



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

Escuela de Posgrado

Tesis

**PLATAFORMA MOODLE Y SU INFLUENCIA EN LA
ACTITUD HACIA EL APRENDIZAJE VIRTUAL EN
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS A
DISTANCIA - UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y
TECNOLÓGICA DE COLOMBIA, 2015**

Para optar el grado académico de:

Doctor en Educación

Presentada por:

Isaura Rojas Sánchez

Lima - Perú

2017

TESIS

**PLATAFORMA MOODLE Y SU INFLUENCIA EN LA ACTITUD
HACIA EL APRENDIZAJE VIRTUAL EN ESTUDIANTES DE LA
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA - UNIVERSIDAD
PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA, 2015**

Línea de investigación:

Gestión del talento humano

Asesor:

Dr. Rubens Houson Pérez Mamani

DEDICATORIA

A Leidy Yohana, mi hija, por el tiempo que no le dedique.

A Romelia, mi mamá, por su apoyo incondicional.

A mis hermanos, por la motivación permanente en la culminación de la presente investigación.

Isaura Rojas Sánchez

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Norbert Wiener, por la oportunidad de realizar los estudios de Posgrado, con el fin de ser cada día mejor profesional.

A la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, por permitir llevar a cabo la ejecución del trabajo de investigación.

A mí asesor Dr. Rubens Houson Pérez Mamani, por su oportuna asesoría en el transcurso de la elaboración del documento a partir de su conocimiento y experiencia.

A los estudiantes del módulo de TIC y AVA del grupo muestral que hicieron posible la realización del trabajo de campo de la investigación.

Al Dr. Edgar Orlando Caro, por sus aportes en la Validación de Experto, de esta manera mejorar el instrumento soporte de trabajo de investigación. A la Dra. Judith Margoth Morales Valencia, por sus aportes en la Validación de Experto y la consolidación de mejores conocimientos por su experiencia en el campo de la educación.

A los doctores docentes participante en el desarrollo de cada uno de los seminarios en el transcurso del proceso académico.

Isaura Rojas Sánchez

ÍNDICE

Pág.

PORTADA.....	i
TESIS.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
RESUMO.....	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	xvi
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	16
1.2 IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
1.2.1 Problema general.....	20
1.2.2 Problemas específicos.....	20
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.3.1 Objetivo general.....	21
1.3.2 Objetivos específicos.....	21
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.5 LIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.6 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	25

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	26
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	26
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	26
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	31
2.2 BASES LEGALES.....	34
2.2.1 Normas internacionales.....	34
2.2.2 Normas nacionales.....	35
2.3 BASES TEÓRICAS	38
2.3.1 Base teórica sobre el uso de la plataforma moodle.....	38
2.3.1.1 Uso de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje.....	38
2.3.1.2 El entorno virtual de aprendizaje.....	39
2.3.1.3 Sistema gestor de aprendizaje.....	39
2.3.1.3 Generalidades de la plataforma de aprendizaje moodle.....	41
2.3.2 Base teórica sobre el aprendizaje virtual.....	43
2.3.2.1 Definición de aprendizaje virtual.....	43
2.3.2.2 Características de la formación en la educación a distancia virtual.....	44
2.3.2.3 Teorías del aprendizaje.....	45
2.3.2.4 Técnicas de evaluación en la educación a distancia virtual.....	47
2.3.2.5 Instrumentos de evaluación en la educación superior a distancia virtual	49
2.3.2.6 Características de la evaluación de los aprendizajes mediados por las TIC.....	50
2.3.2.7 Tipos de evaluación en la educación superior a distancia virtual.....	51
2.3.3 Material en ambientes virtuales de aprendizaje.....	55
2.3.3.1 Definición de los recursos didácticos.....	55
2.3.3.2 Funciones de los recursos didácticos.....	55

2.3.3.3	Propósitos educativos virtuales.....	56
2.3.3.4	Contenidos educativos virtuales.....	57
2.3.3.5	Material educativo virtual.....	58
2.3.3.6	Actividades de aprendizaje virtual.....	59
2.3.4	Sistema de tutoría en ambientes virtuales de aprendizaje.....	61
2.3.4.1	Sistema de tutoría o tutoría virtual.....	61
2.3.4.2	Rol de los actores de aprendizaje en ambientes virtuales.....	62
2.3.4.3	Actitudes de los profesores ante la formación.....	65
2.3.5	Dimensiones de la actitud hacia el aprendizaje virtual.....	66
2.4	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	67
2.4.1	Hipótesis general.....	67
2.4.2	Hipótesis específicas.....	68
2.5	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	68
2.6	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	69
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		72
3.1	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	72
3.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	72
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	73
3.3.1	Población.....	73
3.3.2	Muestra.....	73
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	74
3.4.1	Descripción de instrumentos.....	74
3.4.2	Validación y confiabilidad del instrumento.....	74
3.4.3	Aplicación de los instrumentos.....	75
3.5	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISI DE DATOS.....	75

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS	77
4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS: RESULTADOS.....	77
4.1.1 Resultados por dimensiones.....	77
4.1.2 Resultados por variable.....	89
4.2 CONTRASTE DE HIPÓTESIS.....	93
4.2.1 Contraste de hipótesis específicas.....	93
4.2.2 Contraste de la hipótesis general.....	96
4.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	97
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	100
5.1 CONCLUSIONES	100
5.2 RECOMENDACIONES	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	103
ANEXOS	110
ANEXO Nº 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	112
ANEXO Nº 2: METODOLOGÍA	113
ANEXO Nº 03: CUESTIONARIO “ACTITUD HACIA EL APRENDIZAJE VIRTUAL”	114
ANEXO Nº 04: INFORME OPINIÓN EXPERTOS	115
EXPERTO 1	115
EXPERTO 2	116
ANEXO Nº 05: EVIDENCIAS (FOTOS).....	117

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Matriz de operacionalización de las variables	68
Tabla 2: Nivel de actitud hacia el uso de los materiales didácticos en el aprendizaje virtual	79
Tabla 3: Nivel de actitud hacia el uso de los materiales didácticos en el aprendizaje virtual	81
Tabla 4: Nivel de actitud hacia el uso del sistema de tutoría en el aprendizaje virtual	83
Tabla 5: Nivel de actitud hacia el uso del sistema de tutoría en el aprendizaje virtual	85
Tabla 6: Nivel de actitud hacia el uso del entorno tecnológico en el aprendizaje virtual	87
Tabla 7: Nivel de actitud hacia el uso del entorno tecnológico en el aprendizaje virtual	89
Tabla 8: Nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual - Pre test (grupo control y experimental)	91
Tabla 9: Nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual - Post test (grupo control y experimental)	93
Tabla 10: Contraste de hipótesis específica 01	94
Tabla 11: Contraste de hipótesis específica 02	95
Tabla 12: Contraste de hipótesis específica 03	96
Tabla 13: Contraste de hipótesis general	96

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Nivel de actitud hacia el uso de los materiales didácticos en el aprendizaje virtual	78
Figura 2: Nivel de actitud hacia el uso de los materiales didácticos en el aprendizaje virtual	80
Figura 3: Nivel de actitud hacia el uso del sistema de tutoría en el aprendizaje virtual	82
Figura 4: Nivel de actitud hacia el uso del sistema de tutoría en el aprendizaje virtual	84
Figura 5: Nivel de actitud hacia el uso del entorno tecnológico en el aprendizaje virtual	86
Figura 6: Nivel de actitud hacia el uso del entorno tecnológico en el aprendizaje virtual	88
Figura 7: Nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual - Pre test (grupo control y experimental)	90
Figura 8: Nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual - Post test (grupo control y experimental)	92

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal, determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el aprendizaje virtual de los estudiantes del área de TIC y AVA de los estudios a distancia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, año 2015.

El tipo de investigación fue aplicado de diseño experimental de nivel cuasi experimental, el tamaño de la muestra fue de 46 estudiantes, se usó el muestreo aleatorio simple, la técnica es la encuesta y el instrumento es el cuestionario, para el contraste de hipótesis se utilizó la Prueba U Mann Whitney, de enfoque cuantitativo.

A través de los valores obtenidos en el pretest y el postest, se encontró que existe una diferencia significativa, por tanto, existe influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el aprendizaje virtual de los estudiantes (valor de $Z = - 5,805$ y $p = 0,000$); de forma similar en cada una de las dimensiones: uso de los materiales (valor de $Z = - 5,575$ y $p = 0,000$), apoya al sistema de tutoría (valor de $Z = - 5,570$ y $p = 0,000$), y uso del entorno tecnológico (valor de $Z = - 5,462$ y $p = 0,000$).

Palabras claves: Plataforma moodle, Actitud hacia el aprendizaje virtual, uso de materiales didácticos, sistema de tutoría, entorno tecnológico.

ABSTRACT

The present work of investigation has as principal aim determine the influence of the use of the platform moodle on the attitude towards the e-learning of the students of the area of TIC and AVA of the studies distantly of the Pedagogic and Technological University of Colombia, year 2015.

The type of investigation was applied, of experimental design of level cuasi experimentally, the size of sample of 46 students, there was used the random simple sampling, the technology was the survey and the instrument the questionnaire, for the contrast of hypothesis the Test Or Mann Whitney was in use, of quantitative approach.

Across the obtained values in the pretest and the posttest, one thought that a significant difference exists, that there exists influence of the use of the platform moodle on the attitude towards the e-learning of the students (value of $Z = - 5,805$ and $p = 0,000$); of similar form in each of the dimensions: use of materials (value of $Z = - 5,575$ and $p = 0,000$), system of tutorship (value of $Z = - 5,570$ and $p = 0,000$), and technological environment (value of $Z = - 5,462$ and $p = 0,000$).

Key words: Platform moodle, the attitude towards virtual learning, use of didactic materials, system of tutorship, technological environment.

RESUMO

O trabalho de investigação presente tem como objetivo principal que determina a influência do uso do moodle de plataforma na a atitude para aprendizagem virtual dos estudantes da área de TIQUE e AVA dos estudos distanciar da Universidade Pedagógica e Tecnológica de Colômbia, ano 2015.

O tipo de investigação era aplicado, de desígnio experimental de nível experimental quase, o tamanho da amostra de 46 estudantes, a amostragem simples aleatória, a técnica era usada era a pesquisa e o instrumento o questionário, para o contraste de hipótese era usado o Teste OU Mann Whitney, de foco quantitativo.

Pelos valores obtidos no mais atrevido e o postest, foi achado que uma diferença significativa existe, foi achado que influência existe do uso do moodle de plataforma na a atitude para aprendizagem virtual dos estudantes (valor de $Z = -5,805$ e $p = 0000$); de um modo semelhante em cada um das dimensões: Materiais (valor de $Z = -5,575$ e $p = 0000$), sistema de tutoria (valor de $Z = -5,570$ e $p = 0000$), e ambiente tecnológico (valor de $Z = -5,462$ e $p = 0000$).

Palavras chaves: Moodle de plataforma, a atitude para aprendizagem virtual, eu uso de materiais didáticos, sistema de tutoria, ambiente tecnológico.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal el determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el aprendizaje virtual de los estudiantes del área de TIC y AVA de los estudios a distancia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en el año 2015; que permita proponer alguna alternativa conducente a mejorar la calidad educativa.

Con base a la experiencia docente y a la revisión bibliográfica, se resalta la importancia del uso de la plataforma moodle como herramienta para mejorar los procesos de aprendizaje en la educación superior virtual, propiciando la adquisición y apropiación de conocimiento, con la finalidad de mejorar la interacción docente, alumno y contenidos digitales. Actualmente, es prioritario aprovechar el uso de las herramientas TIC con la finalidad de transmitir el conocimiento y facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje.

En la estructura de la tesis, se han considerado los siguientes capítulos:

- El capítulo I abarca la descripción de la situación problemática de lo general a lo específico, se generó la pregunta motivo de investigación, el planteamiento del objetivo general y los específicos de la investigación, la justificación investigativa y las limitaciones encontradas en el desarrollo de la investigación y la delimitación espacial, temporal y conceptual.
- El capítulo II abarca el desarrollo de los antecedentes nacionales e internacionales de la investigación, las bases legales, y principalmente las bases teóricas para cada variable o dimensiones visualizadas en los

objetivos específicos, considerando para ello algunas definiciones, modelos, dimensiones y otros, el planteamiento de las hipótesis de investigación, la matriz de operacionalización de variables, y la descripción de los términos básicos más utilizados en el desarrollo de la investigación, dando un soporte teórico apoyando la investigación.

- En el capítulo III se desarrolló el tipo y diseño de investigación, la población y muestra de estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, y las técnicas de análisis de datos, la validación y confiabilidad de los mismos por expertos en el área.
- En el capítulo IV se efectúa el análisis de los resultados obtenidos con base en cada una de las dimensiones planteadas, el contraste de las hipótesis y discusión de resultados.
- Finalmente, en el capítulo V se considera las conclusiones y recomendaciones de la tesis con base en los objetivos específicos planteados en la investigación.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Isaura Rojas Sánchez identificada con cédula de ciudadanía N° 40040025 de Tunja, declaro que la tesis: **PLATAFORMA MOODLE Y SU INFLUENCIA EN LA ACTITUD HACIA EL APRENDIZAJE VIRTUAL EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA - UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA, 2015** ha sido realizada por mí persona, utilizando y aplicando la literatura científica referente al tema, precisando la bibliografía que se consigna al final del trabajo de investigación. En consecuencia, los datos y el contenido, para los efectos legales y académicos que se desprenden de la tesis son y serán de nuestra entera responsabilidad.



Isaura Rojas Sánchez

C.C. 40040025 de Tunja

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

A nivel internacional, la educación superior a distancia virtual nace a partir de las exigencias de los tiempos cambiantes, la constante búsqueda del conocimiento y el interés por continuar la preparación académica para poder enfrentarse a los nuevos retos de la sociedad de la información y el conocimiento, sin tener que desplazarse a la universidad a recibir contenidos y actividades. La Comisión Económica para América Latina y El Caribe - CEPAL (2011, p. 25) precisa que:

La incorporación de las TIC en el sector educativo ha tenido un fuerte avance en varios países de la región en las últimas décadas. Como parte de este proceso un gran número de países ha implementado políticas TIC en la educación, implica la creación de una institucionalidad y mayores recursos. Además, se ha instalado una visión sobre la educación como un espacio estratégico en los procesos de transición hacia la sociedad de la información y el conocimiento.

Esto con el fin de tener acceso a la información y volverla conocimiento a través de los diferentes medios electrónico y la apropiación de nuevas herramientas de comunicación en beneficio de la interacción e interactividad entre los actores del proceso, como son estudiantes-tutores, generando en ellos la conciencia del

aprender a aprender en los escenarios del ciberespacio a partir de los medios digitales.

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2010) de Colombia es importante que las políticas y las normas generadas desde la entidad sean pertinentes, aplicables, claras, oportunas, accesibles y coherentes con la constitución, la legislación y el plan de gobierno. El problema actualmente existe, porque no se tiene claro, si el uso de la plataforma moodle influye en el aprendizaje virtual en la educación superior en los estudiantes del área de Tecnología de Información y Comunicación - TIC y Ambientes Virtuales de Aprendizaje - AVA e las tecnologías que ofrece los estudios a distancia – FESAD de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - UPTC.

Los procesos de formación educativa, en las transformaciones estructurales curriculares y organizativas en los ambientes virtuales de aprendizaje acercan a los estudiantes al conocimiento, promoviendo la interrelación y el seguimiento de las actividades realizadas en forma colaborativa, sin estar en el mismo sitio, eliminando las barreras de tiempo y espacio; la plataforma moodle, es un software que permite la interacción permanente y el aprendizaje desde diferentes lugares, manteniendo la ruta del aprendizaje, teniendo en cuenta las expectativas en relación con los continuos cambios de la globalización, con mayores exigencias laborales, dejando ver la necesidad de tener claras los materiales, sistema de tutoría y el entorno tecnológico que influyen en la educación superior virtual, promoviendo el aprendizaje desde cualquier escenario de estudio, es decir, llevando el aula de

clase al lugar de residencia de cada estudiante, aprendizaje planetario, sin compartir el espacio y tiempo.

Rama (2013, p. 35) señala que “El número de pregrados y posgrados virtuales apenas cubre el 2.5% de toda la oferta de programas activos, mientras que en distancia la cifra llega al 9%, y la progresión estadística muestra que la creación de nuevos programas virtuales casi que duplica la de programas a distancia tradicional”

Se conjetura que las causas más importantes son la utilización de los AVA por medio de las tecnologías de la información y la comunicación y las aulas virtuales, aprovechando los software existentes para este fin, el desarrollo y ejecución de las actividades que propicien saberes y competencias desde cualquier escenario de aprendizaje, la plataforma moodle que influye en los procesos de aprendizaje virtual en la educación superior, propiciando la adquisición y de nuevo de conocimiento, con el fin de crear conciencia crítica y reflexiva en los estudiantes, cumpliendo con los objetivos y competencias de estudio; según la Ley 1341 (2009) el “Uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la protección a los usuarios, la formación de talento humano en estas tecnologías y su carácter transversal, son pilares para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento”.

En esta investigación, se efectúa un análisis exhaustivo, logrando contrarrestar la influencia de las causas sobre el problema, generalizando las formas de presentación de la información en el proceso de aprendizaje en entornos

on-line, vinculando los modos transmisivos, interactivos y colaborativos con los AVA, programación de información y actividades utilizando tecnología, informática y telemática en la gestión de las funciones y políticas necesarias, cumpliendo criterios formales en el proceso de aprendizaje, utilizando herramientas sincrónica y asincrónicas para la interacción e interrelación de los actores (estudiantes-tutor-documentos digitales) del aprendizaje.

Considerando lo anterior, y con base a la experiencia como docente virtual, se han identificado algunas dificultades del aprendizaje bajo esta metodología, tales como: La pasividad y poca participación del estudiante frente a este medio, una débil estructura pedagógica en la información y multimedia, se limita el proceso de formación o interacción docente-estudiante, otros; lo cual permite cuestionar, si efectivamente el estudiante logra aprender bajo esta modalidad de compartir el conocimiento.

La UPTC cuenta con la plataforma moodle para apoyar los aprendizajes virtuales de los estudiantes de TIC y AVA, centrados en la realidad educativa desde la explosión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el cambio de rol de tutor y estudiante, a través de los materiales digitales. Por tanto, se hace necesario precisar si la aplicación de la plataforma moodle logra influir en la actitud de los aprendizajes virtuales de los estudiantes de educación superior, puesto que el Ministerio de Educación y las entidades educativas, siguen invirtiendo recursos en la adquisición de tecnologías, asumiendo que es efectiva la influencia significativa en la mejora de los aprendizajes.

1.2 IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

¿En qué medida el uso de la plataforma moodle influye en la actitud hacia el aprendizaje virtual en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015?

