



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
Escuela de Posgrado

Tesis

**EL USO DE TIC Y LA PERCEPCIÓN DEL GRADO DE
UTILIDAD EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA EN EL
COLEGIO CIUDAD DE BOGOTÁ – COLOMBIA EN EL
AÑO 2014**

**Para optar el grado académico de:
Doctor en Educación**

**Presentada por:
Mg. Jhon Jarby Ortiz González**

2016

TÍTULO DE LA TESIS

EL USO DE TIC Y LA PERCEPCIÓN DEL GRADO DE UTILIDAD EN LOS
PROCESOS DE ENSEÑANZA EN EL COLEGIO CIUDAD DE BOGOTÁ –
COLOMBIA EN EL AÑO 2014

Línea de investigación:

Aprendizaje multimodal

Asesor:

Dra. Jannet Aspiros Bermúdez

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, a mi hija Vivian Andrea, mi esposa Vivian, mis padres, y a todas las personas que me brindaron su apoyo.

Jhon

AGRADECIMIENTO

Mis sinceros agradecimientos a los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Norbert Wiener por sus aportes en conocimientos y experiencia en el desarrollo de la presente investigación.

A la asesora Dra. Jannet Aspiros Bermúdez por su valioso aporte y asesoría en el desarrollo y culminación del trabajo de investigación y así contribuir a la mejora de la calidad educativa del país.

A rectora, docentes y estudiantes del colegio IED ciudad de Bogotá, por su colaboración y facilidades para el desarrollo del trabajo de investigación.

Jhon

ÍNDICE

	Página
Portada	i
TÍTULO DE LA TESIS.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2. Identificación y formulación del problema.....	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1. Objetivo general.....	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación de la investigación.....	5
1.5. Delimitación de la investigación.....	7
1.6. Limitaciones de la investigación.....	7
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	10
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	12
2.2. Bases legales.....	19
2.2.1. Normas nacionales.....	19
2.2.2. Normas internacionales.....	22
2.3. Bases teóricas.....	22
2.3.1. Uso de TIC.....	22
2.3.2. Percepción del Grado de utilidad de TIC.....	30
2.4. Formulación de hipótesis.....	34
2.4.1. Hipótesis general.....	34
2.4.2. Hipótesis específicas.....	34
2.5. Operacionalización de variables e indicadores.....	35
2.6. Definición de términos básicos.....	39
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	42
3.1. Tipo de investigación.....	42
3.2. Diseño de la investigación.....	42
3.3. Población y muestra.....	43

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
3.4.1. Descripción del instrumento	45
3.4.2. Validación de instrumentos	46
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	48
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	49
4.1. Procesamiento de datos	49
4.1.1. Análisis la variable 1 y sus dimensiones	51
4.1.2 Análisis la variable 2 y sus dimensiones	56
4.2. Prueba de hipótesis	60
4.2.1 Hipótesis general	61
4.2.1 Hipótesis específicas	62
4.2.1.1 Hipótesis H_{e1}	62
4.2.1.2 Hipótesis H_{e2}	62
4.2.1.3 Hipótesis H_{e3}	62
4.2.1.4 Hipótesis H_{e4}	63
4.2.1.5 Hipótesis H_{e5}	63
4.3 Discusión de resultados	64
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
Conclusiones	66
Recomendaciones	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
ANEXOS	80
Anexo 1: Matriz de consistencia	81
Anexo 2: Instrumento de investigación.....	83
Anexo 3 Varianza de las preguntas	86
Anexo 4 Resultados de las preguntas.....	87
Anexo 5: Fotos de la Institución	126
Anexo 6: Validación de Expertos	128

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1 Interpretación de Coeficiente α de Cronbach Fuente: adaptación (Hernández Sampieri, et al., 2010). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.....	47
Figura 2 Gráfico de dispersión V1 y v2	61
Figura 3 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 1.1	87
Figura 4 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta	88
Figura 5 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 1.3 ¿En su práctica docente usted utiliza Internet?	89
Figura 6 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 1.4 ¿En su práctica docente usted utiliza Software Educativo?	90
Figura 7 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 1.5 ¿En su práctica docente usted utiliza Medios audiovisuales?	91
Figura 8 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.1 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de computadores?	92
Figura 9 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.2 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de internet?	93
Figura 10 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.3 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Material educativo audiovisual actualizado?	94
Figura 11 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.4 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Software Educativo?	95
Figura 12 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.5 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Televisores, DVD, Video Beam?	96
Figura 13 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.6 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)?	97
Figura 14 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.1 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Computadores?	98
Figura 15 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.2 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Internet?	99
Figura 16 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.3 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Materia Educativo Audiovisual actualizado?	100
Figura 17 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.4 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Software Educativo?	101
Figura 18 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.5 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Televisores, DVD, Video Beam?	102
Figura 19 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.6 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)?	103
Figura 20 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.1 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan computadores?	104
Figura 21 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.2 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan internet?	105
Figura 22 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.3 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Material Educativo Audiovisual?	106
Figura 23 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.4 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Software Educativo?	107
Figura 24 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.5 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Televisores, DVD, Video Beam?	108
Figura 25 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.6 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan plataformas Virtuales (Aulas virtuales)?	109
Figura 26 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta	110
Figura 27 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 5.1 ¿Para evaluar y retroalimentar a sus estudiantes, usted utiliza Internet?	111
Figura 28 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 5.1 ¿Para evaluar y retroalimentar a sus estudiantes, usted utiliza Internet?	112
Figura 29 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite que las estrategias didácticas que usted tiene previstas en sus asignaturas a cargo se puedan desarrollar?	113

Figura 30 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite desarrollar los contenidos de sus asignaturas?	114
Figura 31 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.3 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite la publicación de ayudas Educativas, pertinentes para promover el aprendizaje?.....	115
Figura 32 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.4 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite Implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura?.....	116
Figura 33 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.5 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite realizar asesorías académicas a sus estudiantes?	117
Figura 34 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.6 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite desarrollar su metodología?.....	118
Figura 35 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 7.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes desarrollar trabajos colaborativos?	119
Figura 36 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 7.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes que se comuniquen con usted para aclarar dudas...?	120
Figura 37 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 7.3 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes, enviar tareas y/o trabajos que usted propone?	121
Figura 38 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 7.4 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes Desarrolle habilidades y destrezas, en su asignatura?.....	122
Figura 39 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 8.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite la evaluación de sus asignaturas?	123
Figura 40 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 8.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite diseñar estrategias de evaluación?.....	124
Figura 41 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 8.3 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes?	125

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1 Matriz operacional de las variables	37
Tabla 2 Puntuaciones de las Categorías	38
Tabla 3 Resultado Test escala de Likert.....	50
Tabla 4 Distribución de frecuencias Variable 1	51
Tabla 5 Distribución de frecuencias Dimensión 1	52
Tabla 6 Distribución de frecuencias de la dimensión 2.....	53
Tabla 7 Distribución de frecuencias de la dimensión 3.....	54
Tabla 8 Distribución de frecuencias de la dimensión 4.....	55
Tabla 9 Distribución de frecuencias de la dimensión 5.....	56
Tabla 10 Distribución de Frecuencia Variable 2	56
Tabla 11 Distribución de frecuencias de la dimensión 6	57
Tabla 12 Distribución de frecuencias de la dimensión 7	58
Tabla 13 Distribución de frecuencias de la dimensión 8	59
Tabla 14 Grado de correlación de Pearson.....	60
Tabla 15 Resultados obtenidos en la pregunta 1.1 ¿En su práctica docente usted utiliza Computador?.....	87
Tabla 16 Resultados obtenidos en la pregunta 1.2	88
Tabla 17 Resultados obtenidos en la pregunta 1.3 ¿En su práctica docente usted utiliza Internet?	89
Tabla 18 Resultados obtenidos en la pregunta 1.4 ¿En su práctica docente usted utiliza Software Educativo?	90
Tabla 19 Resultados obtenidos en la pregunta 1.5 ¿En su práctica docente usted utiliza Medios audiovisuales?.....	91
Tabla 20 Resultados obtenidos en la pregunta 2.1 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de computadores?.....	92
Tabla 21 Resultados obtenidos en la pregunta 2.2 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Internet?	93
Tabla 22 Resultados obtenidos en la pregunta 2.3 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Material educativo audio visual actualizado?	94
Tabla 23 Resultados obtenidos en la pregunta 2.4 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Software Educativo?	95
Tabla 24 Resultados obtenidos en la pregunta 2.5 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Televisores, DVD, Video Beam?	96
Tabla 25 Resultados obtenidos en la pregunta 2.6 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Plataformas Virtuales Aulas Virtuales?	97
Tabla 26 Resultados obtenidos en la pregunta 3.1 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Computadores?	98
Tabla 27 Resultados obtenidos en la pregunta 3.2 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Internet?.....	99
Tabla 28 Resultados obtenidos en la pregunta 3.3 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Materia Educativo Audiovisual actualizado?	100
Tabla 29 Resultados obtenidos en la pregunta 3.4 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Software Educativo?	101
Tabla 30 Resultados obtenidos en la pregunta 3.5 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Televisores, DVD, Video Beam?	102
Tabla 31 Resultados obtenidos en la pregunta 3.6 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)?	103
Tabla 32 Resultados obtenidos en la pregunta 4.1 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan computadores?	104
Tabla 33 Resultados obtenidos en la pregunta 4.2 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan internet?	105
Tabla 34 Resultados obtenidos en la pregunta 4.3 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Material Educativo Audiovisual?	106
Tabla 35 Resultados obtenidos en la pregunta 4.4 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Software Educativo?	107

Tabla 36 Resultados obtenidos en la pregunta 4.5 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Televisores, DVD, Video Beam?	108
Tabla 37 Resultados obtenidos en la pregunta 4.6 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan plataformas Virtuales (Aulas virtuales)?	109
Tabla 38 Resultados obtenidos en la pregunta 5.1 ¿Para evaluar y retro alimentar a sus estudiantes, usted utiliza computadores?	110
Tabla 39 Resultados obtenidos en la pregunta 5.1 ¿Para evaluar y retro alimentar a sus estudiantes, usted utiliza Internet?	111
Tabla 40 Resultados obtenidos en la pregunta 5.3 ¿Para evaluar y retro alimentar a sus estudiantes, usted utiliza plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)?	112
Tabla 41 Resultados obtenidos en la pregunta 6.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite que las estrategias didácticas que usted tiene previstas en sus asignaturas a cargo se puedan desarrollar?	113
Tabla 42 Resultados obtenidos en la pregunta 6.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite desarrollar los contenidos de sus asignaturas?	114
Tabla 43 Resultados obtenidos en la pregunta 6.3 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite la publicación de ayudas Educativas, pertinentes para promover el aprendizaje?	115
Tabla 44 Resultados obtenidos en la pregunta 6.4 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite Implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura?	116
Tabla 45 Resultados obtenidos en la pregunta 6.5 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite realizar asesorías académicas a sus estudiantes?	117
Tabla 46 Resultados obtenidos en la pregunta 6.6 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite desarrollar su metodología?	118
Tabla 47 Resultados obtenidos en la pregunta 7.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes desarrollar trabajos colaborativos??	119
Tabla 48 Resultados obtenidos en la pregunta 7.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes que se comuniquen con usted para aclarar dudas...?	120
Tabla 49 Resultados obtenidos en la pregunta 7.3 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes, enviar tareas y/o trabajos que usted propone?	121
Tabla 50 Resultados obtenidos en la pregunta 7.4 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes Desarrolle habilidades y destrezas, en su asignatura?	122
Tabla 51 Resultados obtenidos en la pregunta 8.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite la evaluación de la asignatura?	123
Tabla 52 Resultados obtenidos en la pregunta 8.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite diseñar estrategias de evaluación?	124
Tabla 53 Resultados obtenidos en la pregunta 8.3 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes?	125

Resumen

Dadas las Políticas internacionales enunciadas en los Planes de Acción sobre la Sociedad de la Información (eLAC2007, eLAC2010 y eLAC2015) , las Metas 2021 (OEI-CEPAL, 2010), las Metas 2021 de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y las políticas nacionales del Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia, en incorporar el uso de TIC como eje transversal para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos (Plan Decenal 2006-2015), el propósito de esta investigación consistió en determinar la relación entre el uso de TIC y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014.

Es una investigación con enfoque cuantitativo, no experimental correlacional, de corte transeccional, se recolectó la información a través de la técnica de encuesta, el cuestionario fue aplicado en una muestra de 32 docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014, considera 38 ítems, con una escala tipo Likert.

En cuanto al uso de TIC, se pudo establecer que el 56% de los docentes a veces utilizan las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en sus asignaturas, el 26 % la mayoría de veces y el 6% todas las veces y el 12 % pocas veces las utilizan, de otra parte, y con respecto al grado de percepción, se encontró que el 38 % de los docentes todas las veces perciben útil usar las TIC en sus asignaturas, el 32 % la mayoría de veces y el 21 % a veces; el 9 % pocas veces. Se obtuvo un valor de 0,62 en el coeficiente de Pearson lo que significa que existe una relación positivamente moderada entre el uso de TIC y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza en los docentes, lo que significa que los docentes que usan las TIC en sus asignaturas observan que ayudan en el proceso de enseñanza de sus asignaturas.

Palabras Claves: Uso de TIC, Competencias TIC, Infraestructura TIC, enseñanza, aprendizaje, Percepción, Grado de Utilidad TIC.

Abstract

Given the international policies set forth in the Action Plans on the Information Society (eLAC2007, eLAC2010 and eLAC2015), Goals 2021 (OEI-ECLAC, 2010), Goals 2021 of the Organization of Ibero-American States (OEI) And the national policies of the Ministry of National Education (MEN) of Colombia To incorporate the use of ICT as Transversal axis to strengthen teaching and learning processes at all levels of education (plan decenal 2006-2015), The purpose of this research was to determine the relationship between the use of ICT And the perception of utility in the teaching processes In teachers of the district school Ciudad de Bogotá-Colombia, year 2014.

It was a research with a quantitative, non-experimental correlation, transectional cut, the information was collected through the survey technique, the questionnaire was applied in a sample of 32 teachers of the Bogota-Colombia District School, in 2014, considers 38 items, with a Likert scale.

Regarding the use of ICT, it was possible to establish that 56% of teachers sometimes use Information and Communication Technologies (ICT) in their subjects, 26% most times and 6% all times and 12% rarely use them, on the other hand, and with respect to the degree of perception, it was found that 38% of teachers all times perceive useful to use ICT in their subjects, 32% most times and 21% sometimes; 9% rarely. A value of 0.62 was obtained in the Pearson coefficient, which means that there is a moderately positive relationship between the use of ICT and the perception of utility in teaching processes in teachers, which means that teachers who use ICT in their subjects observe that they help in the process of teaching their subjects.

Key Words: Use of ICT, ICT Competencies, ICT Infrastructure, teaching, learning, Perception, Degree of Utility ICT.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, surge a partir de reconocer la percepción acerca de TIC, que tienen los docentes en sus aulas así como su uso ; aunque existen estudios que no muestran avances en el uso de TIC en educación, también existen otros que plantean que si son beneficiosos, (Cabrol & Székely, 2012) , mencionan el estudio realizado por (Ananiadou & Rizza, 2010), en donde, se evaluaron las competencias TIC de los docentes en países miembros de la OCDE, se descubrió que, aun cuando los docentes tienen un alto grado de familiaridad con la tecnología y se sienten a gusto con ella, no consiguen integrarla a sus actividades pedagógicas cotidianas, recalcan los autores que Incluso en países altamente desarrollados como Corea del Sur, donde la presencia de dispositivos electrónicos es generalizada y la penetración de Internet es de casi un 100%.

De acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), cuyo objetivo es la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la educación, respondiendo así a las políticas internacionales de la organización de las Naciones Unidas para la educación la ciencia y la cultura (UNESCO), Comisión Económica para América Latina (CEPAL), La secretaria de Educación de Bogotá (SED) en el 2011, inicia el programa de las tecnologías de la información y las comunicación TIC en los Colegios del Distrito, su objetivo era para el 2015, llevar al 100% de los colegios distritales 30 Megas de internet, con el fin de potencializar los diferentes espacios de las instituciones educativas para aprender haciendo uso de tecnología. En este sentido es posible aprender idiomas como matemáticas, ciencias naturales o sociales con los mismos recursos tecnológicos, gracias principalmente a la disponibilidad de Internet en cualquier espacio de la sede educativa (SED, 2011).

El Colegio IED Ciudad de Bogotá, con el fin de integrarse a la dinámica de los lineamientos internacionales, nacionales y distritales comienza en el 2014 a promover en sus docentes el uso de TIC; puesto que es indudable que el éxito

de estas políticas depende en gran medida de los docentes, “El éxito de estas iniciativas, muchas de ellas apoyadas en las denominadas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) depende, por una parte, de la actitud y del compromiso de los docentes con el cambio metodológico” (Álvarez Álvarez, et al., 2011), es de resaltar lo mencionado por (Díaz B. , 2008), en donde argumenta que en la búsqueda de prácticas innovadoras de uso de las TIC en la educación, no se puede desconocer la importancia de entender y transformar las concepciones, creencias y formas de actuar de los actores de la educación ,por esto es de vital importancia reconocer y comprender sus percepciones, y actitudes , indagar si los docentes evalúan la utilidad el uso de TIC en su práctica docente, así como su percepción que tienen sobre el uso de las mismas.

Surge entonces el interés del autor, investigar la **correlación** entre el uso de TIC, de los docentes del Colegio Distrital ciudad de Bogotá en la enseñanza de sus asignaturas, con la percepción del grado de utilidad al usar las TIC. La investigación es no experimental, con diseño transeccional correlacional, se recolectó la información a través de la técnica de encuesta, el cuestionario fue aplicado en una muestra de 32 docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014, con una escala tipo Likert, para esto se realizó los siguientes pasos: **1. Identificación del problema:** en éste se narra la problemática que se enfrenta el colegio Ciudad de Bogotá con el fin de responder a las políticas distritales, nacionales e internacionales sobre el uso de TIC en la educación. **2. Definición de objetivos:** en ellos se presentan los propósitos a lograr con esta investigación. **3. Revisión de Antecedentes y Bibliográfica:** en éste se describen las fuentes teóricas consultadas que orientan la solución del problema detectado. **4. la metodología:** en ésta se refiere la metodología de investigación correlacional, la población la muestra, técnicas e instrumentos, recolección de datos, validación del instrumento, procesamiento y análisis de datos. **5. Presentación y análisis de resultado** en este capítulo se presenta el procesamiento de los datos, análisis de las variables y sus dimensiones y finalizando la discusión de los resultados. **6. Conclusiones y recomendaciones.** Este el capítulo final, en éste se presentan los resultados obtenidos en la investigación y recomendaciones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Aunque existen estudios que no muestran avances en el uso de TIC en educación, también existen otros que plantean que si son beneficiosos, (Cabrol & Székely, 2012) , mencionan el estudio realizado por (Ananiadou & Rizza, 2010), en donde, se evaluaron las competencias TIC de los docentes en países miembros de la OCDE, se descubrió que, aun cuando los docentes tienen un alto grado de familiaridad con la tecnología y se sienten a gusto con ella, no consiguen integrarla a sus actividades pedagógicas cotidianas, recalcan los autores que Incluso en países altamente desarrollados como Corea del Sur, donde la presencia de dispositivos electrónicos es generalizada y la penetración de Internet es de casi un 100%.

De otra parte, los Lineamientos del ministerio de Educación de Colombia (MEN), cuyo objetivo es la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la educación, respondiendo así a las políticas internacionales sobre a la integración de las TIC en América Latina, que toman cada vez más fuerza con los Planes de Acción sobre la Sociedad de la Información (eLAC2007, eLAC2010 y eLAC2015) y las Metas 2021 (OEI-CEPAL, 2010), de otra parte, Las Metas 2021 de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), no solo plantean la necesidad de integrar curricularmente a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), sino evaluar su impacto, (Brun, 2011). En articulación con las políticas internacionales, el Ministerio de Educación de Colombia (MEN), da origen al plan de Plan Nacional Decenal De Educación 2006 -2016, conformado por varias metas, resaltando la meta número tres, nombrada “Renovación Pedagógica desde y uso de las TIC en la educación”, propone en el ítem 4, Fortalecimiento de procesos pedagógicos a través de las TIC, donde busca que se reconozca la transversalidad

curricular del uso de TIC, apoyándose en la investigación pedagógica y, sus objetivos son en primer lugar promover procesos investigativos que propendan por la innovación educativa para darle sentido a las TIC desde una constante construcción de las nuevas formas de ser y de estar del aprendiz, y segundo, Incorporar el uso de TIC como eje transversal para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos. (Ministerio de Educación Nacional, 2007).

La secretaria de educación de Bogotá (SED), en el 2011, inicia el programa de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC en los colegios del distrito, su objetivo, era en el 2015 llevar al 100% de los colegios distritales 30 Megas de internet, con el fin de potencializar los diferentes espacios de la institución educativa para aprender haciendo uso de tecnología. En este sentido es posible aprender idiomas, matemáticas, ciencias naturales o sociales con los mismos recursos tecnológicos, gracias principalmente a la disponibilidad de Internet en cualquier espacio de la sede educativa (SED, 2011).

El colegio IED Ciudad de Bogotá, en su PEI, indica que el modelo curricular se fundamenta en el ser humano, y ve al estudiante como un ser social integrante de una sociedad que se asume como un conjunto de personas (seres humanos), personas que habitan y viven en un territorio definido y se identifican por intereses diversos, una historia cultural compartida (creencias, valores, tradiciones), en la sociedad los vínculos sociales, económicos, políticos y culturales son organizados mediante normas que regulan la vida en comunidad, el currículo es flexible, deberá ser aplicado a los niños integrados en la escuela y de igual forma incorporar las nuevas tecnologías sin dejar de lado al ser humano. (Anon., 2005) .

Es de resaltar lo mencionado por (Díaz Barriga, 2008), en donde argumenta que en la búsqueda de prácticas innovadoras de uso de las TIC en la educación, no se puede desconocer la importancia de entender y transformar las concepciones, creencias y formas de actuar de los actores de la educación, por supuesto que si

bien es cierto que sin estudiantes no hay a quien educar, también es cierto el papel fundamental del docente, resaltando lo mencionado por (Orellana, et al., 2004), "los profesores son la clave del cambio", además de su quehacer en estrategias didáctico pedagógicas, sino también de su disponibilidad, de acuerdo su percepción, de aplicar las políticas educativas internacionales localmente .

(Ledesma, 2009), describe de forma muy detallada de qué forma el profesorado puede desarrollar actividades y tareas mediante las TIC para que el alumnado pueda entender el mundo de forma crítica, y (Area, 2008) en su trabajo de investigación proporciona actividades usando TIC para que el alumnado pueda desarrollar diferentes habilidades que le ayuden en el proceso de aprendizaje como por ejemplo herramientas para: buscar y guardar información, mejorar la presentación y comprensión de los contenidos, producción personal y difusión pública de la información y el conocimiento, comunicación e interacción social entre otras.

La actitud positiva o negativa del docente en el uso de TIC según (Gilabert, et al., 2001) está fuertemente condicionada por factores como : la infraestructura de comunicaciones disponible, el nivel de exigencia del entorno respecto al uso de las TIC, la posibilidad de integrar la tecnología en los entornos de formación, su preparación para el uso de esta tecnología (tanto de software como de hardware), la disponibilidad del docente para una formación permanente, las posibilidades que le ofrezca la administración para acceder a ella, su disposición para cambiar sus estrategias de comunicación, por esto importante recalcar el papel fundamental del docente, en los procesos de enseñanza aprendizaje, que está condicionado a su disponibilidad, a su actitud, de acuerdo a su percepción, es indudable que el éxito de la aplicación de las políticas educativas depende en gran medida de los docentes, para esto es de vital importancia conocer y comprender sus percepciones y actitudes e indagar sobre si los docentes usan TIC en su práctica docente, y la percepción que tienen sobre el uso de las mismas, es por esto que se pueden

considerar como temas de interés para el impulso las políticas educativas, en pro de la calidad de la educación

Como investigador surge la necesidad de indagar si realmente los docentes del colegio Ciudad de Bogotá, están usando las TIC con los estudiantes en la enseñanza de sus asignaturas, y, saber cuál es la percepción del grado de utilidad al usar tic en los procesos de enseñanza. Esta investigación consistió en establecer la relación entre el uso de TIC, por parte de los docentes del Colegio Distrital Ciudad de Bogotá en la enseñanza de sus asignaturas, con la percepción del grado de utilidad de usar TIC.

1.2. Identificación y formulación del problema.

1.2.1. Problema general

¿Qué relación existe entre el uso de TIC y la percepción del grado de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Qué relación existe entre la competencia de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en los procesos de enseñanza?
- ¿Qué relación existe entre la disponibilidad de TIC en la institución y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza?
- ¿Qué relación existe entre el uso de TIC para la enseñanza y la percepción de su utilidad?
- ¿Qué relación existe entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en el aprendizaje de los estudiantes?
- ¿Qué relación existe entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en la evaluación de los estudiantes?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar relación entre el uso de TIC y la percepción del grado de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia en el año 2014.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la competencia de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en los procesos de enseñanza.
- Determinar la relación entre la disponibilidad de TIC en la institución y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza.
- Determinar la relación entre el uso de TIC para la enseñanza y la percepción de su utilidad.
- Determinar la relación entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en el aprendizaje de los estudiantes.
- Determinar la relación entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en la evaluación de los estudiantes.

1.4. Justificación de la investigación.

Las políticas internacionales enunciadas en los Planes de Acción sobre la Sociedad de la Información (eLAC2007, eLAC2010 y eLAC2015) y las Metas 2021 (OEI-CEPAL, 2010), establecen la importancia de como los países de América latina instauran políticas de incorporación de uso de las Tecnologías de la Información en la educación, apoyando estas políticas, El Ministerio de Educación Nacional de Colombia, en el de Plan Nacional Decenal de Educación 2006 -2016, en su meta, “Renovación Pedagógica desde y uso de las TIC”, plantea como objetivos, en primer

lugar, promover procesos investigativos que propendan por la innovación educativa para darle sentido a las TIC desde una constante construcción de las nuevas formas de ser y de estar del aprendiz, y segundo, Incorporar el uso de TIC como eje transversal para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos. (Ministerio de Educación Nacional, 2007).

Articulada con estos lineamientos internacionales y nacionales, la secretaría de Educación del distrito, en su plan de desarrollo “Bogotá Humana” (Secretaría de Educación del Distrito, 2014) propone el uso pedagógico de TIC en los colegios distritales, con el fin de ésta apropiación facilite la participación de los estudiantes en las redes y autopistas del conocimiento, articulado con este lineamiento, el colegio IED Ciudad de Bogotá, en su Proyecto Educativo Institucional, (PEI), su modelo pedagógico constructivista con tendencia pedagógica Interestructurante, se enfoca en el aprendizaje significativo, incorporó a su currículo la apropiación de TIC en el procesos de enseñanza y aprendizaje; por esta razón ha realizado una inversión económica en la gestión de infraestructura TIC, que consistió en la compra de televisores, video Beam, de computadores, acceso a internet pero no tiene políticas de incorporación de uso de TIC, (Anon., 2005); por esta razón, surge la necesidad de establecer si los docentes están incorporando en la enseñanza de sus asignaturas el uso de TIC y, cuál es la percepción que tienen sobre uso de TIC en los procesos de enseñanza.

Es de recalcar el papel fundamental del docente, en el quehacer de sus estrategias didáctico pedagógicas, que está condicionado a su disponibilidad, de acuerdo a su percepción, es indudable que el éxito de la aplicación de las políticas educativas depende en gran medida de los docentes, para esto es de vital importancia conocer y comprender sus percepciones y actitudes e indagar sobre si los docentes usan TIC en su práctica docente, y la percepción que tienen sobre el uso de las mismas, por esto que se pueden considerar como temas de interés para el impulso las políticas educativas, en pro de la calidad de la educación.

1.5. Delimitación de la investigación

Este trabajo de investigación es de interés de comunidad educativa investigada y de las Instituciones de educación básica y medio, puesto que está articulada con las directrices del Ministerio de Educación Nacional de Colombia y las políticas locales de la secretaria de Educación.

Esta investigación está encaminada únicamente a la consecución de los objetivos propuestos, y el interés del autor, investigar la relación entre el uso de TIC y la percepción del grado de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014.

1.6. Limitaciones de la investigación

En la investigación de la relación entre el uso de TIC y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014, se encontraron limitantes como la actualización de infraestructura TIC, y falta de capacitación en uso de TIC en algunos docentes condujo a poco interés de algunos docentes sobre el tema, que al final terminaron prestando su valiosa colaboración.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

El presente trabajo de investigación, surge a partir de reconocer la percepción acerca de TIC que tienen los docentes en sus aulas así como su uso; dadas las políticas internacionales enunciados en los Planes de Acción sobre la Sociedad de la Información (eLAC2007, eLAC2010 y eLAC2015), las Metas 2021 (OEI-CEPAL, 2010), las Metas 2021 de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y las políticas nacionales del Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia, cuyo objetivo es Incorporar el uso de TIC como eje transversal para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos (Plan Decenal 2006-2015), para cumplir este objetivo, la Secretaría de Educación de Bogotá, propone el programa de las tecnologías de la información y las comunicación TIC en los colegios del distrito, que busca que todos los colegio de la ciudad de Bogotá cuenten con internet de 30 megas, lo que acciona a las instituciones educativas distritales a incorporar las tic en sus currículos, (Garcia Garcia, 2005): “Si las tecnologías de la información y la comunicación son en sí mismas un factor determinante de un cambio social, la educación es la palanca que lo impulsa”

Se puede afirmar que desde la aparición de los computadores, ya se visualizaba el potencial de las TIC para la educación, en 1960, Marshall McLuhan publicó el texto titulado “El aula sin muros” (Carpenter & Mcluhan, 1974), dado el período, este autor planteaba el uso de la tecnología de la de la comunicación existente en esa época, como la radio, el cine o la televisión, que para esta tiempo aún son vigentes en su uso en la escuela, pero el avance vertiginoso de la tecnología, se adiciona ahora la Internet para su implementación en la educación, como afirman (Mena Merchán & Marcos Porras, 1994), citado por (Rodríguez Machado, 2006): “La introducción de los ordenadores en las aulas es un fenómeno imparable, contra el que no merece la pena luchar. Más pronto o más tarde, los ordenadores llenarán las aulas. Como

consecuencia, se tratará de lograr de ellos el uso más interesante, el mejor rendimiento y el convertirse en un elemento educativo innovador”.

Las conclusiones de (Warschauer , 2008), en investigación de estudio de caso multi-sitio examinó las prácticas de alfabetización en 10 escuelas de Estados Unidos, con programas de computación uno a uno, donde todos los estudiantes tenían acceso a los ordenadores portátiles, que aunque el uso de computadores uno a uno son muy beneficiosos para los estudiantes, los computadores no influyen en los resultados y no eliminan las brechas digitales entre ricos y pobres por sí mismos, es de resaltar lo mencionado por (Díaz Barriga, 2008), quien enfatiza que en la búsqueda de prácticas innovadoras de uso de TIC en la educación, no se puede desconocer la importancia de entender y transformar las concepciones, creencias y formas de actuar de los actores de la educación; por supuesto que si bien es cierto que sin estudiantes no hay a quien educar, también es cierto el papel fundamental del docente, además de su quehacer en estrategias didáctico pedagógicas, sino también de su disponibilidad y motivación, de acuerdo su percepción, de aplicar las políticas internacionales delegadas localmente, es indudable que el éxito de estos retos depende en gran medida de los docentes, para esto es de vital importancia reconocer y comprender sus percepciones, y actitudes, establecer si los docentes ven útiles el uso de TIC en su práctica docente, y además indagar sobre la percepción que tienen sobre el uso de las mismas, es por esto que se pueden considerar como temas de interés para el impulso las políticas educativas, puesto que "los profesores son la clave del cambio" (Orellana, et al., 2004); es muy importante reconocer las actitudes y percepciones que tiene los docentes sobre el uso de TIC en sus aulas, es innegable que a pesar que se necesita de la participación de toda la comunidad educativa, como los directivos docente, padres de familia, estudiantes y de los docentes; en ultimas quienes implementan o no en su quehacer didáctico, pedagógico las TIC, son los docentes, es por esto que es de vital determinar relación entre el uso de TIC y la percepción de utilidad.

