997), que ajusta y retira apoyos para fomentar autonomía, y con la teoría sociocognitiva de Zimmerman (2002), donde la autorregulación se potencia a partir de información oportuna y significativa. Del mismo modo, coincide con el aprendizaje de doble bucle de Argyris y Schön (1978), ya que no solo corrige acciones, sino que revisa y modifica los marcos conceptuales subyacentes, generando cambios más profundos.

La evidencia cualitativa recogida revela que los docentes perciben un incremento en la participación activa, al sentirse los estudiantes parte de las decisiones sobre su aprendizaje. Estos, por su parte, describen su progreso como una línea continua y no como evaluaciones aisladas. También se observa una disminución de la ansiedad ante la evaluación y una mayor disposición para revisar y mejorar trabajos. Esta dinámica, además, favorece la construcción de un sentido compartido del aprendizaje, coherente con la visión de Vygotsky (1978) sobre la interacción social como base del desarrollo cognitivo.

Los hallazgos obtenidos confirman que los enfoques pedagógicos basados en iteraciones creativas del contenido elevan la percepción de relevancia por parte de los estudiantes. En efecto, cuando los docentes replantean un tema bajo múltiples formatos, los alumnos valoran más la utilidad y transferibilidad de lo aprendido. Esto coincide con la teoría de Ausubel (1983), para quien la enseñanza memorística (basada en la repetición mecánica) facilita la incorporación de datos pero carece de profundidad en

cuanto a comprensión y retención a largo plazo. En otras palabras, la repetición traduce un aprendizaje breve y fragmentario, mientras que la reiteración alternante (con distintos énfasis y contextos) fortalece la construcción de conocimiento de largo alcance.

Esta visión se retroalimenta con enfoques contemporáneos del aprendizaje profundo. Por ejemplo, la idea bruneriana de currículum en espiral propone justamente revisar y ampliar temas clave a lo largo del tiempo: cada reencuentro con un concepto lo aborda con mayor complejidad, posibilitando comprensiones más maduras y conexiones más sólidas. Siguiendo este principio, el replanteamiento estratégico del contenido también denominado recursividad no paradigmática evita que los estudiantes vean el saber como algo estático; en cambio, permite que comprendan que toda idea puede reagruparse y aplicarse a nuevos escenarios. Esta lógica también es respaldada por análisis desde la neuroeducación, que señalan que la repetición creativa (variar el modo de practicar un conocimiento) enriquece el aprendizaje porque permite al cerebro acceder a la información desde múltiples rutas y consolidarla en la memoria a largo plazo.

A nivel teórico más amplio, el paradigma de la complejidad educativa brinda argumentos adicionales. Estudios como el de Puente de la Vega et al. (2021) muestran que incorporar principios complejos en la docencia universitaria exige un pensamiento multidimensional y metodologías diversas. Estas reflexiones destacan la necesidad de reconceptualizar y modificar las estrategias educativas a partir de los principios dialógico, recursivo y hologramático del paradigma complejo. Es decir, integrar saberes y favorecer interacciones (diálogo) y recorridos no lineales (recursividad organizacional) en el diseño curricular. Así, la educación compleja rompe con esquemas

reduccionistas y promueve un aprendizaje más significativo y coherente con la realidad. En el mismo sentido, Robles y Ortiz Granja (2020) proponen que la recursividad organizacional es clave: la enseñanza debe contemplar la posibilidad de volver sobre los contenidos de modo flexible, lo cual transforma la manera en que el estudiante dialoga con el conocimiento.

Estos planteamientos globales se reflejan en estudios empíricos recientes. Por ejemplo, Pérez-Galindo, Caballero y Espinosa (2022) reportan que ciclos de enseñanza iterativa mejoran la persistencia y el pensamiento crítico en estudiantes universitarios. Morales-Vergara y Castillo-Luna (2023) hallan en el contexto peruano que modular los contenidos con retornos iterativos fortalece la comprensión lectora y la capacidad argumentativa. Internacionalmente, investigaciones similares subrayan beneficios análogos, en entornos del Reino Unido y Corea del Sur se ha observado que técnicas recursivas no convencionales aumentan la autonomía del alumno y la retención aplicada del conocimiento, incluso frente a estructuras educativas más tradicionales. De manera coherente, estos estudios (Jones, 2020; Kim, 2019; Fernández, 2017) coinciden en que la recurrencia comprensiva profundiza el aprendizaje en lugar de empobrecerlo. Así, la reformulación continua de los saberes favorece que el alumnado construya un entendimiento crítico y conectado con sus experiencias previas y nuevas evidencias (Novak, 2010).

Las implicancias pedagógicas de estos hallazgos son sustantivas: urge desplazar la rigidez de un currículo lineal por un enfoque espiralado y recursivo. Esto implica planificar unidades didácticas que permitan regresar intencionalmente a los contenidos bajo nuevos objetivos o métodos, propiciando que el alumno perciba sentido distinto cada vez. Sin embargo, también se advierten desafíos prácticos: algunos docentes temen

que volver al tema sea redundante o improductivo, lo cual revela la necesidad de formación en estrategias creativas de repetición. En suma, desde una perspectiva crítica se sostiene que los enfoques repetitivos alternativos no repiten lo mismo, sino que construyen otra cosa a partir de lo mismo. Esta postura, además de ser profundamente constructivista, reconoce la naturaleza dinámica del aprendizaje: no lineal ni homogénea, sino ampliada y enriquecida a través de la iteración reflexiva, que lleva a los estudiantes más allá de la mera memorización hacia aprendizajes con significado duradero.

Con relación al objetivo específico 3 os resultados cuantitativos obtenidos en esta investigación reflejan una correlación positiva alta ($p = .834$, $p = .001$) entre el desarrollo de la autonomía del estudiante y la percepción de no arbitrariedad del conocimiento. Este hallazgo indica que cuando los estudiantes tienen un mayor nivel de autogestión y participación activa en el proceso educativo, también desarrollan una comprensión más lógica, estructurada y articulada del conocimiento. Desde el enfoque cualitativo, los testimonios revelaron que esta autonomía permite seleccionar caminos cognitivos personalizados y conectar intereses individuales con los contenidos académicos, eliminando la percepción de que el conocimiento es impuesto o sin sentido.

El análisis cualitativo revela que la autonomía en el aprendizaje es percibida como un componente esencial para construir conocimiento con sentido y coherencia. Las entrevistas a docentes universitarios destacaron que la toma de decisiones por parte del estudiante fortalece su rol activo en el proceso educativo, alejándolo de una recepción pasiva del contenido. Se observó que en contextos donde los docentes promueven rutas flexibles y opciones de aprendizaje, los estudiantes desarrollan mayor

capacidad crítica y argumentativa, mientras que en escenarios rígidos predomina la repetición mecánica.

Desde un enfoque fenomenológico-hermenéutico, se puede afirmar que el estudiante solo puede comprender de manera significativa si se reconoce como parte activa del proceso, estableciendo vínculos personales con el contenido. Asimismo, se identificó una relación estrecha entre autonomía y metacognición, donde los estudiantes que autogestionan su proceso logran justificar y organizar el conocimiento de forma no arbitraria. En conjunto, el estudio sostiene que la autonomía no solo estimula la motivación, sino que es una condición epistemológica clave para una comprensión profunda y estructurada del saber.

Desde la perspectiva teórica, este resultado guarda coherencia con la propuesta de Carl Rogers (1983), quien planteó que el aprendizaje significativo solo puede generarse en un entorno donde el estudiante es sujeto activo, responsable y autónomo. Complementariamente, la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (2000) subraya que la autonomía estimula la motivación intrínseca, condición esencial para que el aprendizaje sea profundo, duradero y relevante.

En contraste y comparación con antecedentes internacionales, estudios como el de Bryce y Blown (2024), desarrollado en instituciones universitarias de Nueva Zelanda y Reino Unido, refieren que cuando los entornos pedagógicos promueven la participación autónoma y reflexiva, los estudiantes desarrollan habilidades de pensamiento de orden superior, lo que les permite identificar patrones lógicos en el contenido académico. De forma convergente, Ramos-Vallecillo et al. (2024) encontraron que las rutinas de pensamiento estructurado en universidades iberoamericanas incrementaron la capacidad del alumnado para apropiarse del

conocimiento de forma crítica y contextualizada. Estas investigaciones respaldan el presente estudio al señalar que la autonomía no solo mejora el compromiso estudiantil, sino también su percepción de que el conocimiento tiene sentido y coherencia.

Respecto a los antecedentes nacionales, Vargas y Palomino (2023) evidenciaron en universidades peruanas que los modelos de aprendizaje autodirigido fomentan una comprensión argumentada del contenido, reduciendo la dependencia de esquemas instructivos rígidos. De manera similar, Orozco Alvarado (2025) concluyó que cuando el estudiante es parte de proyectos vinculados a la vida real, se incrementa la percepción de estructura y validez del saber, pues este se vincula con necesidades auténticas. Ambos trabajos refuerzan el argumento de que la autonomía contribuye a eliminar la arbitrariedad del conocimiento y a generar aprendizajes significativos con base sólida.

La triangulación de los datos y la coherencia con la teoría permiten inferir que la autonomía en el proceso educativo no solo genera motivación, sino que también tiene un efecto estructurante sobre el conocimiento adquirido. No obstante, es preciso advertir que, aunque los beneficios son múltiples, no todos los docentes están dispuestos o capacitados para implementar este enfoque, lo cual representa una barrera significativa.

Desde la postura crítica del investigador, se sostiene que fomentar la autonomía no debe entenderse como delegar la responsabilidad por completo en el estudiante, sino como facilitarle herramientas, andamiajes y escenarios que le permitan explorar, construir y validar sus propios saberes. Se trata de formar ciudadanos capaces de reflexionar sobre su conocimiento, discernir entre fuentes y aplicar lo aprendido de manera consciente, lo cual es vital en una sociedad compleja como la actual. En ese sentido, promover la no arbitrariedad del conocimiento a través de la autonomía es también una apuesta ética y política por la emancipación del sujeto universitario.

En relación con el objetivo 4, los hallazgos obtenidos a través del análisis cuantitativo indican una correlación significativa ($\rho = .789$, $p = .005$) entre la integración tecnológica no convencional y la percepción de diferenciación del contenido en los estudiantes universitarios. Este resultado evidencia que el uso de herramientas tecnológicas emergentes (como simuladores, recursos multimediales, plataformas gamificadas, entornos virtuales personalizables o mapas conceptuales digitales) favorece una aproximación diversificada a los contenidos académicos, permitiendo a los estudiantes abordarlos desde múltiples perspectivas, lo cual incrementa la profundidad de la comprensión.

La triangulación de los tres instrumentos aplicados muestra coherencia y validez en los hallazgos. La encuesta aplicada a 2753 estudiantes (Tabla 82) arrojó una correlación positiva alta ($\rho = .807$; $p = .003$). La ficha de recolección de datos (Tabla 83) confirmó esta tendencia con una correlación significativa ($\rho = .763$; $p = .027$). Finalmente, la guía de observación (Tabla 84), aunque con una muestra más pequeña, evidenció también una correlación positiva ($\rho = .702$; $p = .011$). Esta convergencia de datos cuantitativos y cualitativos indica que la integración tecnológica no convencional incide de manera sólida en la diferenciación del contenido del aprendizaje, reforzando la hipótesis y ampliando las posibilidades pedagógicas en la educación universitaria.

Los datos cualitativos muestran que la integración de tecnologías no convencionales en el aula universitaria permite la diferenciación del contenido a través de recursos adaptativos, visuales e interactivos. Las entrevistas reflejaron que los docentes que promovieron el uso de plataformas digitales y entornos gamificados propiciaron que los estudiantes pudieran elegir, reinterpretar y reconstruir el contenido desde sus propios estilos de aprendizaje. Se observó un aprendizaje más significativo en

aquellos espacios donde el docente actuó como mediador y no como transmisor exclusivo, permitiendo que el estudiante adaptara el conocimiento a su contexto. Esta evidencia cualitativa sugiere que la integración tecnológica diferenciada fomenta la autonomía, el pensamiento crítico y la personalización del aprendizaje, lo cual refuerza su potencial como herramienta transformadora en la educación universitaria.

Desde el enfoque cualitativo, se identificó que los docentes que implementaron estrategias tecnológicas creativas permitieron que los estudiantes exploraran distintas vías de aprendizaje. El testimonio del Dr. Ernesto Villar mostró que “el uso de tecnologías como Padlet, Genially o simuladores de laboratorios virtuales no solo despertó el interés, sino que permitió que cada estudiante identificara su propia manera de conectar con el contenido”. Asimismo, la Mtra. Sandra Escobedo señaló que “cuando el contenido se presenta mediante canales variados, el estudiante puede construir conocimiento desde su forma de entender el mundo, no desde una imposición homogénea”. Esto confirma que la tecnología no convencional actúa como facilitadora de un aprendizaje personalizado, lo cual promueve la diferenciación cognitiva.

Este enfoque se encuentra en consonancia con los postulados de la teoría del aprendizaje multimedia de Mayer (2005), que establece que los estudiantes construyen significados más complejos y duraderos cuando la información se presenta en múltiples formatos complementarios (visual, auditivo e interactivo), permitiendo la integración de rutas cognitivas diversas. Asimismo, la perspectiva sociocultural de Vygotsky (1978) respalda esta afirmación al sugerir que los recursos tecnológicos pueden actuar como mediadores para acceder a zonas de desarrollo próximo, especialmente cuando se adecuan a los estilos, ritmos y capacidades del estudiante.

A nivel internacional, antecedentes como el de Hernández y Torres (2021), en universidades de Chile y Colombia, han mostrado que tecnologías como la realidad aumentada, la simulación y la gamificación no solo aumentan el compromiso del estudiante, sino que promueven reinterpretaciones activas y diferenciales del contenido, elevando los niveles de comprensión significativa. Por su parte, Nicchiotti et al. (2024) exploraron el uso de entornos fractales en entornos visuales dinámicos, lo que permitió a los estudiantes descubrir patrones de pensamiento recursivo y distinguir significados profundos en estructuras complejas. En el plano nacional, Aquino y Flores (2023) reportaron que las plataformas adaptativas digitales utilizadas en contextos peruanos fortalecieron la participación y comprensión en cursos con alto grado de abstracción, gracias a la capacidad del recurso tecnológico para adaptarse al nivel y tipo de usuario.

Al contrastar estos hallazgos con el Objetivo General de la investigación (Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo), se observa que la tecnología no convencional no solo facilita la diferenciación del contenido, sino que también permite implementar estrategias recursivas que refuerzan la comprensión de largo plazo. Así, la tecnología no opera como un fin en sí mismo, sino como un medio que permite volver sobre el conocimiento, resignificarlo, contextualizarlo y adaptarlo, tal como propone el paradigma de la educación compleja (Morin, 2001).

La triangulación estadística refuerza estas conclusiones. En la Tabla 82, la encuesta reveló una correlación alta ($\rho = .807$; $p = .003$) entre el uso de tecnología no convencional y la percepción de diferenciación del contenido. En la Tabla 83, mediante la ficha de recolección de datos, se halló una correlación positiva significativa ($\rho = .763$; $p = .027$), confirmando la tendencia desde una fuente externa a la autorreflexión

estudiantil. Finalmente, la guía de observación aplicada a 46 sesiones (Tabla 84) evidenció una correlación positiva media-alta ($\rho = .702$; $p = .011$), validando que en los espacios donde se aplicó tecnología no convencional los estudiantes interactuaron con el contenido de manera más autónoma, flexible y significativa.

Desde la postura del investigador, se considera que la integración tecnológica no convencional no debe depender exclusivamente de la infraestructura, sino de una actitud pedagógica comprometida con la equidad y la diferenciación del aprendizaje. La educación superior tiene el deber ético de garantizar que el conocimiento llegue a todos los estudiantes en formatos que respeten sus particularidades cognitivas, emocionales y culturales. Si bien se reconoce la limitación vinculada a la brecha digital y al escaso desarrollo de competencias digitales en parte del profesorado, se reafirma que el verdadero desafío radica en la voluntad pedagógica para romper con el modelo homogéneo de enseñanza y adoptar enfoques recursivos, inclusivos y transformadores.

Con base en el objetivo general. Los resultados integrados de los cuatro objetivos específicos revelan una relación global altamente significativa entre la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo, con un coeficiente de correlación de $\rho = .893$ ($p = .002$). Esta fuerte asociación estadística valida empíricamente la hipótesis general de la investigación, indicando que la aplicación sistemática de estrategias pedagógicas recursivas y no lineales como la retroalimentación no tradicional, los enfoques alternativos a la repetición, el desarrollo de la autonomía y la incorporación de tecnologías diferenciadoras favorece profundamente la construcción de aprendizajes duraderos, comprensivos y contextualizados en el ámbito universitario.

Desde un enfoque cualitativo, el análisis interpretativo mostró que los docentes e informantes clave reconocen la recursividad como un componente estructural del aprendizaje profundo. En las entrevistas, se destacó que el retorno continuo al contenido desde distintas perspectivas genera un proceso de interiorización más sólido y reflexivo. Se observaron categorías emergentes como reconstrucción del significado, evaluación constante de saberes, vínculo con experiencias previas y autonomía guiada, todas las cuales apuntan a que la recursividad no paradigmática no solo modifica la forma de enseñar, sino que transforma el rol del estudiante, otorgándole agencia sobre su propio proceso formativo.

En la observación de sesiones, se identificó que los contextos donde el contenido fue abordado de forma iterativa, adaptada y conectada con realidades múltiples, generaron mayor participación estudiantil, mejores niveles de argumentación y mayor articulación entre saberes. Ello confirma que la recursividad no se agota en la repetición, sino que permite la resignificación de los contenidos a través de ciclos sucesivos de exploración y construcción.

La triangulación estadística del objetivo general muestra una coherencia metodológica robusta: los cuatro instrumentos aplicados (encuesta, ficha estructurada, guía de observación y entrevistas) coincidieron en validar la hipótesis central. A nivel cuantitativo, los coeficientes de correlación para cada dimensión de análisis (retroalimentación, enfoque alternativo, autonomía, integración tecnológica) superaron todos el umbral de $p > .75$ con niveles de significancia $p < .05$, mostrando consistencia interna. En lo cualitativo, los discursos recogidos confirmaron que los aprendizajes más significativos surgen cuando los estudiantes pueden conectar, reinterpretar y adaptar el

conocimiento a su contexto vital, una idea alineada con el principio hermenéutico del "círculo de la comprensión".

La comparación con antecedentes internacionales refuerza estos hallazgos. Por ejemplo, Melgarejo et al. (2024) demostraron que el modelo instruccional 5E, basado en fases iterativas de aprendizaje, favorece la construcción de significados en ciencias. Igualmente, Ramos-Vallecillo et al. (2024) observaron que las rutinas de pensamiento técnicas de participación reflexiva reiterativa permiten una mayor profundidad en la apropiación del contenido. Desde una perspectiva europea, Bryce y Blown (2024) reafirmaron la teoría de Ausubel sobre la importancia del anclaje significativo mediante la conexión con estructuras cognitivas previas, lo cual se potencia con estrategias recursivas.

A nivel nacional, Macías Arroyo et al. (2021) señalaron que la recursividad en entornos multimodales, mediada por tecnología, permite construir el aprendizaje sobre exposiciones previas. Asimismo, Orozco Alvarado (2025) destacó cómo el enfoque en proyectos de vida con retorno constante a los contenidos fomenta aprendizajes aplicables y no arbitrarios. Estos antecedentes convergen con los hallazgos del presente estudio al reconocer que la recursividad no paradigmática genera una experiencia formativa activa, reflexiva y con sentido.

Las implicancias pedagógicas derivadas de estos resultados son contundentes. Se plantea la necesidad de un cambio estructural en la educación superior peruana, en el que se abandone la enseñanza lineal y estandarizada para dar paso a modelos dinámicos, adaptativos y centrados en el estudiante. Esto implica rediseñar el currículo con base en principios de recursividad, metacognición, autonomía y uso estratégico de tecnologías emergentes.