1.2.2 Problemas específicos

- a) ¿En qué medida el uso de la plataforma moodle influye en la actitud hacia el uso de materiales didácticos en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015?
- b) ¿En qué medida el uso de la plataforma moodle influye en la actitud hacia el sistema de tutoría en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015?
- c) ¿En qué medida el uso de la plataforma moodle influye en la actitud hacia el entorno tecnológico en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el aprendizaje virtual de los estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el uso de materiales didácticos en los estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.
- b) Determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el sistema de tutoría en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.
- c) Determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el entorno tecnológico en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Debido a la gran demanda nacional y mundial de ofrecer programas educativos a nivel de pregrado y postgrado, utilizando las tecnologías dispuestas para este fin, como son los ambientes virtuales de aprendizaje, en el seguimiento de contenidos educativos digitales a través de las actividades propuestas para el desarrollo de cada módulo y la interacción permanente entre estudiantes y tutor, exigencia de este mundo globalizado y en continuo cambio.

Además, para determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el aprendizaje virtual en los estudiantes del área de TIC y AVA de las tecnologías que ofrece la FESAD permitiendo el uso de técnicas, instrumentos, tipos de evaluación, estrategias, medios de comunicación y características de los ambientes virtuales de aprendizaje para el área en mención, generando aprendizaje, flexibilidad e innovación en los procesos, facilitando la interactividad al conocimiento, la pertinencia de la evaluación de rendimiento académico y el tipo de aprendizaje, correspondencia al perfil profesional.

Esta información puede ser de gran importancia para los estudiantes del área de TIC y AVA de los estudios a distancia de la FESAD, con el fin de terminar la influencia del uso de la plataforma moodle en los aprendizajes virtuales a partir de los materiales dispuestos para este fin, el entorno tecnológico y el sistema de tutoría que aplican en estos ambientes. Además, se promueve un cambio de actitud entre los actores del proceso, el tutor como facilitador, orientador, guía del proceso de aprendizaje y promotor de la interacción entre tutor-estudiantes-contenidos digitales, dando cumplimiento a la normatividad y regulaciones, promoviendo un

aprendizaje personalizado, disminuyendo costos y rompiendo barreras de tiempo y espacio, el estudiante desarrollará las actividades en un contexto colaborativo y activo, sin tener que desplazarse a la universidad a recibir contenidos.

Las políticas de formación en TIC, permitirán la reducción de la brecha digital e impedirán el aumento de los relegados tecnológicos, teniendo en cuenta que la red dispone de un volumen enorme, casi ilimitado, de información dinámica y cambiante. En la era de la sociedad de la información y el conocimiento, cobra especial importancia el aprendizaje mediado por las TIC en la modalidad a distancia virtual y trae consigo, también, inevitables innovaciones en la evaluación, producto del uso de los ambientes virtuales de aprendizaje, permitiendo la flexibilidad, pertinencia, trabajo colaborativo y cooperativo entre estudiantes y tutor, en el contexto de la educación superior a distancia virtual. De igual manera, la educación virtual, es una rama de la educación superior a distancia, una modalidad educativa, una manera de hacer educación o una alternativa para el desarrollo de procesos educativos, en los retos de la sociedad de la información y el conocimiento, exigencia personal y laboral.

Para la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en especial para los estudios a distancia (FESAD), la plataforma virtual moodle toma un papel importante en los procesos de aprendizaje virtual en la educación superior, alcanzando un gran número de estudiantes con menores costos en infraestructura y espacio físico donde aprenden, mediante la utilización de diversos medios tecnológicos, incluyendo las Tecnologías de la Información y la Comunicación, rompiendo las barreras de espacio y tiempo, llegando a lugares más apartado y de

difícil acceso. De esta manera, se ha incrementado el número de personas que quieren adelantar estudios superiores, actualización y ampliación de conocimientos. Sobre todo, para jóvenes adultos y adultos que han adquirido compromisos laborales y familiares, que no disponen de tiempo y recurso económico para desplazarse de un lugar a otro en busca de la superación personal y académica.

Por tanto, la presente investigación se justifica puesto que logró determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el aprendizaje virtual de los estudiantes del área de TIC y AVA de las Tecnologías que ofrece la FESAD de la UPTC, fortaleciendo las habilidades y destrezas en la utilización de estas, en la formación y apropiación del conocimiento, que responda a las políticas institucionales y nacionales.

1.5 LIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Dentro de las principales limitaciones encontradas en el presente trabajo de investigación, se tiene:

- Lograr la participación efectiva de los estudiantes para que desarrollen con veracidad el instrumento de la investigación.
- El tamaño de la muestra, porque son los estudiantes del área de las TIC y AVA, matriculados en los programas de las tecnologías que ofrece los estudios a distancia (FESAD).
- Otro factor, la recolección de la información a través de la encuesta, la falta de cooperación de los colegas que permitan una información veraz y

oportuna, y algunos estudiantes no permitieron la aplicación de este tipo de instrumento considerando que es pérdida de tiempo.

1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo tiene la siguiente delimitación:

Delimitación espacial: Esta investigación se desarrolló en el departamento de Boyacá, en la ciudad de Tunja, en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en la sección facultad de estudios a distancia (FESAD), con los estudiantes del módulo TIC y ambientes virtuales de aprendizaje, de las tecnológicas ofrecidas en esta seccional.

Delimitación temporal: Esta investigación se desarrolló en el año académico 2015.

Delimitación conceptual: Esta investigación abarca dos conceptos fundamentales, como son: la plataforma moodle y el aprendizaje virtual, a través del uso del material didáctico, uso del entorno tecnológico y apoyo al sistema de tutoría.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Antecedentes internacionales

Entre los antecedentes a nivel internacional se encuentran:

- a) Carvajal (2013) desarrolló una tesis doctoral denominado "*Modelo pedagógico para el desarrollo de programas educativos con componente virtual*", dirigido a adultos de zonas rurales centro americanas, de la Universitat de les Illes Balears, España; el principal objetivo fue construir un modelo pedagógico para el desarrollo de programas educativos con componentes virtuales dirigidos a adultos de zonas rurales centroamericanas. Sus principales conclusiones fueron: Se centra en la dotación de recursos tecnológicos (Laboratorios) y la inducción desarrolladas en el marco del manejo del software o aplicaciones específicas (Alfabetización digital); es rara la inclusión de estrategias de mediación para el desarrollo de aprendizajes sociales y la gestión de conocimiento, pero es más escasa todavía la inclusión de espacios que fomenten la participación ciudadana a través de estos recursos. La experiencia con un grupo indígena

refiere que en los espacios de formación académica los docentes pudieran estar subestimando intereses, capacidades y recursos locales, así como potencialidades y oportunidades de discusión, desarrollo metacognitivo y trabajo colaborativo ofrecidos por las TIC, pues a pesar de que los estudiantes manifiestan anuencia, disposición, interés y acceso a los recursos, sus profesores siguen evitando el empleo de estos como parte de la actividad de mediación o como apoyo al trabajo a distancia. Enfatizan en que las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen enormes posibilidades para los habitantes rurales como medio de actualización, finalización o seguimiento de estudios; como forma de capacitación y desarrollo de habilidades de auto aprendizaje, como medio para aprovechar las ventajas de la investigación y como catapulta para acceder a derechos elementales que les permitan a estas personas ejercer su ciudadanía, tener participación política, organizarse e impulsar reformas que mejoren su entorno. Así las cosas, la primera categoría para el perfil de necesidades relativas al uso de TIC en los procesos de mediación, es sin duda la apropiación de dichos recursos desde la comunidad misma donde estos sean empleados. La manipulación de aplicaciones, los entornos amigables y el uso de tutoriales difieren de manera contundente de lo que las personas provenientes de estos espacios declaran como significativo: sus posibilidades para la construcción de pensamiento. De forma simultánea, si se generan espacios para la reflexión se reducen algunos de los temores más frecuentes que expresan los comunitarios rurales ante la incursión de las TIC: enajenación, pérdida de identidad, aislamiento, desigualdad, explotación, deshumanización. Tales demandas exigen también un enfoque

social del recurso, en que la comunidad se visualice desde sus atributos y donde el trabajo en equipo, la constitución de espacios grupales de aprendencia y la socialización, cobren una especial vigencia metodológica que permita la conformación de comunidades virtuales de aprendizaje alrededor de espacios dialógicos innovadores.

- b) Marquina (2007) desarrolló una investigación de maestría denominada *“Estrategias didácticas para la enseñanza en entornos virtuales, de la Universidad de los Andes (Venezuela)”*; el cual se centró en la elaboración de material digital teniendo en cuenta los componentes del proceso de aprendizaje, como son: diseño de contenidos temáticos, actividades, estrategias y evaluación, complementando un curso a distancia mediado por sistemas informáticos con la plataforma moodle y el nuevo rol que asume el tutor virtual, arrojando las siguientes conclusiones: Las funciones de tutoría virtual requieren del desarrollo de un conjunto de competencias y habilidades por parte del docente, que solo se pueden alcanzar con un proceso continuo de capacitación, en donde se incluyan los aspectos técnicos, pedagógicos y organizativos presentes en el desarrollo de un curso en línea. Las principales carencias y necesidades de capacitación de los tutores virtuales comúnmente se refieren al uso operativo y educativo de las herramientas y recursos con los cuales se cuentan en los entornos virtuales. El desarrollo de cursos o talleres, preferiblemente a distancia, que permitan profundizar en los principales aspectos de la dinámica que se desarrolla en los entornos virtuales, son vistos en forma positiva por los docentes que utilizan las TIC como medio para el diseño de la instrucción. La temática propuesta en el curso, responde a las necesidades detectadas en la fase de diagnóstico y

satisface los requerimientos previstos por el grupo destinatario. El uso de un sistema para la gestión de aprendizaje (SGA), facilita enormemente el diseño y montaje de cursos en línea, ya que estos ambientes cuentan con todos los recursos y herramientas necesarias para el proceso de enseñanza – aprendizaje en entornos virtuales. El curso propuesto puede ser incluido dentro de un plan o programa de capacitación, actualización o mejoramiento de tutores virtuales, debido a la relevancia de los contenidos elaborados, los cuales apuntan al uso educativo de los principales recursos y herramientas de mayor uso en los entornos virtuales actuales. El formato planteado para la elaboración de los materiales, permite que el producto final pueda ser visualizado en cualquier sistema operativo, dependiendo exclusivamente del uso de un navegador web y la conexión a Internet. Esta característica resulta en un enorme beneficio para el destinatario, el cual no requiere de la compra de hardware o software especial para el trabajo con el material. Uno de los aspectos de mayor relevancia del producto final es su portabilidad a otros sistemas moodle. Ya que este software permite la generación de una copia de respaldo del curso, que puede ser restaurada en cualquier momento dentro de cualquier sistema moodle. El uso de moodle como sistema de gestión del curso en línea, permitió a los docentes participantes, conocer las bondades y debilidades de este software libre, ampliamente usado por muchas universidades, para la gestión del aprendizaje.

- c) Barbera (2004) desarrolló una investigación denominada *“Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación”*, de la Universitat Oberta de Catalunya - España; donde la principal finalidad del trabajo fue la elaboración

y la validación de instrumentos de análisis de la calidad educativa de entornos formales de enseñanza y de aprendizaje que utilizan formas de interacción mediadas por las TIC. Se concluyó, de acuerdo con las reflexiones que se han efectuado en líneas anteriores se establece que los instrumentos que se elaboren deben ser útiles para el análisis de las dimensiones de la interactividad siguientes en cada uno de los entornos que se citan a continuación: Dimensiones de la interactividad: La interactividad tecnológica potencial. La interactividad pedagógica potencial. La interactividad tecno-pedagógica real. Tipos de entornos objeto de evaluación: Dada su relevancia para los objetivos, las dimensiones y planos de la interactividad que se analizarán en los tipos de entornos educativos que se diseñen y desarrollen en el transcurso de la actividad conjunta entre profesor-alumno y contenidos son los siguientes: Entorno I - Entorno educativo de propuestas formativas de presentación y desarrollo de contenidos de enseñanza y aprendizaje en formato y multimedia e hipermedia en situación de autoaprendizaje. Entorno II - Entorno educativo de propuestas formativas de presentación y desarrollo de contenidos de enseñanza y aprendizaje en formato y multimedia e hipermedia en situación presencial. Entorno III - Entorno educativo de propuestas formativas basadas en plataformas para el aprendizaje electrónico (que permiten la comunicación y el trabajo colaborativo entre profesores y alumnos en situación no presencial).

2.1.2 Antecedentes nacionales

Entre los antecedentes a nivel nacional se encuentran:

- a) Rama (2013) desarrolló un trabajo de investigación denominado *“La educación superior a distancia y virtual en Colombia: nuevas realidades (Virtual educa - Colombia)”*; la virtualización de los aprendizajes, con el objetivo de buscar y acceder a la información pertinente, trabajar con periféricos informáticos más complejos, gestionando y transmitiendo información. Ello ha derivado en la incorporación del uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como programas informáticos e Internet en los procesos de educación con miras a adquirir esas nuevas competencias demandadas. Estas transformaciones facilitan el aumento y diversidad de material instruccional, objetos de aprendizaje y permite interacción asociada al aprendizaje y la individualización de los procesos de aprendizaje. El proceso de virtualización educativa está generando una amplia y significativa reforma que impacta a la matrícula, las prácticas pedagógicas, las estructuras curriculares y las propias ofertas de profesionales. En este escenario se aprecia que estamos asistiendo a la reforma de la virtualización universitaria, la cual se constituye en una de las más significativas de las transformaciones universitarias contemporáneas y que está remodelando a toda la educación superior en la región, y no solo a la educación a distancia tradicional.
- b) Hurtado (2013) desarrolló su tesis de maestría denominada *“Medios didácticos basados en TIC, como herramienta de apoyo virtual en la*

enseñanza de la química orgánica, Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira". El uso de medios y recursos TIC para implementar un sistema de apoyo virtual al proceso de aprendizaje, incluyendo la búsqueda y selección de medios y recursos didácticos que se usaron para el diseño de objetos virtuales de aprendizaje y la evaluación en línea a través de la plataforma moodle. Se verificó una gran aceptación y motivación por este tipo de material debido a su naturaleza interactiva y dinámica. Concluyendo, que el uso de las TIC es una opción para implementar estrategias de mejoramiento e innovación en la enseñanza de la química. La incorporación de medios didácticos basados en las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje ofrece ventajas como apoyo al trabajo docente. El uso de las TIC en la elaboración de informes de laboratorio ayuda al estudiante a sistematizar la información para explicar sus observaciones y los resultados obtenidos. Para incorporar las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje se deben tener en cuenta barreras que dificultan el proceso como la falta de computador y capacitación para su manejo, el acceso a internet, los fallos en la red y el bloqueo de la plataforma virtual. La evaluación en línea evidencia "ventajas" frente a la evaluación tradicional entre las que se destacan: mayor tranquilidad para desarrollarla, el uso de diferentes fuentes de información, puede ser utilizada para realizar la retroalimentación de conceptos de manera inmediata, promoviendo la motivación y el autoaprendizaje. El diseño didáctico de OVA implica una selección cuidadosa de características que permitan la retroalimentación y motivación del estudiante al orientarlo sobre aspectos concretos y fundamentales de cada contenido, con una secuencia lógica que permita entender y aclarar los

temas usando ejemplos, imágenes, gráficos y tablas. El uso de las TIC en la enseñanza exige la orientación y el acompañamiento constante del docente.

c) Cáceres (2011) desarrolló un trabajo de investigación denominado “*Tutores en ambientes virtuales de aprendizaje en la Universidad de la Sabana-Colombia*”; que se justifica en que las TIC han evolucionado en cuanto a su variedad y complejidad, ajustándose a las necesidades del hombre y la sociedad. En conclusión, en la educación virtual el estudiante decide sobre su aprendizaje: qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde aprender, el estudiante es el centro del proceso, responsable sobre su proceso de aprendizaje, autónomo, con actitud positiva frente al autoaprendizaje y ciertas habilidades tecnológicas para su desempeño adecuado. En la modalidad virtual el docente-tutor, debe tener ciertas competencias organizacionales, pedagógicas, comunicativas y colaborativas, técnicas y tecnológicas, éticas y evaluativas. Además, debe ejercer ciertas funciones desde el enfoque organizacional, pedagógico, comunicativo y colaborativo, técnico y tecnológico, ético y evaluativo. Asimismo, debe tener ciertas habilidades de organización, interacción, comunicación, tecnológico, mediación, moderación, retroalimentación y evaluación. El docente-tutor, debe desarrollar hábitos de reflexionar sobre su manera especial de enseñar en la modalidad virtual; debe identificar mecanismos de acompañamiento a los esquemas de mejoramiento al proceso de aprendizaje, pasa a ser un maestro dedicado a la transmisión de información, a ser guía y orientador. Además, juega dos roles claves en el proceso, como diseñador o experto en contenidos, que al trabajar con un equipo interdisciplinario diseña los ambientes virtuales para el aprendizaje y como docente que orienta un curso

ejerciendo las labores propias de tutoría y acompañamiento pedagógico en un grupo de estudiantes. La evaluación del ambiente es parte esencial del proceso de mejora esencial del proceso de mejora del ambiente, allí recogemos la visión de los estudiantes desde sus necesidades e intereses. Para la creación de ambientes virtuales de aprendizaje se requiere un proceso de planeación y estructuración dividido en fases: análisis, diseño pedagógico, producción de AVA, implementación de AVA, seguimiento, monitoreo y evaluación, en cada una de las fases se requiere una organización específica con el objetivo que cada una de ellas responda a las necesidades del estudiante. Por otro lado, el tutor evidencia un conjunto de acciones, procesos, tiempos y espacios que permiten aportar a la calidad educativa.

2.2 BASES LEGALES

2.2.1 Normas internacionales

Para Gros (2011), el desarrollo y evolución de la tecnología con los modelos e-learning: Primera Generación, adaptar los contenidos y material textual al formato web fue la preocupación más importante; segunda generación, el énfasis se puso en la creación y mejora del campus virtual. Es un momento en que la investigación se focaliza en las plataformas y gestores de e-learning. La formación que recibían los estudiantes en el entorno virtual se basa en el aprendizaje de herramientas básicas de ofimática y en la adquisición de competencias relacionadas con la busca de información en la red; en la tercera generación, el sentido de la formación en red se orienta hacia el trabajo en equipo y al estudiante se le pide que sea capaz de

gestionar y producir conocimiento de forma conjunta. Se trata de un enfoque del trabajo más coherente con la filosofía de la web 2.0, basado en la participación y en la construcción colectiva de conocimiento desde un planteamiento interdisciplinario y más transversal a la experiencia vital de los estudiantes, (p. 15 y 16).

2.2.2 Normas nacionales

Según la Constitución Política de 1991, en el:

- **Artículo 20:** Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios masivos de comunicación. Estos son libres y tienen responsabilidad social. Se garantiza el derecho a la rectificación en condiciones de equidad. No habrá censura.
- **Artículo 67:** La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

Según la Ley 1341 (2009), detalla en los siguientes artículos, algunos aspectos de la organización de las tecnologías de la información y la comunicación:

- **Artículo 38:** Masificación del uso de las TIC y cierre de la brecha digital. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, revisará, estudiará e implementará estrategias para la masificación de la conectividad, buscando sistemas que permitan llegar a las regiones más apartadas del país y que motiven a todos los ciudadanos a hacer uso de las TIC.
- **Artículo 39:** Articulación del plan de TIC. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones coordinará la articulación del Plan de TIC, con el Plan de Educación y los demás planes sectoriales, para facilitar la concatenación de las acciones, eficiencia en la utilización de los recursos y avanzar hacia los mismos objetivos. Apoyará al Ministerio de Educación Nacional para: Fomentar el emprendimiento en TIC, desde los establecimientos educativos, con alto contenido en innovación: poner en marcha un Sistema Nacional de alfabetización digital; capacitar en TIC a docentes de todos los niveles; incluir la cátedra de TIC en todo el sistema educativo, desde la infancia; ejercer mayor control en los cafés Internet para seguridad de los niños.