Por esta razón, se citan diferentes trabajos de investigación que se centren en el uso de TIC en la educación y percepciones de los docentes sobre TIC.

2.1.1. Antecedentes Nacionales

En el contexto colombiano se consultaron los siguientes trabajos:

(Villamizar Carrillo, 2007) en su tesis doctoral, “Estrategias de formación de profesores universitarios para el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TICS) a partir del sistema de aprendizaje let me learn®: dos estudios de caso”, plantea un conjunto de estrategias de formación en TIC para dos grupos de profesores pertenecientes al Departamento de Ingenierías Electrónica, Eléctrica, Telecomunicaciones y Sistemas de la Universidad de Pamplona en Colombia y al Departamento de Electrónica, Eléctrica, Automática e Ingeniería Informática de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona en España, a partir de la aplicación del sistema de aprendizaje Let Me Learn®. La recolección de información se realizó a través de dos cuestionarios para conocer la utilización e importancia que los profesores y estudiantes involucrados en los dos estudios de caso dan a las TIC y de un inventario para conocer la combinación de patrones de aprendizaje Let Me Learn®. Respecto al uso e importancia de las TIC en los contextos analizados se comprobó que, la formación técnica es muy buena, pero en lo que se refiere a la formación didáctica hay mucho por hacer, que un sistema permite centrarse más en sus estudiantes no para transmitirles conocimientos estáticos sino para desarrollar en ellos el pensamiento crítico y la capacidad de dudar de lo establecido.

(Riascos, et al., 2010) en su investigación, cuyo objetivo fue el de identificar la percepción del docente frente a la utilización de las TIC dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, en los casos de dos universidades, encontraron que los docentes de la universidad privada tienen una percepción favorable ante la utilización de las TIC; en sentido contrario se manifiesta la percepción de los de la

universidad oficial, puesto que consideran que esta no muestra un interés por implementar las TIC, porque han visto la falta de capacitación hacia los docentes

(Solans, 2011), cuyo objetivo principal de la investigación fue conocer las características de las prácticas docentes, mediadas por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), según las percepciones de docentes y estudiantes. El estudio mostró que, tanto para docentes como para estudiantes, el uso de estas herramientas es provechoso dentro de los procesos, sin embargo, frente a las desventajas expresadas en relación con el uso de las TIC, una de las más importantes fue la percepción, tanto de estudiantes como de docentes, con relación a que suscitan un exceso de uso de la tecnología, arguyendo que esta situación puede llegar a generar que algunos procesos cognitivos y sociales, entren en detrimento propiciando bajos niveles de análisis y afectando de esa manera los procesos de enseñanza-aprendizaje.

(Vesga & Vesga, 2012) su investigación se centra en la comprensión de las representaciones sociales que sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), subyacen en los docentes del nivel de educación básica primaria, en donde se pudo determinar que: los docentes manifiestan que en la época de su niñez y juventud la presencia de herramientas tecnológicas eran escasas, y que la tecnología de su época fue poco o nada implementada en el aula; los docentes expresan un físico miedo al manipular los artefactos lo que implica un gran esfuerzo cuando tienen los primeros contactos con el computador , así como a la terminología tecnológica, pero a pesar de esto, una buena orientación en las capacitaciones pueden familiarizarse y aprender a usar las TIC. Otro aspecto que ha limitado el aprendizaje y uso de las TIC en la escuela por parte de los docentes y es la idea que tienen sobre la posibilidad que está en un futuro los remplazará, por lo que concluyen que se hace necesario generar políticas de orden nacional e institucional acordes a las realidades vividas por los docentes.

(Garcia, 2015) menciona en su investigación, que con el fin de buscar nuevas estrategias didácticas y pedagógicas que contribuyan a los procesos de enseñanza y aprendizaje, se integró el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Del análisis realizado después de la implementación del proyecto, los estudiantes, consideran que el uso de estas es una, fortaleza, porque han contribuido en el aprendizaje en sus diferentes asignaturas y resaltan que es importante que todas sus asignaturas las utilicen. De otra parte, Los docentes que realizaron la implementación de las Aulas Virtuales en las asignaturas que imparten, resaltan la importancia del uso, porque ayudan en la organización de sus asignaturas y de esta forma pueden hacer seguimiento a los estudiantes en su trabajo autónomo, además contribuye en los procesos de investigación y consulta.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Antecedentes Uso de TIC en la educación

Desde la incorporación de los computadores en la escuela, luego la internet, y ahora a los dispositivos móviles con una gran variedad de aplicaciones, genera mucha expectativas sobre su uso en la educación en pro la calidad de la enseñanza aprendizaje, puesto que se espera de estas, aprovechar condiciones donde el estudiante pueda desarrollar sus capacidades creativas, innovadoras y críticas, para (Salinas , 1997) las experiencias de enseñanza-aprendizaje a través de las telecomunicaciones ofrecen la posibilidad de desarrollar acciones de formación bajo una concepción de enseñanza flexible y pueden provocar cambios en las concepciones, en la práctica docente y en los estudiantes; (Rocha Silva, 2011) hace una reflexión sobre el uso de TIC en la educación, indica que la inclusión de estas es motivadora en el estudiante en el aprendizaje de diferentes temas, por otra parte, (Espuny Vidal, et al., 2011) y (Gómez, et al., 2012) indican que el usar TIC en sus asignaturas fue muy positivo y motivador en sus estudiantes.

(Vidal Puga, 2005), en su investigación realizada, en el trabajo de tesis, analiza la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en una escuela de Primaria de Galicia, a través del estudio de caso, en ella se presentan las siguientes conclusiones:

- La actitud de los profesores ante las TIC está influenciada en gran medida en su uso. El desinterés y/o el rechazo hacia estas tecnologías es uno de los mayores obstáculos, junto con la falta de formación, para el uso de TIC por parte de los profesores. El rechazo viene dado en ocasiones por la falta de conocimientos que provoca en los profesores inseguridad, ya que muchas veces los alumnos dominan más que los profesores estos temas.

(Canales Reyes, 2006) en su investigación realiza la Identificación de factores que contribuyen al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC, que resulten eficientes y eficaces. Análisis en tres centros docentes, Universidad autónoma de Barcelona. país España (tesis doctoral) concluye que Los factores que contribuyen al desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo TIC y que tienen mayor presencia en los centros son:

- Que los profesores estimulan altamente el aprendizaje y la adquisición del conocimiento usando TIC.
- Que los profesores planifican con tiempo las tareas o actividades con TIC.
- Que los profesores especifican bien el tipo de tareas o actividades tendiendo a aplicarlas adecuadamente.
- Que el centro considera y apoya las buenas prácticas educativas y actuaciones docentes en la sociedad actual.

(Longoria Gandara , 2008), en su trabajo de investigación, El uso de TIC en la asesoría técnica de educación especial en el estado de chihuahua (México) como estrategia de mejora y optimización del servicio. (Tesis de doctorado) Universidad Salamanca, España, indica que, el uso de TIC como tecnologías de ayuda o asistencia en la Educación Especial, pueden ser utilizadas para apoyar la atención de los alumnos con necesidades educativas especiales, con o sin discapacidad, así

como las aptitudes sobresalientes dentro del currículo, para el logro de los propósitos educativos en concordancia con lo indicado por (Alba, 2006) , el uso de las TIC, aportan varias formas de utilización, que permitirán generar nuevas formas de comunicación, interacción con la información y la socialización en los contextos educativos.

(Gámiz, 2009) en su trabajo de investigación, Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación experimentación y evaluación de plataforma Aula web. (Tesis de doctorado) Universidad Salamanca, país España. Indica que, al usar la plataforma Aula Web, se logró resultados satisfactorios y gratificantes, en el trabajo diario con los estudiantes, tutores y supervisores, propició trabajo colaborativo entre estudiantes; el modelo resultó beneficioso para los estudiantes, cuyas restricciones espaciales principalmente les hacían muy complicado el seguimiento presencial pero no querían renunciar al contacto con el supervisor y los compañeros. Sin embargo, no alcanzo con la investigación a conseguir la relación con los tutores que se esperaba.

(Valdivieso Guerrero, 2010) en su trabajo de investigación, uso de TIC en práctica docente de los maestros de educación básica y bachillerato de la ciudad de Loja. Universidad Técnica particular de Loja, país Ecuador, encontró, que: La mayoría los docentes que participaron en la investigación, para el momento de la investigación no habían recibido capacitación en TIC, sino que ellos las usaban por iniciativa propia, no existía infraestructura, en la institución donde se realizó el estudio; en otras instituciones donde existía recursos tecnológicos no se hacía uso adecuado de esta; los docentes mostraron una alta valoración del uso de TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje y recomendaron que para que el proceso de incorporación de TIC funcione, se debe contar con una infraestructura adecuada y capacitar a los docentes.

(Escamilla Santana, 2010) en su trabajo de investigación Identificación y valoración de variables vinculadas al uso de TIC como estrategia de enseñanza-aprendizaje

en la Universidad Autónoma de Querétaro, México. Especial referencia al uso del Blended Learning. Universidad de Salamanca, país España, identifica que la introducción de los artefactos tecnológicos en las escuelas, se convierte en problema para el profesorado si no hay objetivos claros en cómo se van a usar, por lo que es necesario establecer políticas y estándares que permitan a los docentes generar estrategias para usar las TIC en su práctica docente, adicionalmente se debe disponer de más y mejores recursos, que faciliten al docente que se apropie mejor de las TIC para así poderlas usar con sus estudiantes.

Aunque existen estudios, que no muestran avances en el uso de TIC en educación, también existen otros que plantean que si son beneficiosos, (Cabrol & Székely, 2012) , mencionan el estudio realizado por (Ananiadou & Rizza, 2010), en donde, se evaluaron las competencias TIC de los docentes en países miembros de la OCDE, se descubrió que, aun cuando los docentes tienen un alto grado de familiaridad con la tecnología y se sienten a gusto con ella, no consiguen integrarla a sus actividades pedagógicas cotidianas, recalcan los autores que Incluso en países altamente desarrollados como Corea del Sur, donde la presencia de dispositivos electrónicos es generalizada y la penetración de Internet es de casi un 100%, los docentes todavía necesitan una gran medida de apoyo, específicamente sobre cómo usar la tecnología para enriquecer el aprendizaje de sus estudiantes.

(López Castillo, 2012) en su trabajo de investigación sobre La formación del profesor en el uso de las tecnologías de información y comunicación en las aulas, país España, tesis Doctoral, concluye que la importancia de la formación del profesor en servicio activo se plantea desde la actualización de su conocimiento ya sea de tecnologías o pedagogías, ya que él es el experto en el contenido curricular de la clase y quien incide decisivamente en la calidad de la enseñanza que desea para los alumnos. Los alumnos se entusiasman cuando se les proponen experiencias de aprendizaje que van más allá de la asimilación de información y de la enseñanza instructiva. La investigación guiada, la colaboración para realizar proyectos, y la relación alumno-profesor, incrementan la motivación del alumno. Esto puede ser

observado en una mejor asistencia, mayor concentración y más tiempo dedicado a las tareas. Encontrar que el uso de las tecnologías de información y comunicación abre nuevas vías de actuación docente que permite ayudar a mejorar el proceso didáctico en el aula, es decir el profesor encontrará en las nuevas tecnologías un apoyo muy eficaz que servirá para facilitar los conocimientos a los alumnos y más. Los profesores consideran que el medio de comunicación de Internet es una herramienta que facilita la comunicación con otros profesores que tienen mayor experiencia en desarrollar materiales para la clase y que están dispuestos a ayudar a los que se están iniciando en los materiales didácticos que Internet provee al profesor.

(Donzilia, 2013) en su tesis doctoral, sobre el uso de los ordenadores en la práctica docente, en Las conclusiones del estudio muestra que la gran mayoría de los profesores expresa una opinión positiva acerca de los beneficios para los alumnos, las ventajas más patentes de la utilización de las TIC están relacionadas con la motivación para el aprendizaje y la facilidad con que se aprende a efectuar las investigaciones., las nuevas tecnologías posibilitan un estímulo acrecido, porque hacen la enseñanza más atractiva y desarrollan la autonomía de los alumnos. su uso contribuye para el desarrollo de cualificaciones comunicacionales interpersonal y social, estimulando la comprensión mutua y una interacción más eficaz entre todos.

(Sánchez, 2015), estudio centrado en analizar las políticas educativas TIC impulsadas desde Europa, España y la Comunidad de Madrid, así como en indagar sobre las opiniones, expectativas, valoraciones, limitaciones y conocimiento del profesorado respecto a la política TIC implementada en la Comunidad de Madrid, se encontró que respecto a las opiniones, expectativas, valoración, limitaciones y conocimiento del profesorado de la Comunidad de Madrid con relación al proyecto Institutos de Innovación Tecnológica, que es el segundo de los objetivos propuestos. Los docentes consideran que no ha sido una política acertada y que disponen de poca información sobre sus objetivos, inversiones, plazos, principios metodológicos,

de otra parte, la dotación de equipamientos es uno de los efectos de la política TIC que el profesorado valora más positivamente, adicionalmente actividades de ejercitación y de búsqueda de información el profesorado no tiene inconvenientes de tipo pedagógico con el uso de las TIC. Son actividades (búsquedas de información, ejercicios online, cuestionarios, copiar apuntes).

Antecedentes de Percepciones de los docentes sobre TIC

(Becerra Sánchez, 2003) explora y analiza cómo perciben los profesores universitarios las tecnologías de la información y la comunicación, en particular las computadoras, plantea que las resistencias de los maestros se centran en que trabajar con la computadora requiere más trabajo, pero también un trabajo distinto al que realizan. Desarrollar otras habilidades, modificar su papel docente o su estatus de maestro, el trabajo en equipo o el temor a ser desplazado por la tecnología, son otros elementos de resistencia, de otra parte sobre el papel del maestro, aseguran que el uso de la computadora como herramienta de apoyo “no impacta en la práctica docente”, por lo que “la presencia y la función del docente es esencial”; además los maestros usan la computadora como una herramienta de apoyo que les sirve para buscar información, como auxiliar en la presentación de información y conocimientos, como medio de cálculo para resolver problemas, para diseño y como medio de comunicación.

(López de la Madrid, et al., 2006) en su investigación, concluyeron que los docentes tienen que ser constantes en su preparación, que no sólo tienen que atacar el frente tecnológico, sino también el de su área de especialización, además la falta de un programa institucionalizado, de formación y de integración tecnológica propicia una gran pérdida de energía y tiempo, sobre todo, porque algunas veces son los propios administrativos quienes dan marcha atrás a lo ya logrado.

(Álvarez Álvarez, et al., 2011) en su investigación, Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC en la práctica docente, consideran que la dimensión actitudinal docente, representa un elemento clave para la renovación pedagógica

exigida por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), cree que el profesor universitario se convierte en parte fundamental del proceso de adaptación al nuevo sistema de enseñanza, siendo este el principal responsable del buen uso y aprovechamiento de estos nuevos recursos; los resultados de los cuestionarios mostraron una actitud general positiva por parte de los docentes, dentro del proceso de renovación de las concepciones y prácticas docentes exigido a las universidades en el marco de la sociedad tecnológica actual. Por otra parte, los datos derivados de las encuestas muestran que los docentes son conscientes de que las TIC son una realidad que han de conocer y utilizar si no quieren quedar desfasados.