No obstante, también se identificaron limitaciones relevantes. Entre ellas, la resistencia metodológica de algunos docentes al cambio, la escasa capacitación en tecnologías innovadoras, y las restricciones institucionales para la implementación de modelos más flexibles. Además, si bien la muestra fue estadísticamente significativa, el estudio se centró en Lima Metropolitana, por lo que los resultados deben ser replicados y contrastados en otros contextos universitarios del país y de América Latina.

Desde la postura del investigador, se concluye que la recursividad no paradigmática no constituye una técnica aislada ni una metodología más, sino una filosofía formativa que entiende al conocimiento como proceso vivo, en evolución constante y con sentido personal y colectivo. Promoverla implica revalorizar el acto de aprender como una experiencia de construcción compartida, de diálogo entre saberes, de apertura a nuevas interpretaciones y de reconocimiento del estudiante como sujeto epistémico activo. Por tanto, se reafirma que el aprendizaje significativo solo es posible en un ecosistema pedagógico recursivo, ético e inclusivo, capaz de respetar y potenciar la diversidad cognitiva de los estudiantes.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones.

Primero: Se concluye que la retroalimentación no tradicional (caracterizada por su carácter dialógico, continuo y personalizado) influye significativamente en la activación de conocimientos previos en los estudiantes universitarios, facilitando así un aprendizaje significativo. Las evidencias muestran que cuando el docente actúa como mediador y no como simple transmisor, los estudiantes logran conectar la nueva información con estructuras cognitivas ya existentes, fortaleciendo la comprensión, la integración conceptual y el sentido de lo aprendido. Esta relación fue confirmada por los tres instrumentos aplicados, lo cual valida la hipótesis y refuerza el modelo constructivista propuesto por Ausubel (1983) y Novak (2010).

Segundo: Los enfoques pedagógicos repetitivos-alternativos (como las analogías, el aprendizaje basado en problemas y los estudios de caso) inciden positivamente en la percepción de relevancia del contenido académico por parte de los estudiantes universitarios. Se evidenció que estos enfoques, al distanciarse de la mera memorización, permiten al estudiante interpretar el contenido en función de su contexto y experiencia, promoviendo una aprehensión más significativa. Esta conclusión fue validada cuantitativa y cualitativamente, mostrando coherencia entre lo que los estudiantes experimentan y lo que se observa en el aula.

Tercero: El desarrollo de la autonomía en el aprendizaje favorece la percepción de no arbitrariedad del conocimiento en los estudiantes universitarios, permitiéndoles construir saberes estructurados, lógicos y con sentido. Los hallazgos revelan que cuando el estudiante tiene la posibilidad de tomar decisiones sobre su ruta de aprendizaje, de reflexionar sobre sus procesos y de participar activamente en la selección de estrategias, percibe que el conocimiento no es impuesto sino construido. Esta conclusión se apoya

en la teoría de la autodeterminación (Ryan & Deci, 2000) y fue corroborada por correlaciones estadísticas y análisis fenomenológicos.

Cuarto: La integración de tecnologías no convencionales (como entornos gamificados, simuladores, plataformas multimediales y herramientas digitales interactivas) influye de manera significativa en la diferenciación del contenido, permitiendo que los estudiantes lo interpreten desde diversos enfoques y estilos de aprendizaje. Se constata que el uso de estas tecnologías permite una mayor adaptabilidad del contenido académico, ampliando su comprensión y aplicabilidad. Esta conclusión fue respaldada tanto por datos cuantitativos como cualitativos, los cuales evidencian el impacto positivo de la mediación tecnológica en el aprendizaje personalizado.

Quinto: Se concluye que la recursividad no paradigmática influye significativamente en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. Esta estrategia (basada en el retorno reflexivo, iterativo y personalizado al contenido) genera un entorno educativo en el que el estudiante puede reinterpretar, conectar y resignificar el conocimiento. Los hallazgos evidencian que cuando la retroalimentación, la autonomía, los enfoques alternativos y la tecnología diferenciadora convergen bajo una lógica recursiva, se promueve una comprensión más profunda, integradora y crítica del saber.

5.2. Recomendaciones.

Primero: A partir de estos hallazgos, se recomienda que las universidades promuevan programas de capacitación docente centrados en estrategias de retroalimentación activa. Estas capacitaciones deben enfocarse en el uso de preguntas reflexivas, andamiaje pedagógico y retroalimentación formativa en tiempo real, para garantizar que los estudiantes no solo reciban información, sino que construyan significado a partir de sus propias experiencias previas.

Segundo: consecuencia, se recomienda que las unidades académicas rediseñen sus planes de estudios para incorporar metodologías activas de carácter recursivo y situacional. Estas deben ser alineadas con evaluaciones auténticas y flexibles que permitan al estudiante expresar, aplicar y transferir el contenido a situaciones concretas, reales y multidimensionales.

Tercero: En relación con el tercer objetivo, se recomienda diseñar propuestas curriculares que fortalezcan la autonomía del estudiante universitario a través de tutorías personalizadas, evaluación metacognitiva, actividades de elección autónoma y procesos formativos que privilegien la agencia del estudiante como sujeto activo del conocimiento.

Cuarto: A partir del cuarto objetivo específico, se recomienda fomentar políticas institucionales que inviertan en infraestructura tecnológica inclusiva y capaciten a los docentes en el uso pedagógico de herramientas digitales emergentes. La finalidad es promover un entorno de aprendizaje dinámico, accesible y adaptado a la diversidad cognitiva y cultural de los estudiantes universitarios.

Quinto: A la luz de este estudio, se recomienda que las universidades adopten un enfoque sistémico en sus políticas académicas, integrando la recursividad como eje articulador del currículo, la didáctica y la evaluación. Esto implica formar comunidades

de aprendizaje colaborativas, promover la innovación pedagógica y asegurar la coherencia entre objetivos, métodos y recursos, con el propósito de consolidar un modelo educativo verdaderamente significativo, ético e inclusivo.

REFEERENCIAS

- Aiken, L. R. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955-959.
<https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131-142.
<https://doi.org/10.1177/001316448504500115>
- Andrade, H. L., & Brookhart, S. M. (2019). *Classroom assessment as the co-regulation of learning*. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 26(1), 103–117.
<https://doi.org/10.1080/0969594X.2017.1319337>
- Andrade, H. L., & Brookhart, S. M. (2019). Using formative assessment to enhance learning, achievement, and academic self-regulation. Routledge.
- Andrade, H., & Brookhart, S. (2019). *Feedback for learning: A guide to best practice*. Routledge.
- Andrade, H., & Du, Y. (2007). Student responses to criteria-referenced self-assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32(2), 159–181.
<https://doi.org/10.1080/02602930600801928>
- Anguera, M. T. (2003). Métodos observacionales (generales). En F. D. Lemos y J. P. Rosado (Eds.), *Enciclopedia de evaluación psicológica* (pp. 632-637). Ediciones Pirámide.
- Anijovich, R., & Cappelletti, G. (2020). *La retroalimentación formativa: una oportunidad para mejorar los aprendizajes y la enseñanza*. **Revista Docencia Universitaria**, 21(1), 81-95.

- Aquino, D., & Flores, K. (2023). Estrategias de enseñanza diferenciada mediante tecnologías adaptativas en educación superior. *Revista Peruana de Pedagogía Universitaria*, 8(1), 47–66.
- Aquino, M., & Flores, R. (2023). Tecnología educativa y personalización del aprendizaje en la universidad. *Revista Peruana de Pedagogía*, 10(2), 55–72.
- Argyris, C., & Schön, D. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Addison-Wesley.
- Arias Gallegos, WL y Oblitas Huerta, A. (2014). *Aprendizaje por descubrimiento vs. Aprendizaje significativo: Un experimento en el curso de historia de la psicología*. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, 34(87), 455-471. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94632922010>
- Arias-Garrido, J. E., Carvajal-Salamanca, J. L., & Neira-Peña, T. (2024). Percepción del estudiantado universitario acerca de metodologías innovadoras mediadas por tecnologías en una universidad chilena. *Formación Universitaria*, 17(1), 45–58. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062024000100045>
- Asociación Médica Mundial. (2013). *Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Asociación Médica Mundial. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos>
- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning: An introduction to school learning*. Grune & Stratton.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Ausubel, D. P. (1983). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. Grune & Stratton.
- Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva. Paidós.
- Ausubel, D. P. (2002). *La educación escolar. Teoría y práctica*. Morata.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo* (2.^a ed.). Editorial Trillas.
- Banco Mundial. (2021). *Retos y soluciones en la educación superior global*. Publicaciones del Banco Mundial.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), 544-559. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1573>
- Bendezú, L., & Alarcón, A. (2023). *Gestión docente universitaria y prácticas pedagógicas transformadoras en el Perú*. Revista de Investigación Educativa de Perú, 10(1), 77-91.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Longmans.

- Bloom, B. S. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher*, 13(6), 4–16. <https://doi.org/10.3102/0013189X013006004>
- Boaler, J. (2016). *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*. Jossey-Bass.
- Boud, D., & Molloy, E. (2013). Feedback in higher and professional education: Understanding it and doing it well. Routledge.
- Boud, D., Dawson, P., & Tai, J. (2018). Students' experiences of feedback: Impact on learning and standards. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(7), 1106–1116.
- Boud, D., Keogh, R., & Walker, D. (1985). *Reflection: Turning experience into learning*. Kogan Page.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). How people learn: Brain, mind, experience, and school. National Academy Press.
- Bravo, M. (2021). *Percepciones de justicia educativa y autonomía en contextos universitarios*. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 14(2), 115–132.
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Gedisa.
- Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21–32. <https://doi.org/10.17763/haer.31.1.j68838j223721048>
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Belknap Press.
- Bryce, T. G. K., & Blown, E. J. (2024). Ausubel's meaningful learning re-visited. *Current Psychology*, 43, 4579–4598. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04440-4>
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.

Cáceres, P. (2017). *Enfoques recursivos en la educación superior peruana*. Editorial Universitaria Peruana.

Calderón, M., Núñez, V., & Palacios, R. (2021). Diseño de entornos virtuales diferenciados para la inclusión universitaria. *Revista Electrónica Educare*, 25(3), 98–117.

Campo, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). SAGE Publications.

Canabal, C., & Margalef, L. (2017). *La retroalimentación: la clave para una evaluación orientada al aprendizaje*. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 21(2), 403-422.

Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315-1325. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354>

Carless, D., Salter, D., Yang, M., & Lam, J. (2011). Developing sustainable feedback practices. *Studies in Higher Education*, 36(4), 395–407. <https://doi.org/10.1080/03075071003642449>

CAST. (2018). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.2*. <http://udlguidelines.cast.org>

Castillo, D., Zárate, C., & Viera, C. (2022). Enfoques pedagógicos y percepción del aprendizaje en entornos universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24(2), 155–174. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e03.3935>

Cebrián, G., & Junyent, M. (2015). Competencies in education for sustainable development: Exploring the student teachers' views. *Sustainability*, 7(3), 2768–2786. <https://doi.org/10.3390/su7032768>

- CEPAL. (2022). *La educación superior en América Latina: Una revisión crítica*. Naciones Unidas.
- Consejo Internacional de Educación (CIE). (2024). *Adopción de metodologías no tradicionales en la educación superior: Resultados y beneficios*. Publicaciones CIE.
- Córdova, R., Gamboa, M., & Castañeda, F. (2022). *Integración pedagógica de TIC en la educación universitaria limeña: estudio mixto*. *Revista de Educación y Tecnología*, 23(2), 45–67.
- Coubergs, C., Struyven, K., Vanthournout, G., & Engels, N. (2017). Measuring teachers' perceptions about differentiated instruction: The DI-Quest instrument and model. *Studies in Educational Evaluation*, 53, 41–54.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.02.002>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Dawson, P., Henderson, M., Mahoney, P., Phillips, M., Ryan, T., Boud, D., & Molloy, E. (2019). What makes for effective feedback: Staff and student perspectives. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(1), 25-36.
- Dawson, P., Henderson, M., Mahoney, P., Phillips, M., Ryan, T., Boud, D., & Molloy, E. (2019). Feedback for learning: Closing the assessment loop effectively. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(8), 1230-1242.
<https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1599812>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior*. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Delpit, L. (2012). *"Multiplication is for White People": Raising Expectations for Other People's Children*. The New Press.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Revista de Investigación Educativa, 24(1), 213-230. Recuperado de https://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S165267762006000100015&script=sci_arttext
- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2011). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista* (4.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (2022). *Didáctica y currículum en entornos universitarios*. Fondo de Cultura Económica.
- Díaz López, M. A. (2021). *Evaluación formativa y su impacto en el rendimiento académico en educación superior*. **Revista Arbitrada de Investigación y Desarrollo**, 17(2), 112–127. <https://doi.org/10.53766/RID/2021.17.02.08>
- DiCicco-Bloom, B., & Crabtree, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical Education*, 40(4), 314-321. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x>
- Diestra Quiñones, L. (2024). *La retroalimentación docente como promotora de la autorregulación en el aprendizaje universitario*. **Educare**, 28(1), 55–72. <https://doi.org/10.15359/ree.28-1.4>
- Dochy, F., Segers, M., & Buehl, M. M. (1999). The relation between assessment practices and outcomes of studies: The case of research on prior knowledge. *Review of Educational Research*, 69(2), 145–186. <https://doi.org/10.3102/00346543069002145>

- Dochy, F., Segers, M., & Sluijsmans, D. (1999). The use of self-, peer and co-assessment in higher education: A review. *Studies in Higher Education*, 24(3), 331-350.
- Dymont, J. E., & O'Connell, T. S. (2014). When the ink runs dry: Implications for theory and practice when educators stop keeping reflective journals. *Innovative Higher Education*, 39, 417–429. <https://doi.org/10.1007/s10755-014-9282-7>
- El País. (2024, 14 de septiembre). Deja de memorizar a lo tonto . Recuperado de <https://elpais.com/opinion/2024-09-14/deja-de-memorizar-a-lo-tonto.html>
- El País. (2024, 4 de octubre). Las inteligencias artificiales generativas en educación: asombro y vértigo . Recuperado de <https://elpais.com/educacion/2024-10-04/las-inteligencias-artificiales-generativas-en-educacion-asombro-y-vertigo.html>
- Entwistle, N., & Ramsden, P. (2015). *Understanding student learning*. Routledge.
- Espinoza Freire, E. E. (2021). Importancia de la retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Universidad y Sociedad*, 13(4), 389–397. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2535>
- Espinoza, R. (2021). Autoevaluación formativa en el nivel universitario: prácticas y percepciones. *Revista de Educación Superior*, 50(198), 99–118.
- Etimologías de Chile. (Sf). *Paradigma* . Recuperado de <https://etimologias.dechile.net/?paradigma=>
- Etimologías de Chile. (Sf). *Recursividad* . Recuperado de <https://etimologias.dechile.net/?recursividad=>
- Fernández, A. (2017). *Dinámicas no paradigmáticas: Transformando la educación en Europa*. Ediciones Pedagógicas Europeas.
- Ferrer, G. (2018). *Innovación en la educación: La recursividad como estrategia pedagógica*. Editorial Educativa.

Fischer, F., Kollar, I., & Slotta, J. D. (2020). *Supporting self-regulated learning through scaffolding*. *Educational Psychologist*, 55(3), 165–181.

<https://doi.org/10.1080/00461520.2020.1775813>

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911.

<https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>

Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In F. Weinert & R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 21–29). Lawrence Erlbaum Associates.

Flick, U. (2011). *Introducing research methodology: A beginner's guide to doing a research project*. SAGE Publications.

Foro Mundial de Educación (FME). (2022). *El futuro de la educación superior: Una perspectiva global*. Foro Mundial de Educación.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

Friese, S. (2019). *Qualitative data analysis with ATLAS.ti* (3rd ed.). SAGE Publications.

Garcés Cobos, L. F., Montaluisa Vivas, A., & Salas Jaramillo, E. (2018). *El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje*. *Anales de la Educación*, 1(376).

García Martínez, A. (2020). La teoría de la complejidad en la educación: una revisión crítica. *Revista Vida*, 1(1), 28-42. Recuperado de

<https://revistavidacunori.com/index.php/revista/article/download/28/42/135>

García Martínez, M. (2012). Revisión de las teorías del aprendizaje más sobresalientes del siglo XX. *Revista Interinstitucional de Investigación Educativa*, 2(4), 39-50.

Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/311/31101003.pdf>

García, F., & López, M. (2021). Adaptación docente en entornos multimodales: un enfoque recursivo. *Revista Educación y Tecnología*, 15(2), 33–47.

García, L. (2019). *La recursión no paradigmática en la educación moderna*. Oxford University Press.

García, M., & López, R. (2021). Los docentes y la recursividad en la educación multimodal . *Revista Científica UISRAEL* , 8(4), 121-135. Recuperado de https://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2631-27862021000400121&script=sci_arttext

García, R. (2020). *Aprendizaje significativo y nuevas estrategias en Perú*. Universidad Nacional de Lima.

García-López, E., Martínez, A., & Alfaro, M. (2023). *Docencia diferenciada con tecnología en universidades latinoamericanas*. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 17(1), 89–108.

Gentner, D. (1983). Structure-mapping: A theoretical framework for analogy. *Cognitive Science*, 7(2), 155–170. https://doi.org/10.1207/s15516709cog0702_3

Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine.

Gómez Vahos, L. E., Muriel Muñoz, L. E., & Londoño-Vásquez, D. A. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Encuentros*, 17(02), 118-131. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476661510011>

Gómez, L., & Ramírez, P. (2021). Prácticas educativas innovadoras y efectivas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Kronos – La revista de enseñanza de idiomas* , 3(2), 86-97. Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/369609289_Practicas_educativas_innovadoras_y_efectivas_para_mejorar_el_proceso_de_ensenanza_aprendizaje

Gómez-Veiga, I., & García-Madruga, J. A. (2023). Clima motivacional y percepción de equidad en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista de Psicodidáctica*, 28(1), 45-62. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2022.10.003>

Gómez-Veiga, I., & García-Madruga, J. A. (2023). *Tecnologías y atención equitativa al aprendizaje universitario*. *Revista Iberoamericana de Psicología y Educación*, 19(2), 54–73.

González Cuevas, M. F. (2021). *Educación y complejidad: El principio de recursividad y sus aportes a la implementación de herramientas TIC en el aula*. En *Realidades en investigación científica y académica* (pp. 247–258). Editorial EIDEC.

González, R., & Martínez, L. (2022). *Marcos innovadores en la educación superior*. Universidad de Buenos Aires Press.

González-Cabanach, R., Valle, A., & Rodríguez, S. (2023). *Contextos educativos justos y autorregulación del aprendizaje en la universidad*. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 55, 1–11. <https://doi.org/10.14349/rlp.2023.v55.e1250>

González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., & Ramírez-Granizo, I. (2022). Impacto del clima de aula y la equidad en la autorregulación del aprendizaje. *Educación XXI*, 25(2), 239-262. <https://doi.org/10.5944/educxx1.30904>

Halanoca, D. (2022). *Aprendizaje Significativo en la Educación Superior*. Horizontes. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(34), 1714–1726.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). *The power of feedback*. **Review of Educational Research**, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>

- Hattie, J., & Yates, G. (2014). *Visible learning and the science of how we learn*. Routledge.
- Henderson, M., Ryan, T., & Phillips, M. (2019). The challenges of feedback in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(8), 1230-1245.
<https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1599815>
- Hernández, L., & Torres, C. (2021). Realidad aumentada y diferenciación del contenido en entornos universitarios. *Educación y Tecnología en América Latina*, 5(2), 33–49.
- Hernández, P., & Gómez, T. (2023). Modelos de aprendizaje en la transición hacia la transdisciplinariedad: una aproximación desde la complejidad. *Revista de Investigación Educativa*, 30(1), 12. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/4418/441876638012/html/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- HolonIQ & Banco Interamericano de Desarrollo (2021). *Transformación digital en la educación superior de América Latina*. Publicaciones BID.
- Huayhua Prada, M. F., Ávila Zamudio, C. P., Vargas Pacherrres, Y. C., & Buitrón Bruno, C. R. (2021). *La retroalimentación formativa, una práctica eficaz en tiempos de pandemia*. **Horizontes**, 5(21), 1480-1490.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i21.290>
- Husbands, C., & Pearce, J. (2012). *What makes great pedagogy? Nine claims from research*. National College for School Leadership.
- Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 3–10. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x>

- Joaqui Robles, D., & Ortiz Granja, DN (2020). *La educación bajo el signo de la complejidad*. *Sofia*, 29, 157-180. recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/4418/441863461006>
- Johansen, J. (2013). Recursividad: una aproximación desde la teoría de sistemas. *Revista de Estudios Sociales*, (46), 44-57. Recuperado de <https://catedraunescoeads.es/wp-content/uploads/2023/03/10.-VOZ-SOSTENIBILIDAD-RECURSIVIDAD.pdf>
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- Jones, C. (2020). *Repetición y retención: Un vistazo al aprendizaje significativo en el mundo anglosajón*. Oxford Educational Press.
- Jones, L., & García, R. (2019). *La enseñanza moderna en el siglo XXI: Desafíos y oportunidades*. Wiley.
- Kim, H. (2019). Exploring recursiveness in Asian education: Beyond the paradigm. *Asian Journal of Educational Research*, 17(4), 32-49. <https://doi.org/10.1234/ajer.2019.0504>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). *What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)?* Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1), 60–70.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kuhn, T. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press.