Para el Ministerio de Educación de Colombia, las tres generaciones por las que ha pasado la educación a distancia son: La primera generación se caracteriza por la utilización de una sola tecnología y la poca comunicación entre el profesor y el estudiante, el alumno recibe por correspondencia una serie de materiales impresos que le proporcionan la información y la orientación para procesarla, por su parte, el estudiante realiza su trabajo en solitario, envía las tareas y presenta exámenes en unas fechas señaladas con anterioridad; la segunda generación introdujo otras tecnologías y una mayor posibilidad de interacción entre el docente

y el estudiante, además del texto impreso, el estudiante recibe casetes de audio o video, programas radiales y cuenta con el apoyo de un tutor (no siempre es el profesor del curso) al que puede contactar por correo, por teléfono o personalmente en las visitas esporádicas que éste hace a la sede educativa, en algunos casos cada sede tiene un tutor de planta para apoyar a los estudiantes; por último, la tercera generación de la educación a distancia se caracteriza por la utilización de tecnologías más sofisticadas y por la interacción directa entre el profesor del curso y sus alumnos, mediante el computador conectado a una red telemática, el correo electrónico, los grupos de discusión y otras herramientas que ofrecen estas redes, el profesor interactúa personalmente con los estudiantes para orientar los procesos de aprendizaje y resolver, en cualquier momento y de forma más rápida, las inquietudes de los aprendices. A esta última generación de la educación a distancia se la denomina "educación virtual" o "educación en línea".

Según, la Universidad Nacional de Colombia, a través de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) ha sido pionera en la educación virtual universitaria, la cual mezclada con clases presenciales ha llevado la universidad a donde están los estudiantes y no como generalmente sucede, que los estudiantes se trasladen hasta la sede física. El crecimiento de la educación virtual en Colombia es evidente y su evolución se debe al desarrollo y la masificación de los adelantos tecnológicos en el país. Cada vez hay más conciencia en las personas e instituciones de que es posible acceder a ella desde la casa, oficina u otros lugares.

2.3 BASES TEÓRICAS

2.3.1 Base teórica sobre el uso de la plataforma moodle

2.3.1.1 Uso de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje

En base a la revisión bibliográfica efectuada, se destacan las siguientes definiciones sobre la Tecnología de Información y Comunicaciones – TIC se tiene:

- Moreno (2011, p. 65) precisa que es “El conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, transmisión, registro y presentación de información, en formato de sonido, imágenes y datos.”
- Granado (2002, p. 38) la define como “El conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido)”.

Es así, que las TIC juegan un rol trascendental en el ámbito del proceso de enseñanza - aprendizaje, de forma específica en el diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos.

Los recursos didácticos son herramientas de apoyo a la labor docente, de mucha importancia y relevancia dentro del aula, puesto que le permite al maestro aclarar, fijar relaciones, conceptos, interpretaciones sobre un área y atender las diversas dudas al estudiante con mayor facilidad; por tanto, están orientados a facilitar el desarrollo de las clases, porque permite que los estudiantes tengan

mayor claridad en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Existe variedad de recursos didácticos, tales como: Recursos auditivos, recursos audiovisuales, recursos literarios, recursos visuales, recursos manipulativos, plataformas, otros.

2.3.1.2 El entorno virtual de aprendizaje

Sangra, Guardia, Mas y Girona (2005, P.18) Tanto en los elementos en lo que se basa el proceso de aprendizaje del estudiante (material de aprendizaje y recursos) como los agentes de cualquier proceso de formación (estudiantes, formadores) interaccionan siempre en un determinado entorno. En la práctica, el modelo educativo concreta este entorno en una comunidad virtual.

La plataforma, como entorno virtual de aprendizaje, permite, además de la relación entre profesor y el estudiante y su conocimiento mutuo, otros esquemas de relación, como pueden ser el estudiante con el grupo de estudiantes, el del estudiante con el resto de la comunidad, el del profesor con otros profesores, etc. Así se posibilita la creación de una comunidad educativa de carácter virtual. Todos los miembros de dicha comunidad participan a través de los foros, de los tableros de anuncios, de las actividades que en ellos se proponen, y conversan en tiempo real en los espacios creados para comunicarse.

2.3.1.3 Sistema gestor de aprendizaje

Un Learning Management Systems - LMS es un sistema de gestión de aprendizaje online; son softwares que permiten administrar, distribuir, monitorear, evaluar y apoyar las diferentes actividades de un proceso de aprendizaje.

Estos sistemas LMS pueden utilizarse como núcleo del aprendizaje a distancia o como un complemento del aprendizaje presencial. Los LMS facilitan el seguimiento del proceso de aprendizaje de cada alumno, realizan evaluaciones, generan informes y ofrecen muchas herramientas de comunicación como pueden ser foros, chats o incluso videoconferencias (Goikolea, 2013).

Goikolea (2013) precisa que sus principales funciones del sistema gestión de aprendizaje, son las siguientes:

- **Gestión de usuarios y registro de información:** Cada estudiante y profesor tiene su propio perfil dentro del sistema. Facilita procesos de gestión como pueden ser matrículas, selección de asignaturas optativas, etc. facilitando las funciones de secretaría.
- **Creación de contenidos:** Muchos LMS facilitan la creación de contenidos educativos en distintos formatos.
- **Difusión de contenidos:** Más allá de crear los materiales de estudio, el software LMS también nos permiten difundir los contenidos de estudio de forma rápida y eficaz. Colgamos los contenidos en la red y editamos los derechos de acceso para que solo los alumnos matriculados a esa asignatura en concreto puedan acceder.
- **Planificación y organización de la formación:** Los LMS también ofrecen herramientas específicas para planificar y organizar el curso académico. La formación de grupos u organización de las épocas de evaluación son algunos ejemplos de estas funciones.

- **Tutorización:** Los profesores tienen un fácil acceso al historial académico de cada alumno, y viceversa. De tal manera resulta más fácil realizar seguimientos personalizados del progreso de cada estudiante. Al igual que los estudiantes pueden acceder más fácilmente a sus docentes.
- **Fomento de la comunidad virtual de estudio:** Tal y cómo hemos comentado en el artículo sobre los Edublogs, la creación de una comunidad virtual de alumnos puede ser muy beneficiosa a la hora de formarnos. Las herramientas comunicativas de los LMS facilitan la creación de un grupo de individuos que comparten las mismas inquietudes y objetivos.
- **Evaluación:** Gracias a estos softwares de gestión académica también podemos realizar funciones de evaluación. Mediante varias fórmulas podemos establecer las calificaciones de los alumnos de forma rápida y precisa. Además, el acceso de los alumnos a esta información podrá ser inmediato.

2.3.1.3 Generalidades de la plataforma de aprendizaje moodle

Bosco (2006, p. 2) define a Moodle como “Un sistema de gestión de contenidos educativos (CMS) que posibilita la organización de cursos a partir de la creación y combinación de recursos educativos gestionados dentro de la misma plataforma”; por tanto, este sistema centra su trabajo en la creación y actualización de cursos que son gestionados por los docentes para transmitir sus conocimientos a los estudiantes matriculados en determinadas asignaturas.

Esta plataforma permite la interacción en línea entre docentes y estudiantes, ya sea vinculada a alguna actividad lectiva o no, tales como: Tareas, consultas, charlas, forum, encuestas, otros. Esta forma de interacción se sustenta en los principios del constructivismo social, el cual se basa en la idea de que el conocimiento se va construyendo en el estudiante a partir de su participación activa en el proceso de aprendizaje en vez de ser transmitido de manera estática por el profesor (Bosco, 2006).

La plataforma impulsa el desarrollo de un esquema de enseñanza - aprendizaje colaborativo, en el que el estudiante es protagonista activo en su propia formación, por tanto el rol del docente puede ir más allá de la administración de conocimiento a través de materiales estáticos dirigidos al estudiante, sino que su función es la de crear un ambiente apropiado que le permita al estudiante construir su propio conocimiento a partir de las orientaciones del profesor, los materiales didácticos y los recursos y actividades que proporciona el sistema.

El funcionamiento de dicha plataforma se sustenta en la interacción de 04 tipos de usuario en torno a los cursos: Invitados, estudiantes, profesores y administradores, de donde:

- Los invitados pueden navegar por la plataforma y por algunos de sus cursos siempre que les sea permitido, sus privilegios son mínimos.
- Los estudiantes pueden matricularse en cursos, utilizar sus recursos y participar en sus actividades, pueden formar grupos e interactuar a través de los recursos comunicativos que ofrece la plataforma.

- Los profesores diseñan los materiales y las actividades de las asignaturas bajo su responsabilidad, pueden matricular a sus estudiantes, controlan y evalúan el aprendizaje de los mismos, tomando decisiones basadas en los resultados.
- Los administradores definen las características del entorno en el que se gestionan los cursos, determinan la apariencia general de la plataforma, las funciones que afectan a todos los usuarios, la organización del sitio y el acceso a la información y a los recursos propios del sitio.

2.3.2 Base teórica sobre el aprendizaje virtual

2.3.2.1 Definición de aprendizaje virtual

La forma de aprender de los estudiantes a través del uso de las herramientas tecnológicas, se sustenta en el concepto del aprendizaje colaborativo, donde Guitert y Giménez (2000, p. 120) lo definen como “Una técnica didáctica que promueve el aprendizaje centrado en el alumno basando el trabajo en pequeños grupos, donde los estudiantes con diferentes niveles de habilidad utilizan una variedad de actividades de aprendizaje para mejorar su entendimiento sobre una materia”; por tanto, cada integrante del grupo de trabajo es responsable no solo de su aprendizaje, sino de ayudar a sus compañeros a aprender, creando con ello una atmósfera de logro.

Cuando el aprendizaje colaborativo tiene lugar en el entorno virtual, el estudiante dispone de un conjunto de herramientas tecnológicas que favorecen la

consecución de este proceso. Román (2003) señala que el trabajo colaborativo en entornos virtuales es una labor cualitativamente mejor que el planteado por los esquemas de organización tradicionales.

El entorno virtual inaugura oportunidades innovadoras para la colaboración, la comunicación y la producción de conocimientos y aumenta las posibilidades para poder aprender y trabajar en equipo a las cuales se veía limitada hasta ahora en un entorno de trabajo presencial (Harasim, Hiltz, Turoff y Teles, 2000)

2.3.2.2 Características de la formación en la educación a distancia virtual

Los procesos de formación a distancia virtual, se puede entender como la que se realiza fuera del ámbito escolar o de la universidad, a partir de recursos como: la internet, páginas web, foro de discusión, chat, correo electrónico y también videoconferencia, audio, video; aunque puede incluir algunas actividades presenciales. En ella, el tutor o asesor del estudiante juega un papel de evaluador (Quesada, 2006).

Escobar (2009) precisa que las características de los aprendizajes utilizando las TIC, en la educación a distancia, son las siguientes:

- ✓ Disponibilidad de las TIC en cualquier lugar.
- ✓ Se acomodan a los tiempos del estudiante.
- ✓ Exigen mayor responsabilidad del estudiante en su aprendizaje.
- ✓ Aprendizaje independiente y flexible.

- ✓ Aumentan el tiempo de dedicación para las actividades académicas, evitando la limitación de horarios, desplazamientos y canales limitados de comunicación.
- ✓ Ofrecen alternativas para los diferentes ritmos de aprendizaje del estudiante o para diferentes niveles de profundidad dados por el docente.
- ✓ Desarrollan habilidades en el uso de la tecnología, brindando la posibilidad de acceso a información actualizada a través de Internet.
- ✓ Permiten generar verdaderos procesos de autoevaluación y diversas formas de evaluación, que convierten el proceso educativo en algo más dinámico, participativo e interactivo.
- ✓ Aprendizaje individualizado y colaborativo.
- ✓ Ahorro costo, tiempo y desplazamiento.
- ✓ Separación física del estudiante-tutor.

2.3.2.3 Teorías del aprendizaje

Escamilla (2008) desarrolla algunas de las teorías de aprendizaje, tales como:

- a) Conductismo: Implica el cambio duradero y observable de conducta, que ocurre como resultado de una experiencia. Se caracteriza por la atención a los cambios de conducta observables; su principal representante es Skinner, quien define dos tipos de aprendizaje: el de respuesta (involuntaria, emocional y fisiológica) y el operante (se adquiere cuando la conducta es controlada).

- b) Cognoscitivismo: Se sustentan en el procesamiento de información efectuado por el cerebro humano, el cual posee: tipos de memoria y procesos mentales, que permite el almacenar, transferir y recuperar información cuando se desee. El proceso empieza con un estímulo, que es registrado por los sentidos, por tanto, es la atención; el proceso inmediato es la percepción, continua la repetición para almacenar en la memoria de largo plazo, luego se debe decodificar para finalmente recuperar la información previamente almacenada.
- c) Constructivismo: Es una corriente pedagógica basada en la teoría del conocimiento, donde Piaget se centra en cómo se construye el conocimiento partiendo desde la interacción con el medio; y Vigostky se centra en cómo el medio social permite una reconstrucción interna.
- d) Por Descubrimiento: Desarrollada por Bruner, quien se preocupa en inducir una participación activa del alumno en el proceso de aprendizaje, sobre todo teniendo a la vista el énfasis que pone en el aprendizaje por descubrimiento. Sostiene que el desarrollo mental depende en gran medida de un crecimiento de afuera hacia adentro: Un dominio de técnicas que encarnan a la cultura y que nos son transferidas por sus agentes mediante el diálogo; donde la instrucción es la que procura los medios y los diálogos necesarios para traducir la experiencia en sistemas más eficaces en sus significados y en su orden, y consiste en llevar al que aprende a través de una serie de exposiciones y planteamientos de un problema o de un cuerpo de conocimientos que aumenta su capacidad para captar, transformar y transferir lo que aprende.

2.3.2.4 Técnicas de evaluación en la educación a distancia virtual

Benítez, Mendoza y Ramírez (2010, p. 23) definen las técnicas como “Un conjunto de procedimientos para obtener resultados deseados, en la evaluación de los procesos de formación en la educación superior a distancia virtual, estas técnicas las menciona” donde, existen algunas técnicas de evaluación que son las más usadas actualmente para la evaluación en entornos virtuales. Con respecto a ello, Valenzuela (2007) precisa lo siguiente:

- ✓ Exámenes en forma presencial: En esta modalidad, el estudiante acude a un centro autorizado por la universidad, para presentar un examen, por supuesto aquí se tiene mucho cuidado de la identidad del estudiante. Esta modalidad tiene la ventaja de ser algo más controlado por la institución, sin embargo, también tiene algunas desventajas, que limitan al estudiante, al tener la obligación de disponer de su tiempo para aplicar un examen o al tener que vivir relativamente cerca de algunos de los centros de aplicación. Por otra parte, la institución debe contar con los espacios y los recursos tanto humanos y materiales suficientes.
- ✓ Exámenes en forma virtual: Esta modalidad como su nombre lo indica, trata de presentar un examen dentro de la plataforma en internet en un cierto periodo de tiempo. Al contrario de la anterior modalidad esta es mucho más flexible y fácil, sin embargo, es cuestionada por el hecho de que no es seguro que el educando no copie, y está la interrogante que realmente el examen mida los conocimientos del estudiante, además resultaría difícil realizar preguntas abiertas por este medio.

- ✓ Asignar trabajos: Esta es una práctica muy usada, aunque los trabajos requeridos deben ser muy creativos y muy bien planeados para evitar que los estudiantes simplemente copien el trabajo de otro lado y asegurar que realmente estén utilizando sus conocimientos, las desventajas de este tipo de evaluación son que las calificaciones que se dan son bastante subjetivas, además, que se necesita disponer de tiempo para revisar y calificar cada una de ellas.
- ✓ Foros asincrónicos: Consiste en lanzar una pregunta en un foro o simplemente iniciar una discusión o un debate acerca de un tema para que los estudiantes den cuenta de sus ideas acerca de él, o saquen a relucir sus conocimientos sobre el mismo, la interacción puede ser estudiante-estudiante o tutor-estudiante, para evaluar esto se requieren de dos indicadores que son el índice de frecuencias de participación y el índice de calidad de las participaciones, este tipo de evaluación tiene la ventaja de ser más abierto y flexible, además de ser confiable, pero pueden llegar a ser muy complicados de evaluar sobre todo por el tiempo que se requiere.
- ✓ Medios sincrónicos de comunicación: A diferencia de la anterior esta tiene una respuesta inmediata por parte de los estudiantes, se trata de crear foros a determinada hora para que todos contesten el examen, o utilizar videoconferencias y otros medios donde se dé la comunicación uno a uno, las ventajas son obvias puesto que es una forma más directa de realizar la evaluación, el problema es que puede resultar un proceso muy largo y cansado para el evaluador, y el hecho de que algunos estudiantes tengan dificultad de coincidir.

- ✓ Autoevaluación: Esta trata de que los propios estudiantes digan cuanto creen merecerse de calificación, es una variante leve pero podría resultar peligrosa, ya que no sabemos si el estudiante en realidad es honesto y podríamos regalar una calificación, sin embargo hay ciertos estándares que podríamos proponer con el fin de que la calificación sea más justa.
- ✓ Coevaluación: Esta modalidad es simplemente que los compañeros se evalúen entre sí, lo cual trae múltiples beneficios que pudieran resultar enriquecedores, como el ahorro del tiempo y retroalimentación para los estudiantes, sin embargo podría resultar un arma de doble filo dejar que los educandos se coevalúen ya que es bastante subjetivo y entran en juego muchos factores como la afectividad, podría ser que les brinden más calificación de la justa o incluso menos, por ello no es recomendable usar esta práctica al 100% sino que sea solo una parte de la misma.

2.3.2.5 Instrumentos de evaluación en la educación superior a distancia virtual

El instrumento es aquello que sirve de medio para hacer algo, en este caso evaluar los procesos de formación en la educación superior a distancia virtual. Ramos y Medina (2008) precisan que los tipos de instrumentos utilizados para evaluar los aprendizajes en una modalidad a distancia son los mismos que se utilizan en la modalidad presencial tomando en cuenta la confiabilidad y la veracidad que deben poseer los contenidos otorgados con anterioridad.

- ✓ Prueba objetiva: Es común en los cursos a distancia, sobre todo por la posibilidad que proporciona de calificarse en forma automatizada y de estructurar pruebas paralelas a partir de una serie de cuestionarios que

permiten evaluar conocimientos, capacidades, destrezas, rendimiento, entre otros.