(Barbera Cebolla & Fuentes Agusti, 2012) en su investigación, Estudios de caso sobre las percepciones de los estudiantes en la inclusión de las TIC en un centro de educación secundaria, país España. Realizaron un estudio de caso sobre cómo el estudiante de una escuela de educación secundaria de la comunidad Valenciana percibe la inclusión de las TIC por parte de su profesorado y como contribuyen en la mejora del aprendizaje. Dando como resultado la corroboración de una percepción positiva por parte de los estudiantes y contribuyo a proponer actuaciones concretas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la institución objeto de la investigación alcanzando así un adecuado uso e implementación de las TIC, entre el que esta dotar al profesorado de los conocimientos necesarios para la realización de la integración de las TIC en el currículum, con la finalidad de evitar o minimizar el error tan común que se está produciendo en la utilización de las TIC como soporte de reproducción de la clase magistral bajo formato informático, sin proporcionar ningún otro valor añadido al proceso de aprendizaje.

(Ortiz Colón, et al., 2012) en Percepciones de Profesores y Estudiantes sobre las TIC. Un Estudio De Caso, encontró que los docentes muestran expresamente la necesidad de formación especializada en TIC en referencia a aplicaciones útiles y específicas para las distintas materias; Las TIC se utilizan, fundamentalmente, para buscar información y reforzar los aprendizajes, traductores, diccionarios, entre otros. La mayoría de los profesores declararon utilizar las TIC regularmente en sus

clases, mientras que algo más de una tercera parte afirmo no usarlas con tal regularidad.

2.2. Bases legales

2.2.1. Normas nacionales

En Colombia existen las siguientes leyes y normas que incentivan el uso de TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje:

En la Constitución Política de Colombia de 1991 (Corte Constitucional, 2015), promueve el uso activo de TIC como herramienta para reducir las brechas económica, social y digital en materia de soluciones informáticas representada en la proclamación de los principios de justicia, equidad, educación, salud, cultura y transparencia, en el artículo 67 establece: “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.”(p. 23).

En la misma norma el artículo 70, afirma: “El estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos, en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional.” (p.25).

La Ley 115 de 1994, (Congreso De La República De Colombia, 1994), también denominada Ley General de Educación, dentro de los fines de la educación, *En el Artículo 5*, sobre los fines de la educación en Colombia, establece lo siguiente:

Numeral 5, la adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y

estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.(...), Numeral 9, el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.(...), Numeral 13, la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.(p. 1-2).

El artículo 20, de la Ley General de Educación (Congreso De La República De Colombia, 1994), en lo concerniente a los objetivos generales de la educación básica, establece los siguientes objetivos en los literales a y c:

- a) Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.
- c) Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana. (p.6).

Además, expresa en el artículo 22 (Congreso De La República De Colombia, 1994), literales c y g, en cuanto a los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria, lo siguiente: los (4) grados siguientes de la educación básica que constituyen el ciclo de secundaria tendrán como objetivos específicos los siguientes:

c) El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.

g) La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil. (p.7).

Con respecto a las Áreas obligatorias y fundamentales, el artículo 23, establece:

Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: tecnología e informática... (p.8).

De otra parte, la Ley 1341 del 30 de julio de 2009 (Congreso De La República De Colombia, 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 del Espectro y se dictan otras disposiciones".(p.1), establece un marco legal para el desarrollo del sector de Tecnologías de Información y Comunicación, además promueve el acceso y uso de TIC a través de su masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y el espectro, y en especial, fortalece la protección de los derechos de los usuarios

2.2.2. Normas internacionales

Desde la aparición de las TIC, se ha creado la necesidad a nivel global de su integración en el sistema educativo, en América Latina, según Hinojosa, citado en (Vaillant, 2013), casi la mitad de los países de América Latina consideran formalmente en sus políticas, acciones de integración de TIC, Las políticas internacionales enunciadas en los Planes de Acción sobre la Sociedad de la Información (eLAC2007, eLAC2010 y eLAC2015) y las Metas 2021 (OEI-CEPAL, 2010). Las Metas 2021 de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), establecen la importancia de como los países de América latina establecen políticas de incorporación de uso de las Tecnologías de la información en la educación, no solo plantean la necesidad de integrar curricularmente a las TIC y evaluar su impacto, sino también de capacitar a los profesores y difundir prácticas pedagógicas innovadoras con uso de TIC. (Brun, 2011).

En el contexto europeo, los Estados miembros de la UE (Unión Europea) acordaron en la promoción de la creatividad y la innovación, mediante la utilización de las nuevas herramientas TIC y la formación del profesorado, como una de las áreas prioritarias ('ET 2020'), la iniciativa Agenda Digital para Europa define como uno de sus principales objetivos la mejora de la alfabetización y las competencias digitales, promoviendo la implementación de políticas a largo plazo sobre alfabetización digital y desarrollo de las competencias tecnológicas. (Comisión Europea, 2011)

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Uso de TIC

Según (Castells, 2000) , las TIC son “un conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones y la optoelectrónica”, de otra parte (Cabero, 1998) plantea “En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son

las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”, en este orden de ideas al referimos a computadores, Internet, material educativo audio visual, software educativo, televisores , DVD, video beam, plataformas virtuales (Aulas Virtuales) , estamos refiriéndonos implícitamente a las TIC, que utiliza y o dispone el docente en sus asignaturas.

Desde sus inicios, La tarea del docente está asociada al uso de tecnologías emergentes para enseñar y aprender, muchas de ellas se han usado durante siglos, como la Pizarra, que evoluciono a tableros de acrílico, hasta pizarra digital, lápiz, lapiceros, cuadernos., libros , libros digitales etc, convirtiéndose estas tecnologías educativas en parte sustancial de la educación escolarizada, siendo hoy en día las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) incorporadas a las prácticas del docente (Vaillant, 2003); entonces es indispensable que el docente conozca y desarrolle competencias en TIC, tener conocimientos para prender, configurar, utilizar y mantener (Ministerio de Educación Nacional, 2013), las tecnologías para la práctica docente que pueden ser usadas como el Computador, programas de ofimática, internet, software Educativo y medios Audiovisuales.

A lo largo de los últimos años también se han intentado introducir en las aulas muy diversas tecnologías como la televisión escolar, el proyector de diapositivas, el retroproyector o las presentaciones audiovisuales, entre otras (Vaillant & Marcelo, 2012)., estando aún vigente en las aulas de clase el uso de televisores, proyectores, perdiendo su protagonismo con la llegada del computador. Pensar en actividades del televisor en aula, como visualizar una película, un video, o usar la televisión como interfaz de salida del computador, o proponer trabajos fuera de clase, como ver determinado programa para realizar posteriormente una actividad educativa, utilizar los programas educativos existentes, entre otros usos.

El computador como el eje central TIC, en el aula y fuera de ella, con los procesadores de texto y hojas de cálculo se pueden usar para la elaboración de rubricas de evaluación, cronograma de actividades, control de asistencia, elaboración de talleres y guías. Con software de generación de presentaciones se puede mostrar los resultados de los estudiantes o diseñar presentaciones para las exposiciones de las clases entre otras actividades, grabar sus propios sonidos, crear sus propias imágenes. con más conocimiento o con ayuda de profesionales en la creación de software, el docente puede crea su propio software educativo, acorde a sus necesidades y a la de sus estudiantes, de no ser así, queda la opción de adquirir software educativo disponible en el mercado, hacer uso de material educativo audio visual.,(Area, 2008) en su trabajo de investigación proporciona actividades usando TIC para que el alumnado pueda desarrollar diferentes habilidades que le ayuden en el proceso de aprendizaje como por ejemplo herramientas para: buscar y guardar información, mejorar la presentación y comprensión de los contenidos, producción personal y difusión pública de la información y el conocimiento, comunicación e interacción social entre otras.

De otra parte, tenemos internet, la red de redes, como una fuente esencial de información, para producir, compartir y buscar, interactuar, adicionalmente, se pueden encontrar , páginas web, videos en línea, recursos educativos, software para descargar, y aplicaciones en línea , que pueden ser usados para la educación, por esta razón , (Amador, 2004) señala que el uso de Internet como medio educativo adquiere una importancia medular, puesto que ofrece recursos adicionales al docente, como el correo electrónico, Listas/New, chats, foros de discusión, Audio conferencia ,videoconferencias y publicaciones por medio de páginas web, canales de video, pero esto no queda así, en el 2004 surge un nuevo concepto denominado la web 2.0,. término acuñado por Tim O´Reilly y Dale Dougherty , para referirse a una segunda generación en la web, basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, los wikis, aplicaciones colaborativas en línea, por mencionar algunas, que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios. (Villoria, 2010),

esto se popularizo a partir de aplicaciones como Wikipedia, Youtube, Flickr, WordPress, Blogger, Myspace, Facebook, ohMynews, entre otras (Cobo & Pardo, 2000)

La Internet de hoy, ofrece innumerables recursos que pueden ser usados por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, entre ellos los recursos web tradicionales y los recursos web 2.0, potenciado así procesos para almacenar, buscar, crear, compartir e interactuar, colaborar, on-line, (Cobo & Pardo, 2000), por medio de recursos como, blogs, wikis, podcast , vodcast, redes sociales , mundos virtuales, Slideshare, Scribd y mapas conceptuales, mapas mentales, Flickr , Picasa, Youtube, Ustream., herramientas de vídeo, mapas colaborativos, plataformas virtuales educativas, entre las más destacadas.

2.3.1.1. Competencias TIC.

El MEN (Ministerio de Educación Nacional de Colombia), define competencia como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores. (MEN, 2006), de otra parte “Dentro del contexto educativo la competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y su utilización en el contexto educativo”. (MEN, 2013).

La competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y su utilización en el contexto educativo.” (MEN, 2013). La competencia tecnológica, es la base para se desarrollen otras competencias en función del uso de TIC, el MEN

(2013): La competencia **comunicativa** “como la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.”, la competencia **investigativa** “la capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.”, la competencia de **gestión** se puede definir como la capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional” y por supuesto la competencia **pedagógica** se puede definir como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. (MEN, 2013).

Estamos frente a una época en donde como docentes ya es imprescindible poseer un conjunto mínimo de competencias en TIC para poder incorporar eficazmente la tecnología al aula. Ese dominio de habilidades básicas TIC es un requisito necesario, pero no suficiente, pues se requiere una formación que asegure la incorporación del uso pedagógico de la tecnología. (Vaillant, 2003)

2.3.1.2. Infraestructura Tecnológica.

Es indudable el avance vertiginoso de la tecnología, más aún en cuanto a las telecomunicaciones desde el telégrafo, teléfono hasta la internet, sumado a esto el avance del procesamiento de la información materializado en los computadores y hardware, situación similar con el respectivo desarrollo del software, están inmersos en nuestro diario vivir, por supuesto también en la Educación.

La integración de las TIC se viene aplicando en diferentes países, con diferencias según el país, en algunos se han incorporado diversos dispositivos y recursos tecnológicos para su uso, pero al haber esta demanda en uso de TIC, es importante

conocer el Impacto de usarlas, por esta razón, la UNICEF, realiza diferentes investigaciones en varios países de América Latina (Vaillant, 2003).

Lo mencionado por (Scolari, 2011) y (Vaillant y Marcelo García, 2012), citados por, (UNICEF & Vaillant, 2013), donde hoy en día cuando se habla de tecnologías, la mayoría piensa computadoras, en Internet, dispositivos móviles, software y hardware (Scolari, 2011), pero no debemos olvidar que a lo largo de los últimos cincuenta años también se han intentado introducir en las aulas muy diversas tecnologías como la imprenta de Freinet, pasando por la televisión escolar, el proyector de diapositivas, el retroproyector o las presentaciones audiovisuales, entre otras (Vaillant & Marcelo, 2012)., estando aún vigente en las aulas de clase el uso de televisores, proyectores, con el valor agregado que son dispositivos conectados a Internet.

Las tecnologías que están accesibles para las instituciones educativas, por su costo moderado (sin desconocer otras que son de alto costo como por ejemplo las pizarras digitales, los dispositivos móviles) , que pueden estar presentes en las aulas de clase para para usos pedagógicos pueden ser el televisor, el proyector, DVD que es necesario en la práctica docente saber utilizar TIC (prender, configurar, utilizar y mantener) y por supuesto, el computador y todas sus implicaciones como la Internet y todas sus recursos para la educación, software de ofimática, software educativo (Vaillant, 2003)

2.3.1.3. Enseñanza Aprendizaje

(Colectivo de Autores, 2004), citado por (Hector, 2009) , define el proceso de enseñanza aprendizaje como "el movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos bajo la dirección del maestro, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades", de esta forma, Entiéndase como proceso de enseñanza, como un proceso sistémico, planeado, ordenado, donde se requiere de la participación de un sujeto denominado docente, maestro, profesor o tutor (o varios) con la

intencionalidad de promover el aprendizaje en otro (s) sujeto(s), estudiante, aprendiz, alumno, mediante métodos, medios y técnicas , en este proceso existe una relación dialéctica entre profesor y estudiante, el alumno el protagonista y responsable del proceso enseñanza aprendizaje, para lo cual los docentes deben implementar estrategias que faciliten el proceso. (Salinas, 2004), la función del profesor es la de estimular, dirigir y controlar el aprendizaje, en pro que el docente sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, "enseñar" y la actividad del estudiante es "aprender". (Hector, 2009).

Para (Salinas , 1997) las experiencias de enseñanza-aprendizaje a través de las telecomunicaciones ofrecen la posibilidad de desarrollar acciones de formación bajo una concepción de enseñanza flexible y pueden provocar Cambios en las concepciones, en la práctica docente y en los estudiantes , adicionalmente resalta la importancia de uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) al usarla como herramienta didáctica en el aprendizaje de una disciplina, ya que contribuye a mejorar la aprehensión en los estudiantes, y (Arbulú, 2005) en su ponencia “Aprendizaje Mediado Por Tecnología”, concluye que se debe dar importancia al centro de la labor docente, al “estudiante”, y que se deben promover estrategias de aprendizaje apoyadas en el uso adecuado las TIC. De otra parte (Coll, 2009) resalta que la incorporación de las TIC a los procesos formales y escolares de enseñanza y aprendizaje pueden modificar, y modifican de hecho en ocasiones, las prácticas educativas, tiene capacidad para transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje.

2.3.1.5. Evaluación

Desde la postura de ver las TIC como herramientas o recursos para la enseñanza y el aprendizaje, (Poole, 1999), el potencial que ofrece las TIC para Evaluar, seleccionar e integrar la enseñanza mediante la informática / tecnología en el currículum de área temática y /o nivel educativo, los sistemas informáticos pueden ayudar a que los estudiantes accedan al conocimiento, pero también cómo éstos

pueden apoyar la tarea docente, Como recurso de enseñanza se promueve que los docentes incorporen medio audiovisuales como Televisión, Video Beam, la computadora e Internet.

Según (Díaz & Hernández, 2002) citado por (Valbuena & Correa, 2014), se deben evaluar en los estudiantes: competencias profesionales, creatividad e innovación, habilidades de pensamiento, solución de situaciones problemas en diferentes contextos, teniendo en cuenta la utilización de nuevas tecnologías. La finalidad de la evaluación planteada desde este autor; es comprender y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Al respecto, se afirma, además, que la evaluación es un proceso dinámico, participativo y continuo, basado en estrategias pedagógicas y agentes evaluadores

(Veslin, 1992) citado por (Valbuena & Correa, 2014) la evaluación como práctica pedagógica no representa motivación al profesorado y se ha convertido en algo incómodo al momento tanto de su planeación como su ejecución. Al mismo tiempo, para los alumnos la evaluación se ha convertido en una actividad que genera temor y es poco agradable, desde otra postura más positiva Se puede Considerar que las TIC en cuanto a la evaluación de los estudiantes, puede beneficiar tanto estudiante como al docente puesto que se pueden diseñar estrategias de evaluación, y realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes, de forma síncrona y asíncrona y, por su puesto más personalizada, La automatización de pruebas ofrece nuevas posibilidades, como plantear preguntas adaptadas a las necesidades de cada estudiante, es decir preguntas más personalizadas, adicionalmente se puede observar los resultados de la evaluación si se quiere de forma instantánea.