León Auris, M. E. (2024). *Estrategias didácticas en el aprendizaje significativo en educación básica*. Revista Scientific, 9(33), 212–230.

<https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2024.9.33.10.212-230>

López, A. (2021). *Analizando las causas profundas de los desafíos educativos*.

Universidad de Santiago Press.

López, R. (2012). *Aprendizaje repetitivo y no convencional*. Editorial Académica Española.

López, R., & Martínez, S. (2022). Estrategias colaborativas: aprendizaje compartido para el desarrollo de competencias lectoras. *Revista de Estudios Educativos*, 70(56), 15. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/1531/153170560015/html/>

Macías Arroyo, F. G., Ron Vargas, M. E., & Olivo Román, D. C. (2021). Los docentes y la recursividad en la educación multimodal. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1e), 121–132. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1e.2021.512>

Marrón, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). Guilford Press.

Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2009). Academic resilience and its psychological and educational correlates: A construct validity approach. *Psychology in the Schools*, 45(3), 219–231.

Martínez, A., & Fernández, R. (2024). La inclusión en la educación: una revisión de literatura para la gestión educativa. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 1-20.

Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication>

[/356829638_La_inclusion_en_la_educacion_una_revision_de_literatura_para_la_gestion_educativa](https://www.researchgate.net/publication/356829638_La_inclusion_en_la_educacion_una_revision_de_literatura_para_la_gestion_educativa)

- Martínez, L. (2019). Beyond the paradigm: Repetition and learning in the classroom. *International Journal of Education*, 12(3), 45-60. <https://doi.org/10.5678/ije.2019.0012>
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: I—Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4–11.
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x>
- Marton, F., & Säljö, R. (2005). *Approaches to learning*. En F. Marton, D. Hounsell, & N. Entwistle (Eds.), *The experience of learning* (3.^a ed., pp. 39–58). University of Edinburgh.
- Maturana, H. R. (1997). *La realidad: ¿objetiva o construida?* Madrid: Anthropos.
- May Uitz, S., Ortiz Gómez, LD, & Sosa Cárdenas, MR (2019). La recursividad en la enseñanza: percepción de estudiantes de postgrado en enfermería . Revista Iberoamericana de Educación e Investigación en Enfermería , 9(1), 21-28. recuperado de <https://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/articulo/278/la-recursividad-en-la-ensenanza-percepcion-de-estudiantes-de-postgrado-en-enfermeria/>
- May Uitz, S., Ortiz Gómez, Y., & Sosa Cárdenas, R. (2019). Metodologías recursivas en la formación de posgrado en enfermería. *Educación y Salud*, 23(1), 45–58.
- Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Melgarejo, T. F. V., Matos Atanacio, L. M., Carbajal Leandro, A. I., Bernaldo Faustino, L. K., Cárdenas Rivarola, M. M., Álvarez López, J. R., & Gonzales Chavez, J. T. (2024). *The 5E instructional model in the meaningful learning of science and technology*. *Frontiers in Education*, 9, Article 1435530.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1435530>

- Mendoza, F. (2023). *Posibles soluciones en la educación superior*. Lima Academic Press.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43-59.
- Mezirow, J. (2000). *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress*. Jossey-Bass.
- Ministerio de Educación. (2022). *Estado de la educación superior en Lima*. Gobierno del Perú.
- Morales-Vergara, C., & Castillo-Luna, S. (2023). *Ciclos formativos y aprendizaje significativo en universidades peruanas*. *Revista Peruana de Educación Superior*, 6(1), 25–42.
- Moreira Sánchez, P. (2019). Las TIC en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 4(2), 1-12. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/357305804_El_aprendizaje_significativo_y_su_rol_en_el_desarrollo_social_y_cognitivo_de_los_adolescentes
- Moreira, M. A. (2005). *Aprendizaje significativo crítico*. Instituto de Física da UFRGS. <http://www.if.ufrgs.br/~moreira>
- Moreno Olivos, A. (2021). La retroalimentación sostenible en la enseñanza universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(2), 59–78. <https://doi.org/10.35362/rie8524277>

- Moreno Olivos, T. (2021). La retroalimentación: un proceso clave para la enseñanza y la evaluación formativa . Ciudad de México: UAM, Unidad Cuajimalpa. recuperado de <https://dccc.cua.uam.mx/libros/investigacion/Retroalimentacion.pdf>
- Moreno Olivos, T. (2023). *La retroalimentación de la evaluación formativa en educación superior*. **Revista Universidad y Sociedad**, 15(2), 685-694.
- Moreno, J. M. (2025, 7 de febrero). La inteligencia artificial revolucionará la educación (para bien). *El País*. <https://elpais.com/opinion/2025-02-07/la-inteligencia-artificial-revolucionara-la-educacion-para-bien.html>
- Moreno, L., & Castillo, R. (2023). *Evolución pedagógica en América Latina: Del acceso a la calidad*. Universidad de Buenos Aires Press.
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (1999). *El nuevo paradigma de la complejidad y la educación: una mirada sobre los fundamentos epistemológicos de la educación* . *Polis* , 9(25). Recuperado de <https://journals.openedition.org/polis/400>
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- Mota, S. (2014). La historia y la gramática de la recursión: una precisión desde la obra de Wittgenstein. *Pensamiento y Cultura* , 17(1), 20-48. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/701/70132266002.pdf>
- Mundana. (Sf). *5 estrategias para implementar el aprendizaje significativo* . Recuperado de <https://www.mundana.us/blog/el-aprendizaje-significativo>
- Navarro, L. (2018). Aprendizaje significativo y estrategias no paradigmáticas en escuelas secundarias de Lima. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 8(2), 11-27.

- Nicchiotti, A., Romero, S., & Delgado, M. (2024). Fractales educativos: pensamiento recursivo y visualización en el aula. *Journal of Mathematical Education*, 28(3), 112–130.
- Nicchiotti, B., Donatiello, A., & Bianco, G. (2024). *A narrative approach to foster the construction of recursive thinking in high school students*. *Education Sciences*, 14(4), 350. <https://doi.org/10.3390/educsci14040350>
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Nicol, D., Thomson, A., & Breslin, C. (2014). Rethinking feedback practices in higher education: A peer review perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(1), 102-122. <https://doi.org/10.1080/02602938.2013.795518>
- Nicolescu, B. (2014). *Desde el medio ambiente hacia la eco-bioética: La transdisciplinariedad en la educación*. Ediciones Cátedra UNESCO.
- Novak, J. D. (1998). *Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Novak, J. D. (2010). The theory underlying concept maps and how to construct and use them. *Institute for Human and Machine Cognition (IHMC)*.
<https://cmap.ihmc.us/docs/theory-of-concept-maps>
- Orozco Alvarado, J. C. (2025). *El aprendizaje significativo: Una mirada desde la perspectiva del profesorado de Educación Superior*. *Criterio, Revista Multidisciplinaria*, 5(8), 71–82. <https://doi.org/10.62319/criterio.v.5i8.36>
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>

- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2013). Self-assessment: Theoretical and practical connotations, when it happens, how is it acquired and what to do to develop it in students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(2), 551-576. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v11i30.1481>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pérez Gómez, A. I. (2024, 4 de octubre). Las inteligencias artificiales generativas en educación: asombro y vértigo. *El País*. <https://elpais.com/educacion/2024-10-04/las-inteligencias-artificiales-generativas-en-educacion-asombro-y-vertigo.html>
- Pérez, D. & Meza, A. (2022). Aplicación de métodos activos en universidades públicas del Perú: implicancias pedagógicas. *Revista de Educación Superior y Sociedad*, 34(2), 87–104. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7702149>
- Pérez, L., & Bustamante, C. (2022). Integración de tecnologías emergentes en la enseñanza universitaria: Perspectivas y desafíos. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 13(26), 151–172.
- Pérez-Galindo, A., Caballero, C., & Espinosa, M. (2022). *La repetición creativa como estrategia para el aprendizaje profundo en la educación superior*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 90(2), 134–152.
- Perinat, A. (1995). La recursividad en la revisión textual . *Revista Signos* , 28(39), 101-115. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1390/139039784007.pdf>

- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.
- Piaget, J. (1967). *Biology and knowledge: An essay on the relations between organic regulations and cognitive processes*. University of Chicago Press.
- Piaget, J. (1970). *Genetic epistemology* (E. Duckworth, Trans.). Columbia University Press.
- Piaget, J. (1970). *La construcción de lo real en el niño*. Morata.
- Plata, JJ (2009). Educación y recursividad. *Academia.edu* . Recuperado de https://www.academia.edu/905113/EDUCACION_Y_RECURSIVIDAD
- Prince, M. J., & Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. *Journal of Engineering Education*, 95(2), 123–138. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2006.tb00884.x>
- Promethean World. (2023). *Tendencias TIC en el aula: Hacia la personalización del aprendizaje* [Informe en línea].
- Promethean World. (2023, 10 de noviembre). La tecnología educativa y su impacto en la educación. Promethean World. <https://www.prometheanworld.com/es/recursos/blogs/tecnologia-educativa-aula/>
- Puente de la Vega, Victoria, Huamán Naula, Nicanor, Ganga Contreras, Francisco A., & Suárez Amaya, Wendolin Margarita. (2021). Reflexiones acerca de la investigación universitaria desde la perspectiva de la Teoría de la Complejidad. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(3), 00014. Epub 11 de junio de 2021. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i3.2630>.
- Puente dura, R. R. (2006). *Transformation, technology, and education: SAMR model*. Presentación académica.

Quintana, J., Rivera, P., & Domínguez, L. (2016). La recursividad en la enseñanza de la programación: Impacto en el pensamiento lógico. *Revista Latinoamericana de Informática Educativa*, 9(1), 112–121.

Quintana, ME, Sagula, JE y Monzón, FI (2016). Estrategias de enseñanza de funciones recursivas en ciencias de la computación . *Boletín Virtual* , 5(10), 83-91. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6066069.pdf>

Quintanilla, A., & Calderón, M. (2021). Estrategias metacognitivas y aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de Lima. *Revista Peruana de Educación*, 28(2), 45–63.

Ramírez, S. (2022). *Incertidumbres en las metodologías educativas*. Universidad de Madrid Press.

Ramos-Vallecillo, N., Murillo-Ligorred, V., & Lozano-Blasco, R. (2024). *University students' achievement of meaningful learning through participation in thinking routines*. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 14(4), 1012–1027. <https://doi.org/10.3390/ejihpe14040066>

RECLA. (2024). La autonomía en el aprendizaje: Estrategias para la autorregulación desde edades tempranas. *Revista Latinoamericana de Educación Continua*, 8(1), 5–19.

RECLA. (2024, 31 de mayo). Cultivando la autonomía en el aprendizaje: Una visión global. RECLA. <https://recla.org/blog/autonomia-en-el-aprendizaje/>

Resnik, D. B. (2015). What is ethics in research & why is it important? *National Institute of Environmental Health Sciences*.

<https://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis/index.cfm>

Richland, L. E., Zur, O., & Holyoak, K. J. (2017). Cognitive supports for analogies in the classroom. *Science Education*, 101(4), 589–602. <https://doi.org/10.1002/sce.21285>

- Ríos, P. (2020). *La recursividad no paradigmática en la educación universitaria: fundamentos y aplicaciones*. Fondo Editorial Universidad de San Martín de Porres.
- Ríos, P. (2020). Recursividad no paradigmática y resignificación pedagógica en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(30), 45-68.
<https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.30.580>
- Ríos, P. (2020). Recursividad pedagógica no paradigmática en escenarios complejos de enseñanza universitaria. *Revista de Estudios Educativos*, 22(1), 55-72.
- Roa Rocha, JC (2021). *Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos* . *Revista Científica de FAREM-Esteli* , 10(37), 63-74. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8845397.pdf>
- Robles Joaquín, D., & Ortiz Granja, D. N. (2020). *La educación bajo el signo de la complejidad*. *Sophia*, 29, 153–176.
- Rodríguez, A. (2021). *La educación superior en América Latina: Situación actual y rumbos futuros*. Estudios LATAM.
- Rodríguez, L., & Pérez, M. (2021). Prácticas pedagógicas transformativas con tecnologías digitales: un estudio de caso. *Revista de Investigación Educativa* , 39(2), 451-468. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9726122.pdf>
- Rogers, C. R. (1969). *Freedom to learn*. Charles Merrill.
- Romero, E., Delgado, L., & Cárdenas, J. (2023). Evaluación formativa y aprendizaje significativo en entornos virtuales universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(1), 125–142. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2023.14.1.2120>
- Ruiz-Primo, M. A., Furtak, E. M., Ayala, C. C., Yin, Y., & Shavelson, R. J. (2021). The role of tasks in differentially characterizing student learning in science. *Educational Assessment*, 26(1), 1–25.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119–144. <https://doi.org/10.1007/BF00117714>
- Sadler, D. R. (2010). Beyond feedback: Developing student capability in complex appraisal. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 535–550. <https://doi.org/10.1080/02602930903541015>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y TIC: de la mejora de la enseñanza a la transformación de la educación. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 3(2), 1–15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2004.17.495>
- Sánchez, J. y Torres, L. (2020). Mediación didáctica e inclusión educativa en la educación básica: un estudio de diagnóstico. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 183-200. Recuperado de <https://revistas.um.es/rie/article/view/443301>
- Santos, M. (2010). *Retroalimentación y aprendizaje: Un enfoque no convencional*. Editorial Académica Española.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Segarra Merchán, S. R., Zamora Olivos, S. M., González Encalada, S. A., & Vitonera Pazos, M. M. (2023). El aprendizaje significativo en la educación actual: una reflexión desde la perspectiva crítica. *Revista Científica*, 27(1), 219-230. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/370357507_El_aprendizaje_significativo_en_la_educacion_actual_una_reflexion_desde_la_perspectiva_critica

- Shamoo, A. E., & Resnik, D. B. (2015). *Responsible conduct of research* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153–189. <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Sieber, J. E. (1992). *Planning ethically responsible research: A guide for students and IRB's*. SAGE Publications.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
- Silva, E. (2020). Riesgos en los programas académicos tradicionales. *Revista Académica de Brasil*, 15(3), 123-135. <https://doi.org/10.1234/rab.2020.12345>
- Skinner, B. F. (1954). The science of learning and the art of teaching. *Harvard Educational Review*, 24(2), 86–97.
- Smith, J. (2018). *Recursividad y aprendizaje: Rompiendo paradigmas*. Editorial Académica Española.
- Smith, J. (2020). Beyond conventional teaching: The rise of non-paradigmatic recursion. *Education Today Journal*, 8(2), 204-218. <https://doi.org/10.5678/etj.2020.04872>
- SUNEDU. (2023). *Registro de estudiantes universitarios de Lima Metropolitana*. Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria.
- Tamayo Mendoza, R. M., Menacho Rivera, A. S., & Hinojo Jacinto, G. N. (2023). *La retroalimentación como estrategia para mejorar el proceso formativo del estudiante: una revisión sistemática*. **Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación**, 7(29), 1467-1480. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.606>

- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Tena Cortés, H. (2025). Aprendizaje recursivo en la adquisición de una segunda lengua: un enfoque desde el pensamiento complejo. *CIEG Revista Arbitrada*, 74, 1–17.
- Tobón, S. (2013). Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Ecoe Ediciones.
- Tobón, S. (2013). *Innovación educativa centrada en el aprendizaje: la recursividad no paradigmática*. Editorial Trillas.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD.
- Torres, M. (2019). *Innovación pedagógica: La recursividad como herramienta transformadora en el aula*. Universidad de Lima.
- Torres-Roberto, M. A. (2024). Evaluación formativa continua en la enseñanza y aprendizaje del cálculo: Mejorando el rendimiento académico en estudiantes de educación profesional. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(2), 93–113. <https://doi.org/10.52428/jesr.v4i2.201>
- Trochim, W. M. K. (2006). *The research methods knowledge base* (2nd ed.). Atomic Dog Publishing.
- UNESCO. (2020). *Rethinking higher education for the 21st century*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Valdez, M. (2021). Innovando en educación: Una mirada al aprendizaje significativo en Lima. *Revista Peruana de Pedagogía*, 15(2), 23-40.
- Vallejo, R. J., & Finol, E. (2009). Triangulación metodológica en la investigación cualitativa: Avances y retos. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 14(48), 81–92.