- ✓ Preguntas intercaladas: En la enseñanza a distancia están planeadas, tienen un propósito particular, elaboradas e insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Favorecen la atención y retención de la información relevante.
- ✓ Prueba adaptativa y auto-adaptada: Son altamente recomendables para la educación a distancia, ya que permiten un diagnóstico personal continuo del nivel de aprendizaje alcanzado.
- ✓ Prueba de ensayo: Se usan también en la educación a distancia, aunque ameritan de la participación indispensable del tutor o asesor para su revisión.
- ✓ Lista de verificación: La educación a distancia la utiliza sobre todo para que el estudiante evalúe por sí mismo sus actividades, al considerar los criterios incluidos en la lista, referidos a una ejecución o producto deseables.

La evaluación del aprendizaje se realiza frecuentemente por medios sincrónicos y asincrónicos, así:

- a) Medios sincrónicos: El Chat, la audio-conferencia y la videoconferencia son típicos de la modalidad a distancia.
- b) Medios asincrónicos: Página Web, foro de discusión y correo electrónico, son ejemplos de medios que se usan en la evaluación del aprendizaje en la enseñanza a distancia.

2.3.2.6 Características de la evaluación de los aprendizajes mediados por las TIC

Según (MEN, 2010) la evaluación puede ser:

- a) Continua: Se realiza a lo largo de los procesos de enseñanza aprendizaje.
- b) Integral: Considera todos los aspectos del desarrollo y crecimiento humano.
Se organiza de acuerdo a los grandes fines o propósitos de la educación articulándose alrededor de las competencias.
- c) Sistemática: Procede de acuerdo a un propósito, a un plan y a un método.
Presenta objetivos claros, instrumentos adecuados y criterios de valoración definidos.
- d) Flexible: Se adecua a las condiciones y circunstancias particulares de la comunidad educativa.
- e) Interpretativa: Involucra a todos los sujetos del proceso educativo.
- f) Participativa formativa: Permite orientar los procesos educativos en forma oportuna para mejorarlos continuamente.

2.3.2.7 Tipos de evaluación en la educación superior a distancia virtual

Los tipos de evaluación, permiten obtener información confiable para formar juicios de valor frente a los contenidos de cada módulo y valorar si los estudiantes disponen de las competencias que se exigen. Teniendo en cuenta los siguientes tipos de evaluación y su secuencia en la aplicación, en la educación a distancia mediados por las TIC.

Cañedo y Cáceres (2008) precisan que la evaluación diagnóstica es la que se realiza antes de iniciar una etapa de aprendizaje (un curso, una unidad, un tema, un módulo), con el objetivo de verificar el nivel de preparación que poseen los

estudiantes para enfrentarse a las tareas que se espera sean capaces de realizar, haciendo el hecho educativo más eficaz.

Las características del proceso de evaluación diagnóstica, según (EducarChile, 2013), son las siguientes:

- **No puede llevar nota:** porque se pierde la función diagnóstica de la evaluación. La nota tenderá a penalizar a los estudiantes, cuando lo que en realidad se busca es que den cuenta de lo que manejan al inicio de una unidad de aprendizaje. Sólo es posible calificar un estado de avance, cuando ya se ha llevado a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **No tiene por qué ser una prueba:** puede ser una actividad programada. Lo importante es que tengas muy clara la pauta de evaluación, porque sin ella no podrás sistematizar la información obtenida.
- **Puede ser individual o grupal:** dependiendo de si quieres tener una visión global o particular de tus alumnos.
- **No es sólo información para el profesor:** como toda evaluación debe ser devuelta a los alumnos y alumnas con tus observaciones para que ellos mismo puedan darse cuenta de su estado inicial ante los nuevos conocimientos y participen activamente en el proceso.

La evaluación diagnóstica en cuanto a los contenidos, se relaciona con los juicios o conocimiento que debe estar claro en cada integrante del curso, según (EducarChile, 2013) se relaciona con:

- Revisa tus planificaciones del año pasado para que elabores el instrumento de diagnóstico de acuerdo a lo que consideras esencial del curso.

- Retoma las pruebas que se hicieron en el año. Te ayuda a conocer cuáles fueron los énfasis del periodo anterior.
- Si el curso es nuevo para ti, contáctate con el profesor que trabajó con ellos el año pasado. Pregúntale por los contenidos vistos y por las características del curso. Muchas veces esto te ayudará a planificar estrategias de acercamiento.
- Una vez que tienes la información de cómo está el curso, puedes tomar las decisiones más oportunas para el aprendizaje: modificar lo que tenías planificado, agregar un espacio para el reforzamiento de los contenidos que estén más débiles, etc.

La evaluación formativa es capaz de observar y optimizar el proceso a través del cual el estudiante va aprendiendo las nuevas nociones. La función de esta evaluación es obtener información acerca del estado del aprendizaje de cada estudiante y, a partir de ello, tomar decisiones que ayuden a un mejor desarrollo de dicho proceso. (Educarchile, 2005)

La evaluación formativa, es la realimentación entre los estudiantes-tutores y la identificación de los problemas, es la acción y dirección en el avance del proceso de enseñanza aprendizaje; Romera (2004) señala que debe considerar las siguientes condiciones básicas:

- ✓ Se realiza a lo largo del proceso educativo. Una evaluación continua, valora el proceso que el estudiante sigue en la aproximación del aprendizaje.
- ✓ La finalidad debe perfeccionar el proceso educativo a distancia. Retroalimentando a la persona que está siendo evaluada, es decir, utilizando el feedback (retroalimentación) y canales de comunicación para interactuar

ya sea sincrónico o asincrónico, recurriendo a los recursos humanos idóneos para acompañar el proceso de aprendizaje del estudiante.

- ✓ Debe ser una evaluación específica de habilidades, características, acciones, etc., por oposición a una valoración global que difícilmente permite detectar los puntos de mejora o las fortalezas a sostener.
- ✓ Debe servir para constatar de manera planificada y continua la presencia de un aspecto o elemento del proceso. Planificación previa del proceso evaluador, como: objetivos, procedimientos, tiempo, instrumentos a utilizar, tipo de informes a producir, tipo de intervenciones a realizar por parte del tutor, entre otros.

Fingermann (2010) menciona que la evaluación sumativa es usada para promover al estudiante, o de un curso a otro, o calificar algún período extenso del ciclo electivo (bimestre, semestre) o para certificarle determinados estudios, o para comunicar el rendimiento a todo los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, estudiantes, tutores, directivos; al igual que cualquier evaluación, no puede ser un fin en sí misma, sino que debe promover nuevos aprendizajes.

Romera (2004) indica que la evaluación sumativa resulta apropiada para valorar productos o resultados del proceso de aprendizaje que se considera terminado con realizaciones o consecuencias concretas y de acción totalizadora. Los instrumentos característicos de esta metodología son los test instructivos, específicos y estandarizados, las pruebas objetivas y las pruebas abiertas, cuestionarios y escala de análisis de capacidades, actitudes, destrezas, entre otros.

La finalidad de la evaluación sumativa o de resultados, es averiguar si se han cumplido los objetivos finales, a largo plazo planteados, y saber si el programa de métodos y contenidos han resultado satisfactorios para las necesidades del grupo al que se destinó. Pues como toda evaluación cumple la función de control. (Fingermann, 2010)

2.3.3 Material en ambientes virtuales de aprendizaje

2.3.3.1 Definición de los recursos didácticos

Corrales & Sierras, (2002, P.19) Denominamos medios y recursos didácticos a todos aquellos instrumentos que, por una parte, ayudan a los formadores en su tarea de enseñar y, por otra, facilitan a los alumnos el logro de los objetivos de aprendizaje. Según dicha definición, podría ser medios didácticos tanto una pizarra, como un ordenador entre otras.

2.3.3.2 Funciones de los recursos didácticos

Corrales & Sierras, (2002, P. 20 y 21) La inclusión de los recursos didácticos en un determinado contexto educativo exige que el profesor o el equipo docente, correspondiente, tenga claros cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Señalamos a continuación diversas funciones de los medios:

- Proporcionar información. Prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, videos, programas informáticos...
- Guiar los aprendizajes de los estudiantes guiar como lo hace un libro de texto, por ejemplo.
 - **Ejercitar habilidades**, entrenar. Por ejemplo: un programa informático que exige una determinada respuesta psicomotriz a sus usuarios.
 - **Motivar**, despertar y mantener el interés. Un buen material didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes.
 - **Evaluar** los conocimientos y habilidades que se tienen, como lo hacen las preguntas de los libros de texto o los programas informáticos.
 - La corrección de los errores de los estudiantes, a veces, se realiza de manera explícita (como es el caso de los materiales multimedia que tutorizan las actuaciones de los usuarios) y, en otros casos, resulta implícita ya que es el propio estudiante quien se da cuenta de sus errores (como pasa por ejemplo cuando interactúa con un simulador)

2.3.3.3 Propósitos educativos virtuales

La Educación Virtual, se ha convertido en un fuerte respaldo a los métodos educativos alrededor del mundo, ya que cuenta con la posibilidad de realizar estudios sin necesidad de desplazamiento a un aula física, permitiendo estudiar desde el lugar de trabajo o el hogar, utilizando principalmente al internet. Al mismo tiempo, facilita la participación con otros, el intercambio de ideas y material

pedagógico, además, de proporcionar el manejo del tiempo y estudiar en un ambiente fuera del aula, según (Colombia Aprende, s.f).

2.3.3.4 Contenidos educativos virtuales

El interés de la UNESCO en este tipo de recursos se inició oficialmente a raíz de la reunión que tuvo lugar en el 2002, en la cual se enfatizó que su objetivo principal no consistía sólo en fomentar los recursos educativos abiertos, sino también en ofrecer información sobre este movimiento para que individuos o instituciones analicen la conveniencia de incorporarse o hacer uso de ellos. El contenido de los Recursos Educativos Abiertos (REA) debe ser de alta calidad, para que los actores del aprendizaje y la investigación puedan tener acceso a los contenidos de distintas universidades de reconocido prestigio y que los académicos promuevan la colaboración interna en cuanto al control de la calidad, pues la idea es que todos puedan utilizar los contenidos educativos que generen los diversos profesionistas.

Así, se entiende que un recurso educativo digital debe estar disponible en forma libre y abierta para educadores, estudiantes y auto-didactas para ser usado y reutilizado en actividades relacionadas con la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

El movimiento sobre los REA asume que estos recursos incluyen tres indicadores principales:

- ✓ Contenido educativo que puede derivar de cursos completos, partes de un curso, módulos de contenido, objetos de aprendizaje, colecciones y artículos de revistas.
- ✓ Herramientas tecnológicas como software de soporte para el desarrollo de contenido, uso, reúso y liberación de contenido educativo, investigación y organización del contenido, contenido y sistemas de administración, herramientas para el desarrollo de contenido y comunidades de aprendizaje en línea.
- ✓ Recursos complementarios, los cuales se relacionan con licencias de propiedad intelectual para promover la publicación abierta de contenidos, diseño de las mejores prácticas y localización y recuperación de contenido, según (Garduño, 2009).

2.3.3.5 Material educativo virtual

Con el fin de tener certeza conceptual en el campo de estudio de los bancos de OVA el ministerio de educación Nacional a través del viceministro de educación superior, conformar una comisión con miembros de universidades colombianas para conceptualizar consensualmente los términos que guiarían el desarrollo Nacional en dicha materia, algunos conceptos son:

- ✓ **Recurso digital:** Cualquier tipo de información que se encuentra almacenada en formato digital, tipo texto o contenido escrito pdf, doc, docx, rtf; imágenes o imágenes estáticas jpg, gif, png, bmp, tif; animaciones o secuencia de imágenes en movimiento avi, fla, mov, swf; audio o secuencia de señales digitales que producen sonido mp3, wav; video o filmaciones de

secuencia real avi, mpg y mov y la hipermedia o integración de gráficos, audio y sonido en html.

- ✓ **Objeto formativo:** Conjunto de recursos digitales que pueden ser utilizados en diversos contextos educativos y que posee una estructura de información externa (metadato) para facilitar su almacenamiento, identificación y recuperación.
- ✓ **Objeto de aprendizaje:** Conjunto de recursos digitales que pueden ser utilizado en diversos contextos, con un propósito educativo y distribuido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización.
- ✓ **Arquitectura de la res de Banco de OVAs:** Cada institución de educación superior administra y alimenta sus objetos con los metadatos necesarios para que el banco nacional almacene todos los metadatos y así pueda referenciar cualquier objeto sin importar el sitio donde se encuentra, según (Campo Virtual UDES, 2014).

2.3.3.6 Actividades de aprendizaje virtual

Las Actividades de Aprendizaje en el CV-UDES son Trabajos Individuales, Trabajos Colaborativos y Trabajos Complementarios que se articulan a los temas y subtemas del Texto Guía, de Documentos Anexos y de Enlaces Temáticos que comprende un Módulo determinado del plan de estudios del programa académico.

Estas actividades de aprendizaje representan un menú de trabajos sugeridos, metodológicamente organizados, con el fin de hacer productivo,

coherente, ameno y relevante el aprendizaje autónomo y auto dirigido del estudiante.

Principalmente el modelo pedagógico del CV-UDES presenta, como actividades de aprendizaje, la lecto-escritura individual, la autoevaluación, la tarea grupal, el foro, el chat, el grupo de discusión, el grupo de noticias, la audio-conferencia, la video-conferencia, la autoevaluación del conocimiento, y las interacciones Aprendiziente & Profesor-Consultor y Aprendiziente & Tutor.

- ✓ **Trabajo individual:** Del alumno Aprendiziente es el que se articula horizontalmente en forma consecutiva, día a día del tiempo de la Agenda de la Agenda de Avance de Aprendizaje, a cada uno de los ítems (temas y subtemas) que dividen los segmentos del Texto Guía, cuyo estudio mediante el análisis de información, la conceptualización y la problematización, se hace, en cada caso específico, utilizando uno de los 8 formatos preestablecidos para realizar la respectiva tarea, a saber:
 - ✓ Resumen Ejecutivo
 - ✓ Comentario de Texto
 - ✓ Análisis Estructural de Texto
 - ✓ Cuadro Comparativo
 - ✓ Mapa Conceptual
 - ✓ Presentación
 - ✓ Ensayo
 - ✓ Investigación

El Trabajo Individual, que es voluntario y flexible, recibe la retroalimentación del Profesor-Consultor cuando el Aprendiziente lo presenta y lo solicita.

- ✓ **Trabajo colaborativo:** En grupo es el que se articula siguiendo una dinámica vertical y paralela al estudio de los temas del Módulo, avanzando de manera metódica en la construcción de conocimiento, profundizando colectivamente el análisis individual y asociando participativamente el pensamiento propio del Aprendiziente, todo en torno a un problema que el Profesor-Consultor ha planteado al inicio del trabajo colaborativo, con miras a acumular pensamiento y conocimiento que propongan una solución colectivamente estructurada.
- ✓ **Trabajo complementario:** Es aquel que propone o sugiere el Profesor-Consultor o el Tutor como libre articulación con el Trabajo Individual y/o el Trabajo Colaborativo para referenciar temas de estudio previstos en el Módulo o aspectos formativos en el programa académico que sigue el Aprendiziente, y que se mueve autónomamente en el avance del aprendizaje buscando completar los acumulados de conocimiento propio para ampliar el espectro del dominio de los temas propuestos en su plan de estudios, según (Campo Virtual UDES, 2014).

2.3.4 Sistema de tutoría en ambientes virtuales de aprendizaje

2.3.4.1 Sistema de tutoría o tutoría virtual

Auzmendi, Solabarrieta y Villa, (2009, P.37) La tutoría virtual hace posible un nivel de interacción personal entre el profesor y el alumno muy elevado. La

comunicación personal que es posible generar un el uso interactivo de los medios y las tecnologías en una ocasión muy propicia para actuar sobre la complejidad del aprendizaje como un proceso vivo, no exclusivamente intelectual, sino afectado profundamente por cuestiones afectivas y motivacionales, como son los hábitos de estudio, los conocimientos previos, los estilos de aprendizaje, las expectativas y los intereses particulares. Un sistema de tutoría que ofrezca una intención individualizada a los alumnos es uno de los principales retos de los sistemas de formación.

2.3.4.2 Rol de los actores de aprendizaje en ambientes virtuales

a) Rol del docente virtual: Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo. Esto exige adquirir un conjunto diferente de competencias para manejar la clase. En el futuro, las competencias fundamentales comprenderán la capacidad tanto para desarrollar métodos innovadores de utilización de TIC en el mejoramiento del entorno de aprendizaje, como para estimular la adquisición de nociones básicas en TIC, profundizar el conocimiento y generarlo.

La formación profesional del docente será componente fundamental de esta mejora de la educación. No obstante, el desarrollo profesional del docente sólo tendrá impacto si se centra en cambios específicos del comportamiento de este en la clase y, en particular, si ese desarrollo es permanente y se

armoniza con otros cambios en el sistema educativo, según la (UNESCO, 2007).

De esta manera, la eficacia y eficiencia de las instituciones educativas depende en gran parte de la formación, capacidades y actitudes de sus tutores.

En la institución a distancia la docencia no es directa, se utilizan recursos técnicos más o menos sofisticados para posibilitar la comunicación bidireccional en la que colabora un profesor menos típico que en otras instituciones, el tutor. Docencia que es enfocada a motivar y potenciar el aprendizaje independiente y autónomo de un joven adulto o adulto. Y, se requiere un proceso tecnológico, sobre todo en lo referente a la planificación previa, mucho más depurado que en las instituciones educativas de carácter presencial, en palabras de (Aretio, 2004).

Encontrando que los tutores virtuales necesitan tener competencias tecnológicas, técnicas y organizativas con habilidades comunicativas para el desarrollo de los módulos virtuales. Para Barker (2002) citado por (Llorente, 2006) establece un conjunto de competencias que debería poseer un tutor online al llevar a cabo un proceso formativo a través de Internet, como son:

Competencias pedagógicas:

- ✓ Profundizar / investigar temas.
- ✓ Estructurar el conocimiento.
- ✓ Diseño de tareas individualizadas para el autoaprendizaje.
- ✓ Diseño de actividades de trabajo en grupo.
- ✓ Formular estrategias de valoración.
- ✓ Guiar, aconsejar y proporcionar feedback.

Competencias técnicas:

- ✓ Utilizar adecuadamente el correo electrónico.
- ✓ Saber dirigir y participar en comunicaciones asincrónicas.
- ✓ Diseñar, crear y controlar las salas de chat sincrónicas.
- ✓ Dominar y utilizar procesadores de texto, hojas de cálculo y bases de datos.
- ✓ Utilizar herramientas de creación de páginas web.
- ✓ Usar el software con propósitos determinados.

Competencias organizativas:

- ✓ Seleccionar y organizar a los estudiantes para realizar actividades grupales.
- ✓ Establecer estructuras en la comunicación online con una determinada lógica.
- ✓ Organizar a los estudiantes teniendo en cuenta sus datos geográficos.
- ✓ Recopilar y archivar los trabajos de los estudiantes para su posterior valoración.
- ✓ Organizar las tareas administrativas.

b) Rol de estudiante virtual: El estudiante personaje principal del proceso de aprendizaje. Se vuelve realidad el principio de que el estudiante ha de ser el centro del proceso, en la medida que debe responsabilizarse de su propio aprendizaje y asumir un papel activo, el estudiante asiste a una tutoría con los mismos ánimos que pueda tener un estudiante de un curso tradicional, es decir, entrar a ver qué pasa, muchas veces sin haber leído detenidamente el módulo o realizado algunos ejercicios para entrenarse, y sin alguna pregunta específica.