2.3.2. Percepción del Grado de utilidad de TIC

La percepción del grado de utilidad se refiere a la percepción que el docente tiene al usar o no usar TIC, la utilidad puede ser tomada como una medida de satisfacción (Truman, Olney, & Wells, 2008), (Bentham, 1907)

Braidot (2005) muestra que la percepción determina no sólo la visión que las personas tienen del mundo, sino también su comportamiento y aprendizaje, desde el punto de vista sobre las percepciones de las personas influyen en la forma en que se comportan en su organización, es importante identificar la percepción de los docentes sobre el grado de utilidad del uso de TIC en los procesos de enseñanza, aprendizaje.

La Percepción es uno de los temas de importancia para el análisis de la psicología, además de interés para el comportamiento organizacional, la publicidad marketing, neuro psicología neuromarketing y por supuesto para la educación; a simple vista, la definición parece sencilla, etimológicamente viene del latín, perceptio, que significa acción de recoger conocimiento, pero a principios del siglo XX, en Alemania surge una corriente de la psicología conocida como la Gestalt, que revoluciono lo que hasta entonces se consideraba como percepción, el término Gestalt fue introducido por primera vez por Christian Von Ehrenfels, no tiene una única traducción, del idioma Alemán, se puede interpretar también como 'forma'; también podría traducirse como 'figura', 'configuración', 'estructura' o 'creación'., entre los exponentes más reconocidos tenemos a Max Wertheimer, Wolfgang Köhler, Kurt Koffka y Kurt Lewin. Según lo define la teoría de la **Gestalt**, las personas percibimos el mundo como un todo y no de forma fragmentada, siendo la percepción como el proceso fundamental de la actividad mental, y que las demás actividades psicológicas como el aprendizaje, la memoria, el pensamiento, entre otros, dependen del adecuado funcionamiento del proceso de organización perceptual, la percepción no es el resultado de la recepción y acumulación de impresiones producidas por el mundo circundante sino aquello que denomina como un proceso

de organización psíquica. La psicología de la Gestalt intenta demostrar que la actividad perceptual no es un proceso causal, definió la percepción como una tendencia al orden mental. Inicialmente, la percepción determina la entrada de información; y, en segundo lugar, garantiza que la información retomada del ambiente permita la formación de abstracciones (juicios, categorías, conceptos, etc.); Consideró Wertheimer (1912) que la percepción no es una actividad pasiva como se creía en las teorías anteriores. En los siglos XVIII y XIX, como se había asumido la tesis de la Tabula Rasa planteada por el filósofo John Locke en el siglo XVII (Boring, 1992), según la cual la mente es una hoja en blanco sobre la cual escribe la experiencia y donde la mente es una blanda masa sistemáticamente moldeada por la influencia de las sensaciones. (Oviedo, 2004)

Una de las definiciones de Percepción, pertinente y completa es la dada por (Goldstein, 2008) como “el proceso cognoscitivo que permite interpretar y comprender el entorno. Es la selección y organización de estímulos del ambiente para proporcionar experiencias significativas a quien los experimenta. La percepción incluye la búsqueda de la obtención y el procesamiento de información.”, a partir de esta definición, desde el enfoque de del comportamiento organizacional, cuyas metas consisten en describir el modo en que se conducen las personas, comprender por qué las personas se comportan como lo hacen, predecir la conducta futura de los empleados, controlar al menos parcialmente las actividades humanas (Amorós,2007), las percepciones de las personas influyen en la forma en que se comportan en su organización. Para Likert, citado por (Brunet, 2011), la reacción de un individuo ante cualquier situación siempre está en función de la percepción que tiene de ésta, lo que cuenta es cómo ve las cosas y no la realidad objetiva. Si la realidad influye sobre la percepción, es la percepción la que determina el tipo de comportamiento que un individuo va adoptar.

De otra parte, en economía, utilidad es una medida de satisfacción (Krugman, et al., 2008), (Bentham, 1907) define utilidad como una propiedad de cualquier objeto,

mediante la cual tiende a producir beneficio, ventaja, placer, bien o felicidad, (todo esto en el presente caso viene a ser lo mismo) o (lo que viene otra vez a lo mismo).

En otras palabras, encontramos algún grado utilidad en un objeto u servicio, cuando percibimos algún nivel de satisfacción, (García Valcárcel & Tejedor , 2007) afirman que “los conocimientos, percepciones y actitudes que tengan los profesores con respecto a los medios se convertirán en factores determinantes a la hora de integrarlos en los procesos formativos”, es decir, las emociones van a determinar el grado de integración de las TIC en las prácticas educativas, el papel fundamental del docente del quehacer de sus estrategias didáctico pedagógicas, está condicionado a su disponibilidad, de acuerdo su percepción. Es indudable que el éxito de la aplicación de las políticas educativas depende en gran medida de los docentes, es por esto que se pueden considerar como temas de interés para el impulso las políticas educativas, en pro de la calidad de la educación, es un hecho innegable que “, la conducta emocional se considera como una respuesta compleja que incluye distintos componentes fisiológicos, así como otros perceptivos, expresivos, cognitivos “ (Scherer & Ekman, 1984),Citado por Alonso et al(2004), de otra parte , Álvarez et al. (2011) en su investigación, “Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC en la práctica docente”, consideran que la dimensión actitudinal docente, representa un elemento clave para la renovación pedagógica.

2.3.2.1. Percepción de TIC en Enseñanza Aprendizaje

Se puede percibir y visualizar la utilidad de las TIC, desde las posibilidades que ofrecen los medios como los audiovisuales, y con más énfasis en el computador, desde el punto de vista de la comunicación, la interactividad, el tratamiento de imágenes, la simulación de fenómenos y experimentos, la construcción de modelos, la resolución de problemas, el acceso a la información y el manejo de todo tipo de datos (Pontes, 2005) citado por (García & Ortega, 2007)

En la integración de TIC en la educación, el docente juega un papel fundamental, en la formación de éstos en usos de TIC, además incide en sus actitudes hacia las tecnologías educativas (Kirschner & Selinger, 2003). Estamos frente a una época rodeados de TIC, que como docentes estamos obligados a incluirnos, llegará el momento que la fase de sensibilización y capacitación docente será del pasado, las nuevas generaciones que han nacido con TIC y son de diario vivir tomarán una posición educativa diferente, pero es nuestra obligación propender por una educación de calidad mediante el uso de TIC.

Es de resaltar lo mencionado por (Díaz Barriga, 2008) , en donde argumenta que en la búsqueda de prácticas innovadoras de uso de las TIC's en la educación, no se puede desconocer la importancia de entender y transformar las concepciones, creencias y formas de actuar de los actores de la educación, por supuesto que si bien es cierto que sin estudiantes no hay a quien educar, también es cierto el papel fundamental del docente, además de su quehacer en estrategias didáctico pedagógicas, sino también de su disponibilidad, de acuerdo su percepción, de aplicar las políticas internacionales delegadas localmente, es indudable que el éxito de estos retos depende en gran medida de los docentes, para esto es de vital importancia reconocer y comprender sus percepciones, y actitudes, establecer si los docentes ven útiles el uso de TIC en su práctica docente, y además indagar sobre la percepción que tienen sobre el uso de las mismas, (Braidot, 2005) muestra que la percepción determina no sólo la visión que las personas tienen del mundo, sino también su comportamiento y aprendizaje , es por esto que se pueden considerar como temas de interés para el impulso las políticas educativas.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el uso de TIC y la percepción del grado de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014.

2.4.2. Hipótesis específicas

- Existe una relación significativa entre la competencia de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en los procesos de enseñanza.
- La disponibilidad de TIC en la institución está relacionada con la percepción de utilidad de en los procesos de enseñanza.
- Existe una relación significativa entre el uso de TIC para la enseñanza y la percepción de su utilidad.
- Existe una relación significativa entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en el aprendizaje de los estudiantes.
- Existe una relación significativa entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en la evaluación de los estudiantes.

2.5. Operacionalización de variables e indicadores

VARIABLES

V1= Uso de TIC

V2= Percepción del Grado de utilidad en los procesos de enseñanza

-Variable 1:

Uso de TIC: son TIC que utilizan los docentes del colegio Ciudad de Bogotá en los procesos de enseñanza en sus asignaturas. Está compuesta por 5 dimensiones:

1. Competencias TIC: determinar el uso de TIC de los docentes
2. Infraestructura Tecnológica: determinar la disponibilidad de TIC de acuerdo con la infraestructura de la institución
3. Enseñanza: determinar el uso de TIC en la enseñanza
4. Aprendizaje: determinar el uso de TIC para el aprendizaje de los estudiantes
5. Evaluación: determinar el uso de TIC para la evaluación de los estudiantes

-Variable 2:

Percepción del Grado de utilidad en los procesos de enseñanza: se define como la **percepción** que el docente, tiene al usar o no usar las TIC en los procesos de enseñanza en sus asignaturas. Está conformada por 3 dimensiones:

1. Enseñanza: determinar la percepción del grado de utilidad de TIC para el proceso de enseñanza
2. Aprendizaje: determinar la percepción del grado de utilidad de TIC para el aprendizaje de los estudiantes
3. Evaluación: determinar la percepción de utilidad de TIC para la evaluación de los estudiantes

Para poder medir estas variables y sus dimensiones se utiliza la escala de Likert (Likert, 1932), la puntuación de cada unidad de análisis se obtiene mediante la sumatoria de las respuestas obtenidas en cada ítem. Cada ítem está estructurado con cinco alternativas de respuesta, ver tabla 2:

Todas las veces

La mayoría de las veces

A veces

Pocas veces

Nunca

En la Tabla 1, se presenta la matriz de operacional de variables.

Tabla 1 Matriz operacional de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Categorías
V 1: Uso de TIC	<p>son TIC que utiliza y o dispone el docente en los procesos de enseñanza en sus asignaturas</p> <p>(Salinas , 1997) resalta la importancia de uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) al usarla como herramienta didáctica en el aprendizaje de una disciplina, de otra parte, la competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y su utilización en el contexto educativo.” (MEN, 2013).</p>	<p>Busca identificar si los docentes de Colegio Distrital Ciudad de Bogotá Usan las TIC en su proceso de enseñanza, Aprendizaje en asignaturas a cargo.</p>	1. Competencias TIC. ¿En su práctica docente usted utiliza	1.1 Computador	<p>-Todas las veces -La mayoría de las veces -A veces -Pocas veces -Nunca</p>
				1.2 programas de ofimática	
				1.3 internet.	
				1.4 Software Educativo.	
				1.5 medios Audiovisuales.	
			2. Infraestructura Tecnológica. ¿En la institución en la que trabaja usted dispone constantemente?	2.1 computadores.	
				2.2 Internet actualizado.	
				2.3Material educativo audio visual	
				2.4 Software educativo.	
				2.5 Televisores, DVD, Video Beam	
				2.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)	
			3. Enseñanza. ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes?	3.1Computadores.	
				3.2 Internet	
				3.3 Material educativo audio visual actualizado.	
				3.4Software Educativo	
				3.5 Televisores, DVD, Video Beam	
				3.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)	
			4.Aprendizaje ¿Los estudiantes para aprender las diferentes temáticas utilizan?	4.1 Computadores	
				4.2 Internet	
				4.3 Material educativo audio visual actualizado	
4.4 Software Educativo,					
4.5 Plataformas virtuales (Aulas Virtuales)					
5.Evaluación ¿Para evaluar y retro alimentar A sus estudiantes usted utiliza?	5.1 Computador				
	5.2 Internet				
	5.3 Plataformas virtuales (Aulas Virtuales)				

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Categorías
V2: Percepción del Grado de utilidad en los procesos de enseñanza	<p>Percepción Braidot (2005) del grado de utilidad (Truman, Olney, & Wells, 2008), (Bentham, 1907) que el docente, tiene al usar o no usar TIC</p> <p>utilidad es una medida de satisfacción (Truman, Olney, & Wells, 2008), (Bentham, 1907)</p>	<p>Busca identificar la percepción de los docentes sobre el grado de utilidad del uso de Tic en los procesos de Enseñanza</p>	1. Enseñanza ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de enseñanza de su asignatura le permite?	6.1 Que las estrategias didácticas que usted tiene previstas en su Asignaturas a cargo se puedan desarrollar	<p>-Todas las veces -La mayoría de las veces -A veces -Pocas veces -Nunca</p>
				6.2 Desarrollar los contenidos de su asignatura.	
				6.3 La publicación de ayudas Educativas, pertinentes y para promover el aprendizaje.	
				6.4 Implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura.	
				6.5 Realizar asesorías académicas a sus estudiantes	

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Categorías
	Braidot (2005) muestra que la percepción determina no sólo la visión que las personas tienen del mundo, sino también su comportamiento y aprendizaje.			6.6 Permiten desarrollar su metodología	
			2 Aprendizaje ¿Considera que el usar las TIC en el Aprendizaje de los estudiantes le permite?	7.1 Desarrollen trabajos colaborativos. 7.2 Se comuniquen con usted para aclarar dudas. 7.3 Enviar tareas y/o trabajos que usted propone. 7.4 Desarrolle habilidades y destrezas, en su asignatura.	
			3 Evaluación ¿Considera que el usar las TIC en la evaluación de los estudiantes le permite?	8.1 La evaluación de su asignatura. 8.2 Diseñar estrategias de evaluación. 8.3 Realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes	

Tabla 2 Puntuaciones de las Categorías

CATEGORÍAS	PUNTAJES
Todas las veces	5
La mayoría de las veces	4
A veces	3
Pocas veces	2
Nunca	1

Para la construcción de las categorías que se observan en la tabla No 2, se tomó la recomendación de (Likert, 1932), que dice aproximadamente la mitad de los ítems deben representar manifestaciones de actitudes positivas o favorables, y la otra mitad de los ítems constituyeran manifestaciones de actitudes negativas o desfavorables. Por tanto, las categorías están redactadas en este sentido. En el anexo No 1 se presenta la matriz de consistencia de esta investigación.

2.6. Definición de términos básicos

- **Actitud** es una organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotada de una carga afectiva en favor o en contra de un objeto social dado, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y los efectos relativos a dicho objeto (Rodríguez, 1989)
- **Asignaturas** son Cada una de las materias que se enseñan en un centro docente o forman parte de un plan de estudios. (Real Academia Española, 2014)
- **Aprendizaje** es el proceso de adquisición cognoscitiva que explica, en parte, el enriquecimiento y la transformación de las estructuras internas, de las potencialidades del individuo para comprender y actuar sobre su entorno, de los niveles de desarrollo que contienen grados específicos de potencialidad." En el aprendizaje influyen condiciones internas de tipo biológico y psicológico, así como de tipo externo, por ejemplo, la forma como se organiza una clase, sus contenidos, métodos, actividades. El trabajo cotidiano del profesor es hacer posible el aprendizaje de sus alumnos (González, 2001).
- **Competencia en TIC:** capacidad de un individuo para utilizar TIC para un determinado fin de forma efectiva, crítica y eficaz (Comisión Europea, 2011).
- **Correlación**, es Correspondencia o relación recíproca entre dos o más acciones o fenómenos.
- **Concepciones** es el conjunto de creencias y conocimientos de origen esencialmente cognitivo, de carácter interno, construidas desde nuestra experiencia sensible y que vienen a ser las organizadoras implícitas de los conceptos que orientan nuestras acciones. (Arancibia, et al., 2010)
- **Enseñar:** Provocar dinámicas y situaciones en las que pueda darse el proceso de aprender en los alumnos "Entonces una de las características

esenciales de la enseñanza es la intencionalidad. Los alumnos adquieren muchos conocimientos fuera del salón de clases de manera cotidiana, pero aquí es donde aprenden lo que intencionalmente quiere enseñarles el profesor. El reto de éste será lograr que aquéllos sean capaces de darle sentido a su conocimiento para que pueda ser utilizado para sus propios fines, y no sólo para fines escolares.” (González Ornelas, 2003).