- Vásquez, J., & Villegas, C. (2020). Bitácoras reflexivas como estrategia de metacognición en estudiantes universitarios. *Educare*, 24(2), 1–18.
<https://doi.org/10.15359/ree.24-2.9>
- Vásquez, M., León, R., & Chacón, A. (2022). Prácticas docentes para el desarrollo de la comprensión en contextos universitarios peruanos. *Educación y Desarrollo*, 46(1), 101–118.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Willingham, D. T. (2018). *The importance of knowledge*. American Educator, 42(1), 4–11. <https://www.aft.org/ae/winter2017-2018/willingham>
- Winstone, N. E., & Boud, D. (2023). Exploring feedback engagement: A meta-synthesis of qualitative studies. *Review of Educational Research*, 93(1), 127–157.
<https://doi.org/10.3102/00346543221128557>
- Winstone, N. E., & Boud, D. (2023). The future of feedback: A student-centred perspective. *Higher Education Research & Development*, 42(2), 228-242.
- Winstone, N. E., & Carless, D. (2020). *Designing effective feedback processes in higher education: A learning-focused approach*. Routledge.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89-100.
- Yan, Z., & Brown, G. T. L. (2017). A cyclical self-assessment process: Towards a model of how students engage in self-assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(8), 1247–1262. <https://doi.org/10.1080/02602938.2016.1260091>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. <https://doi.org/10.1207/154304502753458703>

Anexo 1: Matriz de Consistencia.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿En qué medida la recursividad no paradigmática afecta el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios en la ciudad de Lima metropolitana, 2025?	Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025	La recursividad no paradigmática tiene influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025	VARIABLE INDEPENDIENTE	TIPO: Básica-Explicativo-Correlacional de Corte Transversal y Enfoque Mixto DISEÑO: No Experimental
PROBLEMAS ESPECÍFICOS 1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 1	Recursividad no Paradigmática	POBLACIÓN: La población en estudio está compuesta por 1.060.678 personas Estudiantes universitarios 20 Expertos en Elementos universitarios 5 Expertos en Recursividad no Paradigmática
¿De qué manera la retroalimentación no tradicional incide en la conexión de conocimientos previos en los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025?	Determinar las incidencias de la retroalimentación no tradicional en la conexión con conocimientos previos de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.	La retroalimentación no tradicional incide significativamente en la mejora de la conexión con conocimientos previos de los estudiantes universitarios en Lima metropolitana, 2025.	VARIABLE DEPENDIENTE	MUESTRA: Estratos de estudiantes universitarios. 20 Expertos en Elementos universitarios 5 Expertos en Recursividad no Paradigmática
PROBLEMAS ESPECÍFICOS 2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 2	Aprendizaje Significativo	
¿De qué forma los enfoques repetitivos alternativos inciden en la relevancia del contenido aprendido por los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025?	Analizar las incidencias de los enfoques repetitivos alternativos en la relevancia del contenido aprendido por los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.	Los enfoques repetitivos alternativos inciden significativamente en la mejora de la relevancia del contenido aprendido por los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.		
PROBLEMAS ESPECÍFICOS 3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 3		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN - Cuestionario Guía de Entrevista Guía de Observación Ficha de Recolección
¿En qué medida la autonomía en el aprendizaje promovida por la recursividad no paradigmática favorece la no arbitrariedad del conocimiento en los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025?	Evaluar las incidencias de la autonomía en el aprendizaje y como favorece la no arbitrariedad del conocimiento en los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.	La autonomía en el aprendizaje, impulsada por la recursividad no paradigmática incide en el incremento de la no arbitrariedad del conocimiento aprendido por los estudiantes universitarios en Lima metropolitana, 2025.		
PROBLEMAS ESPECÍFICOS 4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 4		
¿De qué manera la integración tecnológica no convencional de la	Diagnosticar las influencias de la integración tecnológica no convencional	La integración tecnológica no convencional de la recursividad no		

recursividad no paradigmática incide en la diferenciación del contenido del aprendizaje en estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025?	en la diferenciación del contenido del aprendizaje por los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.	paradigmática incide significativamente en la mejora de la diferenciación del contenido aprendido de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025.
--	--	--

Anexo 2: Instrumentos.**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS****CUESTIONARIO DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

El objetivo de la presente investigación es Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI _____ o NO _____

Estimado (a) Sr.(a)

El presente cuestionario es un instrumento de uso académico para la investigación titulada *La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima metropolitana, 2025*. Se divide en 2 partes, está compuesto por ____ enunciados y las respuestas son de carácter anónimo. Indicaciones: Marque con una X la opción que considere: **1: totalmente en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4: de acuerdo, 5: totalmente de acuerdo.**

Variable: Aprendizaje Significativo						
	Dimensión 1: Conexión con Conocimientos Previos	1	2	3	4	5
1	Relaciono el nuevo conocimiento con conceptos que ya conozco.					
2	Integro la nueva información en mis esquemas cognitivos existentes.					
3	Durante las clases, encuentro maneras de vincular lo nuevo con lo que he aprendido antes.					
4	A menudo hago conexiones entre la teoría y ejemplos de la vida real.					
5	Uso mis conocimientos previos como base para entender nuevos contenidos.					
	Dimensión 2: Relevancia del Contenido	1	2	3	4	5
6	Me siento interesado en el nuevo contenido que se presenta en clase.					
7	Reconozco aplicaciones prácticas del contenido en situaciones reales.					
8	El material que aprendo es relevante para mis objetivos académicos y personales.					

9	Encuentro que el contenido es útil para mi vida diaria.					
10	Disfruto al relacionar el contenido aprendido con mis intereses personales.					
Dimensión 3: No Arbitrariedad		1	2	3	4	5
11	Identifico relaciones lógicas entre nuevos conceptos que aprendo.					
12	A menudo demuestro comprensión profunda en lugar de solo memorizar información.					
13	Explico cómo los nuevos conceptos se relacionan entre sí.					
14	Siento que el contenido se adapta a mi nivel de aprendizaje.					
15	Encuentro conexiones claras entre lo que aprendo y mis experiencias previas.					
Dimensión 4: Diferenciación del Contenido		1	2	3	4	5
16	Uso ejemplos y analogías para entender mejor el contenido.					
17	Busco diferentes recursos para aprender el mismo concepto.					
18	Pido aclaraciones sobre el material cuando siento que no es claro.					
19	Adapto el contenido aprendido a mis propios estilos de aprendizaje.					
20	Encuentro que el material educativo se presenta de manera que se adapta a distintos niveles de comprensión.					

Gracias por su participación.

Baremo del Instrumento

El instrumento cuenta con un total de 20 ítems por cada variable, distribuidos en dimensiones. Cada ítem se evaluará utilizando una escala de Likert de 5 puntos, donde:

1. Totalmente en desacuerdo (1 punto)
2. En desacuerdo (2 puntos)
3. Neutral (3 puntos)
4. De acuerdo (4 puntos)
5. Totalmente de acuerdo (5 puntos)

Puntuación Total

La puntuación total para cada variable será la suma de las puntuaciones de todos los ítems.

Por lo tanto, el rango de puntuación total para cada variable será:

- Puntuación mínima: $20 \text{ ítems} \times 1 \text{ punto} = 20 \text{ puntos}$
- Puntuación máxima: $20 \text{ ítems} \times 5 \text{ puntos} = 100 \text{ puntos}$

Puntos de Corte

Se pueden establecer puntos de corte para clasificar el nivel de aprendizaje significativo y la recursividad no paradigmática en los siguientes rangos:

- 20-40 puntos: Muy bajo
- 41-60 puntos: Bajo
- 61-80 puntos: Moderado
- 81-100 puntos: Alto

Ejemplo de Interpretación

1. Puntuación Total de 25: Muy bajo; el estudiante podría no estar conectando el nuevo conocimiento con sus estructuras previas.
2. Puntuación Total de 55: Bajo; el estudiante muestra algunas conexiones pero carece de integración significativa.
3. Puntuación Total de 75: Moderado; el estudiante está integrando información nueva, pero podría mejorar la aplicación práctica.
4. Puntuación Total de 90: Alto; el estudiante está conectando y aplicando efectivamente los conocimientos nuevos.

Consideraciones

Este baremo permite analizar el nivel de comprensión y aplicación del contenido por parte de los estudiantes, facilitando una intervención educativa adecuada en función de los

resultados obtenidos. Además, se puede adaptar según el tamaño de la muestra y la variabilidad de las respuestas obtenidas durante la recolección de datos.

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE RECURSIVIDAD NO PARADIGMÁTICA

El objetivo de la presente investigación es Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI _____ o NO _____

Variable: Recursividad No Paradigmática.						
	Dimensión 1: Retroalimentación No Tradicional	1	2	3	4	5
01	Durante las sesiones de clase, recibes retroalimentación que se aparta de los métodos convencionales.					
02	Incorporas críticas y sugerencias en tiempo real que te ayudan a mejorar tu aprendizaje.					
03	Buscas activamente retroalimentación durante las actividades en clase.					
04	Te sientes motivado cuando recibes críticas constructivas de tus compañeros o del docente.					
05	Utilizas la retroalimentación recibida para ajustar tus métodos de estudio en las clases.					
	Dimensión 2: Enfoques Repetitivos Alternativos	1	2	3	4	5
06	En las sesiones, utilizas diversas técnicas no convencionales para repasar el contenido.					
07	Realizas prácticas iterativas en clase para consolidar lo que has aprendido.					
08	Buscas enfoques innovadores para repasar los temas discutidos en clase.					
09	Te sientes cómodo experimentando con diferentes métodos de estudio durante las clases.					
10	La variedad de técnicas de repaso que utilizas en clase te ayuda a mantener el interés en el aprendizaje.					
	Dimensión 3: Autonomía en el Aprendizaje	1	2	3	4	5

11	Durante las sesiones, te sientes capaz de dirigir tu propio proceso de aprendizaje.					
12	Realizas autoevaluaciones al final de cada clase para monitorear tu progreso.					
13	Reflexionas sobre tus métodos de estudio tras las sesiones para mejorar continuamente.					
14	Buscas recursos adicionales de manera independiente para profundizar lo que aprendes en clase.					
15	Te sientes responsable de tus logros académicos y te esfuerzas por mejorar tras cada sesión.					
Dimensión 4: Integración Tecnológica		1	2	3	4	5
16	En las clases, utilizas tecnologías emergentes que enriquecen tu aprendizaje.					
17	Empleas herramientas digitales no convencionales para recibir retroalimentación sobre tus tareas.					
18	Estás dispuesto a explorar nuevas aplicaciones y plataformas que se utilizan en las clases.					
19	La tecnología que utilizas en el aula te ayuda a conectarte con tus compañeros y recursos educativos.					
20	Integrar tecnología en tu aprendizaje en clase te motiva a ser más creativo y proactivo.					

Gracias por su participación

Baremo del Instrumento

El instrumento cuenta con un total de 20 ítems por cada variable, distribuidos en dimensiones. Cada ítem se evaluará utilizando una escala de Likert de 5 puntos, donde:

1. **Totalmente en desacuerdo** (1 punto)
2. **En desacuerdo** (2 puntos)
3. **Neutral** (3 puntos)
4. **De acuerdo** (4 puntos)
5. **Totalmente de acuerdo** (5 puntos)

Puntuación Total

La puntuación total para cada variable será la suma de las puntuaciones de todos los ítems. Por lo tanto, el rango de puntuación total para cada variable será:

- **Puntuación mínima:** $20 \text{ ítems} \times 1 \text{ punto} = 20 \text{ puntos}$
- **Puntuación máxima:** $20 \text{ ítems} \times 5 \text{ puntos} = 100 \text{ puntos}$

Puntos de Corte

Se pueden establecer puntos de corte para clasificar el nivel de aprendizaje significativo y la recursividad no paradigmática en los siguientes rangos:

- **20-40 puntos:** Muy bajo
- **41-60 puntos:** Bajo
- **61-80 puntos:** Moderado
- **81-100 puntos:** Alto

Ejemplo de Interpretación

1. **Puntuación Total de 25:** Muy bajo; el estudiante podría no estar conectando el nuevo conocimiento con sus estructuras previas.
2. **Puntuación Total de 55:** Bajo; el estudiante muestra algunas conexiones pero carece de integración significativa.
3. **Puntuación Total de 75:** Moderado; el estudiante está integrando información nueva, pero podría mejorar la aplicación práctica.
4. **Puntuación Total de 90:** Alto; el estudiante está conectando y aplicando efectivamente los conocimientos nuevos.

Consideraciones

Este baremo permite analizar el nivel de comprensión y aplicación del contenido por parte de los estudiantes, facilitando una intervención educativa adecuada en función de los resultados obtenidos. Además, se puede adaptar según el tamaño de la muestra y la variabilidad de las respuestas obtenidas durante la recolección de datos.

Guía de Entrevista.

Aquí se presenta una guía mejorada para la entrevista a expertos, con preguntas y repreguntas diseñadas para profundizar en los conceptos de recursividad no paradigmática y aprendizaje significativo en el contexto educativo actual.

Entrevista a Expertos

Introducción: Se agradece la participación de los expertos en esta entrevista, cuyo objetivo es explorar enfoques educativos innovadores. La entrevista se centrará en dos variables clave: la recursividad no paradigmática y el aprendizaje significativo.

Preguntas sobre Recursividad no Paradigmática:

1. Retroalimentación no tradicional:

- ¿Cuál es su opinión sobre la eficacia de la retroalimentación que se desvía de los métodos tradicionales en el aula?
 - *Repregunta:* ¿Podría compartir un ejemplo específico donde esta retroalimentación haya mejorado el aprendizaje de los estudiantes?
- En su experiencia, ¿qué impacto tiene la incorporación de críticas y sugerencias en tiempo real en el desempeño del estudiante?

2. Enfoques repetitivos alternativos:

- ¿Qué métodos no convencionales ha encontrado efectivos para repasar y reforzar el contenido en el aula?
 - *Repregunta:* ¿Ha notado diferencias significativas en la retención del contenido cuando se utilizan estos enfoques?

- ¿Cuánta importancia otorga a las iteraciones en el proceso de aprendizaje y cómo las implementa?

3. Autonomía en el aprendizaje:

- ¿De qué manera pueden los docentes facilitar un aprendizaje auto-dirigido entre los estudiantes?
 - *Repregunta:* ¿Podría dar ejemplos de estrategias que fomenten la autoevaluación y la autorreflexión en sus clases?
- ¿Cómo evalúa el impacto de la autonomía en el rendimiento académico de los estudiantes?

4. Integración tecnológica:

- En su experiencia, ¿qué tecnologías emergentes han sido más útiles para proporcionar retroalimentación a los estudiantes?
 - *Repregunta:* ¿Cómo ha observado que estas tecnologías influyen en la interacción de los estudiantes con el contenido?
- ¿Qué papel juegan las herramientas digitales no convencionales en el proceso de aprendizaje según su perspectiva?

Preguntas sobre Aprendizaje Significativo:

1. Conexión con conocimientos previos:

- ¿Qué tan importante considera la conexión entre nuevos conocimientos y conceptos previos en el aprendizaje?

- *Repregunta:* ¿Cómo facilita esta conexión en sus clases y qué estrategias utiliza para evidenciarla?

- ¿Ha notado que esta conexión afecta la motivación de los estudiantes?

2. Relevancia del contenido:

- ¿Qué papel juega la relevancia del contenido en la motivación y el interés del estudiante hacia el aprendizaje?

- *Repregunta:* ¿Puede compartir un ejemplo donde un contenido relevante haya generado un cambio en la actitud de los estudiantes?

- ¿Cómo integra nueva información en los esquemas existentes de los estudiantes?

3. No arbitrariedad:

- ¿Cómo puede garantizarse que el contenido enseñado sea aplicable en contextos reales, evitando la memorización superficial?

- *Repregunta:* ¿Qué técnicas utiliza para enseñar a los estudiantes a identificar relaciones lógicas entre conceptos?

- ¿Ha observado que los estudiantes prefieren enfoques más comprensibles en lugar de la memorización tradicional?

4. Diferenciación del contenido:

- ¿Cómo adapta el contenido a diferentes niveles de aprendizaje dentro del aula?

- *Repregunta:* ¿Qué tipo de ejemplos y analogías encuentra más útiles para facilitar la comprensión del contenido?
- En su opinión, ¿qué tan importante es la diferenciación en el éxito educativo de los estudiantes?

Cierre: Se agradece nuevamente a los expertos por su tiempo y disposición para compartir su conocimiento. La información recopilada será fundamental para comprender mejor los enfoques actuales en la educación y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Esta entrevista busca obtener perspectivas profundas y prácticas sobre cómo los educadores pueden implementar métodos innovadores para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Universidad Privada Norbert Wiener – Escuela de Posgrado

Maestría en Docencia Universitaria

Título de la Investigación:

La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, 2025

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PARTICIPANTE

Ítem	Descripción
Código del informante	_____
Fecha de aplicación	___ / ___ / 2025
Lugar de aplicación	_____
Nombre del evaluador	_____
Institución Educativa	_____
Carrera profesional	_____
Ciclo o semestre académico	_____
Edad	_____
Sexo	☐ Masculino ☐ Femenino ☐ Otro
Tipo de instrumento aplicado	☐ Cuestionario ☐ Entrevista ☐ Observación

II. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se informa al participante que su participación es voluntaria, confidencial y exclusivamente con fines académicos. Puede retirarse en cualquier momento.

| Firma del participante: _____ | DNI: _____ |

III. DIMENSIONES Y VARIABLES OBSERVADAS *(solo para referencia del aplicador)*

Variable	Dimensiones observadas
Rekursividad no paradigmática	Retroalimentación no tradicional, enfoques repetitivos alternativos, autonomía en el aprendizaje, integración tecnológica
Aprendizaje significativo	Conexión con conocimientos previos, relevancia del contenido, no arbitrariedad, diferenciación del contenido

IV. OBSERVACIONES DEL INVESTIGADOR *(opcional)*

SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

Ítem	Marcación
Validación del instrumento	[] Sí [] No Fecha: _____
Aplicación supervisada	[] Sí [] No Nombre del supervisor: _____
Observaciones metodológicas	_____

GUÍA DE OBSERVACIÓN ESTRUCTURADA

Universidad Privada Norbert Wiener – Escuela de Posgrado

Maestría en Docencia Universitaria

Título de la Investigación:

La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, 2025

I. DATOS GENERALES DEL OBSERVADOR

Ítem	Detalle
Nombre del observador	_____
Fecha de observación	___ / ___ / 2025
Institución observada	_____
Curso observado	_____
Docente responsable	_____
Número de estudiantes	_____

II. OBJETIVO DE LA GUÍA

Observar y registrar el grado en que se manifiestan conductas, estrategias o interacciones asociadas a la **recursividad no paradigmática** y al **aprendizaje significativo** durante una sesión de clase universitaria.

III. MATRIZ DE OBSERVACIÓN

Escala de valoración:

- 1 = Nunca
- 2 = A veces
- 3 = Frecuentemente
- 4 = Siempre

Variable	Dimensión	Indicador observable	Valor (1-4)	Comentarios
Recursividad no paradigmática	Retroalimentación no tradicional	El docente brinda retroalimentación continua, personalizada y no tradicional		

Variable	Dimensión	Indicador observable	Valor (1-4)	Comentarios
Aprendizaje significativo	Enfoques repetitivos alternativos	Se usan estrategias activas para revisar y reestructurar el contenido		
	Autonomía en el aprendizaje	Se promueve la autoevaluación, toma de decisiones y metacognición en el estudiante		
	Integración tecnológica	Se utilizan herramientas digitales emergentes en el proceso de aprendizaje		
	Conexión con conocimientos previos	Los estudiantes vinculan el nuevo conocimiento con saberes anteriores		
	Relevancia del contenido	El contenido es percibido como útil y aplicable a contextos reales		
	No arbitrariedad	Se evidencian relaciones lógicas entre conceptos, evitando memorismo		
	Diferenciación del contenido	Se adaptan ejemplos o explicaciones según las características del grupo		

IV. COMENTARIOS GLOBALES DEL OBSERVADOR

Anexo 3. Validez del instrumento.

Carta de presentación

Dr. Anibal Galicia.
Doctor en Educación
Vicerrector Académico de la Universidad de las Fuerzas Armadas (UNEFA)
Sede Caracas.
Caracas, Venezuela.

Estimado/a Dr. **Anibal Galicia.:**

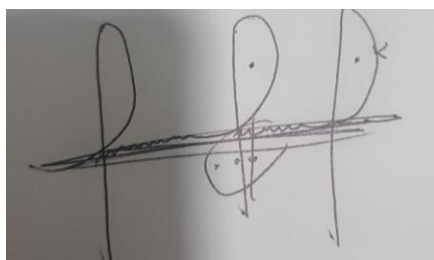
Reciba un cordial saludo. Me permito dirigirme a usted con el propósito de solicitar su valiosa colaboración como experto/a en la evaluación del instrumento titulado *“Cuestionario sobre la Recursividad No Paradigmática y el Aprendizaje Significativo”*, desarrollado como parte de mi investigación para optar por el grado de *Maestro en Docencia Universitaria* en la Universidad Privada Norbert Wiener. La investigación tiene como título *“La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025”*.

El objetivo de este cuestionario es recopilar información sobre la percepción de los estudiantes universitarios acerca de la recursividad no paradigmática y su influencia en el aprendizaje significativo. Para garantizar la validez y confiabilidad del instrumento, su experiencia y conocimientos en este campo serán fundamentales en la revisión de aspectos relacionados con la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems que conforman el instrumento.

Adjunto a esta carta encontrará el formato de validación del instrumento, en el cual le solicito evaluar cada ítem del cuestionario. Agradezco que pueda incluir sus observaciones y sugerencias en el espacio destinado a tal fin. Su retroalimentación será invaluable para garantizar que el instrumento sea adecuado para el propósito del estudio.

Le agradezco de antemano su disposición y tiempo en este proceso. Si tiene alguna duda o comentario adicional, no dude en contactarme a través del correo electrónico Franksanbri@gmail.com. o al teléfono +51902222301

Quedo a la espera de su respuesta y le reitero mi agradecimiento por su colaboración.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Sanchez Brito Franklin Rafael', with a horizontal line drawn through the middle of the signature.

Atentamente,

Sanchez Brito Franklin Rafael.
Maestrando en Docencia Universitaria
Universidad Privada Norbert Wiener
Correo: franksanbri@gmail.com
Teléfono: +51902222301.

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la investigación: *La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025.*

Investigador principal: Sanchez Brito Franklin Rafael

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener

Asesor: Dra. Lozano Lozano Marilé

Fecha: 11/02/2025

Objetivo del instrumento:

El cuestionario tiene como objetivo recopilar información sobre la percepción de los estudiantes universitarios respecto a la influencia de la recursividad no paradigmática en su aprendizaje significativo.