De igual manera, el estudiante tiene la posibilidad de preguntar cuando le surge una duda y la seguridad de que el tutor le contestará en las siguientes 24 o 48 horas, además puede preguntar a sus compañeros, sin tener que esperar la fecha de la tutoría presencial.

Su participación va a ser mucho más activa. Además, esa participación será mucho más rica porque estará más elaborada, ya que será por escrito, y como el estudiante sabrá que su respuesta o comentario va a ser leído por varias personas, hará un esfuerzo especial para redactar una respuesta más precisa que la que daría oralmente en una actividad presencial.

El estudiante podrá contar con más recursos, visitar algunos enlaces, recomendados por el tutor o por otros compañeros, e incluso consultar a expertos o solicitar información a empresas u organismos para complementar lo contenido en el módulo. Para integrarse a un proceso de aprendizaje virtual, el estudiante debe tener ciertas bases en el uso de un computador y manejar los programas básicos desde el inicio del curso: Windows, Word, Excel, PowerPoint. Sería deseable que el estudiante tuviera buenos hábitos de lectura y algunas habilidades en escritura, aunque en un principio va a ser muy difícil acostumbrarlo a leer y escribir.

El ofrecimiento de nuevos cursos a distancia por CMC, dará la posibilidad de moldear al nuevo docente y al nuevo estudiante, para lograr desarrollar unas nuevas propuestas pedagógicas interactivas que remodelarán el sistema educativo colombiano, tanto en la modalidad presencial como en la modalidad a distancia, las cuales se irán entremezclando gracias al uso de las nuevas tecnologías, para (Chauptart, Corredor y Marin, 1998).

2.3.4.3 Actitudes de los profesores ante la formación

Auzmendi, Solabarrieta y Villa, (2009. P.52) Existen numerosos estudios que analizan la percepción del profesorado ante las TICs. En general, todos ellos parecen coincidir en determinados aspectos positivos de las mismas, pero ponen de manifiesto, al mismo tiempo, una serie de temores o actitudes negativas por parte de aquellos que han de convertirse en los promotores de su utilización.

Características positivas:

- Aumentan el nivel de motivación en los alumnos
- Aumentan y mejoran su nivel de formación
- Desarrollan destrezas cognitivas.
- Permiten una atención directiva
- Explica conceptos
- Desarrolla el nivel de creatividad de los alumnos.
- Aumenta el interés.
- Modifica actitudes.
- Suscita debates.
- Ayuda al desarrollo de las relaciones sociales.

2.3.5 Dimensiones de la actitud hacia el aprendizaje virtual

Garduño (2009) ha identificado tres dimensiones que son utilizados en la presente investigación para analizar a la variable “Actitud hacia el aprendizaje virtual”, se tiene:

- a) Actitud hacia el uso de los materiales didácticos: Implica la actitud del estudiante hacia el uso de los documentos digitales y software sugerido (material de apoyo y sugerido, actividades, lecturas complementarias, ejemplos de actividades) que sirven de apoyo al docente para el proceso de enseñanza.
- b) Actitud hacia los sistemas de tutorías: Implica la actitud del estudiante hacia el apoyo brindado por el tutor para favorecer el aprendizaje utilizando las diferentes herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, llevando una interacción permanente entre los diferentes actores del proceso de aprendizaje.
- c) Actitud hacia el entorno tecnológico: Implica la actitud del estudiante hacia los recursos que ofrece la plataforma Moodle (foro, chat, video conferencias, mensaje, correo electrónico, entre otros.) como apoyo al proceso de aprendizaje, en la distribución del material, la interacción entre tutor-estudiantes.

2.4 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis general

El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre la actitud hacia el aprendizaje virtual en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.

2.4.2 Hipótesis específicas

- a) El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre la actitud hacia el uso de materiales didácticos en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.
- b) El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre la actitud hacia el sistema de tutoría en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.
- c) El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre la actitud hacia el entorno tecnológico en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.

2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

En la tabla siguiente se presentan las dimensiones que permiten medir las variables de estudio, se tiene:

Tabla 1: Matriz de operacionalización de las variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Independiente: Uso de la Plataforma Moodle.	Según (Baños, 2007) Moodle es una aplicación que pertenece al grupo de los Gestores de Contenidos Educativos (LMS, Learning Management Systems).	Las respuestas obtenidas, factor externo que interviene en el aprendizaje, Plataforma.	Diseño de cursos Entorno de aprendizaje	Cursos afines a la formación universitaria. Interacción docente – alumno. Frecuencia de uso.
Dependiente: Actitud hacia el aprendizaje Virtual	Para (Formador de Formadores, 2012) El Aprendizaje Virtual consiste en utilizar la realidad en la clase, traerla de forma virtual, permitiendo al alumno hacer sus propios descubrimientos.	Las respuestas sobre los materiales digitales obtenido por plataforma. La escala de Likert y ordinal.	Actitud hacia el uso de materiales didácticos Actitud hacia el sistema de tutoría. Actitud hacia el entorno tecnológico.	Pertinencia en el uso de materiales didácticos. Comprensión de los conceptos del área. Consulta de lecturas complementarias. Uso de herramientas de interacción con el tutor. Comentarios del tutor a las actividades. El apoyo brindado por el tutor. Distribución de los materiales. Acceso a los servicios de la plataforma. Destreza en el manejo de los recursos de la plataforma.

FUENTE: Propia

2.6 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

En el presente trabajo de investigación se destacan los siguientes términos:

- a) Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA): Conjunto de entornos de interacción sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje.

- b) Aprendizaje: Proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación, la persona se apropia del conocimiento, en sus distintas dimensiones: conceptos, procedimientos, actitudes y valores.
- c) Aprendizaje virtual: Es el aprendizaje mediante la práctica, construyendo escenarios virtuales complejos, y se basa en ejercicios dirigidos o programas informáticos.
- d) Ambiente de aprendizaje: Conjunto de elementos y actores (profesores y alumnos) que participan en un proceso de enseñanza-aprendizaje. En estos ambientes los actores desarrollan actividades que permiten asimilar y crear nuevo conocimiento. El ambiente de aprendizaje tiene objetivos y propósitos claramente definidos los cuales son utilizados para evaluar los resultados.
- e) Contenidos digitales: Son cualquier forma de datos o información en forma digital (archivos electrónicos), en oposición a la forma física. Un contenido digital puede ser cualquier cosa; desde un simple gráfico o fotos, vídeo, documentos de investigación, artículos, informes, estadísticas bases de datos, planes de negocios, e-libros, música, etc.
- f) Educación virtual: También llamada "educación en línea", se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio.

- g) Educación: Proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no solo se produce a través de palabras, sino que está presente en todas las acciones, sentimientos y actitudes.
- h) Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA): Consiste en el conjunto de las distintas funcionalidades asociadas a la actividad formativa. El EVA permite la creación y mantenimiento de comunidades virtuales, proporcionando los servicios con los que cada comunidad se identifica, y que garantizan la integración, enriquecimiento y fidelidad de sus usuarios.
- i) Interactividad: Es un concepto ampliamente utilizado en las ciencias de la comunicación, en informática, en diseño multimedia y en diseño industrial.
- j) Tecnologías de la información y las comunicaciones: Conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes.

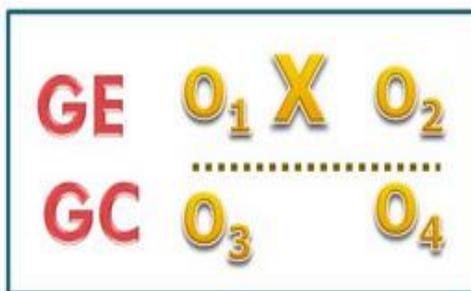
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación utilizada fue aplicada, cuyo propósito fue dar solución a situaciones o problemas concretos e identificables; puesto que se partió del conocimiento generado por la investigación básica, tanto para identificar problemas sobre los que se debe intervenir como para definir las estrategias de solución (Hernández; Fernández y Baptista, 2010).

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación utilizado fue experimental, puesto que la variable dependiente fue alterada (Hernández y otros, 2010). Esta investigación es de enfoque cuantitativo, de forma específica es cuasi – experimental; dado que se consideró la utilización de grupo experimental y de control; se considera el siguiente esquema:



Donde:
X = Variable experimental
O₁ O₃ = Mediciones pre-test de la variable dependiente
O₂ O₄ = Mediciones post-test de la variable dependiente

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

Son 46 estudiantes activos en el segundo semestre del 2015 en las Tecnologías: en Obras Civiles, en Sistematización de Datos, en Herramientas y Máquinas, en Telemática que ofrecen la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

3.3.2 Muestra

Puesto que se trata de un número manejable, se hizo un censo, es decir, se encuestó a los 46 estudiantes del área de TIC y Ambientes de Aprendizaje, pertenecientes a los diferentes programas en Tecnologías que ofrece la Facultad de Estudios a Distancia, de los cuales, 23 forman parte del Grupo Control, es decir no se utilizó la plataforma y 23 del Grupo Experimental se utilizó la plataforma, seleccionados de forma aleatoria simple, es decir, existió dos grupos que tomaban

clases en tiempos diferentes por esa razón lo estudiantes sabían que se estaba realizando el estudio, pero para ellos no hubo discriminación porque el proceso continuo sin ningún inconveniente y se tomaron todos los estudiantes de cada grupo.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1 Descripción de instrumentos

La técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta aplicada a los estudiantes que cursan el área de TIC y AVA. El instrumento utilizado fue el cuestionario para analizar las actitudes hacia el aprendizaje virtual de los estudiantes, tanto para el pretest como el postest; con el fin de recolectar información relacionadas con las actitudes hacia el uso de los materiales digitales puestos a disposición, el sistema de tutoría con la comunicación estudiante-tutor y el entorno tecnológico utilizado para la recepción o alojamiento de los diferentes materiales, evidenciando la evaluación en la educación superior virtual.

3.4.2 Validación y confiabilidad del instrumento

Sobre la validación del instrumento, se utilizó el Criterio de Juicio de Expertos, considerando a los siguientes: los Doctores Judith Margoth Morales y Edgar Orlando Caro, expertos en educación, con el fin de afinar cada una de las preguntas a aplicar con el propósito de recolectar la información pertinente (Ver en Anexos de Validación de Experto).

Sobre la fiabilidad del instrumento, se utilizó el estadístico Alfa de Cronbach, para ello se consideró una Prueba Piloto de 10 estudiantes, cuyo valor obtenido fue de 0,941, lo cual implica que el instrumento presenta un nivel de fiabilidad adecuada (George y Mallery, 2003).

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,941	14

3.4.3 Aplicación de los instrumentos

El instrumento aplicado se centró en las opiniones de los estudiantes del área de TIC y AVA de los estudios a distancia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, mediante la valoración de datos por ítems cerrados. Para el análisis de los resultados se ha considerado la Escala de Likert (valores desde muy en desacuerdo / nunca = 1 hasta muy de acuerdo / siempre = 5).

3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISI DE DATOS

Una vez realizadas y aplicadas las diferentes actividades utilizando la plataforma moodle con el tema de TIC y ambientes de aprendizaje dando por terminado el semestre, igualmente, con las actividades realizadas de forma tradicional con el grupo que no utilizó la plataforma moodle, es decir, realizando encuentros presenciales y entregando el material de forma presencial para el

desarrollo de las actividades propuestas, se aplicó la encuesta de forma pretest y posttest a la muestra motivo de estudio.

Una vez aplicada la encuesta se recolectó la información teniendo en cuenta las diferentes dimensiones. Para el procesamiento de esta información se aplicó el software estadístico SPSS versión 23.0, realizando una base de datos con la información recolectada.

Para el análisis de los datos se utilizaron las Tablas de Frecuencia y Diagramas de Barras, y para el contraste de las hipótesis se utilizó la Prueba U Mann Whitney dado que se trata de una variable cualitativa, con muestras independientes.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS: RESULTADOS

4.1.1 Resultados por dimensiones

Tabla 2: Nivel de actitud hacia el uso de los materiales didácticos en el aprendizaje virtual

Pretest (grupo control y experimental)

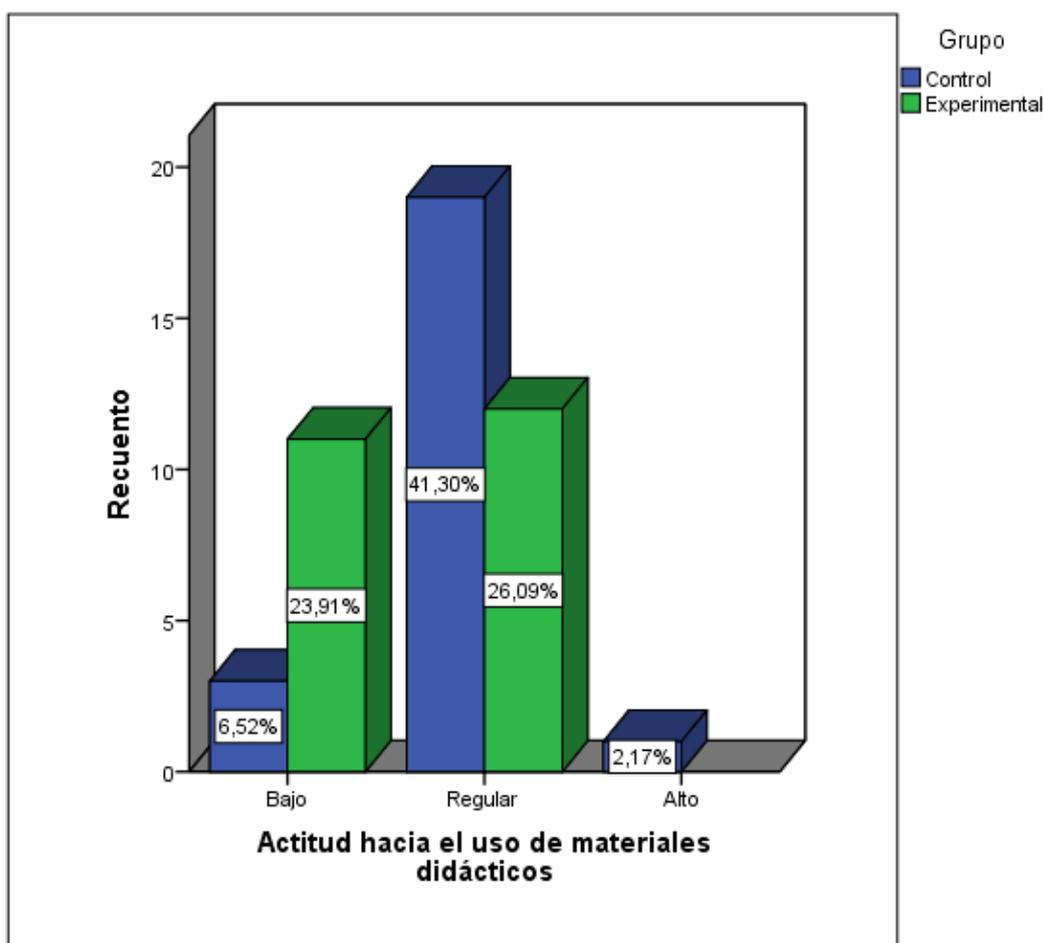
		Grupo	
		Control	Experimental
Actitud hacia el uso de materiales didácticos	Bajo	3 13,0%	11 47,8%
	Regular	19 82,6%	12 52,2%
	Alto	1 4,3%	0 0,0%
Total		23 100,0%	23 100,0%

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Los resultados obtenidos se relacionan con la dimensión “Actitud hacia el uso de materiales didácticos” antes del uso de la plataforma moodle (pretest) de los estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia -

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, de donde el 82,6% del Grupo Control considera que el nivel de actitud hacia el uso de los materiales en entorno virtuales es regular, y de forma similar el 52,2% del Grupo Experimental precisa también que es de nivel regular. Por tanto, se aprecia la similitud en el nivel de uso de los materiales para ambos grupos.

Figura 1: Nivel de actitud hacia el uso de los materiales didácticos en el aprendizaje virtual
Pretest (grupo control y experimental)



FUENTE: Cuestionario "Actitud hacia el aprendizaje virtual"

Tabla 3: Nivel de actitud hacia el uso de los materiales didácticos en el aprendizaje virtual

Postest (grupo control y experimental)

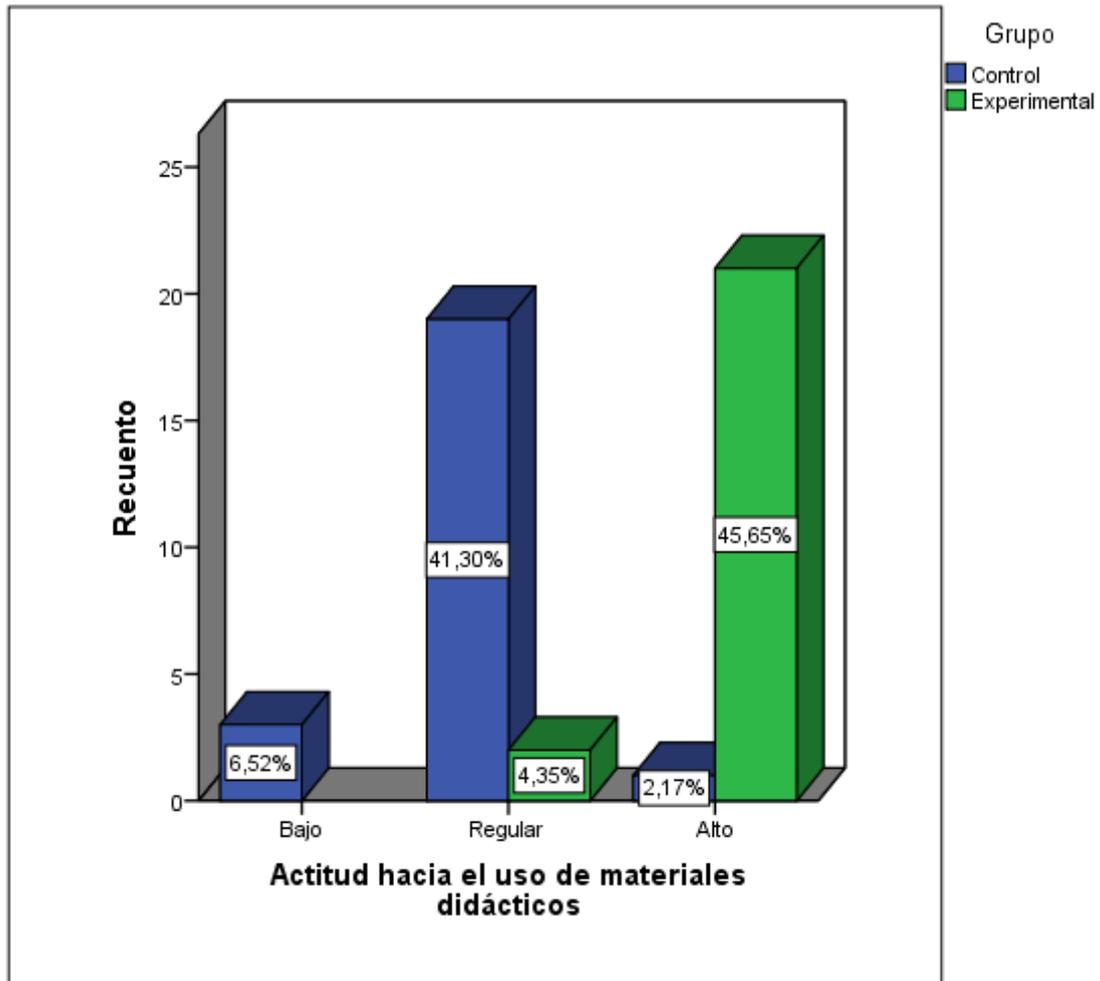
		Grupo	
		Control	Experimental
Actitud hacia el uso de materiales didácticos	Bajo	3 13,0%	0 0,0%
	Regular	19 82,6%	2 8,7%
	Alto	1 4,3%	21 91,3%
Total		23 100,0%	23 100,0%

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Los resultados obtenidos se relacionan con la dimensión “Actitud hacia el uso de los materiales didácticos” después del uso de la plataforma moodle (postest) de los estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, de donde el 82,6% del Grupo Control considera que el nivel de uso de materiales en entorno virtuales es regular, mientras que el 91,3% del Grupo Experimental resalta que es de nivel alto; por tanto, el estudiante percibe que existe una mejora significativa en su nivel de actitud hacia el uso de materiales didácticos en entorno virtuales a consecuencia del uso de la plataforma moodle. Por tanto, se aprecia la mejora en el nivel de actitud hacia el uso de los materiales a consecuencia del experimento efectuado.