- **Estrategia** la (RAE, 2017) la define como un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento, es decir que busca obtener éxito en un proceso determinado
- **Estrategia de enseñanza** se define como los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los alumnos. (Nolasco, 2014)
- **Grado** para esta investigación se define como los niveles de utilidad que el docente le otorga al uso de TIC en sus asignaturas (Fuente propia)
- **Infraestructura para TIC:** hace referencia tanto al equipamiento (hardware) como a los programas y aplicaciones informáticas (software), a las conexiones de banda ancha y a las páginas web. (Comisión Europea, 2011).
- **Interestructurante**, se refiere a un modelo educativo se enfoca en el desarrollo de los 3 tipos de inteligencias (cognitivo, afectivo, práxico)
- **Percepción**, entendido como “el proceso cognoscitivo que permite interpretar y comprender el entorno. Es la selección y organización de estímulos del ambiente para proporcionar experiencias significativas a quien los experimenta. La percepción incluye la búsqueda de la obtención y el procesamiento de información.” (Goldstein, 2008).

- **Recurso Didáctico**, cualquier medio o ayuda que facilite los procesos de enseñanza-aprendizaje, y, por lo tanto, el acceso a la información, la adquisición de habilidades, destrezas, y estrategias, y la formación de actitudes y valores. (Marquès, 2000)
- **TIC**, son las siglas de “Tecnologías de la Información y la Comunicación”, hacen referencia a Conjunto de técnicas herramientas y recursos tecnológicos que permiten comunicarse a por vía electrónica, así como para crear, difundir, almacenar y gestionar la información” (Blurton, 1999).
- **Transeccional**, es un tipo de diseño de investigación, donde se recolectan datos de un solo momento, en un tiempo único. (Avila, 2006)
- **Uso**, del latín usus, el término uso hace referencia a la acción y efecto de usar (hacer servir una cosa para algo, ejecutar o practicar algo habitualmente) (Real Academia Española, 2014)
- **Utilidad**, el concepto de utilidad como una medida del grado de preferencia. Como el término 'utilidad tiene una larga (y compleja) historia dentro de la filosofía, conviene subrayar que en el término se refiere a una medida de satisfacción (Krugman, et al., 2008), (Bentham, 1907) define utilidad como una propiedad de cualquier objeto, mediante la cual tiende a producir beneficio, ventaja, placer, bien o felicidad, (todo esto en el presente caso viene a ser lo mismo) o (lo que viene otra vez a lo mismo).

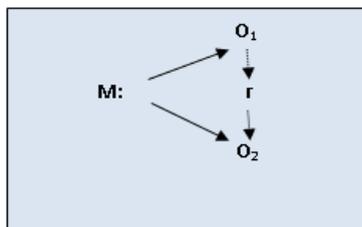
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

Es una investigación con enfoque cuantitativo, no experimental correlacional, puesto que el objetivo es conocer el grado de asociación entre dos variables, para su desarrollo se utilizó la escala de Likert, que utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis previamente hechas, se confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población (Hernández Sampieri, et al., 2010)

3.2. Diseño de la investigación

La investigación es no experimental, con diseño transeccional correlacional, puesto que se recopilan datos en un momento único y tienen como objetivo conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular, para esto se miden cada una de ellas (presuntamente relacionadas) y, después, se cuantifica y analiza la vinculación. (Hernández Sampieri, et al., 2010). En esta investigación se aplica el instrumento al finalizar el 2014, con el fin de determinar relación entre el uso de TIC y la percepción del grado de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia.



Dónde:**M:** Muestra**O₁:** Uso de TIC (VI)**O₂:** Percepción del Grado de utilidad en los procesos de enseñanza (V2)**r:** Relación**3.3. Población y muestra**

La población objetivo, son los docentes de la comunidad educativa del Colegio Distrital Ciudad de Bogotá, ubicado en la localidad de Tunjuelito en la ciudad de Bogotá; aunque la comunidad educativa la conforman docentes, estudiantes y administrativos, esta investigación se centró en los docentes de la jornada Mañana (J, M), que para el 2014 estaba conformado por 34 docentes cuyo nivel profesional era de licenciados e ingenieros en diferentes áreas del conocimiento, el 40 % de ellos con especialización y el 12% con maestría.

La Muestra

(Kareev, 1995) utilizando la teoría estadística, afirmó que la capacidad de las personas para inferir correctamente la existencia de una correlación poblacional debería ser mayor para las muestras pequeñas que para las grandes, (Anderson, et al., 2005) por medio de simulaciones examinaron la hipótesis de que las muestras pequeñas pueden proporcionar mejores razones para inferir la existencia de una correlación poblacional, citados por (Henríquez, et al., 2012)

(Hernández Sampieri, et al., 2010)., basándose en Martens (2005, p. 327) y Borg y Gall (1989), de acuerdo con el propósito del estudio, establecieron el número mínimo muestral sugerido. para el estudio de tipo Transeccional descriptivo o correlacional, es de 30 casos por grupo o segmento del universo.

Para esta investigación se toma una muestra no probabilística por conveniencia, de Docentes del Colegio Distrital Ciudad de Bogotá ubicado en la localidad de Tunjuelito en la ciudad de Bogotá

Para determinar la muestra mínima que puede ser usada, ya sea por disposición o disponibilidad de los individuos, se aplicará la ecuación 1:

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2pq}} \quad \begin{array}{l} n = \text{tamaño de la muestra que deseamos} \\ \text{conocer,} \\ N = \text{tamaño conocido de la población,} \end{array} \quad (1)$$

Se necesita hacer la recolección de la información con los docentes del Colegio, 34 docentes. En este caso $N = 34$ es el tamaño de la población, el nivel de confianza va a ser $= .01$. Se tomará $pq = (.50) (.50) = .25$. como resultado La muestra necesaria de tamaño aleatorio simple, será: 32 docentes del Colegio Distrital Ciudad de Bogotá.

En conclusión, el muestreo fue intencional y por conveniencia del investigador por tener acceso a la muestra de sujetos con las características que se requiere para el estudio.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada para la recolección de datos es la encuesta, y el instrumento es el cuestionario con escala de Likert, que utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación, el cual está compuesto por Conjunto de preguntas ante los cuales se pide la reacción de los sujetos, para que el entrevistado externalice su reacción, eligiendo uno de los cinco puntos de la escala

El nombre del instrumento es: Cuestionario de uso de TIC y grado de Percepción de utilidad uso de TIC

3.4.1. Descripción del instrumento

El propósito básico del instrumento este instrumento es recoger información sobre relación entre el uso de TIC y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014, ver Anexo 2, con el fin de responder a los objetivos y la hipótesis de la investigación.

El cuestionario aplicado por el investigador en una muestra de 32 docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014, considera 38 ítems, con una escala tipo Likert con las alternativas: Nunca, Pocas veces, A veces, La mayoría de veces y Todas las veces.

Variable 1: Uso de TIC: por medio de una serie de indicadores pre diseñados, sin modificar el entorno ni controlar el proceso que está investigando, se busca identificar si los docentes de Colegio Distrital Ciudad de Bogotá Usan las TIC en su proceso de enseñanza en asignaturas a cargo; el instrumento consta de un listado de 25 indicadores, de tipo Likert, es decir con respuestas con respecto a las dimensiones I: Competencias TIC con 5 ítems, II: Infraestructura Tecnológica con 6 ítems, III. Enseñanza con 6 ítems, IV. Aprendizaje con 5 ítems y V. Evaluación con 3 ítems.

Variable 2: Percepción del grado de utilidad en los procesos de enseñanza, el instrumento consta de un listado de 13 indicadores, de tipo Likert, que busca identificar la percepción de los docentes sobre el grado de utilidad del uso de las TIC, en los procesos de Enseñanza los conforma las dimensiones I: Enseñanza con 6 ítems, II: Aprendizaje 4 ítems, y III: Evaluación 3 ítems.

3.4.2. Validación de instrumentos

Los instrumentos de recolección de datos, debe cumplir con dos requisitos confiabilidad y validez. (González, 2008). En instrumento utilizado en esta investigación ver anexo 2. La validez en términos generales se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir, por ejemplo, un instrumento para medir la inteligencia válido debe medir la inteligencia, La validez se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide.” (Hernández Sampieri, et al., 2010).

Inicialmente se presentan las diferentes versiones de instrumentos a expertos, con ellos se intercambiaron ideas de acuerdo con sus experiencias. Sean realizado contacto con: profesores de universidad, investigadores, expertos en uso de TIC en educación universitaria, y docentes.

La confiabilidad del instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales, es decir produce resultados consistentes y coherentes (Hernández Sampieri, et al., 2010). En síntesis, la confiabilidad de un instrumento se obtiene cuando se repiten los mismos resultados o similares, en más de una aplicación y en las mismas circunstancias; es decir si la medición es consistente, congruente y estable de una medición a otra se puede afirmar que el instrumento es confiable.

La confiabilidad en un instrumento se puede determinar con diferentes métodos estadísticos, el instrumento de esta investigación, se decidió aplicar el índice de consistencias interna Alfa de Cronbach, para determinar su confiabilidad, este índice toma valores entre 0 y 1, sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información defectuosa o si se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes. (Celina Oviedo & Campo Arias, 2005), ver

Figura 1.



Figura 1 Interpretación de Coeficiente α de Cronbach

Fuente: adaptación (Hernández Sampieri, et al., 2010). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.

Para calcularlo se puede hacer por varianza de los ítems ecuación 2

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right] \quad (2)$$

En donde para esta investigación

- K:** El número de ítems
- S_i²:** Sumatoria de Varianzas de los Ítems
- S_T²:** Varianza de la suma de los Ítems
- A :** Coeficiente de Alfa de Cronbach

Se interpreta, cuanto más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la fiabilidad, considerando una fiabilidad respetable a partir de 0,80 los valores superiores a 0,8 son considerados como aceptables (Celina Oviedo & Campo Arias, 2005).

El instrumento se aplicó al 15% de los individuos del universo que se analizó, en esta investigación; los resultados obtenidos al utilizar el Coeficiente α de Cronbach, en el instrumento aplicando Excel se observan en el anexo 3. Luego del cálculo de las variables del el Coeficiente α de Cronbach se calcula este para el instrumento de esta investigación y da como resultado 0.8

$$\alpha = \frac{39}{39-1} \left[1 - \frac{18,22}{84,22} \right] = 0,8$$

El valor obtenido es de 0,8 lo que significa que el instrumento aplicado en esta investigación es confiable; en conclusión, de acuerdo con los métodos descritos anteriormente y los resultados obtenidos el instrumento aplicado en esta investigación fue validado y es confiable.

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se aplicó el instrumento del anexo 2 a 32 Docentes del Colegio Distrital ciudad de Bogotá Jornada Mañana, utilizando encuestas en papel, los resultados obtenidos en cada pregunta del instrumento se procesaron utilizando análisis estadístico, interpretativo y presentación de gráficos estadísticos, utilizando el programa Excel, obteniendo los porcentajes en cada una de las categorías de la tabla 3. En el anexo 4 se presentan los resultados obtenidos

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Procesamiento de datos

Las variables de esta investigación son dos, ver tabla 1, la Variable 1: Uso de TIC, está conformada por 5 dimensiones con 25 indicadores estos se clasificaron con las categorías, ver tabla 2; la Variable 2: Percepción del Grado de utilidad en los procesos de enseñanza, está conformada por 3 dimensiones con 13 indicadores estos se clasificaron con las categorías, ver tabla 2.

Para analizar las variables y sus dimensiones, se utilizó la escala de Likert (Likert, 1932), la puntuación de cada unidad de análisis se obtiene mediante la sumatoria de las respuestas obtenidas en cada ítem, denominadas “test”, está estructurado con cinco alternativas de respuesta, ver tabla 2:

Adicionalmente, para el análisis de los resultados obtenidos en la investigación se encuentra en el Anexo 4, el análisis de los datos, el procesamiento de las variables, dimensiones e indicadores del instrumento de ésta investigación se realizó en el programa Excel; se agruparon los resultados obtenidos en cada una de las dimensiones de las variables, se utilizó el método estadístico de distribución de frecuencias, debido a que es el método más usado por los investigadores cuando se necesita saber las preferencias de una muestra sobre un tema predeterminado (Alvarado Valencia & Obagi Araújo, 2008).

Para comprobar la correlación en las hipótesis planteadas se usó el coeficiente de correlación de Pearson (Nieves Hurtado & Domínguez Sánchez, 2009) , es el más común de los coeficientes de correlación, es un valor numérico comprendido entre -1 y 1 que expresa la fuerza de la relación lineal entre dos variables. Cuando r está más cerca de 1, indica una fuerte relación positiva. Un valor de 0 indica que no hay relación.

En la tabla 3, se presentan los resultados del test de la Escala de Likert, mostrando los totales por variable y por dimensión.

Tabla 3 Resultado Test escala de Likert

Sujeto	Variables		Dimensiones							
	V1	V2	1	2	3	4	5	6	7	8
S1	2,66	2,75	2,80	3,17	2,00	2,33	3,00	2,67	2,25	3,33
S2	2,27	2,67	3,00	3,83	1,50	1,67	1,33	3,00	2,00	3,00
S3	2,05	3,86	3,60	1,67	1,67	1,67	1,67	3,33	4,25	4,00
S4	2,85	3,17	3,40	3,70	2,67	2,50	2,33	4,00	2,50	3,00
S5	2,88	3,69	3,40	2,83	2,83	3,33	2,00	4,00	3,75	3,33
S6	3,58	4,50	4,40	3,83	3,83	3,50	2,33	4,50	5,00	4,00
S7	2,75	3,33	3,60	3,00	2,83	2,33	2,00	3,00	4,00	3,00
S8	4,42	4,83	4,60	4,00	4,67	4,33	5,00	5,00	4,50	5,00
S9	1,15	1,64	1,60	1,17	1,00	1,00	1,00	1,67	1,25	2,00
S10	3,51	4,94	4,20	3,50	3,50	3,33	3,00	4,83	5,00	5,00
S11	2,73	3,36	2,80	3,17	2,00	3,00	2,67	2,67	3,75	3,67
S12	3,34	4,72	2,80	3,33	3,67	3,50	3,00	3,00	4,50	4,67
S13	1,86	1,61	2,80	3,80	1,00	1,33	3,00	4,00	2,50	1,00
S14	2,53	4,00	4,20	2,70	2,00	2,67	2,00	2,00	4,00	4,00
S15	2,77	2,75	3,00	3,20	2,33	2,67	1,67	3,00	3,25	3,00
S16	2,73	3,00	2,60	3,00	2,17	2,67	2,00	3,33	5,00	5,00
S17	2,02	3,58	2,60	2,17	1,67	2,67	2,00	3,00	3,00	3,00
S18	1,99	3,08	2,80	3,10	3,00	2,00	1,67	2,40	3,75	3,67
S19	2,73	4,47	3,00	2,67	2,33	2,83	1,67	3,33	4,75	3,00
S20	2,43	3,47	3,00	2,83	2,67	2,33	2,33	2,67	3,75	4,67
S21	2,37	3,22	2,00	2,50	1,33	2,00	1,67	2,67	4,00	3,33
S22	1,63	2,22	5,00	3,00	3,67	1,33	1,67	4,50	2,00	3,00
S23	3,00	4,67	3,80	4,00	2,50	2,33	1,67	4,00	4,50	2,00
S24	2,83	5,00	4,00	3,00	2,83	2,83	2,33	4,00	5,00	5,00
S25	3,51	2,78	4,20	4,33	3,00	4,00	4,80	2,33	5,00	5,00
S26	2,39	4,75	3,80	4,67	2,67	3,33	4,50	4,00	3,00	5,00
S27	2,71	2,94	3,40	2,83	2,50	2,17	2,33	2,67	3,50	2,67
S28	3,55	4,33	3,40	3,17	3,00	4,00	3,33	4,00	5,00	4,00
S29	2,38	3,97	3,40	4,00	2,33	2,33	2,33	3,83	3,75	4,33
S30	1,73	1,25	3,50	3,40	1,50	2,50	1,00	4,30	1,25	1,00
S31	3,79	5,00	3,80	3,83	4,00	3,67	3,67	5,00	5,00	5,00
S32	4,83	4,53	4,80	4,50	4,83	5,00	5,00	4,67	4,25	4,67

4.1.1. Análisis la variable 1 y sus dimensiones

Para el análisis se utilizó el método distribución de frecuencias; la Variable 1 Uso de TIC, está conformada por 5 dimensiones, con 25 indicadores, estas dimensiones se analizarán posteriormente; en la Tabla 4 se observa la distribución de frecuencias de la variable 1.