Instrucciones para los expertos:

El siguiente cuestionario será sometido a su consideración para determinar su validez. Se solicita su colaboración en la evaluación de la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de cada ítem del instrumento. Le agradeceríamos que emita sus comentarios y sugerencias para mejorar los aspectos evaluados.

Por favor, complete la siguiente tabla marcando con una “X” el nivel de acuerdo con cada criterio y agregue cualquier observación adicional que considere relevante.

Datos del experto:

- Nombre del experto: Dr. Aníbal Eduardo Galicia Mora
- Especialidad: Dr. en ciencias de la educación
- Institución: Universidad Nacional de las Fuerzas Armadas UNEFA
- Correo electrónico: agalicia@gmail.com
- Teléfono: 04129427825

Matriz de Operacionalización de la Variable.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores
V1: Recursividad no Paradigmática	<p>Recursividad no paradigmática: Esta variable se refiere a enfoques educativos y pedagógicos que desafiaban las normas tradicionales y establecidas en la enseñanza y el aprendizaje. Va más allá de los métodos convencionales y se centra en innovaciones, repeticiones y adaptaciones que buscan mejorar la comprensión y el compromiso del estudiante. Según Ferrer (2018), la recursividad no paradigmática se centra en "revisitar, revisar y adaptar" enfoques educativos, tomando en cuenta las necesidades cambiantes del estudiante y las realidades del mundo contemporáneo (Ferrer, G., 2018).</p>	<p>La variable "Recursividad no paradigmática" se refiere a la implementación de estrategias y métodos educativos que desvían del enfoque tradicional. A nivel operativo, esta variable se explorará a través de la calidad y frecuencia de la retroalimentación no tradicional, observando cuantas veces se proporciona retroalimentación directa y adaptativa. Además, se considerará el uso de enfoques repetitivos alternativos, examinando la cantidad y eficacia de métodos no convencionales en el refuerzo del contenido. La autonomía en el aprendizaje será evaluada midiendo la capacidad del estudiante para autoevaluarse y proceder independientemente en sus tareas. Finalmente, la integración tecnológica se determinará observando la diversidad y regularidad de herramientas digitales no convencionales utilizadas y su influencia en la educación.</p>	Retroalimentación no tradicional	<p>Frecuencia con la que se recibe retroalimentación que se desvía de métodos estándar.</p> <hr/> <p>Número de veces que el estudiante incorpora críticas y sugerencias recibidas en tiempo real.</p>
			Enfoques repetitivos alternativos	<p>Número de técnicas no convencionales utilizadas por el estudiante para repasar y reforzar el contenido.</p> <hr/> <p>Frecuencia con la que el estudiante realiza iteraciones en su proceso de aprendizaje.</p>
			Autonomía en el aprendizaje	<p>Grado en que el estudiante se siente capacitado para aprender de manera autónoma</p> <hr/> <p>Frecuencia con la que el estudiante realiza autoevaluaciones y reflexiones sobre su aprendizaje.</p>
			Integración tecnológica	<p>Número de tecnologías emergentes utilizadas por el estudiante para recibir retroalimentación.</p> <hr/>
				<p>Frecuencia con la que el estudiante emplea herramientas digitales no convencionales en su proceso de aprendizaje.</p>

V2: Aprendizaje Significativo.	Aprendizaje significativo: David Ausubel (1963) fue pionero en introducir el concepto de aprendizaje significativo, postulando que el aprendizaje es más efectivo y duradero cuando el nuevo conocimiento se conecta y se integra con lo que el estudiante ya sabe. Según Ausubel, el aprendizaje significativo se da cuando la nueva información "ancla" en estructuras cognitivas previas, impidiendo la simple memorización y fomentando una comprensión profunda y duradera (Ausubel, DP, 1963). En este sentido, el aprendizaje significativo pone énfasis en la importancia de relacionar nuevos contenidos con conocimientos previos, garantizando que el aprendizaje no sea superficial o efímero.	la variable "Aprendizaje significativo" alude a la adquisición de conocimientos que se integran coherentemente con estructuras previas del aprendizaje. En términos operacionales, se medirá examinando cómo los estudiantes conectan información nueva con sus conocimientos anteriores, utilizando pruebas que evalúen la asociación de conceptos. La relevancia del contenido se explorará a través de encuestas que determinan cuán relevante y aplicable ven los estudiantes el material. Se evaluará la no arbitrariedad a través de exámenes de comprensión que identifiquen un entendimiento más allá de la mera memorización. Y finalmente, la diferenciación del contenido se observará al medir la adaptabilidad del material educativo, considerando la diversidad de recursos y su impacto en distintos niveles de aprendizaje.	Conexión con conocimientos previos	Número de veces que el estudiante relaciona el nuevo conocimiento con conceptos previos
		Relevancia del contenido	Grado de interés manifestado por el estudiante hacia el nuevo contenido Número de veces que el estudiante menciona aplicaciones prácticas del contenido en contextos reales.	
		No arbitrariedad	Frecuencia con la que el estudiante identifica y articula relaciones lógicas entre nuevos conceptos Número de instancias donde el estudiante demuestra comprensión profunda en lugar de memorización superficial.	
		Diferenciación del contenido	Grado en que el estudiante siente que el contenido se adapta a su nivel de aprendizaje	
			Número de ejemplos y analogías utilizadas por el estudiante para entender el contenido.	

Matriz de Categorías

Categorías	Definición conceptual	Sub categorías	Dominios
V1: Recursividad Paradigmática	no	Retroalimentación tradicional	Uso de retroalimentación fuera del modelo estándar.
			Incorporación de críticas y sugerencias en tiempo real.
		Enfoques repetitivos alternativos	Métodos de repaso y reforzamiento no convencionales.
			Iteraciones en el proceso de aprendizaje.
			Facilitación para el aprendizaje auto-dirigido.
		Autonomía en el aprendizaje	Fomento de la autoevaluación y autorreflexión.
			Uso de tecnologías emergentes para la retroalimentación.
		Integración tecnológica	Incorporación de herramientas digitales no convencionales.

V2: Aprendizaje Significativo.

<p>Aprendizaje significativo: David Ausubel (1963) fue pionero en introducir el concepto de aprendizaje significativo, postulando que el aprendizaje es más efectivo y duradero cuando el nuevo conocimiento se conecta y se integra con lo que el estudiante ya sabe. Según Ausubel, el aprendizaje significativo se da cuando la nueva información "ancla" en estructuras cognitivas previas, impidiendo la simple memorización y fomentando una comprensión profunda y duradera (Ausubel, DP, 1963). En este sentido, el aprendizaje significativo pone énfasis en la importancia de relacionar nuevos contenidos con conocimientos previos, garantizando que el aprendizaje no sea superficial o efímero.</p>	Conexión con conocimientos previos	Evidencia de asociación con conceptos previos.
	Relevancia del contenido	Integración de nueva información en esquemas existentes.
		Interés y motivación hacia el contenido.
	No arbitrariedad	Aplicabilidad del contenido en contextos reales.
		Relaciones lógicas entre conceptos.
		Evitación de memorización sin comprensión.
	Diferenciación del contenido	Adaptabilidad del contenido a diferentes niveles de aprendizaje.
		Uso de ejemplos y analogías.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El objetivo de la presente investigación es Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI _____ o NO _____

Estimado (a) Sr.(a)

El presente cuestionario es un instrumento de uso académico para la investigación titulada *La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima metropolitana, 2025*. Se divide en 2 partes, está compuesto por ____ enunciados y las respuestas son de carácter anónimo. Indicaciones: Marque con una **X** la opción que considere: **1: totalmente en desacuerdo**, **2: en desacuerdo**, **3: ni de acuerdo ni en desacuerdo**, **4: de acuerdo**, **5: totalmente de acuerdo**.

Variable: Aprendizaje Significativo						
	Dimensión 1: Conexión con Conocimientos Previos	1	2	3	4	5
1	Relaciono el nuevo conocimiento con conceptos que ya conozco.					
2	Integro la nueva información en mis esquemas cognitivos existentes.					
3	Durante las clases, encuentro maneras de vincular lo nuevo con lo que he aprendido antes.					
4	A menudo hago conexiones entre la teoría y ejemplos de la vida real.					
5	Uso mis conocimientos previos como base para entender nuevos contenidos.					
	Dimensión 2: Relevancia del Contenido	1	2	3	4	5
6	Me siento interesado en el nuevo contenido que se presenta en clase.					
7	Reconozco aplicaciones prácticas del contenido en situaciones reales.					
8	El material que aprendo es relevante para mis objetivos académicos y personales.					

9	Encuentro que el contenido es útil para mi vida diaria.					
10	Disfruto al relacionar el contenido aprendido con mis intereses personales.					
Dimensión 3: No Arbitrariedad		1	2	3	4	5
11	Identifico relaciones lógicas entre nuevos conceptos que aprendo.					
12	A menudo demuestro comprensión profunda en lugar de solo memorizar información.					
13	Explico cómo los nuevos conceptos se relacionan entre sí.					
14	Siento que el contenido se adapta a mi nivel de aprendizaje.					
15	Encuentro conexiones claras entre lo que aprendo y mis experiencias previas.					
Dimensión 4: Diferenciación del Contenido		1	2	3	4	5
16	Uso ejemplos y analogías para entender mejor el contenido.					
17	Busco diferentes recursos para aprender el mismo concepto.					
18	Pido aclaraciones sobre el material cuando siento que no es claro.					
19	Adapto el contenido aprendido a mis propios estilos de aprendizaje.					
20	Encuentro que el material educativo se presenta de manera que se adapta a distintos niveles de comprensión.					

Gracias por su participación.

Baremo del Instrumento

El instrumento cuenta con un total de 20 ítems por cada variable, distribuidos en dimensiones. Cada ítem se evaluará utilizando una escala de Likert de 5 puntos, donde:

6. Totalmente en desacuerdo (1 punto)
7. En desacuerdo (2 puntos)
8. Neutral (3 puntos)
9. De acuerdo (4 puntos)
10. Totalmente de acuerdo (5 puntos)

Puntuación Total

La puntuación total para cada variable será la suma de las puntuaciones de todos los ítems.

Por lo tanto, el rango de puntuación total para cada variable será:

- Puntuación mínima: $20 \text{ ítems} \times 1 \text{ punto} = 20 \text{ puntos}$
- Puntuación máxima: $20 \text{ ítems} \times 5 \text{ puntos} = 100 \text{ puntos}$

Puntos de Corte

Se pueden establecer puntos de corte para clasificar el nivel de aprendizaje significativo y la recursividad no paradigmática en los siguientes rangos:

- 20-40 puntos: Muy bajo
- 41-60 puntos: Bajo
- 61-80 puntos: Moderado
- 81-100 puntos: Alto

Ejemplo de Interpretación

5. Puntuación Total de 25: Muy bajo; el estudiante podría no estar conectando el nuevo conocimiento con sus estructuras previas.
6. Puntuación Total de 55: Bajo; el estudiante muestra algunas conexiones pero carece de integración significativa.
7. Puntuación Total de 75: Moderado; el estudiante está integrando información nueva, pero podría mejorar la aplicación práctica.
8. Puntuación Total de 90: Alto; el estudiante está conectando y aplicando efectivamente los conocimientos nuevos.

Consideraciones

Este baremo permite analizar el nivel de comprensión y aplicación del contenido por parte de los estudiantes, facilitando una intervención educativa adecuada en función de los

resultados obtenidos. Además, se puede adaptar según el tamaño de la muestra y la variabilidad de las respuestas obtenidas durante la recolección de datos.

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE RECURSIVIDAD NO PARADIGMÁTICA

El objetivo de la presente investigación es Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI_____ o NO_____

Variable: Recursividad No Paradigmática.						
	Dimensión 1: Retroalimentación No Tradicional	1	2	3	4	5
01	Durante las sesiones de clase, recibes retroalimentación que se aparta de los métodos convencionales.					
02	Incorporas críticas y sugerencias en tiempo real que te ayudan a mejorar tu aprendizaje.					
03	Buscas activamente retroalimentación durante las actividades en clase.					
04	Te sientes motivado cuando recibes críticas constructivas de tus compañeros o del docente.					
05	Utilizas la retroalimentación recibida para ajustar tus métodos de estudio en las clases.					
	Dimensión 2: Enfoques Repetitivos Alternativos	1	2	3	4	5
06	En las sesiones, utilizas diversas técnicas no convencionales para repasar el contenido.					
07	Realizas prácticas iterativas en clase para consolidar lo que has aprendido.					
08	Buscas enfoques innovadores para repasar los temas discutidos en clase.					
09	Te sientes cómodo experimentando con diferentes métodos de estudio durante las clases.					
10	La variedad de técnicas de repaso que utilizas en clase te ayuda a mantener el interés en el aprendizaje.					
	Dimensión 3: Autonomía en el Aprendizaje	1	2	3	4	5

11	Durante las sesiones, te sientes capaz de dirigir tu propio proceso de aprendizaje.					
12	Realizas autoevaluaciones al final de cada clase para monitorear tu progreso.					
13	Reflexionas sobre tus métodos de estudio tras las sesiones para mejorar continuamente.					
14	Buscas recursos adicionales de manera independiente para profundizar lo que aprendes en clase.					
15	Te sientes responsable de tus logros académicos y te esfuerzas por mejorar tras cada sesión.					
Dimensión 4: Integración Tecnológica		1	2	3	4	5
16	En las clases, utilizas tecnologías emergentes que enriquecen tu aprendizaje.					
17	Empleas herramientas digitales no convencionales para recibir retroalimentación sobre tus tareas.					
18	Estás dispuesto a explorar nuevas aplicaciones y plataformas que se utilizan en las clases.					
19	La tecnología que utilizas en el aula te ayuda a conectarte con tus compañeros y recursos educativos.					
20	Integrar tecnología en tu aprendizaje en clase te motiva a ser más creativo y proactivo.					

Gracias por su participación

Baremo del Instrumento

El instrumento cuenta con un total de 20 ítems por cada variable, distribuidos en dimensiones. Cada ítem se evaluará utilizando una escala de Likert de 5 puntos, donde:

6. **Totalmente en desacuerdo** (1 punto)
7. **En desacuerdo** (2 puntos)
8. **Neutral** (3 puntos)
9. **De acuerdo** (4 puntos)
10. **Totalmente de acuerdo** (5 puntos)

Puntuación Total

La puntuación total para cada variable será la suma de las puntuaciones de todos los ítems. Por lo tanto, el rango de puntuación total para cada variable será:

- **Puntuación mínima:** $20 \text{ ítems} \times 1 \text{ punto} = 20 \text{ puntos}$
- **Puntuación máxima:** $20 \text{ ítems} \times 5 \text{ puntos} = 100 \text{ puntos}$

Puntos de Corte

Se pueden establecer puntos de corte para clasificar el nivel de aprendizaje significativo y la recursividad no paradigmática en los siguientes rangos:

- **20-40 puntos:** Muy bajo
- **41-60 puntos:** Bajo
- **61-80 puntos:** Moderado
- **81-100 puntos:** Alto

Ejemplo de Interpretación

5. **Puntuación Total de 25:** Muy bajo; el estudiante podría no estar conectando el nuevo conocimiento con sus estructuras previas.
6. **Puntuación Total de 55:** Bajo; el estudiante muestra algunas conexiones pero carece de integración significativa.
7. **Puntuación Total de 75:** Moderado; el estudiante está integrando información nueva, pero podría mejorar la aplicación práctica.
8. **Puntuación Total de 90:** Alto; el estudiante está conectando y aplicando efectivamente los conocimientos nuevos.

Consideraciones

Este baremo permite analizar el nivel de comprensión y aplicación del contenido por parte de los estudiantes, facilitando una intervención educativa adecuada en función de los resultados obtenidos. Además, se puede adaptar según el tamaño de la muestra y la variabilidad de las respuestas obtenidas durante la recolección de datos.

Tabla de Validación del instrumento Recursividad no paradigmática.

Ítem	Cuestionario	Dimensión	Variable	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones
1	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
2	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
3	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
4	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
5	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
6	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
7	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	

8	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
9	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
10	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
11	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
12	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
13	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
14	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
15	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	

16	Cuestionario 1	Integración tecnológica no convencional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
17	Cuestionario 1	Integración tecnológica no convencional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
18	Cuestionario 1	Integración tecnológica no convencional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
19	Cuestionario 1	Integración tecnológica no convencional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
20	Cuestionario 1	Integración tecnológica no convencional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	

Tabla de Validación del instrumento Aprendizaje Significativo.

Ítem	Cuestionario	Dimensión	Variable	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones
1	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
2	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
3	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
4	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
5	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
6	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos previos	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
7	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos previos	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
8	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos previos	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	

9	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos previos	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
10	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos previos	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
11	Cuestionario 2	Diferenciación del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
12	Cuestionario 2	Diferenciación del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
13	Cuestionario 2	Diferenciación del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
14	Cuestionario 2	Diferenciación del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
15	Cuestionario 2	Diferenciación del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
16	Cuestionario 2	Motivación intrínseca	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
17	Cuestionario 2	Motivación intrínseca	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
18	Cuestionario 2	Motivación intrínseca	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	

19	Cuestionario 2	Motivación intrínseca	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
20	Cuestionario 2	Motivación intrínseca	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	

Evaluación del instrumento:**Cuestionario Recursividad Paradigmática.**

Ítem	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y sugerencias
1	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
2	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
3	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
4	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
5	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
6	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
7	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
8	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
9	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

10	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
11	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
12	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
13	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
14	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
15	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
16	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
17	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
18	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
19	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
20	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

Leyenda:

- **Pertinencia:** Valora si el ítem es adecuado para medir lo que se propone.
- **Claridad:** Evalúa si el ítem está formulado de manera clara y comprensible.
- **Coherencia:** Revisa si el ítem se alinea correctamente con los objetivos de la investigación.
- **Relevancia:** Determina si el ítem es importante para obtener la información necesaria.

Evaluación general del cuestionario:

1. **¿Considera que los ítems del cuestionario son apropiados para medir la variable de estudio?**

(x) Sí () No

Observaciones: _____

2. **¿El formato y la estructura del cuestionario facilitan su aplicación?**

(x) Sí () No

Observaciones: _____

3. **¿Recomendaría añadir o eliminar algún ítem?**

() Sí (x) No

Observaciones: _____

Firma del experto:



Fecha: 31/01/2025

Evaluación del instrumento:**Cuestionario Aprendizaje Significativo.**

Ítem	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y sugerencias
1	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
2	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
3	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
4	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
5	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
6	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
7	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
8	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
9	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
10	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

11	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
12	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
13	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
14	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
15	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
16	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
17	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
18	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
19	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
20	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

Leyenda:

- **Pertinencia:** Valora si el ítem es adecuado para medir lo que se propone.
- **Claridad:** Evalúa si el ítem está formulado de manera clara y comprensible.
- **Coherencia:** Revisa si el ítem se alinea correctamente con los objetivos de la investigación.
- **Relevancia:** Determina si el ítem es importante para obtener la información necesaria.

Evaluación general del cuestionario:

4. **¿Considera que los ítems del cuestionario son apropiados para medir la variable de estudio?**

(x) Sí () No

Observaciones: _____

5. **¿El formato y la estructura del cuestionario facilitan su aplicación?**

(x) Sí () No

Observaciones: _____

6. **¿Recomendaría añadir o eliminar algún ítem?**

() Sí (x) No

Observaciones: _____

Firma del experto:



Fecha: 31/01/2025

Carta de presentación

Dra. Yamilis Berroteran Carpio
Doctor en Educación con mención en neurociencias
Investigadora y docente titular de la UPEL

Estimada Dra. **Yamilis Berroteran.**:

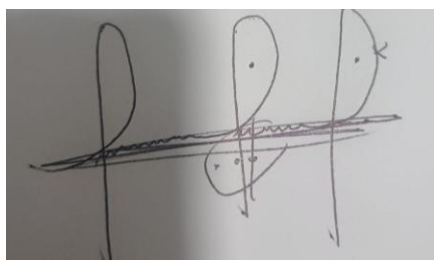
Reciba un cordial saludo. Me permito dirigirme a usted con el propósito de solicitar su valiosa colaboración como experto/a en la evaluación del instrumento titulado *“Cuestionario sobre la Recursividad No Paradigmática y el Aprendizaje Significativo”*, desarrollado como parte de mi investigación para optar por el grado de *Maestro en Docencia Universitaria* en la Universidad Privada Norbert Wiener. La investigación tiene como título *“La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025”*.