Figura 2: Nivel de actitud hacia el uso de los materiales didácticos en el aprendizaje virtual

Posttest (grupo control y experimental)



FUENTE: Cuestionario "Actitud hacia el aprendizaje virtual"

Tabla 4: Nivel de actitud hacia el apoyo del sistema de tutoría en el aprendizaje virtual

Pretest (grupo control y experimental)

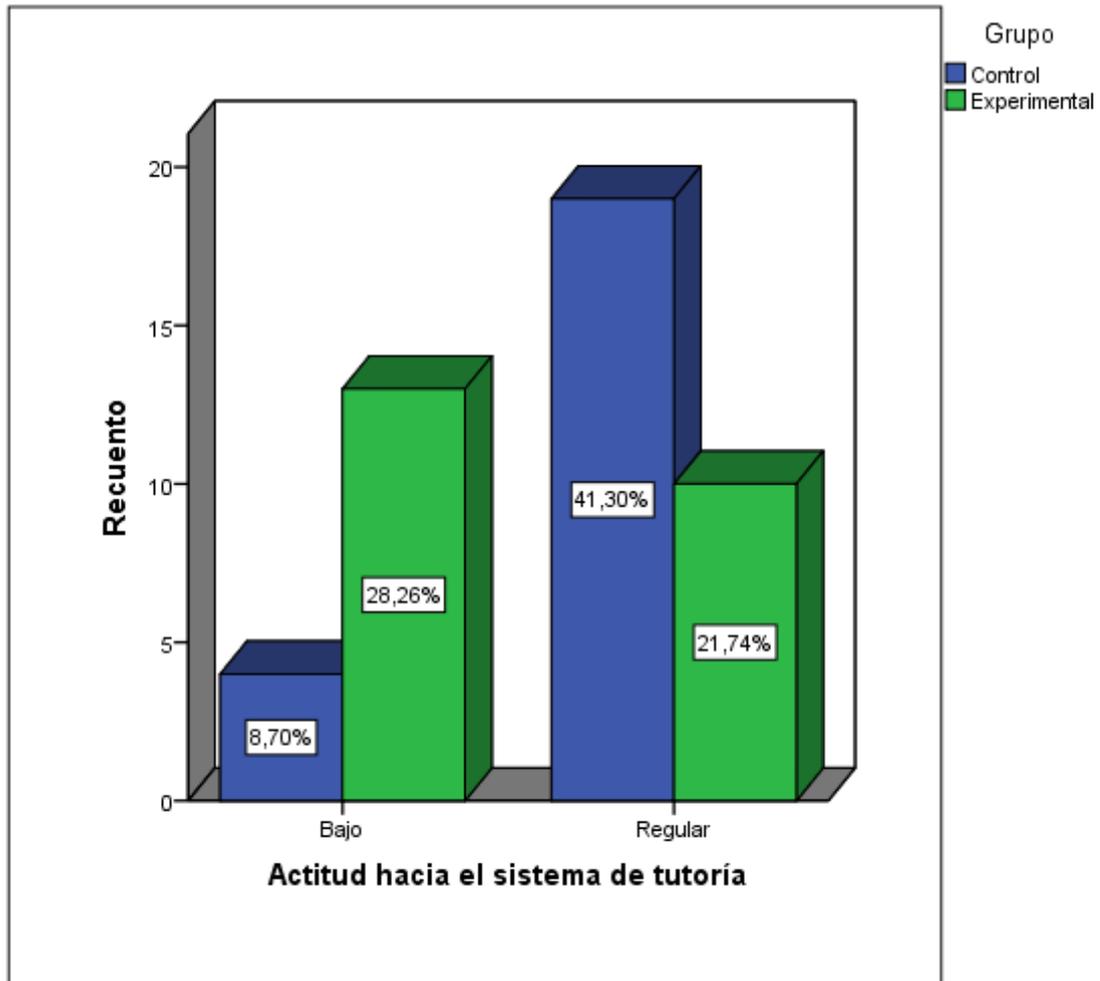
		Grupo	
		Control	Experimental
Actitud hacia el sistema de tutoría	Bajo	4 17,4%	13 56,5%
	Regular	19 82,6%	10 43,5%
Total		23 100,0%	23 100,0%

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Los resultados obtenidos se relacionan con la dimensión “Actitud hacia el sistema de tutoría” antes del uso de la plataforma moodle (pretest) de los estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, de donde el 82,6% del Grupo Control considera que el sistema de tutorías en entorno virtuales es regular de parte del docente, y el 56,5% del Grupo Experimental precisa que es de nivel bajo. Por tanto, se aprecia la similitud en el nivel actitud hacia el sistema de tutorías para ambos grupos.

Figura 3: Nivel de actitud hacia el uso del sistema de tutoría en el aprendizaje virtual

Pretest (grupo control y experimental)



FUENTE: Cuestionario "Actitud hacia el aprendizaje virtual"

Tabla 5: Nivel de actitud hacia el apoyo del sistema de tutoría en el aprendizaje virtual

Postest (grupo control y experimental)

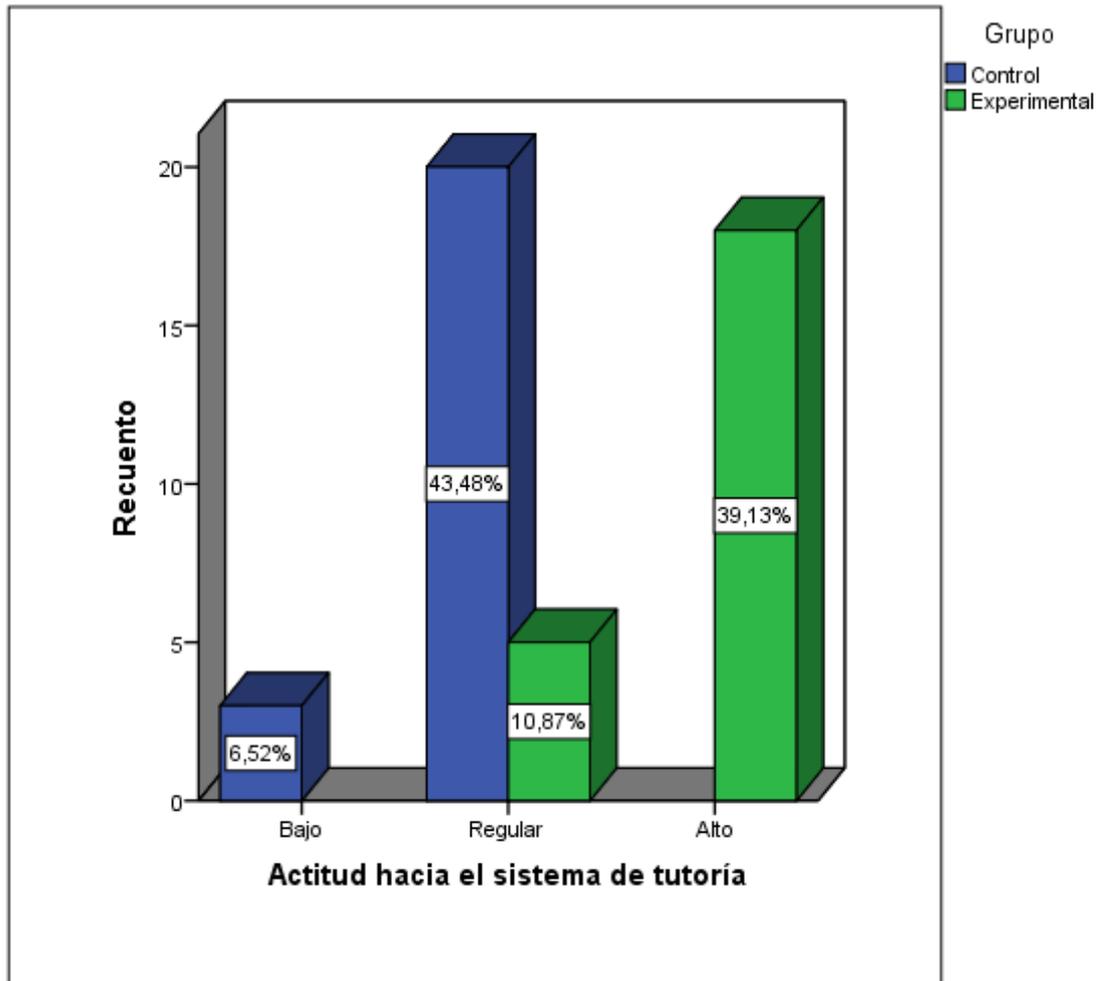
		Grupo	
		Control	Experimental
Actitud hacia el sistema de tutoría	Bajo	3 13,0%	0 0,0%
	Regular	20 87,0%	5 21,7%
	Alto	0 0,0%	18 78,3%
Total		23 100,0%	23 100,0%

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Los resultados obtenidos se relacionan con la dimensión “Actitud hacia el sistema de tutoría” después del uso de la plataforma moodle (postest) de los estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, de donde el 87,0% del Grupo Control considera que el sistema de tutorías en entorno virtuales es regular de parte del docente, mientras que el 78,3% del Grupo Experimental resalta que es de nivel alto; por tanto, el estudiante percibe que existe una mejora significativa en su actitud hacia el apoyo del sistema de tutoría en entorno virtuales a consecuencia del uso de la plataforma moodle. Por tanto, se aprecia la mejora en la actitud hacia el sistema de tutorías a consecuencia del experimento efectuado.

Figura 4: Nivel de actitud hacia el apoyo del sistema de tutoría en el aprendizaje virtual

Posttest (grupo control y experimental)



FUENTE: Cuestionario "Actitud hacia el aprendizaje virtual"

Tabla 6: Nivel de actitud hacia el uso del entorno tecnológico en el aprendizaje virtual

Pretest (grupo control y experimental)

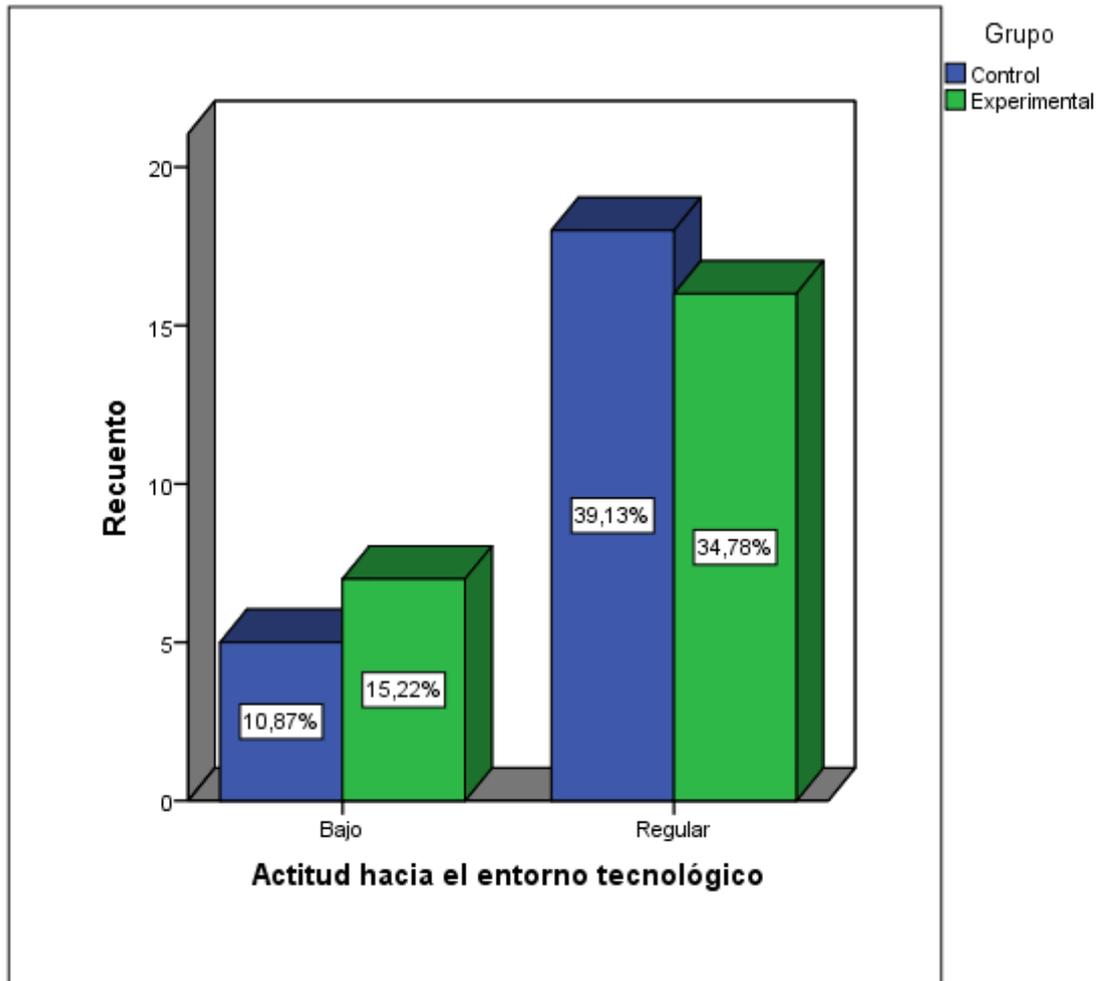
		Grupo	
		Control	Experimental
Actitud hacia el uso del entorno tecnológico	Bajo	5 21,7%	7 30,4%
	Regular	18 78,3%	16 69,6%
Total		23 100,0%	23 100,0%

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Los resultados obtenidos se relacionan con la dimensión “uso del Entorno tecnológico” antes del uso de la plataforma moodle (pretest) de los estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, de donde el 78,3% del Grupo Control considera que su nivel de uso del entorno tecnológico es regular, y de forma similar el 69,6% del Grupo Experimental precisa que es de nivel regular. Por tanto, se aprecia la similitud en la percepción sobre el nivel de uso del entorno tecnológico para ambos grupos.

Figura 5: Nivel de actitud hacia el uso del entorno tecnológico en el aprendizaje virtual

Pretest (grupo control y experimental)



FUENTE: Cuestionario "Actitud hacia el aprendizaje virtual"

Tabla 7: Nivel de actitud hacia el uso del entorno tecnológico en el aprendizaje virtual

Postest (grupo control y experimental)

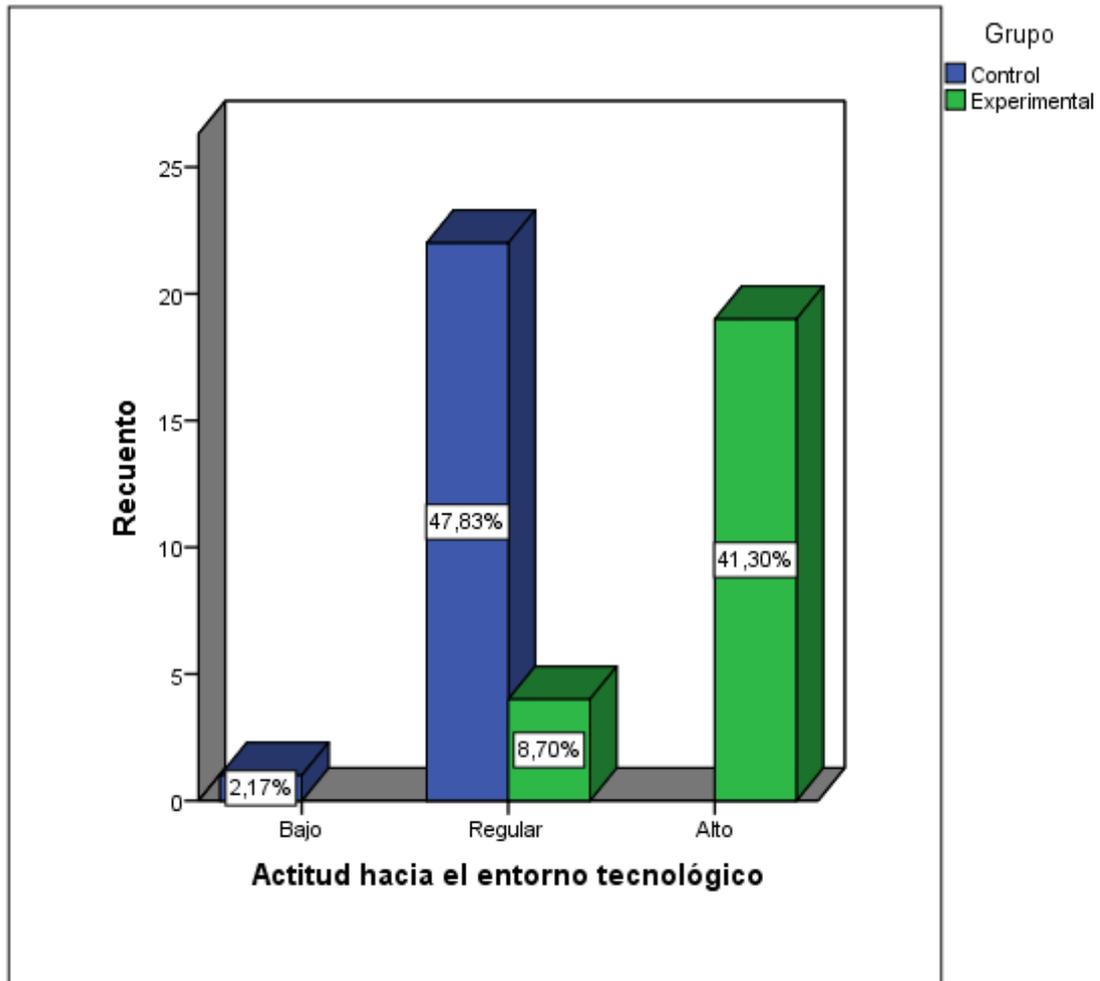
		Grupo	
		Control	Experimental
Actitud hacia el uso del entorno tecnológico	Bajo	1 4,3%	0 0,0%
	Regular	22 95,7%	4 17,4%
	Alto	0 0,0%	19 82,6%
Total		23 100,0%	23 100,0%

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Los resultados obtenidos se relacionan con la dimensión “Actitud hacia el uso del entorno tecnológico” después del uso de la plataforma moodle (postest) de los estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, de donde el 95,7% del Grupo Control considera que el uso del entorno tecnológico es regular, mientras que el 82,6% del Grupo Experimental resalta que es de nivel alto; por tanto, el estudiante percibe que existe una mejora significativa en su actitud hacia el entorno tecnológico a consecuencia del uso de la plataforma moodle. Por tanto, se aprecia la mejora en la actitud hacia el entorno tecnológico a consecuencia del experimento efectuado.