Tabla 4 Distribución de frecuencias Variable 1

Categoría	Valores máximos en las puntuaciones de las preguntas en la Variable 1	Intervalos de las puntuaciones de las preguntas de la Variable 1	Frecuencia absoluta obtenida en las preguntas de la Variable 1	% Frecuencia relativa obtenida e en las preguntas de la Variable 1
Nunca	25	0-25	0	0%
Pocas Veces	50	25--50	4	12%
A veces	75	51--75	19	56%
La Mayoría de veces	100	76-100	9	26%
Todas las Veces	125	101-125	2	6%

Al analizar la variable 1 en conjunto con sus dimensiones se obtiene que el 56% de los docentes a veces utilizan las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en sus asignaturas, el 26 % la mayoría de veces y el 6% todas las veces y el 12 % pocas veces las utilizan.

Dimensión 1

Competencias TIC. En su práctica docente usted utiliza:

- 1.1 Computador
- 1.2 programas de ofimática
- 1.3 internet.
- 1.4 Software Educativo.
- 1.5 medios Audiovisuales.

5 preguntas son el número de indicadores de la dimensión, en la Tabla 5 se representa la distribución de frecuencias de la dimensión 1.

Tabla 5 Distribución de frecuencias Dimensión 1

Categoría	Valores máximos en las puntuaciones de las preguntas en la dimensión 1	Intervalos de las puntuaciones de las preguntas de la dimensión 1	Frecuencia absoluta obtenida en las preguntas de la dimensión 1	% Frecuencia relativa obtenida en las preguntas de la dimensión 1
Nunca	5	0-5	0	0%
Pocas Veces	10	6--10	4	12%
A veces	15	11--15	13	38%
La Mayoría de veces	20	16-20	10	29%
Todas las Veces	25	21-25	7	21%

El porcentaje más alto es el 38% donde se ubican los docentes que a veces, utilizan las TIC en sus asignaturas, el 29% la mayoría de veces y el 21% todas las veces; el 12 % de los docentes pocas veces las utilizan.

Dimensión 2

Infraestructura Tecnológica. ¿En la institución en la que trabaja usted dispone contantemente?

2.1 computadores.

2.2 Internet

2.3 Material educativo audio visual actualizado.

2.4 Software educativo.

2.5 Televisores, DVD, Video Beam

2.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)

6 preguntas son el número de indicadores de la dimensión, en la Tabla 6 se presenta la distribución de frecuencias de la dimensión 2

Tabla 6 Distribución de frecuencias de la dimensión 2

Categoría	Valores máximos en las puntuaciones de las preguntas en la dimensión 2	Intervalos de las puntuaciones de las preguntas de la dimensión 2	Frecuencia absoluta obtenida en las preguntas de la dimensión 2	% Frecuencia relativa obtenida e en las preguntas de la dimensión 2
Nunca	6	0-6	0	0%
Pocas Veces	12	7--12	7	21%
A veces	18	13--18	11	32%
La Mayoría de veces	24	19-24	13	38%
Todas las Veces	30	25-30	3	9%

El 38% de los docentes la mayoría de veces en la institución cuentan con infraestructura tecnológica para usar las TIC en sus asignaturas, el 32 % a veces y el 9 % la mayoría de veces; el 21 % pocas veces disponen.

Dimensión 3

Enseñanza. ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes?

3.1 Computadores.

3.2 Internet

3.3 Material educativo audio visual actualizado.

3.4 Software Educativo

3.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)

6 preguntas son el número de indicadores de la dimensión, en la Tabla 7 se presenta la distribución de frecuencias de la dimensión 3

Tabla 7 Distribución de frecuencias de la dimensión 3

Categoría	Valores máximos en las puntuaciones de las preguntas en la dimensión 3	Intervalos de las puntuaciones de las preguntas de la dimensión 3	Frecuencia absoluta obtenida en las preguntas de la dimensión 3	% Frecuencia relativa obtenida en las preguntas de la dimensión 3
Nunca	6	0-6	2	6%
Pocas Veces	12	7--12	10	29%
A veces	18	13--18	15	44%
La Mayoría de veces	24	19-24	6	18%
Todas las Veces	30	25-30	1	3%

El 44 % de los docentes en el proceso de enseñanza de sus asignaturas utilizan las TIC, el 18% la mayoría de veces y el 3% todas las veces; el 6% nunca y el 29 pocas veces.

Dimensión 4

Aprendizaje ¿Los estudiantes para aprender las diferentes temáticas utilizan?

4.1 Computadores

4.2 Internet

4.3 Material educativo audio visual actualizado

4.4 Software Educativo,

4.5 Plataformas virtuales (Aulas Virtuales)

5 preguntas son el número de indicadores de la dimensión, en la Tabla 8 se presenta la distribución de frecuencias de la dimensión 4

Tabla 8 Distribución de frecuencias de la dimensión 4

Categoría	Valores máximos en las puntuaciones de las preguntas en la dimensión 4	Intervalos de las puntuaciones de las preguntas de la dimensión 4	Frecuencia absoluta obtenida en las preguntas de la dimensión 4	% Frecuencia relativa obtenida en las preguntas de la dimensión 4
Nunca	6	0-6	1	3%
Pocas Veces	12	7—12	8	24%
A veces	18	13--18	15	44%
La Mayoría de veces	24	19-24	8	24%
Todas las Veces	30	25-30	2	6%

El 44% de los docentes en el aprendizaje de su asignatura sus estudiantes a veces utilizan las TIC, el 24 % la mayoría de veces y el 6 % todas las veces; el 24% pocas veces las utilizan y el 3% nunca.

Dimensión 5

Evaluación ¿Para evaluar y retro alimentar A sus estudiantes usted utiliza?

5.1 Computador

5.2 Internet

5.3 Plataformas virtuales (Aulas Virtuales)

3 preguntas son el número de indicadores de la dimensión, en la Tabla 9 se presenta la distribución de frecuencias de la dimensión 5

Tabla 9 Distribución de frecuencias de la dimensión 5

Categoría	Valores máximos en las puntuaciones de las preguntas en la dimensión 5	Intervalos de las puntuaciones de las preguntas de la dimensión 5	Frecuencia absoluta obtenida en las preguntas de la dimensión 5	% Frecuencia relativa obtenida en las preguntas de la dimensión 5
Nunca	3	0-3	5	15%
Pocas Veces	6	4—6	13	38%
A veces	9	7—9	12	35%
La Mayoría de veces	12	10--12	2	6%
Todas las Veces	15	13--15	2	6%

El 38 % de los Docentes poco utilizan las TIC en los procesos de evaluación de sus asignaturas y el 15 % nunca las utiliza; el 35% a veces las utiliza el 6 % la mayoría de veces y todas las veces.

4.1.2 Análisis la variable 2 y sus dimensiones

Para este análisis se utilizará el método Distribución de frecuencia en la Variable 2 Percepción del Grado de utilidad en los procesos de enseñanza, ésta variable la conforman 3 dimensiones, con 13 indicadores, estas dimensiones se analizarán posteriormente; en la Tabla 10 se observa la distribución de frecuencias de la variable 2.

Tabla 10 Distribución de Frecuencia Variable 2

Categoría	Valores máximos en las puntuaciones de las preguntas en la Variable 2	Intervalos de las puntuaciones de las preguntas de la Variable 2	Frecuencia absoluta obtenida en las preguntas de la Variable 2	% Frecuencia relativa obtenida en las preguntas de la Variable 2
Nunca	13	0-13	0	0%
Pocas Veces	26	14--26	3	9%
A veces	39	27--39	7	21%
La Mayoría de veces	52	40-52	11	32%
Todas las Veces	65	53-65	13	38%

El 38 % de los docentes Todas las veces perciben útil usar las TIC en sus asignaturas, el 32 % la mayoría de veces y el 21 % a veces; el 9 % pocas veces.

Dimensión 6

Enseñanza ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de enseñanza de su asignatura le permite?

6.1 Que las estrategias didácticas que usted tiene previstas en su Asignaturas a cargo se puedan desarrollar

6.2 Desarrollar los contenidos de su asignatura.

6.3 La publicación de ayudas Educativas, pertinentes y para promover el aprendizaje.

6.4 Implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura.

6.5 Realizar asesorías académicas a sus estudiantes

6.6 Permiten desarrollar su metodología

6 preguntas con el número de indicadores de la dimensión, en la tabla 11 se presenta la distribución de frecuencias de la dimensión 6.

Tabla 11 Distribución de frecuencias de la dimensión 6

Categoría	Valores máximos en las puntuaciones de las preguntas en la dimensión 6	Intervalos de las puntuaciones de las preguntas de la dimensión 6	Frecuencia absoluta obtenida en las preguntas de la dimensión 6	% Frecuencia relativa obtenida las preguntas de la dimensión 6
Nunca	6	0-6	0	0%
Pocas Veces	12	7--12	4	12%
A veces	18	13--18	10	29%
La Mayoría de veces	24	19-24	9	26%
Todas las Veces	30	25-30	11	32%

El 32% perciben que todas las veces usar las TIC en la enseñanza de su asignatura es positivo, el 26 % la mayoría de veces y el 29 % a veces; el 12 % pocas veces.

Dimensión 7

Aprendizaje ¿Considera que el usar las TIC en el Aprendizaje de los estudiantes le permite?

7.1 Desarrollen trabajos colaborativos.

7.2 Se comuniquen con usted para aclarar dudas.

7.3 Enviar tareas y/o trabajos que usted propone.

7.4 Desarrolle habilidades y destrezas, en su asignatura.

4 preguntas son el número de indicadores de la dimensión, en la Tabla 12 se presenta la distribución de frecuencias de la dimensión 7

Tabla 12 Distribución de frecuencias de la dimensión 7

Categoría	Valores máximos en las puntuaciones de las preguntas en la dimensión 7	Intervalos de las puntuaciones de las preguntas de la dimensión 7	Frecuencia absoluta obtenida en las preguntas de la dimensión 7	% Frecuencia relativa obtenida en las preguntas de la dimensión 7
Nunca	4	0-4	0	0%
Pocas Veces	8	5--8	4	12%
A veces	12	9--12	5	15%
La Mayoría de veces	16	13-16	11	32%
Todas las Veces	20	17-20	14	41%

El 41% de los docentes perciben que todas las veces usar las TIC favorecen el aprendizaje en sus estudiantes, el 32% la mayoría de veces y el 15 % a veces; el 12 % pocas veces.

Dimensión 8

Evaluación ¿Considera que el usar las TIC en la evaluación de los estudiantes le permite?

8.1 La evaluación de su asignatura.

8.2 Diseñar estrategias de evaluación.

8.3 Realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes

3 preguntas son el número de indicadores de la dimensión, en la tabla 13 se presenta la distribución de frecuencias de la dimensión 8

Tabla 13 Distribución de frecuencias de la dimensión 8

Categoría	Valores máximos en las puntuaciones de las preguntas en la dimensión 8	Intervalos de las puntuaciones de las preguntas de la dimensión 8	Frecuencia absoluta obtenida en las preguntas de la dimensión 8	% Frecuencia relativa obtenida e en las preguntas de la dimensión 8
Nunca	3	0-3	2	6%
Pocas Veces	6	4--6	2	6%
A veces	9	7--9	9	26%
La Mayoría de veces	12	10--12	9	26%
Todas las Veces	15	13--15	12	35%

El 35 % de los docentes perciben todas las veces favorables le uso de TIC para evaluar a sus estudiantes, el 26 % la mayoría de veces y el 26% a veces; el 6 % se clasifica en pocas veces y nunca.

4.2. Prueba de hipótesis

Con el fin de determinar el nivel de asociación de las variables de investigación se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (r_p), debido a que este permite determinar cómo se asocian las dos variables; este coeficiente puede tomar valores entre - 1 y 1 pasando por cero; cuando el valor es cercano a 1 se dice que las variables se asocian directamente, y cuando es cerca de -1 se dice que las variables se asocian inversamente. Cuando el coeficiente de Pearson toma el valor de cero se dice que ambas variables no tienen asociación. (Walpole, et al., 1999).

Se considera la hipótesis nula como cierta, si esta toma el valor de cero, y se aceptará La hipótesis nula $H_0: r_p = 0$.

Se aceptará la hipótesis alternativa si este si el coeficiente de relación de Pearson si esta toma un valor diferente de cero.

La hipótesis alternativa $H_a: r_p \neq 0$

Tabla 14 Grado de correlación de Pearson

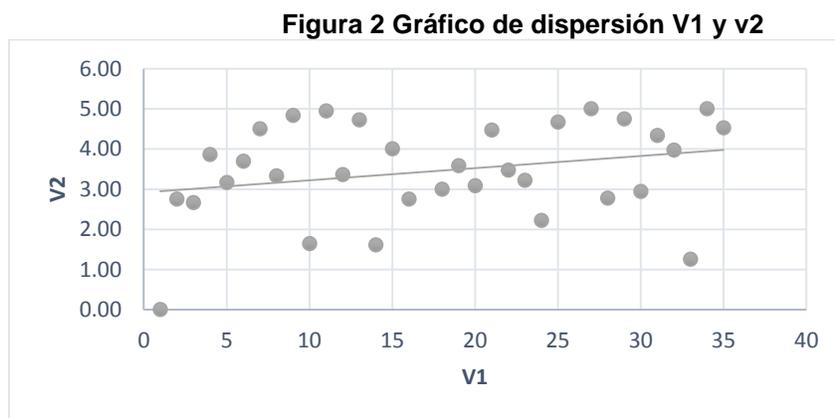
Fuente: (Nieves Hurtado & Domínguez Sánchez, 2009) Probabilidad y estadística para ingeniería un enfoque moderno.

Valores r_p	Tipo y grado de correlación
-1	Negativa perfecta
$-1 < r_p \leq -0,8$	Negativa Fuerte
$-0,8 < r_p < -0,5$	Negativa Modera
$-0,5 \leq r_p < 0$	Negativa débil
0	No existe
$0,5 \leq r_p < 0$	Positiva débil
$0,8 < r_p < 0,5$	Positiva Modera
$1 < r_p \leq 0,8$	Positiva Fuerte
1	Positiva perfecta

4.2.1 Hipótesis general

H_0 (Hipótesis nula): no hay una relación directa y significativa entre el uso de TIC y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014.

H_a (Hipótesis alternativa): Existe una relación directa y significativa entre el uso de TIC y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014.



Al calcular el valor del r_p , utilizando Excel, de acuerdo con los datos de la tabla 3, se obtiene un valor de 0,62, ver grafica 2, lo que significa que se acepta la hipótesis alternativa: H_a (Hipótesis alternativa): Existe una relación directa y significativa entre el uso de TIC y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014. Pero para saber cuál es el tipo de grado se verificará con la tabla 14, en donde se puede determinar que el grado de la relación es positivamente moderada.

4.2.1 Hipótesis específicas

4.2.1.1 Hipótesis H_{e1}

- H_{e1} Existe una relación significativa entre la competencia de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en los procesos de enseñanza.
- H_{e01} (Hipótesis nula) , no existe una relación significativa entre la competencia de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en los procesos de enseñanza.