El objetivo de este cuestionario es recopilar información sobre la percepción de los estudiantes universitarios acerca de la recursividad no paradigmática y su influencia en el aprendizaje significativo. Para garantizar la validez y confiabilidad del instrumento, su experiencia y conocimientos en este campo serán fundamentales en la revisión de aspectos relacionados con la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems que conforman el instrumento.

Adjunto a esta carta encontrará el formato de validación del instrumento, en el cual le solicito evaluar cada ítem del cuestionario. Agradezco que pueda incluir sus observaciones y sugerencias en el espacio destinado a tal fin. Su retroalimentación será invaluable para garantizar que el instrumento sea adecuado para el propósito del estudio.

Le agradezco de antemano su disposición y tiempo en este proceso. Si tiene alguna duda o comentario adicional, no dude en contactarme a través del correo electrónico Franksanbri@gmail.com. o al teléfono +51902222301

Quedo a la espera de su respuesta y le reitero mi agradecimiento por su colaboración.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Sanchez Brito Franklin Rafael', with a horizontal line drawn through the middle of the signature.

Atentamente,

Sanchez Brito Franklin Rafael.
Maestrando en Docencia Universitaria
Universidad Privada Norbert Wiener
Correo: franksanbri@gmail.com
Teléfono: +51902222301.

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la investigación: *La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025.*

Investigador principal: Sanchez Brito Franklin Rafael

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener

Asesor: Dra. Lozano Lozano Marilé

Fecha: 11/02/2025

Objetivo del instrumento:

El cuestionario tiene como objetivo recopilar información sobre la percepción de los estudiantes universitarios respecto a la influencia de la recursividad no paradigmática en su aprendizaje significativo.

Instrucciones para los expertos:

El siguiente cuestionario será sometido a su consideración para determinar su validez. Se solicita su colaboración en la evaluación de la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de cada ítem del instrumento. Le agradeceríamos que emita sus comentarios y sugerencias para mejorar los aspectos evaluados.

Por favor, complete la siguiente tabla marcando con una “X” el nivel de acuerdo con cada criterio y agregue cualquier observación adicional que considere relevante.

Datos del experto:

- Nombre del experto: Dra. Yaminilis Berroteran Carpio
- Especialidad: Dra en Educación con mención en neurociencias.
- Institución: Universidad Pedagógica experimental Libertador (UPEL)
- Correo electrónico: yamilis.berroteran@gmail.com
- Teléfono: 04248553245

Matriz de Operacionalización de la Variable.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores
V1: Recursividad no Paradigmática	Recursividad no paradigmática: Esta variable se refiere a enfoques educativos y pedagógicos que desafiaban las normas tradicionales y establecidas en la enseñanza y el aprendizaje. Va más allá de los métodos convencionales y se centra en innovaciones, repeticiones y adaptaciones que buscan mejorar la comprensión y el compromiso del estudiante. Según Ferrer (2018), la recursividad no paradigmática se centra en "revisitar, revisar y adaptar" enfoques educativos, tomando en cuenta las necesidades cambiantes del estudiante y las realidades del mundo contemporáneo (Ferrer, G., 2018).	La variable "Recursividad no paradigmática" se refiere a la implementación de estrategias y métodos educativos que desvían del enfoque tradicional. A nivel operativo, esta variable se explorará a través de la calidad y frecuencia de la retroalimentación no tradicional, observando cuantas veces se proporciona retroalimentación directa y adaptativa. Además, se considerará el uso de enfoques repetitivos alternativos, examinando la cantidad y eficacia de métodos no convencionales en el refuerzo del contenido. La autonomía en el aprendizaje será evaluada midiendo la capacidad del estudiante para autoevaluarse y proceder independientemente en sus tareas. Finalmente, la integración tecnológica se determinará observando la diversidad y regularidad de herramientas digitales no convencionales utilizadas y su influencia en la educación.	Retroalimentación no tradicional	Frecuencia con la que se recibe retroalimentación que se desvía de métodos estándar.
				Número de veces que el estudiante incorpora críticas y sugerencias recibidas en tiempo real.
			Enfoques repetitivos alternativos	Número de técnicas no convencionales utilizadas por el estudiante para repasar y reforzar el contenido.
				Frecuencia con la que el estudiante realiza iteraciones en su proceso de aprendizaje.
			Autonomía en el aprendizaje	Grado en que el estudiante se siente capacitado para aprender de manera autónoma
				Frecuencia con la que el estudiante realiza autoevaluaciones y reflexiones sobre su aprendizaje.
				Número de tecnologías emergentes utilizadas por el estudiante para recibir retroalimentación.
			Integración tecnológica	Frecuencia con la que el estudiante emplea herramientas digitales no convencionales en su proceso de aprendizaje.

<p>V2: Aprendizaje Significativo.</p>	<p>Aprendizaje significativo: David Ausubel (1963) fue pionero en introducir el concepto de aprendizaje significativo, postulando que el aprendizaje es más efectivo y duradero cuando el nuevo conocimiento se conecta y se integra con lo que el estudiante ya sabe. Según Ausubel, el aprendizaje significativo se da cuando la nueva información "ancla" en estructuras cognitivas previas, impidiendo la simple memorización y fomentando una comprensión profunda y duradera (Ausubel, DP, 1963). En este sentido, el aprendizaje significativo pone énfasis en la importancia de relacionar nuevos contenidos con conocimientos previos, garantizando que el aprendizaje no sea superficial o efímero.</p>	<p>la variable "Aprendizaje significativo" alude a la adquisición de conocimientos que se integran coherentemente con estructuras previas del aprendizaje. En términos operacionales, se medirá examinando cómo los estudiantes conectan información nueva con sus conocimientos anteriores, utilizando pruebas que evalúen la asociación de conceptos. La relevancia del contenido se explorará a través de encuestas que determinan cuán relevante y aplicable ven los estudiantes el material. Se evaluará la no arbitrariedad a través de exámenes de comprensión que identifiquen un entendimiento más allá de la mera memorización. Y finalmente, la diferenciación del contenido se observará al medir la adaptabilidad del material educativo, considerando la diversidad de recursos y su impacto en distintos niveles de aprendizaje.</p>	Conexión con conocimientos previos	<p>Número de veces que el estudiante relaciona el nuevo conocimiento con conceptos previos</p> <p>Frecuencia con la que el estudiante integra la nueva información en esquemas cognitivos existentes.</p>
			Relevancia del contenido	<p>Grado de interés manifestado por el estudiante hacia el nuevo contenido</p> <p>Número de veces que el estudiante menciona aplicaciones prácticas del contenido en contextos reales.</p>
			No arbitrariedad	<p>Frecuencia con la que el estudiante identifica y articula relaciones lógicas entre nuevos conceptos</p> <p>Número de instancias donde el estudiante demuestra comprensión profunda en lugar de memorización superficial.</p>
			Diferenciación del contenido	<p>Grado en que el estudiante siente que el contenido se adapta a su nivel de aprendizaje</p> <p>Número de ejemplos y analogías utilizadas por el estudiante para entender el contenido.</p>

Matriz de Categorías

Categorías	Definición conceptual	Sub categorías	Dominios
V1: Recursividad Paradigmática	no	Retroalimentación tradicional	Uso de retroalimentación fuera del modelo estándar.
			Incorporación de críticas y sugerencias en tiempo real.
		Enfoques repetitivos alternativos	Métodos de repaso y reforzamiento no convencionales.
			Iteraciones en el proceso de aprendizaje.
			Facilitación para el aprendizaje auto-dirigido.
		Autonomía en el aprendizaje	Fomento de la autoevaluación y autorreflexión.
			Uso de tecnologías emergentes para la retroalimentación.
		Integración tecnológica	Incorporación de herramientas digitales no convencionales.

V2: Aprendizaje Significativo.

<p>Aprendizaje significativo: David Ausubel (1963) fue pionero en introducir el concepto de aprendizaje significativo, postulando que el aprendizaje es más efectivo y duradero cuando el nuevo conocimiento se conecta y se integra con lo que el estudiante ya sabe. Según Ausubel, el aprendizaje significativo se da cuando la nueva información "ancla" en estructuras cognitivas previas, impidiendo la simple memorización y fomentando una comprensión profunda y duradera (Ausubel, DP, 1963). En este sentido, el aprendizaje significativo pone énfasis en la importancia de relacionar nuevos contenidos con conocimientos previos, garantizando que el aprendizaje no sea superficial o efímero.</p>	Conexión con conocimientos previos	Evidencia de asociación con conceptos previos.
	Relevancia del contenido	Integración de nueva información en esquemas existentes.
		Interés y motivación hacia el contenido.
	No arbitrariedad	Aplicabilidad del contenido en contextos reales.
		Relaciones lógicas entre conceptos.
		Evitación de memorización sin comprensión.
	Diferenciación del contenido	Adaptabilidad del contenido a diferentes niveles de aprendizaje.
		Uso de ejemplos y analogías.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El objetivo de la presente investigación es Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI _____ o NO _____

Estimado (a) Sr.(a)

El presente cuestionario es un instrumento de uso académico para la investigación titulada *La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima metropolitana, 2025*. Se divide en 2 partes, está compuesto por ____ enunciados y las respuestas son de carácter anónimo. Indicaciones: Marque con una **X** la opción que considere: **1: totalmente en desacuerdo**, **2: en desacuerdo**, **3: ni de acuerdo ni en desacuerdo**, **4: de acuerdo**, **5: totalmente de acuerdo**.

Variable: Aprendizaje Significativo						
	Dimensión 1: Conexión con Conocimientos Previos	1	2	3	4	5
1	Relaciono el nuevo conocimiento con conceptos que ya conozco.					
2	Integro la nueva información en mis esquemas cognitivos existentes.					
3	Durante las clases, encuentro maneras de vincular lo nuevo con lo que he aprendido antes.					
4	A menudo hago conexiones entre la teoría y ejemplos de la vida real.					
5	Uso mis conocimientos previos como base para entender nuevos contenidos.					
	Dimensión 2: Relevancia del Contenido	1	2	3	4	5
6	Me siento interesado en el nuevo contenido que se presenta en clase.					
7	Reconozco aplicaciones prácticas del contenido en situaciones reales.					
8	El material que aprendo es relevante para mis objetivos académicos y personales.					

9	Encuentro que el contenido es útil para mi vida diaria.					
10	Disfruto al relacionar el contenido aprendido con mis intereses personales.					
Dimensión 3: No Arbitrariedad		1	2	3	4	5
11	Identifico relaciones lógicas entre nuevos conceptos que aprendo.					
12	A menudo demuestro comprensión profunda en lugar de solo memorizar información.					
13	Explico cómo los nuevos conceptos se relacionan entre sí.					
14	Siento que el contenido se adapta a mi nivel de aprendizaje.					
15	Encuentro conexiones claras entre lo que aprendo y mis experiencias previas.					
Dimensión 4: Diferenciación del Contenido		1	2	3	4	5
16	Uso ejemplos y analogías para entender mejor el contenido.					
17	Busco diferentes recursos para aprender el mismo concepto.					
18	Pido aclaraciones sobre el material cuando siento que no es claro.					
19	Adapto el contenido aprendido a mis propios estilos de aprendizaje.					
20	Encuentro que el material educativo se presenta de manera que se adapta a distintos niveles de comprensión.					

Gracias por su participación.

Baremo del Instrumento

El instrumento cuenta con un total de 20 ítems por cada variable, distribuidos en dimensiones. Cada ítem se evaluará utilizando una escala de Likert de 5 puntos, donde:

11. Totalmente en desacuerdo (1 punto)
12. En desacuerdo (2 puntos)
13. Neutral (3 puntos)
14. De acuerdo (4 puntos)
15. Totalmente de acuerdo (5 puntos)

Puntuación Total

La puntuación total para cada variable será la suma de las puntuaciones de todos los ítems.

Por lo tanto, el rango de puntuación total para cada variable será:

- Puntuación mínima: $20 \text{ ítems} \times 1 \text{ punto} = 20 \text{ puntos}$
- Puntuación máxima: $20 \text{ ítems} \times 5 \text{ puntos} = 100 \text{ puntos}$

Puntos de Corte

Se pueden establecer puntos de corte para clasificar el nivel de aprendizaje significativo y la recursividad no paradigmática en los siguientes rangos:

- 20-40 puntos: Muy bajo
- 41-60 puntos: Bajo
- 61-80 puntos: Moderado
- 81-100 puntos: Alto

Ejemplo de Interpretación

9. Puntuación Total de 25: Muy bajo; el estudiante podría no estar conectando el nuevo conocimiento con sus estructuras previas.
10. Puntuación Total de 55: Bajo; el estudiante muestra algunas conexiones pero carece de integración significativa.
11. Puntuación Total de 75: Moderado; el estudiante está integrando información nueva, pero podría mejorar la aplicación práctica.
12. Puntuación Total de 90: Alto; el estudiante está conectando y aplicando efectivamente los conocimientos nuevos.

Consideraciones

Este baremo permite analizar el nivel de comprensión y aplicación del contenido por parte de los estudiantes, facilitando una intervención educativa adecuada en función de los

resultados obtenidos. Además, se puede adaptar según el tamaño de la muestra y la variabilidad de las respuestas obtenidas durante la recolección de datos.

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE RECURSIVIDAD NO PARADIGMÁTICA

El objetivo de la presente investigación es Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI_____ o NO_____

Variable: Recursividad No Paradigmática.						
	Dimensión 1: Retroalimentación No Tradicional	1	2	3	4	5
01	Durante las sesiones de clase, recibes retroalimentación que se aparta de los métodos convencionales.					
02	Incorporas críticas y sugerencias en tiempo real que te ayudan a mejorar tu aprendizaje.					
03	Buscas activamente retroalimentación durante las actividades en clase.					
04	Te sientes motivado cuando recibes críticas constructivas de tus compañeros o del docente.					
05	Utilizas la retroalimentación recibida para ajustar tus métodos de estudio en las clases.					
	Dimensión 2: Enfoques Repetitivos Alternativos	1	2	3	4	5
06	En las sesiones, utilizas diversas técnicas no convencionales para repasar el contenido.					
07	Realizas prácticas iterativas en clase para consolidar lo que has aprendido.					
08	Buscas enfoques innovadores para repasar los temas discutidos en clase.					
09	Te sientes cómodo experimentando con diferentes métodos de estudio durante las clases.					
10	La variedad de técnicas de repaso que utilizas en clase te ayuda a mantener el interés en el aprendizaje.					
	Dimensión 3: Autonomía en el Aprendizaje	1	2	3	4	5

11	Durante las sesiones, te sientes capaz de dirigir tu propio proceso de aprendizaje.					
12	Realizas autoevaluaciones al final de cada clase para monitorear tu progreso.					
13	Reflexionas sobre tus métodos de estudio tras las sesiones para mejorar continuamente.					
14	Buscas recursos adicionales de manera independiente para profundizar lo que aprendes en clase.					
15	Te sientes responsable de tus logros académicos y te esfuerzas por mejorar tras cada sesión.					
Dimensión 4: Integración Tecnológica		1	2	3	4	5
16	En las clases, utilizas tecnologías emergentes que enriquecen tu aprendizaje.					
17	Empleas herramientas digitales no convencionales para recibir retroalimentación sobre tus tareas.					
18	Estás dispuesto a explorar nuevas aplicaciones y plataformas que se utilizan en las clases.					
19	La tecnología que utilizas en el aula te ayuda a conectarte con tus compañeros y recursos educativos.					
20	Integrar tecnología en tu aprendizaje en clase te motiva a ser más creativo y proactivo.					

Gracias por su participación

Baremo del Instrumento

El instrumento cuenta con un total de 20 ítems por cada variable, distribuidos en dimensiones. Cada ítem se evaluará utilizando una escala de Likert de 5 puntos, donde:

11. **Totalmente en desacuerdo** (1 punto)
12. **En desacuerdo** (2 puntos)
13. **Neutral** (3 puntos)
14. **De acuerdo** (4 puntos)
15. **Totalmente de acuerdo** (5 puntos)

Puntuación Total

La puntuación total para cada variable será la suma de las puntuaciones de todos los ítems. Por lo tanto, el rango de puntuación total para cada variable será:

- **Puntuación mínima:** $20 \text{ ítems} \times 1 \text{ punto} = \mathbf{20 \text{ puntos}}$
- **Puntuación máxima:** $20 \text{ ítems} \times 5 \text{ puntos} = \mathbf{100 \text{ puntos}}$

Puntos de Corte

Se pueden establecer puntos de corte para clasificar el nivel de aprendizaje significativo y la recursividad no paradigmática en los siguientes rangos:

- **20-40 puntos:** Muy bajo
- **41-60 puntos:** Bajo
- **61-80 puntos:** Moderado
- **81-100 puntos:** Alto

Ejemplo de Interpretación

9. **Puntuación Total de 25:** Muy bajo; el estudiante podría no estar conectando el nuevo conocimiento con sus estructuras previas.
10. **Puntuación Total de 55:** Bajo; el estudiante muestra algunas conexiones pero carece de integración significativa.
11. **Puntuación Total de 75:** Moderado; el estudiante está integrando información nueva, pero podría mejorar la aplicación práctica.
12. **Puntuación Total de 90:** Alto; el estudiante está conectando y aplicando efectivamente los conocimientos nuevos.

Consideraciones

Este baremo permite analizar el nivel de comprensión y aplicación del contenido por parte de los estudiantes, facilitando una intervención educativa adecuada en función de los resultados obtenidos. Además, se puede adaptar según el tamaño de la muestra y la variabilidad de las respuestas obtenidas durante la recolección de datos.

Tabla de Validación del instrumento Recursividad no paradigmática.

Ítem	Cuestionario	Dimensión	Variable	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones
1	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
2	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
3	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
4	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
5	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
6	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
7	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
8	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
9	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	

10	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
11	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
12	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
13	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
14	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
15	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
16	Cuestionario 1	Integración tecnológica no convencional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
17	Cuestionario 1	Integración tecnológica no convencional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
18	Cuestionario 1	Integración tecnológica no convencional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
19	Cuestionario 1	Integración tecnológica no	Recursividad no	(x)	(x)	(x)	(x)	

		convencion al	paradig mática					
20	Cuestio nario 1	Integración tecnológica no convencion al	Recursiv idad no paradig mática	(x)	(x)	(x)	(x)	

Tabla de Validación del instrumento Aprendizaje Significativo.

Ítem	Cuestionario	Dimensión	Variable	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones
1	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
2	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
3	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
4	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
5	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
6	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos previos	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
7	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos previos	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
8	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos previos	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
9	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos	Aprendizaje	(x)	(x)	(x)	(x)	

		entos previos	signific ativo					
10	Cuestio nario 2	Conexión con conocimi entos previos	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
11	Cuestio nario 2	Diferenci ación del contenido	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
12	Cuestio nario 2	Diferenci ación del contenido	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
13	Cuestio nario 2	Diferenci ación del contenido	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
14	Cuestio nario 2	Diferenci ación del contenido	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
15	Cuestio nario 2	Diferenci ación del contenido	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
16	Cuestio nario 2	Motivaci ón intrínseca	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
17	Cuestio nario 2	Motivaci ón intrínseca	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
18	Cuestio nario 2	Motivaci ón intrínseca	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
19	Cuestio nario 2	Motivaci ón intrínseca	Aprende zaje	(x)	(x)	(x)	(x)	

			signific ativo					
20	Cuestio nario 2	Motivaci ón intrínseca	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	

Evaluación del instrumento:**Cuestionario Recursividad Paradigmática.**

Ítem	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y sugerencias
1	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
2	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
3	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
4	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
5	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
6	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
7	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
8	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
9	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

10	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
11	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
12	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
13	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
14	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
15	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
16	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
17	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
18	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
19	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
20	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

Leyenda:

- **Pertinencia:** Valora si el ítem es adecuado para medir lo que se propone.