Figura 6: Nivel de actitud hacia el uso del entorno tecnológico en el aprendizaje virtual

Postest (grupo control y experimental)



FUENTE: Cuestionario "Actitud hacia el aprendizaje virtual"

4.1.2 Resultados por variable

**Tabla 8: Nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual
Pretest (grupo control y experimental)**

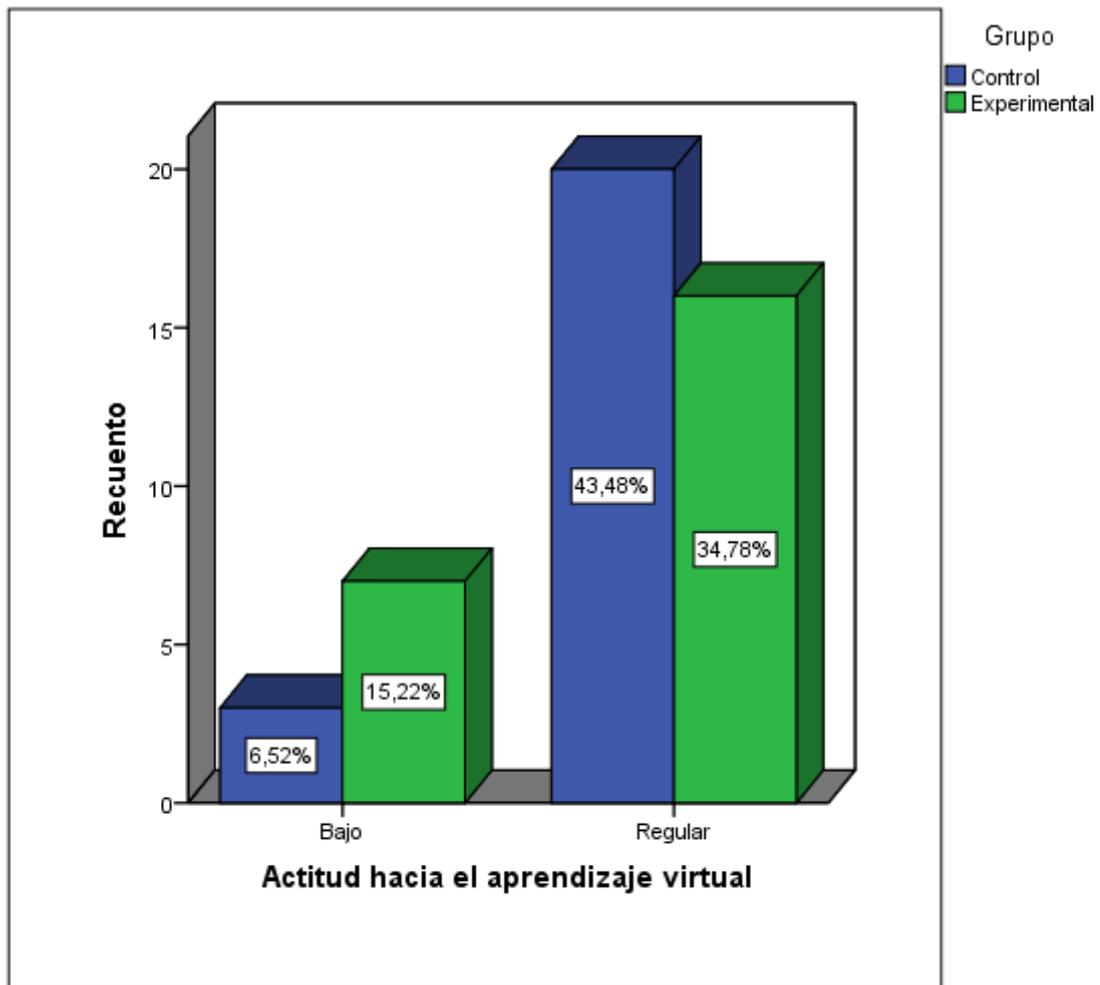
		Grupo	
		Control	Experimental
Actitud hacia el aprendizaje virtual	Bajo	3 13,0%	7 30,4%
	Regular	20 87,0%	16 69,6%
Total		23 100,0%	23 100,0%

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Los resultados obtenidos se relacionan con la variable “Nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual” antes del uso de la plataforma moodle (pretest) de los estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, de donde el 87,0% del Grupo Control considera que el nivel de aprendizaje virtual es regular, y de forma similar el 69,6% del Grupo Experimental precisa que es de nivel regular. Por tanto, se aprecia la similitud en la percepción sobre actitud hacia el aprendizaje virtual para ambos grupos.

Figura 7: Nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual

Pretest (grupo control y experimental)



FUENTE: Cuestionario "Actitud hacia el aprendizaje virtual"

Tabla 9: Nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual
Posttest (grupo control y experimental)

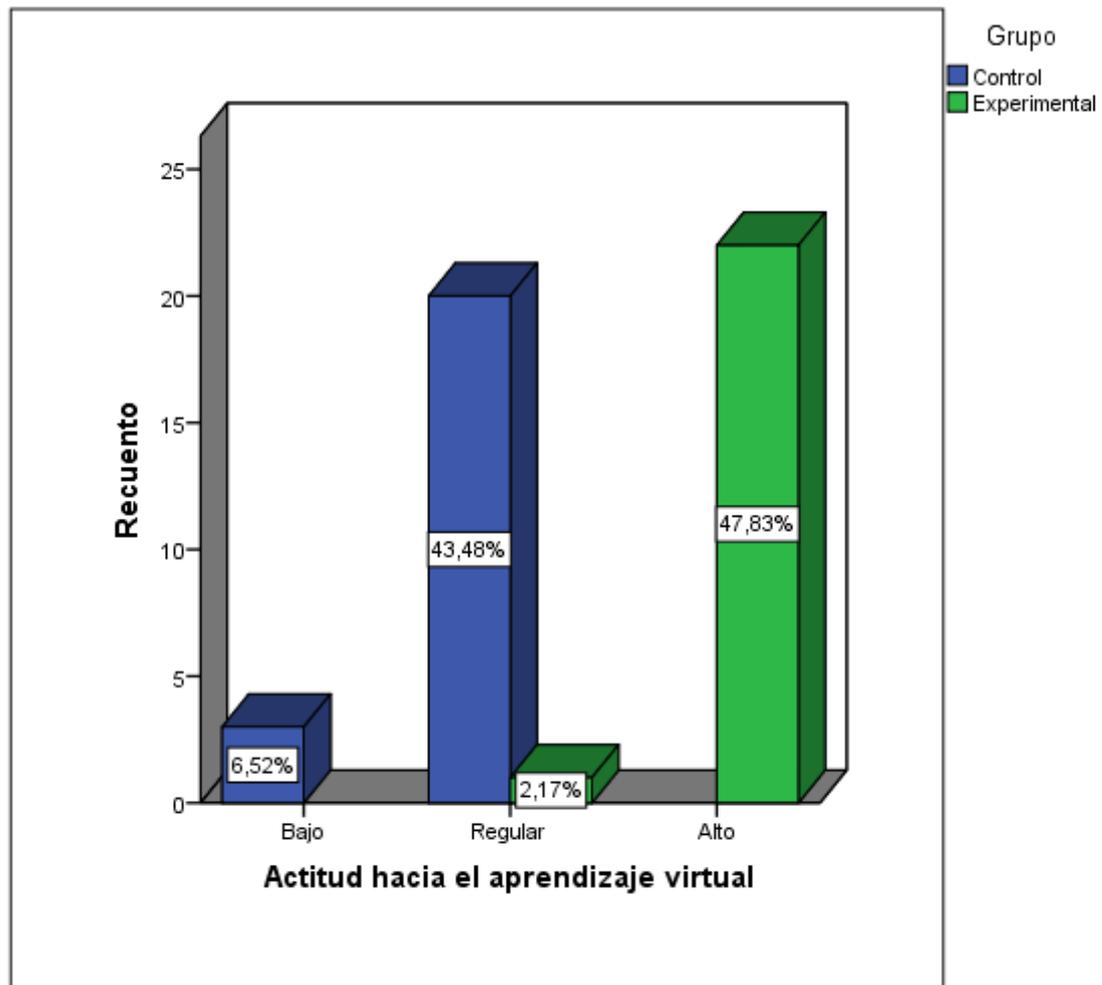
		Grupo	
		Control	Experimental
Actitud hacia el aprendizaje virtual	Bajo	3 13,0%	0 0,0%
	Regular	20 87,0%	1 4,3%
	Alto	0 0,0%	22 95,7%
Total		23 100,0%	23 100,0%

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Los resultados obtenidos se relacionan con la variable “Actitud hacia el aprendizaje virtual” después del uso de la plataforma moodle (posttest) de los estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, de donde el 87,0% del Grupo Control considera que su nivel actitud hacia el aprendizaje virtual es regular, mientras que el 95,7% del Grupo Experimental resalta que es de nivel alto; por tanto, el estudiante percibe que existe una mejora significativa en su nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual a consecuencia del uso de la plataforma moodle. Por tanto, se aprecia la mejora en el nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual a consecuencia del experimento efectuado.

Figura 8: Nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual

Posttest (grupo control y experimental)



FUENTE: Cuestionario "Actitud hacia el aprendizaje virtual"

4.2 CONTRASTE DE HIPÓTESIS

Puesto que el diseño es experimental, de nivel cuasi experimental (muestras independientes), y que la variable dependiente es cualitativa, se utilizó la prueba de U Mann Whitney para el contraste de hipótesis, se tiene:

4.2.1 Contraste de hipótesis específicas

a) La hipótesis específica n° 01 es “El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre la actitud hacia el uso de materiales didácticos en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015”.

H₀: Las muestras presentan un comportamiento medio similar

H₁: Las muestras no presentan un comportamiento medio similar

Tabla 10: Contraste de hipótesis específica 01

Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Actitud hacia el uso de materiales didácticos	Control	23	12,50	287,50
	Experimental	23	34,50	793,50
	Total	46		

Estadísticos de prueba ^a	
	Materiales
U de Mann-Whitney	11,500
W de Wilcoxon	287,500
Z	-5,575
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Se obtuvo un valor de $Z = -5,575$ (valor de $p = 0,000$), puesto que el valor de p es inferior al 5% de significancia, se procede a rechazar H_0 , por lo tanto, se concluye que existe influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el uso de materiales didácticos en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.

b) La hipótesis específica n° 02 es “El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre la actitud hacia el sistema de tutoría en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015”.

H_0 : Las muestras presentan un comportamiento medio similar

H_1 : Las muestras no presentan un comportamiento medio similar

Tabla 11: Contraste de hipótesis específica 02

Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Actitud hacia el sistema de tutoría	Control	23	12,20	280,50
	Experimental	23	34,80	800,50
	Total	46		

Estadísticos de prueba ^a	
	Sistema de tutoría
U de Mann-Whitney	4,500
W de Wilcoxon	280,500
Z	-5,750
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Se obtuvo un valor de $Z = - 5,570$ (valor de $p = 0,000$), puesto que el valor de p es inferior al 5% de significancia, se procede a rechazar H_0 , por lo tanto, se concluye que existe influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el sistema de tutoría en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.

c) La hipótesis específica n° 03 es “El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre la actitud hacia el uso del entorno tecnológico en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015”.

H_0 : Las muestras presentan un comportamiento medio similar

H_1 : Las muestras no presentan un comportamiento medio similar

Tabla 12: Contraste de hipótesis específica 03

Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Actitud hacia el uso del entorno tecnológico	Control	23	12,76	293,50
	Experimental	23	34,24	787,50
	Total	46		

Estadísticos de prueba ^a	
	Entorno tecnológico
U de Mann-Whitney	17,500
W de Wilcoxon	293,500
Z	-5,462
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Se obtuvo un valor de $Z = - 5,462$ (valor de $p = 0,000$), puesto que el valor de p es inferior al 5% de significancia, se procede a rechazar H_0 , por lo tanto, se concluye que existe influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el uso del entorno tecnológico en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.

4.2.2 Contraste de la hipótesis general

La hipótesis general precisa que “El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre la actitud hacia el aprendizaje virtual en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015”.

H_0 : Las muestras presentan una actitud hacia el aprendizaje medio similar

H_1 : Las muestras no presentan una actitud hacia el aprendizaje medio similar

Tabla 13: Contraste de hipótesis general

Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Actitud hacia el aprendizaje virtual	Control	23	12,02	276,50
	Experimental	23	34,98	804,50
	Total	46		

Estadísticos de prueba^a

	Aprendizajes virtuales
U de Mann-Whitney	,500
W de Wilcoxon	276,500
Z	-5,805
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

FUENTE: Cuestionario “Actitud hacia el aprendizaje virtual”

Se obtuvo un valor de $Z = - 5,805$ (valor de $p = 0,000$), puesto que el valor de p es inferior al 5% de significancia, se procede a rechazar H_0 , por lo tanto, se concluye que existe influencia del uso de la plataforma moodle sobre el aprendizaje virtual en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.

4.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con respecto a las hipótesis de investigación planteadas, en el ítem anterior se obtuvo que existe una influencia significativa del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el aprendizaje virtual en los estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015; y de forma similar, de cada una de las tres dimensiones analizadas: Actitud hacia el uso de materiales didácticos, actitud hacia el sistema de tutorías, y actitud hacia el entorno tecnológico.

Con respecto al comportamiento de la variable dependiente, se encontró que después del uso de la plataforma moodle (postest) el 87,0% del Grupo Control de los estudiantes del área de TIC y AVA de los estudios a distancia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia considera que su nivel de actitud hacia el aprendizaje virtual es de nivel regular, y el 95,7% del Grupo Experimental que es de nivel alto a consecuencia del uso de la plataforma moodle.

- Sobre la dimensión “Actitud hacia el uso de materiales didácticos” después del uso de la plataforma moodle, se encontró que el 82,6% del Grupo Control considera que el nivel de uso de materiales en entorno virtuales es regular,

y el 91,3% del Grupo Experimental que es de nivel alto. Cáceres (2011), el docente como diseñador o experto en contenidos, que al trabajar con un equipo interdisciplinario diseña los ambientes virtuales para el aprendizaje y orienta un curso ejerciendo las labores propias de tutoría y acompañamiento pedagógico en un grupo de estudiantes.

- Sobre la dimensión “Actitud hacia el sistema de tutoría” después del uso de la plataforma moodle, se encontró que el 87,0% del Grupo Control considera que el sistema de tutorías en entorno virtuales es regular, y que el 78,3% del Grupo Experimental es de nivel alto. Hurtado (2013), la incorporación de medios didácticos basados en las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje ofrece ventajas como apoyo al trabajo docente.
- Sobre la dimensión “Actitud hacia el entorno tecnológico” después del uso de la plataforma moodle, se encontró que el 95,7% del Grupo Control considera que el entorno tecnológico es regular, y que el 82,6% del Grupo Experimental es de nivel alto. Carvajal (2013), la dotación de recursos tecnológicos y la inducción desarrolladas en el marco del manejo del software o aplicaciones específicas

Los resultados encontrados en la presente investigación coinciden con el trabajo de Marquina (2007) el cual concluye que las funciones de tutoría virtual requieren del desarrollo de un conjunto de competencias y habilidades por parte del docente, que solo se pueden alcanzar con un proceso continuo de capacitación, y principalmente que el uso de Moodle permitió a los docentes participantes, conocer las bondades y debilidades de este software libre, ampliamente usado por

muchas universidades, para la gestión del aprendizaje, logrando mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. Se concluye que existe influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el aprendizaje virtual en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015 (valor de $Z = - 5,805$ y $p = 0,000$); ello debido a que se ha tenido conocimiento en la práctica de las bondades de dicha plataforma.
2. Se concluye que existe influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el uso de materiales didácticos en el aprendizaje virtual en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015 (valor de $Z = - 5,575$ y $p = 0,000$).
3. Se concluye que existe influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el sistema de tutoría del aprendizaje virtual en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015 (valor de $Z = - 5,570$ y $p = 0,000$).

4. Se concluye que existe influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el uso del entorno tecnológico del aprendizaje virtual en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015 (valor de $Z = -5,462$ y $p = 0,000$).

5.2 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los responsables del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, compartir con las autoridades universitarias los resultados de las mejoras de los aprendizajes virtuales, con la finalidad de buscar que se masifique el uso de dichas herramientas buscando mejorar las competencias del estudiante.
2. Se recomienda a los responsables del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia mejorar los ejemplos impartidos en clases que permitan entender mejor los contenidos y el material sea muy acorde a las actividades a desarrollar.
3. Se recomienda a los responsables del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia el fortalecer el seguimiento al uso por parte del docente de herramientas de comunicación con los alumnos como: foro, chat, celular, e-mail, skype, otros.