- **Claridad:** Evalúa si el ítem está formulado de manera clara y comprensible.
- **Coherencia:** Revisa si el ítem se alinea correctamente con los objetivos de la investigación.
- **Relevancia:** Determina si el ítem es importante para obtener la información necesaria.

Evaluación general del cuestionario:

7. **¿Considera que los ítems del cuestionario son apropiados para medir la variable de estudio?**

(x) Sí () No

Observaciones:

8. **¿El formato y la estructura del cuestionario facilitan su aplicación?**

(x) Sí () No

Observaciones:

9. **¿Recomendaría añadir o eliminar algún ítem?**

() Sí (x) No

Observaciones:

Firma del experto:

Fecha: 29/01/2025



Evaluación del instrumento:**Cuestionario Aprendizaje Significativo.**

Ítem	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y sugerencias
1	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
2	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
3	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
4	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
5	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
6	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
7	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
8	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
9	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
10	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

11	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
12	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
13	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
14	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
15	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
16	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
17	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
18	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
19	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
20	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

Leyenda:

- **Pertinencia:** Valora si el ítem es adecuado para medir lo que se propone.
- **Claridad:** Evalúa si el ítem está formulado de manera clara y comprensible.
- **Coherencia:** Revisa si el ítem se alinea correctamente con los objetivos de la investigación.

- **Relevancia:** Determina si el ítem es importante para obtener la información necesaria.

Evaluación general del cuestionario:

10. **¿Considera que los ítems del cuestionario son apropiados para medir la variable de estudio?**

(x) Sí () No

Observaciones:

11. **¿El formato y la estructura del cuestionario facilitan su aplicación?**

(x) Sí () No

Observaciones:

12. **¿Recomendaría añadir o eliminar algún ítem?**

() Sí (x) No

Observaciones:

Firma del experto:



Fecha: 29/01/2025

Carta de presentación

Dra. Hildegart Tineo.
Doctora en Educación y didáctica
Docente e investigadora

Estimado/a **Dra. Hildegart Tineo.:**

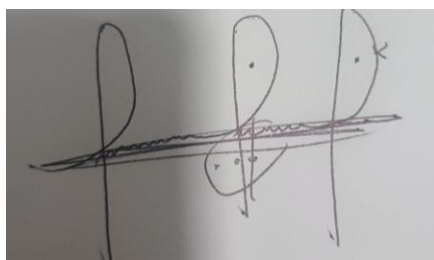
Reciba un cordial saludo. Me permito dirigirme a usted con el propósito de solicitar su valiosa colaboración como experto/a en la evaluación del instrumento titulado *“Cuestionario sobre la Recursividad No Paradigmática y el Aprendizaje Significativo”*, desarrollado como parte de mi investigación para optar por el grado de *Maestro en Docencia Universitaria* en la Universidad Privada Norbert Wiener. La investigación tiene como título *“La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025”*.

El objetivo de este cuestionario es recopilar información sobre la percepción de los estudiantes universitarios acerca de la recursividad no paradigmática y su influencia en el aprendizaje significativo. Para garantizar la validez y confiabilidad del instrumento, su experiencia y conocimientos en este campo serán fundamentales en la revisión de aspectos relacionados con la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems que conforman el instrumento.

Adjunto a esta carta encontrará el formato de validación del instrumento, en el cual le solicito evaluar cada ítem del cuestionario. Agradezco que pueda incluir sus observaciones y sugerencias en el espacio destinado a tal fin. Su retroalimentación será invaluable para garantizar que el instrumento sea adecuado para el propósito del estudio.

Le agradezco de antemano su disposición y tiempo en este proceso. Si tiene alguna duda o comentario adicional, no dude en contactarme a través del correo electrónico Franksanbri@gmail.com. o al teléfono +51902222301

Quedo a la espera de su respuesta y le reitero mi agradecimiento por su colaboración.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Sanchez Brito Franklin Rafael', with a horizontal line drawn through the middle of the signature.

Atentamente,

Sanchez Brito Franklin Rafael.
Maestrando en Docencia Universitaria
Universidad Privada Norbert Wiener
Correo: franksanbri@gmail.com
Teléfono: +51902222301.

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la investigación: *La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025.*

Investigador principal: Sanchez Brito Franklin Rafael

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener

Asesor: Dra. Lozano Lozano Marilé

Fecha: 11/02/2025

Objetivo del instrumento:

El cuestionario tiene como objetivo recopilar información sobre la percepción de los estudiantes universitarios respecto a la influencia de la recursividad no paradigmática en su aprendizaje significativo.

Instrucciones para los expertos:

El siguiente cuestionario será sometido a su consideración para determinar su validez. Se solicita su colaboración en la evaluación de la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de cada ítem del instrumento. Le agradeceríamos que emita sus comentarios y sugerencias para mejorar los aspectos evaluados.

Por favor, complete la siguiente tabla marcando con una “X” el nivel de acuerdo con cada criterio y agregue cualquier observación adicional que considere relevante.

Datos del experto:

- Nombre del experto:
- Especialidad: **Dra. Hildegart Tineo.**
- Institución: Universidad Central de Venezuela
- Correo electrónico: Hildegart.Tineo@gmail.com
- Teléfono: 424901698521

Matriz de Operacionalización de la Variable.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores
V1: Recursividad no Paradigmática	<p>Recursividad no paradigmática: Esta variable se refiere a enfoques educativos y pedagógicos que desafiaban las normas tradicionales y establecidas en la enseñanza y el aprendizaje. Va más allá de los métodos convencionales y se centra en innovaciones, repeticiones y adaptaciones que buscan mejorar la comprensión y el compromiso del estudiante. Según Ferrer (2018), la recursividad no paradigmática se centra en "revisitar, revisar y adaptar" enfoques educativos, tomando en cuenta las necesidades cambiantes del estudiante y las realidades del mundo contemporáneo (Ferrer, G., 2018).</p>	<p>La variable "Recursividad no paradigmática" se refiere a la implementación de estrategias y métodos educativos que desvían del enfoque tradicional. A nivel operativo, esta variable se explorará a través de la calidad y frecuencia de la retroalimentación no tradicional, observando cuantas veces se proporciona retroalimentación directa y adaptativa. Además, se considerará el uso de enfoques repetitivos alternativos, examinando la cantidad y eficacia de métodos no convencionales en el refuerzo del contenido. La autonomía en el aprendizaje será evaluada midiendo la capacidad del estudiante para autoevaluarse y proceder independientemente en sus tareas. Finalmente, la integración tecnológica se determinará observando la diversidad y regularidad de herramientas digitales no convencionales utilizadas y su influencia en la educación.</p>	Retroalimentación no tradicional	<p>Frecuencia con la que se recibe retroalimentación que se desvía de métodos estándar.</p> <hr/> <p>Número de veces que el estudiante incorpora críticas y sugerencias recibidas en tiempo real.</p>
			Enfoques repetitivos alternativos	<p>Número de técnicas no convencionales utilizadas por el estudiante para repasar y reforzar el contenido.</p> <hr/> <p>Frecuencia con la que el estudiante realiza iteraciones en su proceso de aprendizaje.</p>
			Autonomía en el aprendizaje	<p>Grado en que el estudiante se siente capacitado para aprender de manera autónoma</p> <hr/> <p>Frecuencia con la que el estudiante realiza autoevaluaciones y reflexiones sobre su aprendizaje.</p>
			Integración tecnológica	<p>Número de tecnologías emergentes utilizadas por el estudiante para recibir retroalimentación.</p> <hr/>
				<p>Frecuencia con la que el estudiante emplea herramientas digitales no convencionales en su proceso de aprendizaje.</p>

V2: Aprendizaje Significativo.	Aprendizaje significativo: David Ausubel (1963) fue pionero en introducir el concepto de aprendizaje significativo, postulando que el aprendizaje es más efectivo y duradero cuando el nuevo conocimiento se conecta y se integra con lo que el estudiante ya sabe. Según Ausubel, el aprendizaje significativo se da cuando la nueva información "ancla" en estructuras cognitivas previas, impidiendo la simple memorización y fomentando una comprensión profunda y duradera (Ausubel, DP, 1963). En este sentido, el aprendizaje significativo pone énfasis en la importancia de relacionar nuevos contenidos con conocimientos previos, garantizando que el aprendizaje no sea superficial o efímero.	la variable "Aprendizaje significativo" alude a la adquisición de conocimientos que se integran coherentemente con estructuras previas del aprendizaje. En términos operacionales, se medirá examinando cómo los estudiantes conectan información nueva con sus conocimientos anteriores, utilizando pruebas que evalúen la asociación de conceptos. La relevancia del contenido se explorará a través de encuestas que determinan cuán relevante y aplicable ven los estudiantes el material. Se evaluará la no arbitrariedad a través de exámenes de comprensión que identifiquen un entendimiento más allá de la mera memorización. Y finalmente, la diferenciación del contenido se observará al medir la adaptabilidad del material educativo, considerando la diversidad de recursos y su impacto en distintos niveles de aprendizaje.	Conexión con conocimientos previos	Número de veces que el estudiante relaciona el nuevo conocimiento con conceptos previos
		Relevancia del contenido	Grado de interés manifestado por el estudiante hacia el nuevo contenido	
			Número de veces que el estudiante menciona aplicaciones prácticas del contenido en contextos reales.	
		No arbitrariedad	Frecuencia con la que el estudiante identifica y articula relaciones lógicas entre nuevos conceptos	
			Número de instancias donde el estudiante demuestra comprensión profunda en lugar de memorización superficial.	
		Diferenciación del contenido	Grado en que el estudiante siente que el contenido se adapta a su nivel de aprendizaje	
Número de ejemplos y analogías utilizadas por el estudiante para entender el contenido.				

Matriz de Categorías

Categorías	Definición conceptual	Sub categorías	Dominios
V1: Recursividad Paradigmática	no	Retroalimentación tradicional	Uso de retroalimentación fuera del modelo estándar.
			Incorporación de críticas y sugerencias en tiempo real.
		Enfoques repetitivos alternativos	Métodos de repaso y reforzamiento no convencionales.
			Iteraciones en el proceso de aprendizaje.
			Facilitación para el aprendizaje auto-dirigido.
		Autonomía en el aprendizaje	Fomento de la autoevaluación y autorreflexión.
			Uso de tecnologías emergentes para la retroalimentación.
		Integración tecnológica	Incorporación de herramientas digitales no convencionales.

V2: Aprendizaje Significativo.

<p>Aprendizaje significativo: David Ausubel (1963) fue pionero en introducir el concepto de aprendizaje significativo, postulando que el aprendizaje es más efectivo y duradero cuando el nuevo conocimiento se conecta y se integra con lo que el estudiante ya sabe. Según Ausubel, el aprendizaje significativo se da cuando la nueva información "ancla" en estructuras cognitivas previas, impidiendo la simple memorización y fomentando una comprensión profunda y duradera (Ausubel, DP, 1963). En este sentido, el aprendizaje significativo pone énfasis en la importancia de relacionar nuevos contenidos con conocimientos previos, garantizando que el aprendizaje no sea superficial o efímero.</p>	Conexión con conocimientos previos	Evidencia de asociación con conceptos previos.
	Relevancia del contenido	Integración de nueva información en esquemas existentes.
		Interés y motivación hacia el contenido.
	No arbitrariedad	Aplicabilidad del contenido en contextos reales.
		Relaciones lógicas entre conceptos.
		Evitación de memorización sin comprensión.
	Diferenciación del contenido	Adaptabilidad del contenido a diferentes niveles de aprendizaje.
		Uso de ejemplos y analogías.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El objetivo de la presente investigación es Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI _____ o NO _____

Estimado (a) Sr.(a)

El presente cuestionario es un instrumento de uso académico para la investigación titulada *La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima metropolitana, 2025*. Se divide en 2 partes, está compuesto por ____ enunciados y las respuestas son de carácter anónimo. Indicaciones: Marque con una **X** la opción que considere: **1: totalmente en desacuerdo**, **2: en desacuerdo**, **3: ni de acuerdo ni en desacuerdo**, **4: de acuerdo**, **5: totalmente de acuerdo**.

Variable: Aprendizaje Significativo						
	Dimensión 1: Conexión con Conocimientos Previos	1	2	3	4	5
1	Relaciono el nuevo conocimiento con conceptos que ya conozco.					
2	Integro la nueva información en mis esquemas cognitivos existentes.					
3	Durante las clases, encuentro maneras de vincular lo nuevo con lo que he aprendido antes.					
4	A menudo hago conexiones entre la teoría y ejemplos de la vida real.					
5	Uso mis conocimientos previos como base para entender nuevos contenidos.					
	Dimensión 2: Relevancia del Contenido	1	2	3	4	5
6	Me siento interesado en el nuevo contenido que se presenta en clase.					
7	Reconozco aplicaciones prácticas del contenido en situaciones reales.					
8	El material que aprendo es relevante para mis objetivos académicos y personales.					

9	Encuentro que el contenido es útil para mi vida diaria.					
10	Disfruto al relacionar el contenido aprendido con mis intereses personales.					
Dimensión 3: No Arbitrariedad		1	2	3	4	5
11	Identifico relaciones lógicas entre nuevos conceptos que aprendo.					
12	A menudo demuestro comprensión profunda en lugar de solo memorizar información.					
13	Explico cómo los nuevos conceptos se relacionan entre sí.					
14	Siento que el contenido se adapta a mi nivel de aprendizaje.					
15	Encuentro conexiones claras entre lo que aprendo y mis experiencias previas.					
Dimensión 4: Diferenciación del Contenido		1	2	3	4	5
16	Uso ejemplos y analogías para entender mejor el contenido.					
17	Busco diferentes recursos para aprender el mismo concepto.					
18	Pido aclaraciones sobre el material cuando siento que no es claro.					
19	Adapto el contenido aprendido a mis propios estilos de aprendizaje.					
20	Encuentro que el material educativo se presenta de manera que se adapta a distintos niveles de comprensión.					

Gracias por su participación.

Baremo del Instrumento

El instrumento cuenta con un total de 20 ítems por cada variable, distribuidos en dimensiones. Cada ítem se evaluará utilizando una escala de Likert de 5 puntos, donde:

16. Totalmente en desacuerdo (1 punto)

17. En desacuerdo (2 puntos)

18. Neutral (3 puntos)

19. De acuerdo (4 puntos)

20. Totalmente de acuerdo (5 puntos)

Puntuación Total

La puntuación total para cada variable será la suma de las puntuaciones de todos los ítems.

Por lo tanto, el rango de puntuación total para cada variable será:

- Puntuación mínima: $20 \text{ ítems} \times 1 \text{ punto} = 20 \text{ puntos}$
- Puntuación máxima: $20 \text{ ítems} \times 5 \text{ puntos} = 100 \text{ puntos}$

Puntos de Corte

Se pueden establecer puntos de corte para clasificar el nivel de aprendizaje significativo y la recursividad no paradigmática en los siguientes rangos:

- 20-40 puntos: Muy bajo
- 41-60 puntos: Bajo
- 61-80 puntos: Moderado
- 81-100 puntos: Alto

Ejemplo de Interpretación

13. Puntuación Total de 25: Muy bajo; el estudiante podría no estar conectando el nuevo conocimiento con sus estructuras previas.
14. Puntuación Total de 55: Bajo; el estudiante muestra algunas conexiones pero carece de integración significativa.
15. Puntuación Total de 75: Moderado; el estudiante está integrando información nueva, pero podría mejorar la aplicación práctica.
16. Puntuación Total de 90: Alto; el estudiante está conectando y aplicando efectivamente los conocimientos nuevos.

Consideraciones

Este baremo permite analizar el nivel de comprensión y aplicación del contenido por parte de los estudiantes, facilitando una intervención educativa adecuada en función de los

resultados obtenidos. Además, se puede adaptar según el tamaño de la muestra y la variabilidad de las respuestas obtenidas durante la recolección de datos.

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE RECURSIVIDAD NO PARADIGMÁTICA

El objetivo de la presente investigación es Evaluar el grado de influencia de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Lima metropolitana, 2025. Para lo cual solicito su CONSENTIMIENTO para participar en la aplicación del presente instrumento, sírvase aplicar SI_____ o NO_____

Variable: Recursividad No Paradigmática.						
	Dimensión 1: Retroalimentación No Tradicional	1	2	3	4	5
01	Durante las sesiones de clase, recibes retroalimentación que se aparta de los métodos convencionales.					
02	Incorporas críticas y sugerencias en tiempo real que te ayudan a mejorar tu aprendizaje.					
03	Buscas activamente retroalimentación durante las actividades en clase.					
04	Te sientes motivado cuando recibes críticas constructivas de tus compañeros o del docente.					
05	Utilizas la retroalimentación recibida para ajustar tus métodos de estudio en las clases.					
	Dimensión 2: Enfoques Repetitivos Alternativos	1	2	3	4	5
06	En las sesiones, utilizas diversas técnicas no convencionales para repasar el contenido.					
07	Realizas prácticas iterativas en clase para consolidar lo que has aprendido.					
08	Buscas enfoques innovadores para repasar los temas discutidos en clase.					
09	Te sientes cómodo experimentando con diferentes métodos de estudio durante las clases.					
10	La variedad de técnicas de repaso que utilizas en clase te ayuda a mantener el interés en el aprendizaje.					
	Dimensión 3: Autonomía en el Aprendizaje	1	2	3	4	5

11	Durante las sesiones, te sientes capaz de dirigir tu propio proceso de aprendizaje.					
12	Realizas autoevaluaciones al final de cada clase para monitorear tu progreso.					
13	Reflexionas sobre tus métodos de estudio tras las sesiones para mejorar continuamente.					
14	Buscas recursos adicionales de manera independiente para profundizar lo que aprendes en clase.					
15	Te sientes responsable de tus logros académicos y te esfuerzas por mejorar tras cada sesión.					
Dimensión 4: Integración Tecnológica		1	2	3	4	5
16	En las clases, utilizas tecnologías emergentes que enriquecen tu aprendizaje.					
17	Empleas herramientas digitales no convencionales para recibir retroalimentación sobre tus tareas.					
18	Estás dispuesto a explorar nuevas aplicaciones y plataformas que se utilizan en las clases.					
19	La tecnología que utilizas en el aula te ayuda a conectarte con tus compañeros y recursos educativos.					
20	Integrar tecnología en tu aprendizaje en clase te motiva a ser más creativo y proactivo.					

Gracias por su participación

Baremo del Instrumento

El instrumento cuenta con un total de 20 ítems por cada variable, distribuidos en dimensiones. Cada ítem se evaluará utilizando una escala de Likert de 5 puntos, donde:

16. **Totalmente en desacuerdo** (1 punto)

17. **En desacuerdo** (2 puntos)

18. **Neutral** (3 puntos)

19. **De acuerdo** (4 puntos)

20. **Totalmente de acuerdo** (5 puntos)

Puntuación Total

La puntuación total para cada variable será la suma de las puntuaciones de todos los ítems. Por lo tanto, el rango de puntuación total para cada variable será:

- **Puntuación mínima:** $20 \text{ ítems} \times 1 \text{ punto} = 20 \text{ puntos}$
- **Puntuación máxima:** $20 \text{ ítems} \times 5 \text{ puntos} = 100 \text{ puntos}$

Puntos de Corte

Se pueden establecer puntos de corte para clasificar el nivel de aprendizaje significativo y la recursividad no paradigmática en los siguientes rangos:

- **20-40 puntos:** Muy bajo
- **41-60 puntos:** Bajo
- **61-80 puntos:** Moderado
- **81-100 puntos:** Alto

Ejemplo de Interpretación

13. **Puntuación Total de 25:** Muy bajo; el estudiante podría no estar conectando el nuevo conocimiento con sus estructuras previas.
14. **Puntuación Total de 55:** Bajo; el estudiante muestra algunas conexiones pero carece de integración significativa.
15. **Puntuación Total de 75:** Moderado; el estudiante está integrando información nueva, pero podría mejorar la aplicación práctica.
16. **Puntuación Total de 90:** Alto; el estudiante está conectando y aplicando efectivamente los conocimientos nuevos.

Consideraciones

Este baremo permite analizar el nivel de comprensión y aplicación del contenido por parte de los estudiantes, facilitando una intervención educativa adecuada en función de los resultados obtenidos. Además, se puede adaptar según el tamaño de la muestra y la variabilidad de las respuestas obtenidas durante la recolección de datos.

Tabla de Validación del instrumento Recursividad no paradigmática.

Ítem	Cuestionario	Dimensión	Variable	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones
1	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
2	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
3	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
4	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
5	Cuestionario 1	Retroalimentación no tradicional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
6	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
7	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
8	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
9	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	

10	Cuestionario 1	Enfoques repetitivos alternativos	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
11	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
12	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
13	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
14	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
15	Cuestionario 1	Autonomía en el aprendizaje	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
16	Cuestionario 1	Integración tecnológica no convencional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
17	Cuestionario 1	Integración tecnológica no convencional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
18	Cuestionario 1	Integración tecnológica no convencional	Recursividad no paradigmática	(x)	(x)	(x)	(x)	
19	Cuestionario 1	Integración tecnológica no	Recursividad no	(x)	(x)	(x)	(x)	

		convencion al	paradig mática					
20	Cuestio nario 1	Integración tecnológica no convencion al	Recursiv idad no paradig mática	(x)	(x)	(x)	(x)	

Tabla de Validación del instrumento Aprendizaje Significativo.

Ítem	Cuestionario	Dimensión	Variable	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones
1	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
2	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
3	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
4	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
5	Cuestionario 2	Relevancia del contenido	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
6	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos previos	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
7	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos previos	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
8	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos previos	Aprendizaje significativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
9	Cuestionario 2	Conexión con conocimientos	Aprendizaje	(x)	(x)	(x)	(x)	

		entos previos	signific ativo					
10	Cuestio nario 2	Conexión con conocimi entos previos	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
11	Cuestio nario 2	Diferenci ación del contenido	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
12	Cuestio nario 2	Diferenci ación del contenido	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
13	Cuestio nario 2	Diferenci ación del contenido	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
14	Cuestio nario 2	Diferenci ación del contenido	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
15	Cuestio nario 2	Diferenci ación del contenido	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
16	Cuestio nario 2	Motivaci ón intrínseca	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
17	Cuestio nario 2	Motivaci ón intrínseca	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
18	Cuestio nario 2	Motivaci ón intrínseca	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	
19	Cuestio nario 2	Motivaci ón intrínseca	Aprende zaje	(x)	(x)	(x)	(x)	

			signific ativo					
20	Cuestio nario 2	Motivaci ón intrínseca	Aprende zaje signific ativo	(x)	(x)	(x)	(x)	

Evaluación del instrumento:**Cuestionario Recursividad Paradigmática.**

Ítem	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y sugerencias
1	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
2	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
3	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
4	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
5	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
6	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
7	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
8	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
9	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

10	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
11	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
12	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
13	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
14	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
15	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
16	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
17	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
18	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
19	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
20	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

Leyenda:

- **Pertinencia:** Valora si el ítem es adecuado para medir lo que se propone.

- **Claridad:** Evalúa si el ítem está formulado de manera clara y comprensible.
- **Coherencia:** Revisa si el ítem se alinea correctamente con los objetivos de la investigación.
- **Relevancia:** Determina si el ítem es importante para obtener la información necesaria.

Evaluación general del cuestionario:

13. **¿Considera que los ítems del cuestionario son apropiados para medir la variable de estudio?**

(x) Sí () No

Observaciones:

14. **¿El formato y la estructura del cuestionario facilitan su aplicación?**

(x) Sí () No

Observaciones:

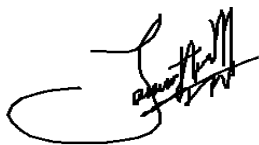
15. **¿Recomendaría añadir o eliminar algún ítem?**

() Sí (x) No

Observaciones:

Firma del experto:

Fecha: 10/02/2025



Evaluación del instrumento:**Cuestionario Aprendizaje Significativo.**

Ítem	Pertinencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y sugerencias
1	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
2	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
3	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
4	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
5	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
6	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
7	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
8	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
9	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
10	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

11	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
12	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
13	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
14	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
15	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
16	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
17	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
18	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
19	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	
20	(x) Muy pertinente	(x) Muy claro	(x) Muy coherente	(x) Muy relevante	

Leyenda:

- **Pertinencia:** Valora si el ítem es adecuado para medir lo que se propone.
- **Claridad:** Evalúa si el ítem está formulado de manera clara y comprensible.
- **Coherencia:** Revisa si el ítem se alinea correctamente con los objetivos de la investigación.

- **Relevancia:** Determina si el ítem es importante para obtener la información necesaria.

Evaluación general del cuestionario:

16. **¿Considera que los ítems del cuestionario son apropiados para medir la variable de estudio?**

(x) Sí () No

Observaciones:

17. **¿El formato y la estructura del cuestionario facilitan su aplicación?**

(x) Sí () No

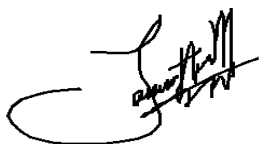
Observaciones:

18. **¿Recomendaría añadir o eliminar algún ítem?**

() Sí (x) No

Observaciones:

Firma del experto:



Fecha: 10/02/2025

Anexo 4. Confiabilidad del instrumento.

Tabla 7

Estadísticas de fiabilidad de la variable Recursividad no paradigmática (encuesta)

Estadístico	Valor
Alfa de Cronbach	0.913
Número de ítems (elementos)	20

Interpretación: El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido para la variable *Recursividad no paradigmática* es de 0.913, lo cual indica una muy alta consistencia interna entre los ítems que conforman la escala. Según los criterios de George y Mallery (2003), un valor de alfa superior a 0.9 se considera excelente, por lo tanto, el instrumento es confiable para medir dicha variable.

Tabla 8

Estadísticas de fiabilidad de la variable Aprendizaje significativo (encuesta)

Estadístico	Valor
Alfa de Cronbach	0.825
Número de ítems (elementos)	20

Interpretación: El coeficiente Alfa de Cronbach para la variable *Aprendizaje significativo* es de 0.825, lo que refleja una alta consistencia interna entre los ítems que la componen. De acuerdo con los estándares metodológicos, un valor entre 0.8 y 0.89 se considera bueno, lo que confirma la fiabilidad del instrumento para evaluar esta dimensión.

Tabla 9

Estadísticas de fiabilidad – Variable: Recursividad no paradigmática (Ficha de recolección de datos)

Estadístico	Valor
Alfa de Cronbach	,822
Número de ítems	20

Interpretación: El coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach para la variable *Recursividad no paradigmática* es de ,822, lo que indica una consistencia interna alta según los criterios convencionales (George & Mallery, 2003). Esto sugiere que los 20 ítems del instrumento presentan un nivel adecuado de homogeneidad y miden coherentemente los aspectos asociados a esta variable. Por tanto, la ficha de recolección de datos se considera fiable para medir esta dimensión en el contexto universitario.

Tabla 10.

Estadísticas de fiabilidad – Variable: Aprendizaje significativo (Ficha de recolección de datos)

Estadístico	Valor
Alfa de Cronbach	,916
Número de ítems	20

Interpretación: El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido para la variable *Aprendizaje significativo* fue de ,916, lo cual representa una muy alta consistencia interna. Este nivel de fiabilidad demuestra que los ítems del cuestionario están altamente

correlacionados entre sí, reflejando una fuerte cohesión conceptual en la medición de dicha variable. En consecuencia, el instrumento se considera muy confiable para evaluar el aprendizaje significativo en entornos de educación superior.

Tabla 11

Estadísticas de fiabilidad – Variable: Recursividad no paradigmática (Guía de observación)

Estadístico	Valor
Alfa de Cronbach	,822
Número de ítems	4

Interpretación: El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido para la variable *Recursividad no paradigmática*, medida a través de la guía de observación, fue de ,822, lo que indica un nivel alto de consistencia interna (George & Mallery, 2003). Esto significa que los 4 ítems que componen la guía están adecuadamente correlacionados entre sí y miden de forma coherente esta variable en los entornos observados. En consecuencia, la guía se considera fiable para su uso en investigaciones educativas de carácter cualitativo estructurado.

Tabla 12

Estadísticas de fiabilidad – Variable: Aprendizaje significativo (Guía de observación)

Estadístico	Valor
Alfa de Cronbach	,842
Número de ítems	4

Interpretación: La variable *Aprendizaje significativo*, evaluada mediante la guía de observación, obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de ,842, lo cual representa una muy buena consistencia interna entre los ítems observados. Este valor sugiere que los indicadores de la dimensión muestran una cohesión significativa en su evaluación y permiten concluir que el instrumento es confiable para identificar comportamientos docentes relacionados con el aprendizaje significativo en la práctica

Anexo 5. Aprobación del Comité de ética.



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 15 de marzo de 2025

Investigador(a)
Franklin Rafael Sánchez Brito
Exp. N°: 0404-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“LA RECURSIVIDAD NO PARADIGMÁTICA Y SUS IMPLICACIONES EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CIUDAD DE LIMA METROPOLITANA, 2025”** con fecha 01/03/2025.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Franklin Rafael Sanchez Brito.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La vigencia de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. Toda **enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
 Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
 UPNW



Anexo 6: Formato de Consentimiento informado.

Título de proyecto de investigación : La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025

Investigadores : Franklin Rafael Sanchez Brito

Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “*La recursividad no paradigmática y sus implicaciones en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima Metropolitana, 2025*”. de fecha 01/03/2025 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es Este estudio tiene como objetivo evaluar el impacto de la recursividad no paradigmática en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios en Lima Metropolitana. Su ejecución ayudará a comprender cómo esta metodología influye en la conexión con conocimientos previos, la relevancia del contenido, la no arbitrariedad y la diferenciación del aprendizaje .

Duración del estudio (en meses): 4 meses

Nº esperado de participantes: 2,753 estudiantes.

Criterios de Inclusión y Exclusión:

(No debe reclutarse voluntarios entre grupos “vulnerables”: presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).

Procedimientos del estudio: Si usted decide participar en este estudio se le realizarán los siguientes procesos:

- Responda encuestas sobre su experiencia educativa y el impacto de la recursividad no paradigmática.
- Participe en entrevistas semiestructuradas para profundizar en su percepción sobre la metodología.
- Dedique aproximadamente 30-45 minutos a completar las actividades del estudio.
- Participe en una sesión de observación en el aula, con una duración de 60 minutos.

- Se le pedirá que complete un cuestionario sobre sus experiencias educativas y su percepción acerca del proceso de aprendizaje significativo.
- Además, puede ser invitado a participar en una entrevista en profundidad para comprender mejor su punto de vista.

La *entrevista/encuesta* puede demorar unos 45 minutos y (*según corresponda añadir a detalle*).

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: (*Detallar los riesgos de la participación del sujeto de estudio*)

Su participación en el estudio *no* presenta riesgos significativos asociados con su participación en este estudio.

Beneficios: (*Detallar los riesgos la participación del sujeto de estudio*)

Usted se beneficiará del presente proyecto al contribuir a mejorar las metodologías de enseñanza en las universidades de Lima Metropolitana y potencialmente optimizar su propio proceso de aprendizaje.

Costos e incentivos: Usted *no* pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: el investigador guardará la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

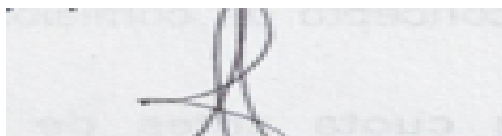
Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (*Franklin Sánchez Brito, número de teléfono 902222301 y correo electrónico a2023900466@uwiener.edu.pe*).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica: Dr. Raúl Antonio Rojas Ortega, presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, **email:** comite.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.




(Firma)

Nombre **participante:**
Rocio Alexia Donayre Camones

DNI N°: 75741707

Fecha: (13/03/2025)

(Firma)

investigador:

Nombre

Franklin Rafael Sanchez Britoy

CE N°:003507961

Fecha: (01/03/2025)

(Firma)

Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

**Anexo 7. Matriz de Operacionalización y de categorización.
Matriz de Operacionalización de la Variable.**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores
V1: Recursividad no Paradigmática	<p>Recursividad no paradigmática: Esta variable se refiere a enfoques educativos y pedagógicos que desafiaban las normas tradicionales y establecidas en la enseñanza y el aprendizaje. Va más allá de los métodos convencionales y se centra en innovaciones, repeticiones y adaptaciones que buscan mejorar la comprensión y el compromiso del estudiante. Según Ferrer (2018), la recursividad no paradigmática se centra en "revisitar, revisar y adaptar" enfoques educativos, tomando en cuenta las necesidades cambiantes del estudiante y las realidades del mundo contemporáneo (Ferrer, G., 2018).</p>	<p>La variable "Recursividad no paradigmática" se refiere a la implementación de estrategias y métodos educativos que desvían del enfoque tradicional. A nivel operativo, esta variable se explorará a través de la calidad y frecuencia de la retroalimentación no tradicional, observando cuantas veces se proporciona retroalimentación directa y adaptativa. Además, se considerará el uso de enfoques repetitivos alternativos, examinando la cantidad y eficacia de métodos no convencionales en el refuerzo del contenido. La autonomía en el aprendizaje será evaluada midiendo la capacidad del estudiante para autoevaluarse y proceder independientemente en sus tareas. Finalmente, la integración tecnológica se determinará observando la diversidad y regularidad de herramientas digitales no convencionales utilizadas y su influencia en la educación.</p>	Retroalimentación no tradicional	<p>Frecuencia con la que se recibe retroalimentación que se desvía de métodos estándar.</p> <hr/> <p>Número de veces que el estudiante incorpora críticas y sugerencias recibidas en tiempo real.</p>
			Enfoques repetitivos alternativos	<p>Número de técnicas no convencionales utilizadas por el estudiante para repasar y reforzar el contenido.</p> <hr/> <p>Frecuencia con la que el estudiante realiza iteraciones en su proceso de aprendizaje.</p>
				<p>Grado en que el estudiante se siente capacitado para aprender de manera autónoma</p> <hr/> <p>Frecuencia con la que el estudiante realiza autoevaluaciones y reflexiones sobre su aprendizaje.</p>
			Autonomía en el aprendizaje	<p>Número de tecnologías emergentes utilizadas por el estudiante para recibir retroalimentación.</p> <hr/> <p>Frecuencia con la que el estudiante emplea herramientas digitales no convencionales en su proceso de aprendizaje.</p>
			Integración tecnológica	

V2: Aprendizaje Significativo.	<p>Aprendizaje significativo: David Ausubel (1963) fue pionero en introducir el concepto de aprendizaje significativo, postulando que el aprendizaje es más efectivo y duradero cuando el nuevo conocimiento se conecta y se integra con lo que el estudiante ya sabe. Según Ausubel, el aprendizaje significativo se da cuando la nueva información "ancla" en estructuras cognitivas previas, impidiendo la simple memorización y fomentando una comprensión profunda y duradera (Ausubel, DP, 1963). En este sentido, el aprendizaje significativo pone énfasis en la importancia de relacionar nuevos contenidos con conocimientos previos, garantizando que el aprendizaje no sea superficial o efímero.</p>	<p>la variable "Aprendizaje significativo" alude a la adquisición de conocimientos que se integran coherentemente con estructuras previas del aprendizaje. En términos operacionales, se medirá examinando cómo los estudiantes conectan información nueva con sus conocimientos anteriores, utilizando pruebas que evalúen la asociación de conceptos. La relevancia del contenido se explorará a través de encuestas que determinan cuán relevante y aplicable ven los estudiantes el material. Se evaluará la no arbitrariedad a través de exámenes de comprensión que identifiquen un entendimiento más allá de la mera memorización. Y finalmente, la diferenciación del contenido se observará al medir la adaptabilidad del material educativo, considerando la diversidad de recursos y su impacto en distintos niveles de aprendizaje.</p>	Conexión con conocimientos previos	<p>Número de veces que el estudiante relaciona el nuevo conocimiento con conceptos previos</p> <p>Frecuencia con la que el estudiante integra la nueva información en esquemas cognitivos existentes.</p>
			Relevancia del contenido	<p>Grado de interés manifestado por el estudiante hacia el nuevo contenido</p> <p>Número de veces que el estudiante menciona aplicaciones prácticas del contenido en contextos reales.</p>
			No arbitrariedad	<p>Frecuencia con la que el estudiante identifica y articula relaciones lógicas entre nuevos conceptos</p> <p>Número de instancias donde el estudiante demuestra comprensión profunda en lugar de memorización superficial.</p>
				<p>Grado en que el estudiante siente que el contenido se adapta a su nivel de aprendizaje</p> <p>Número de ejemplos y analogías utilizadas por el estudiante para entender el contenido.</p>
			Diferenciación del contenido	

Matriz de Categorías

Categorías		Definición conceptual	Sub categorías		Dominios	
V1: Recursividad Paradigmática	no	Recursividad no paradigmática: Esta variable se refiere a enfoques educativos y pedagógicos que desafiaban las normas tradicionales y establecidas en la enseñanza y el aprendizaje. Va más allá de los métodos convencionales y se centra en innovaciones, repeticiones y adaptaciones que buscan mejorar la comprensión y el compromiso del estudiante. Según Ferrer (2018), la recursividad no paradigmática se centra en "revisitar, revisar y adaptar" enfoques educativos, tomando en cuenta las necesidades cambiantes del estudiante y las realidades del mundo contemporáneo (Ferrer, G., 2018).	Retroalimentación tradicional	no	Uso de retroalimentación fuera del modelo estándar.	
			Incorporación de críticas y sugerencias en tiempo real.			
			Enfoques alternativos	repetitivos	Métodos de repaso y reforzamiento no convencionales.	
			Iteraciones en el proceso de aprendizaje.			
			Facilitación para el aprendizaje auto-dirigido.			
			Autonomía aprendizaje	en el	Fomento de la autoevaluación y autorreflexión.	
			Uso de tecnologías emergentes para la retroalimentación.			
			Integración tecnológica			
Incorporación de herramientas digitales no convencionales.						

V2: Aprendizaje Significativo.

<p>Aprendizaje significativo: David Ausubel (1963) fue pionero en introducir el concepto de aprendizaje significativo, postulando que el aprendizaje es más efectivo y duradero cuando el nuevo conocimiento se conecta y se integra con lo que el estudiante ya sabe. Según Ausubel, el aprendizaje significativo se da cuando la nueva información "ancla" en estructuras cognitivas previas, impidiendo la simple memorización y fomentando una comprensión profunda y duradera (Ausubel, DP, 1963). En este sentido, el aprendizaje significativo pone énfasis en la importancia de relacionar nuevos contenidos con conocimientos previos, garantizando que el aprendizaje no sea superficial o efímero.</p>	Conexión con conocimientos previos	Evidencia de asociación con conceptos previos.
	Relevancia del contenido	Integración de nueva información en esquemas existentes.
		Interés y motivación hacia el contenido.
	No arbitrariedad	Aplicabilidad del contenido en contextos reales.
		Relaciones lógicas entre conceptos.
		Evitación de memorización sin comprensión.
	Diferenciación del contenido	Adaptabilidad del contenido a diferentes niveles de aprendizaje.
		Uso de ejemplos y analogías.

Anexo 8: Reporte de similitud de Turnitin



Página 2 de 669 • Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trncoi::14912-501353577

5% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 4%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

5% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 4%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 4% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 4% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	<1%
3	Trabajos entregados	Universidad Abierta para Adultos on 2025-09-09	<1%
4	Trabajos entregados	uwiener on 2025-08-28	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-12-06	<1%
6	Internet	mundana.mykajabi.com	<1%
7	Internet	www.coursehero.com	<1%
8	Trabajos entregados	POSGRADO on 2025-08-31	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Peruana Los Andes on 2020-07-27	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2024-08-07	<1%
11	Internet	www.adscientificindex.com	<1%