4. Se recomienda a los responsables del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia lograr que los docentes usen la mayor cantidad de opciones existentes en la plataforma moodle, es decir, aprovechar el potencial del entorno tecnológico, que permita mejorar las diferentes alternativas de aprendizaje del estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Auzmendi, E. Solobarrieta, J. y Villa, A. (2009). *Cómo diseñar materiales y realizar tutorías en la formación online*. Bilbao. Universidad de Usto. Recuperado de:
https://books.google.com.co/books?id=HCBilp1bW5gC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Agrónomos. (2016). *Sistema de tutoría*. Recuperado el 17 de abril de 2016, en:
<http://www.etsia.upm.es/ETSIAgronomos/Estudiantes/VidaAcademica/SistemaTutorias>
- Aretio, L. (2004). *Fundamentos y componentes de la educación a distancia*. Recuperado el 4 de septiembre de 2010 de la Word Wide Web:
http://ipes.anep.edu.uy/documentos/libre_asis/materiales/fundamento_componentes_EAD.pdf
- Baños, J. (2007). *Plataforma educativa Moodle*. Recuperado el 10 de abril de 2016, en:
http://www.fvet.uba.ar/postgrado/Moodle18_Manual_Prof_1.pdf
- Barberá, E. (2004). *Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación*. Recuperado el 6 de junio de 2016 de la Word Wide Web:
<http://www.uoc.edu/in3/dt/esp/barbera0704.pdf>
- Bosco, A. (2006). *Sobre los nuevos entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Quaderns digital No. 35. Disponible en: <http://www.quadernsdigitals.net/>
- Cáceres, K. (2011). *Tutores en ambientes virtuales de aprendizaje*. Recuperado el 26 de diciembre de 2016, en:
<http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/1320/1/Gracce%20Karen%20C%C3%A1ceres%20P%C3%A9rez.pdf>

Campo Virtual UDES. (2014). *Banco de objetos virtuales de aprendizaje*. Recuperado el 19 de enero de 2014, en: <http://www.cvudes.edu.co/modelopedagogico/Ovas.aspx#Objetivos>

Campo Virtual UDES. (2014). *Banco de objetos virtuales de aprendizaje*. Recuperado el 19 de enero de 2016, en: <http://www.cvudes.edu.co/modelopedagogico/Metodo.aspx>

Cañedo, C. y Cáceres, M. (2008). *Los instrumentos de evaluación del aprendizaje*. Recuperado el 10 de julio de la Word Wide Web: <http://www.eumed.net/libros/2008b/395/LOS%20INSTRUMENTOS%20DE%20EVALUACION%20DEL%20APRENDIZAJE.htm>

Capacho, J. (2011). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales, TIC*. Ediciones ECO. Recuperado 17 de abril de 2016, en: https://books.google.com.co/books?id=44Q4hgDjilUC&pg=PA84&dq=aprendizajes+virtuales&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=aprendizajes%20virtuales&f=false

Carvajal, V. (2013). *Modelo pedagógico para el desarrollo de programas educativos con componente virtual, dirigidos a adultos de zonas rurales centroamericanas*. Recuperado 12 de noviembre de 2016, de: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/112159/tvic1de2.pdf?sequence=1>

CEPAL. (2011). *Tecnologías de la comunicación y la información (TICs) para la educación en contextos rurales en América Latina y el Caribe*. Cerrando brechas. Recuperado el 01 de agosto de 2016, de: <http://svc.summit-americas.org/sites/default/files/CEPAL%20Tecnologias%20de%20la%20co>

municacion%20y%20la%20informacion%20(TICs)%20para%20la%20educacion.pdf

Chaupt, J.; Corredor, M.; y Marín, G. (1998). *El tutor, el estudiante y su nuevo rol*.

Recuperado 19 de enero de 2016, en:
http://fcaenlinea1.unam.mx/docs/doc_academicos/el_tutor_el_estudiante_y_su_nuevo_rol.pdf

Colombia Aprende. (s.f). *Educación superior virtual*. Recuperado el 19 de enero de 2014, en: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/article-244017.html>

Colombia Digital. (2012). *La educación virtual en Colombia*. Recuperado el 01 de mayo de 2016, en:
<https://www.colombiadigital.net/opinion/columnistas/conexion/item/1472-educaci%C3%B3n-virtual-en-colombia.html>

Constitución Política de Colombia (1991). *De los principios fundamentales*. Recuperado el 01 de mayo de 2016, en:
http://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion_Politica_de_Colombia.htm

Corrales, M. y Sierras, M. (2002). *Diseño de medios y recursos didácticos*. España. Innovar Y cualificación. Antakira Grafic. Recuperado de:
<https://books.google.com.co/books?id=1Hlbqe31EncC&printsec=frontcover&dq=medios+y+recursos+didacticos&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjrgOLU7JvXAhWGMMyYKHdU0B9oQ6AEIJjAA#v=onepage&q=medios%20y%20recursos%20didacticos&f=false>

Educarchile. (2005). *Evaluación formativa*. Recuperado de:
<http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=97665>

- EducarChile. (2013). Evaluación Diagnóstica. Recuperado de:
<http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=96815>
- Escamilla, A. (2008). *Las competencias básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Editorial Graó, Barcelona.
- Escobar, N. (2009). *La mediación del aprendizaje en la escuela*. Artículo de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Fingermann, H. (2010). *La evaluación sumativa*. Recuperado el 7 de julio de 2016, en: <http://educacion.laguia2000.com/evaluacion/evaluacion-sumativa>
- Formador de Formadores. (2012). *El aprendizaje virtual*. Recuperado el 10 de abril de 2016, en: <http://www.formaciondeformadores.com/faprendvirtual.htm>
- Garduño, R. (2009). Contenido educativo en el aprendizaje virtual. Recuperado 19 de enero de 2016, en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2009000100002
- Granado, M. (2002). *El aprendizaje escolar: Una perspectiva cognitiva-motivacional*. Revista de Ciencias de la Educación 123, Gráficas Tetúan, Madrid, España, Vol. 190, pp. 203-213.
- Goikolea, M. (2013). *¿Qué son los sistemas de gestión del aprendizaje? LMS*. Recuperado el 30 de marzo de 2016, en: <http://noticias.iberestudios.com/ques-es-sistema-gestion-aprendizaje-lms/>
- Gros, B. (2011). *Evolución y retos de la educación virtual: construyendo el e-learning del siglo XXI*. Barcelona- España. Editorial UOC. Pág. 15 y 16. https://books.google.com.co/books?id=14tP8yybib0C&printsec=frontcover&dq=historia+de+la+educacion+virtual&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

- Guitert, M. y Giménez, F. (2000). *El trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje*. En J. M. Duart y A. Sangrà (Eds.), *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.
- Harasim, L.; Hiltz, S.; Turoff, M. y Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona: Gedisa.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hurtado, M. (2013). *Medios didácticos basados en TIC, como herramientas de apoyo virtual en la enseñanza de la química*. Recuperado el 14 de noviembre de 2016, en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/23495/1/7815004.2013.pdf>
- LEY 1341. (2009). *Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones*. Recuperado 01 de mayo de 2016, en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36913>
- Llorente, C. (2006). *El tutor en E-learning: aspectos a tener en cuenta*. Recuperado el 19 de enero de 2016, en: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/llorente.htm>
- Marquina, R. (2007). *Estrategia didáctica para la enseñanza de entornos virtuales*. Recuperado el 07 de junio de 2016, en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/14612/1/tesis_mraymond.pdf
- MEN. (2010). *Definición de políticas y normatividad*. Recuperado el 21 de julio de 2012, de: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-136800.html>.

- MinEducación. (2015). *¿Cómo se entiende la educación virtual como parte de la educación a distancia?* Recuperado en 01 de mayo de 2016, en: <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html>
- Moreno, N. (2011). *Las TIC como herramientas para el desarrollo del aprendizaje autónomo del español como segunda lengua (l2) en las A.T.A.L. XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación.* Recuperado en URL: <http://www.cite2011.com/Comunicaciones/TIC/105.Pdf>.
- N.T.I.C.s. (2009). *Fines o propósitos de la evaluación diagnóstica o inicial.* Recuperado el 7 de julio de 2016, de: <http://www.larioja.gov.ar/idukay/dmddocuments/fines.pdf>
- Quesada, R. (2006). *Evaluación de los aprendizajes en la educación a distancia "línea".* Recuperado 8 de julio de 2016, de: <http://www.um.es/ead/red/M6/quesada.pdf>
- Rama, C. (2013). *La virtualización de los aprendizajes.* Recuperado el 26 de diciembre de 2016, en: http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_superior_a_distancia_y_virtual_en_colombia_nuevas_realidades.pdf
- Ramos, F. y Medina, R. (2008). *Evaluación de los aprendizajes a distancia.* Recuperado el 4 de septiembre de 2010 de la Word Wide Web: <http://aprendizaje20.blogspot.com/2008/08/evaluacion-de-los-aprendizajes.html>
- Román, P. (2003). Posibilidades formativas de las herramientas groupware. El aprendizaje colaborativo en la educación. *II Congreso Internacional Internet en la Educación.*

Romera, C. (2004). *El empleo de las nuevas tecnologías en la evaluación de los aprendizajes a distancia*. Recuperado el 4 de septiembre de 2016 de la World Wide Web: http://www.ateneonline.net/datos/64_03_Romera_Carolina.pdf

Sangra, A. Guardia, L. Mas, X. y Girona, C. (2005). *Los materiales de aprendizaje en contextos educativos virtuales*. Editorial UOC. Recuperado 17 de Abril de 2016, en: <https://books.google.com.co/books?id=98RQgPsO4zgC&pg=PA44&dq=defini%C3%B3n+materiales+de+aprendizajes+virtuales&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwilhODf65bMAhWHVh4KHeiKAMwQ6AEIGzAA#v=onepage&q=definici%C3%B3n%20materiales%20de%20aprendizajes%20virtuales&f=false>

Sierra, I. Ramos, F. y Pacheco, M (2008). *Docencia e interacción en entornos virtuales*. ISBN 978-958- 98795-0-4. Recuperado 17 de abril de 2016, en: <https://books.google.com.co/books?id=uRz63BLOangC&pg=PA72&dq=sistema+de+tutoria+en+ambientes+virtuales&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwix6KrcgJfMAhXF9R4KHbvhDI8Q6AEIIDAB#v=onepage&q=sistema%20de%20tutoria%20en%20ambientes%20virtuales&f=false>

UNESCO. (2007). *Competencias TIC de los docentes*. Recuperado el 16 de enero de 2016, en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Valenzuela, J. (2007). *La universidad virtual y la educación a distancia*. Recuperado el 4 de septiembre de 2016, de: <http://www.universia.edu.pe/noticias/principales/destacada.php?id=61692>

ANEXOS

ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Plataforma moodle y su influencia en la actitud hacia el aprendizaje virtual en estudiantes de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Dimensiones e indicadores														
<p>¿En qué medida el uso de la plataforma moodle influye en la actitud hacia el aprendizaje virtual en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015?</p> <p>Problema Específicos</p> <p>¿En qué medida el uso de la plataforma moodle influye en la actitud hacia el uso de los materiales didácticos en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015?</p> <p>¿En qué medida el uso de la plataforma moodle influye en la actitud hacia el sistema de tutoría en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015?</p> <p>¿En qué medida el uso de la plataforma moodle influye en la actitud hacia el entorno tecnológico en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015?</p>	<p>Determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el aprendizaje virtual en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el uso de los materiales didácticos en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.</p> <p>Determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el sistema de tutoría en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.</p> <p>Determinar la influencia del uso de la plataforma moodle sobre la actitud hacia el entorno tecnológico en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.</p>	<p>El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre el aprendizaje virtual en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre la actitud hacia el uso de materiales didácticos en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015</p> <p>El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre la actitud hacia el sistema de tutoría en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.</p> <p>El uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre la actitud hacia el entorno tecnológico en estudiantes del área de TIC y AVA de la Facultad de Estudios a Distancia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015.</p>	<p style="text-align: center;">Variable Dependiente:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="1317 539 1469 587">Dimensiones</th> <th data-bbox="1469 539 1771 587">Indicadores</th> <th data-bbox="1771 539 1906 587">Numero de ítems</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1317 587 1469 802">Actitud hacia el uso de materiales didácticos</td> <td data-bbox="1469 587 1771 802"> Pertinencia en el uso de materiales didácticos. Comprensión de los conceptos del área. Consulta de lecturas complementarias. </td> <td data-bbox="1771 587 1906 802" style="text-align: center; vertical-align: middle;">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1317 802 1469 991">Actitud hacia el sistema de tutoría</td> <td data-bbox="1469 802 1771 991"> Uso de herramientas de interacción con el tutor. Comentarios del tutor a las actividades. El apoyo brindado por el tutor. </td> <td data-bbox="1771 802 1906 991" style="text-align: center; vertical-align: middle;">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1317 991 1469 1179">Actitud hacia el entorno Tecnológico</td> <td data-bbox="1469 991 1771 1179"> Distribución de los materiales. Acceso a los servicios de la plataforma. Destreza en el manejo de los recursos de la plataforma. </td> <td data-bbox="1771 991 1906 1179" style="text-align: center; vertical-align: middle;">4</td> </tr> </tbody> </table>			Dimensiones	Indicadores	Numero de ítems	Actitud hacia el uso de materiales didácticos	Pertinencia en el uso de materiales didácticos. Comprensión de los conceptos del área. Consulta de lecturas complementarias.	6	Actitud hacia el sistema de tutoría	Uso de herramientas de interacción con el tutor. Comentarios del tutor a las actividades. El apoyo brindado por el tutor.	4	Actitud hacia el entorno Tecnológico	Distribución de los materiales. Acceso a los servicios de la plataforma. Destreza en el manejo de los recursos de la plataforma.	4
Dimensiones	Indicadores	Numero de ítems															
Actitud hacia el uso de materiales didácticos	Pertinencia en el uso de materiales didácticos. Comprensión de los conceptos del área. Consulta de lecturas complementarias.	6															
Actitud hacia el sistema de tutoría	Uso de herramientas de interacción con el tutor. Comentarios del tutor a las actividades. El apoyo brindado por el tutor.	4															
Actitud hacia el entorno Tecnológico	Distribución de los materiales. Acceso a los servicios de la plataforma. Destreza en el manejo de los recursos de la plataforma.	4															

Fuente: propia.

ANEXO Nº 2: METODOLOGÍA

METODO Y DISEÑO	POBLACION	TECNICAS E INSTRUMENTOS	METODO DE ANALISIS DE DATOS												
<p>Tipo de Estudio: Aplicada</p> <p>Diseño de investigación Experimental, de nivel cuasi experimental</p> <p>Método de estudio: Cuantitativo</p>	<p>Población Son los estudiantes de las Tecnologías (en Obras civiles, en sistematización de datos, en herramientas y máquina, en regencia en farmacia) de los estudios a distancia FESAD de la UPTC, en el área de TIC y Ambientes virtuales de Aprendizaje, que son 46 estudiantes.</p> <p>Muestra Se hizo un censo, es decir se consideró a los 46 estudiantes (23 de grupo control y 23 de grupo experimental).</p>	<p>Técnica: Encuesta.</p> <p>Instrumentos: Cuestionario para analizar el nivel actitud hacia de aprendizaje virtual.</p>	<p>El cuestionario tuvo 5 opciones de respuesta en base a la Escala de Likert (con 5 opciones), se le asignó la siguiente codificación:</p> <table border="1" data-bbox="1491 563 1948 1074"> <thead> <tr> <th data-bbox="1491 563 1727 687">CATEGORÍA</th> <th data-bbox="1727 563 1948 687">VALOR – CÓDIGO NUMÉRICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1491 687 1727 767">Nunca</td> <td data-bbox="1727 687 1948 767">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1491 767 1727 847">Casi Nunca</td> <td data-bbox="1727 767 1948 847">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1491 847 1727 927">A veces</td> <td data-bbox="1727 847 1948 927">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1491 927 1727 1007">Casi siempre</td> <td data-bbox="1727 927 1948 1007">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1491 1007 1727 1074">Siempre</td> <td data-bbox="1727 1007 1948 1074">5</td> </tr> </tbody> </table>	CATEGORÍA	VALOR – CÓDIGO NUMÉRICO	Nunca	1	Casi Nunca	2	A veces	3	Casi siempre	4	Siempre	5
CATEGORÍA	VALOR – CÓDIGO NUMÉRICO														
Nunca	1														
Casi Nunca	2														
A veces	3														
Casi siempre	4														
Siempre	5														

Fuente: propia.

ANEXO N° 03: CUESTIONARIO “ACTITUD HACIA EL APRENDIZAJE VIRTUAL”

Estimado estudiante, este instrumento permite analizar el uso de la plataforma Moodle y su influencia en su nivel de aprendizaje virtual, en el área de TIC y AVA en las tecnologías que ofrece la FESAD, para lo cual se analizarán sus actitudes.

Lea atentamente y señale con una X la puntuación que mejor describa la situación, teniendo en cuenta la siguiente escala:

Muy de acuerdo / siempre	5
Algo de acuerdo / casi siempre	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo / a veces	3
Algo en desacuerdo / casi nunca	2
Muy en desacuerdo / nunca	1

Actitud hacia el uso de materiales didácticos	1	2	3	4	5
Los materiales como apoyo fueron adecuados para la comprensión de la temática del área.					
Los ejemplos que les dan fueron suficientes para ayudar a comprender los conceptos del área.					
El material de apoyo fue acorde a las actividades a desarrollar.					
Las actividades fueron acordes a sus expectativas, respecto al contenido temático.					
Consultó los archivos sugeridas como lecturas complementarias.					
Aplicó sin dificultad el software sugerido para el desarrollo de las actividades.					

Actitud hacia el sistema de tutoría	1	2	3	4	5
Utilizo herramientas de comunicación para consultar a su tutor (foro, chat, celular, e-mail, skype, otras...					
La respuesta de su tutor fueron contestadas a tiempo y satisfactoria.					
El tutor realizó comentarios a sus actividades, permitiéndole visualizar las fortalezas o debilidades.					
El apoyo brindado por el tutor favoreció su aprendizaje.					

Actitud hacia el entorno tecnológico	1	2	3	4	5
La distribución de los materiales (Contenido, guías didácticas, actividades prácticas, documentos de apoyo) en el entorno fue adecuada a sus necesidades.					
Accedió sin dificultades a los servicios de la plataforma.					
Pudo manejar los recursos de la plataforma sin dificultad (foro, chat, video conferencias, correo electrónico, entre otros.)					
Los recursos ofrecidos por la plataforma se adecuaron a sus necesidades.					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO Nº 04: INFORME OPINIÓN EXPERTOS

EXPERTO 1



Escuela de Postgrado
UNIVERSIDAD WIENER
Cambio personal hacia el éxito

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: JUDITH MARGOR MORALES VALENZUELA

CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA: DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD WIENER

NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: ENCUESTA

AUTOR DEL INSTRUMENTO: ISaura ROJAS SÁNCHEZ

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1.- Redacción	Ortografía adecuada					X
2.- Objetividad	Expresado en términos medibles					X
4.- Organización	Lógica y secunecial					X
5.- Suficiencia	Comprende aspectos que son investigables					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar el objeto de la investigación					X
7.- Coherencia	Se manifiesta en las preguntas efectuadas					X
8.- Metodología	Tiene relación con su matriz de consistencia					X

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: ES APLICABLE

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 100%

Dra. Judith Margot Morales Valenzuela

EXPERTO 2



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

APellidos y nombres del experto: Dr. EDGAR ORLANDO CARO

CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Docente

NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Entrevista y Encuesta

AUTOR DEL INSTRUMENTO: Isaura Rojas Sanchez

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1.- Redacción	Ortografía adecuada					x
2.- Objetividad	Expresado en términos medibles					x
4.-Organización	Lógica y secuencial					x
5.- Suficiencia	Comprende aspectos que son investigables					x
6.- Intencionalidad	Adecuado para valorar el objeto de la investigación					x
7.-Coherencia	Se manifiesta en las preguntas efectuadas					x
8.-Metodología	Tiene relación con su matriz de consistencia					x

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: ES APLICABLE

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 100%

.....

Dr. Docente

ANEXO Nº 05: EVIDENCIAS (FOTOS)



Fuente: propia.