Al calcular el valor del r_p , utilizando Excel, de acuerdo con los datos de la tabla 3, dimensión 1 y 6, se obtiene un valor de 0,63 Lo que significa que se acepta la hipótesis y se rechaza la hipótesis nula

4.2.1.2 Hipótesis H_{e2}

- H_{e2} La disponibilidad de TIC en la institución está relacionada con la percepción de utilidad de en los procesos de enseñanza.
- H_{e02} (Hipótesis nula), La disponibilidad de TIC en la institución no está relacionada con la percepción de utilidad de en los procesos de enseñanza.

Al calcular el valor del r_p , utilizando Excel, de acuerdo con los datos de la tabla 3, dimensión 2 y 6, se obtiene un valor de 0,54 Lo que significa que se acepta la hipótesis y se rechaza la hipótesis nula

4.2.1.3 Hipótesis H_{e3}

- H_{e3} Existe una relación significativa entre el uso de TIC para la enseñanza y la percepción de su utilidad.
- H_{e03} (Hipótesis nula), no existe una relación significativa entre el uso de TIC para la enseñanza y la percepción de su utilidad.

Al calcular el valor del r_p , utilizando Excel, de acuerdo con los datos de la tabla 3, dimensión 3 y 6, se obtiene un valor de 0,64 Lo que significa que se acepta la hipótesis y se rechaza la hipótesis nula

4.2.1.4 Hipótesis H_{e4}

- H_{e4} Existe una relación significativa entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en el aprendizaje de los estudiantes.
- H_{e04} (Hipótesis nula), no existe una relación significativa entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en el aprendizaje de los estudiantes.

Al calcular el valor del r_p , utilizando Excel, de acuerdo con los datos de la tabla 3, dimensión 4 y 7, se obtiene un valor de 0,61 Lo que significa que se acepta la hipótesis y se rechaza la hipótesis nula

4.2.1.5 Hipótesis H_{e5}

- H_{e5} Existe una relación significativa entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en la evaluación de los estudiantes.
- H_{e05} (Hipótesis nula), no existe una relación significativa entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en la evaluación de los estudiantes

Al calcular el valor del r_p , utilizando Excel, de acuerdo con los datos de la tabla 3, dimensión 5 y 8, se obtiene un valor de 0,60 Lo que significa que se acepta la hipótesis y se rechaza la hipótesis nula

4.3 Discusión de resultados

La hipótesis general nula planteada: “**no hay una relación directa y significativa entre el uso de TIC y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014**”, los resultados obtenidos con los datos del anexo 3, al calcular el coeficiente de Pearson se obtiene un valor de 0,62, lo que significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa: “**Existe una relación directa y significativa entre el uso de TIC y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014**”.

Adicionalmente se pudo establecer en las hipótesis específicas que:

- Hay una correlación positiva, evidenciando una relación entre la competencia de TIC y la percepción de utilidad para los procesos de enseñanza, coeficiente de correlación de Pearson (rp) de 0,63, corroborando que.
- Confirma que la disponibilidad de TIC de la infraestructura de la institución está relacionada con la percepción de utilidad de en los procesos de enseñanza, con (rp) igual a 0, 54,.
- Existe una relación entre el uso y la percepción TIC en los procesos de enseñanza. Un (rp) igual a 0,63.
- Muestra una relación positiva entre uso de TIC y la percepción para el aprendizaje, (rp) igual a 0,61.
- Evidencia una relación positiva entre uso de TIC y la percepción para la evaluación, (rp) igual a 0,60.

Al obtenerse un valor de 0,62 en rp, en la hipótesis general, significa que la relación fue positivamente moderada, lo que concuerda con (Díaz Barriga, 2008), adicionalmente las hipótesis confirmaron la relación , en donde argumenta que en la búsqueda de prácticas innovadoras de uso de las TIC en la educación, no se puede desconocer la importancia de entender y transformar las concepciones, creencias y formas de actuar de los actores de la educación, para esto es de vital

importancia reconocer y comprender sus percepciones, y actitudes, establecer si los docentes ven útiles el uso de TIC en su práctica docente, y además indagar sobre la percepción que tienen sobre el uso de las mismas; así mismo (Braidot, 2005) muestra que la percepción determina no sólo la visión que las personas tienen del mundo, sino también su comportamiento y aprendizaje , es por esto que se pueden considerar como temas de interés para el impulso las políticas educativas.

El resultado obtenido en la investigación indica que el docente cuando usa las TIC en el proceso de enseñanza de sus asignaturas, evidencia que estas ayudan el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, similar a lo que encontró (Barbera Cebolla & Fuentes Agusti, 2012), concluyeron que la percepción positiva por parte de los estudiantes contribuyo a proponer actuaciones concretas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la institución objeto de estudio alcanzando así un adecuado uso e implementación de las TIC, y (Ortiz Colón, et al., 2012) encontró que los docentes muestran expresamente la necesidad de formación especializada en TIC en referencia a aplicaciones útiles y específicas para las distintas materias; por tanto se analiza y se concluye que el resultado obtenido en esta investigación es fundamental para la institución educativa analizada, porque evidencia que se debe establecer políticas en la institución sobre el uso de TIC , establecer planes de capacitación donde el objetivo es brindar a los profesores de los conocimientos necesarios para la realización de la integración de las TIC en el currículum, con la finalidad de evitar o minimizar el error tan común que se está produciendo en la utilización de las TIC como soporte de reproducción de la clase magistral bajo formato informático, sin proporcionar ningún otro valor añadido al proceso de aprendizaje del estudiante; de esta forma el principal beneficiado son los estudiantes, que son una generación nativa tecnológica.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Los resultados de esta investigación se presentan a continuación:

Primera: Se obtuvo un valor de 0,62 en el coeficiente de Pearson, lo que significa que existe una relación directa y significativa entre el uso de TIC y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014, mostrando que los docentes que usan las TIC en sus asignaturas observan que ayudan en el proceso de enseñanza, es decir estas ayudan el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, de otra parte, también como que una buena percepción del grado de utilidad , incentiva a un mayor uso de TIC.

Segunda: Se pudo establecer que el docente en su práctica, con respecto al su competencia de TIC, solo el 12% no utiliza, todos los docentes hacen uso de la internet, el 29 % nunca usa programas de ofimática, el 9% no hace uso de software educativo, y el 6% no utiliza medios audiovisuales, desde un análisis general se pudo observar que, el porcentaje más alto es el 38% donde se ubican los docentes que a veces, utilizan las TIC en sus asignaturas, el 29% la mayoría de veces y el 21% todas las veces; el 12 % de los docentes pocas veces las utilizan, lo que evidencia que los docentes muestran interés en usar las TIC, ya sea de forma frecuente u ocasional.

El 32% perciben que todas las veces usar las TIC en la enseñanza de su asignatura es positivo, el 26 % la mayoría de veces y el 29 % a veces; el 12 % pocas veces, es decir, perciben que pueden implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura, así como la publicación de ayudas

Educativas, pertinentes y para promover el aprendizaje, lo que se puede observar como los valores de Uso de TIC cambian en la misma dirección que los valores de la percepción de utilidad de en los procesos de enseñanza, con un coeficiente de correlación de Pearson (rp) de 0,63 ,corroborando que hay una correlación positiva, evidenciando una relación entre la competencia de TIC y la percepción de utilidad para los procesos de enseñanza.

Tercera: con respecto a la disponibilidad de TIC de la infraestructura de la institución, se encontró que el 38% de los docentes la mayoría de veces en la institución cuentan con infraestructura tecnológica para usar las TIC en sus asignaturas, el 32 % a veces y el 9 % la mayoría de veces; el 21 % pocas veces disponen, si lo comparamos con la percepción en enseñanza, El 32% perciben que todas las veces usar las TIC en la enseñanza de su asignatura es positivo, el 26 % la mayoría de veces y el 29 % a veces; el 12 % pocas veces, lo que se puede observar como los valores de la disponibilidad de TIC cambian en la misma dirección que los valores de la percepción de utilidad de en los procesos de enseñanza, con (rp) igual a 0,54, confirmando que la disponibilidad de TIC de la infraestructura de la institución está relacionada con la percepción de utilidad de en los procesos de enseñanza .

La infraestructura es un punto esencial, es por ello por lo que las instituciones necesitan Invertir constantemente en infraestructura, puesto que el avance de la Tecnología hace necesario actualizarla de forma permanente, siendo un incentivo para los docentes contar con una infraestructura adecuada y actualizada.

Cuarta: En cuanto al uso de TIC en enseñanza se pudo establecer que el 44% de los docentes en el proceso de enseñanza de sus asignaturas utilizan las TIC, el 18% la mayoría de veces y el 3% todas las veces; el 6%

nunca y el 29% pocas veces. De otra parte, la percepción de utilidad de TIC para el proceso de enseñanza, el 32% perciben que todas las veces usar las TIC en la enseñanza de su asignatura es positivo, el 26 % la mayoría de veces y el 29 % a veces; el 12 % pocas veces.

Se puede observar como los valores de los docentes que usan TIC en los procesos de enseñanza, cambian en la misma dirección que los valores de la percepción de utilidad de en los procesos de enseñanza, con (rp) igual a 0,63, esto puede ser interpretado, que existe una relación entre el uso y la percepción TIC en los procesos de enseñanza. Es por esto, recalcar la importancia de promover estrategias de aprendizaje apoyadas en el uso adecuado las TIC. Como lo menciona (Coll, 2009) que la incorporación de las TIC a los procesos formales y escolares de enseñanza y aprendizaje pueden modificar, y modifican de hecho en ocasiones, las prácticas educativas, tiene capacidad para transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje.

Las estrategias a tener previstas los docentes, con el apoyo de TIC, deben ir encaminadas a desarrollar los contenidos de su asignatura, a La publicación de ayudas educativas pertinentes para promover el aprendizaje, el Implementar actividades de enseñanza que favorezcan el desarrollo de competencias esperadas en los estudiantes, y el poder aprovechar la tecnología para realizar asesorías académicas a sus estudiantes

Quinta: El uso de TIC para el aprendizaje de los estudiantes, se pudo establecer que el 44% de los docentes, para el aprendizaje de sus estudiantes, a veces utilizan las TIC, el 24 % la mayoría de veces y el 6 % todas las veces; el 24% pocas veces las utilizan y el 3% nunca. Y con respecto a la percepción de utilidad de TIC para el aprendizaje de los estudiantes, El 41% de los docentes perciben que todas las veces usar TIC

favorecen el aprendizaje en sus estudiantes, el 32% la mayoría de veces y el 15 % a veces; el 12 % pocas veces.

Se observa como los valores de El uso de TIC para el aprendizaje cambian en la misma dirección que los valores de la percepción de utilidad de TIC para el aprendizaje, con (rp) igual a 0,61, mostrando una relación positiva, una relación entre uso de TIC y la percepción para el aprendizaje.

Las TIC juegan y pueden jugar un papel protagónico para, diseñar e implantar estrategias didácticas, desarrollar trabajos colaborativos, que haya una comunicación entre docentes, estudiantes para aclarar dudas, enviar tareas y/o trabajos, en pro de desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes.

Sexta: el uso de TIC para la evaluación de los estudiantes se determinó que El 38 % de los Docentes poco utilizan las TIC en los procesos de evaluación de sus asignaturas y el 15 % nunca las utiliza; el 35% a veces las utiliza el 6 % la mayoría de veces y todas las veces. Y con respecto a la percepción de utilidad de TIC para la evaluación de los estudiantes, se encontró que El 35 % de los docentes perciben todas las veces favorables en el uso de TIC para evaluar a sus estudiantes, el 26 % la mayoría de veces y el 26% a veces; el 6 % se clasifica en pocas veces y nunca. Se observa como los valores de El uso de TIC para la evaluación cambian en la misma dirección que los valores de la percepción de utilidad de TIC para la evaluación, con (rp) igual a 0,60, mostrando una relación positiva, es decir, existe una relación entre uso de TIC y la percepción para la evaluación.

Es por esto, que usar TIC para evaluar, es importante para apoyar la tarea docente, implementando procesos dinámicos, participativos,

continuo, se puede evaluar en los estudiantes: competencias profesionales, creatividad e innovación, habilidades de pensamiento, solución de situaciones problemas en diferentes contextos, en pro de comprender y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero para lograr esto se requiere que el docente tenga una percepción positiva de la tecnología.

Recomendaciones

- Primera:** Es importante que la institución propicie escenarios para incentivar a los docentes a incorporar las TIC en sus asignaturas, como por ejemplo el compartir experiencias, mejorar y actualizar la infraestructura TIC capacitaciones, propiciando una percepción positiva, con el fin de cambiar los paradigmas y, que se observen los beneficios en los procesos de enseñanza como se observó con los resultados de esta investigación, que muestran que una buena percepción del grado de utilidad , incentiva a un mayor uso de TIC.
- Segunda:** Con el fin de incentivar a los docentes para que usen TIC, es importante que el colegio, organice un plan de capacitación en el uso de TIC, centrándose inicialmente en la elaboración de rubricas de evaluación, cronograma de actividades, control de asistencia, elaboración de talleres y guías, generación de presentaciones para las exposiciones de las clases, uso de internet, por medio de aplicaciones en línea web 2.0, para producir, compartir y buscar, interactuar entre otras actividades.
- Tercera:** Para mejorar la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza, es importante incentivar el uso de TIC estableciendo políticas en la institución sobre el uso de TIC, en las que incorporen planes de capacitación constantes, con el objetivo de brindar a los profesores los conocimientos necesarios para la realización de la integración de las TIC en el currículum, con la finalidad de evitar o minimizar el error común que se está produciendo en la utilización de las TIC, como una mediación tecnológica de reproducción de la clase magistral, sin tener en cuenta el valor que el uso de TIC puede proporcionar al proceso de aprendizaje del estudiante; el principal beneficiario es el estudiante, que a esta fecha se consideran nativos tecnológicos, de esta forma estar

en concordancia con los lineamientos OEI y el Ministerio de educación de Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba, P. C., 2006. *Una Educación sin barreras Tecnológicas TIC y Educación Inclusiva*. En J. M. Sancho, G. (Coord.). *Para una Tecnología Educativa*. Madrid: s.n.
- Alvarado Valencia, J. A. & Obagi Araújo, J. J., 2008. *Fundamentos de inferencia estadística*. s.l.:Pontificia Universidad Javeriana.
- Álvarez Álvarez, S. y otros, 2011. Actitudes de los profesores ante la integración de las tic en la práctica docente. *EduTec: Revista electrónica de tecnología educativa*, Issue 35, pp. 1135-9250.
- Amador, L., 2004. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la formación en entornos virtuales. *Revista Complutense de Educación*, 15(1), pp. 51-74.
- Ananiadou, K. & Rizza, C., 2010. ICT in Initial Teacher Training: First Findings and Conclusions of an OECD Study. *EDULEARN10 Proceedings*, pp. 5621-5632.
- Anderson, R., Doherty, M., Berg, N. & Friedrich, J., 2005. Sample size and the detection of correlation--a signal detection account: comment on Kareev (2000) and Juslin and Olsson (2005).. *Psychological Review*, 112(1), pp. 268-279.
- Anon., 2005. *PEI*. Bogotá: IED Colegio Ciudad de Bogotá.
- Anon., 2015. *eLAC2015*; s.l.: CEPAL.
- Arancibia, M., Soto, C. P. & Contreras, P., 2010. Concepciones Del Profesor Sobre El Uso Educativo De Las Tecnologías De La Información Y La Comunicación (Tic) Asociadas A Procesos De Enseñanza-Aprendizaje En El Aula Escolar.. *Estudios Pedagógicos*, Volumen 36, pp. 23-51.
- Arbulú, C., 2005. *Aprendizaje mediado por tecnología. Ponencia presentada en el Congreso "TIC: en la práctica docente en el siglo XXI"*. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Area, M., 2008. Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la Escuela*, Issue 64, pp. 5-18.
- Avila, H., 2006. *Introducción a la metodología de la investigación*. Chihuahua Mexico: s.n.
- Barbera Cebolla, J. P. & Fuentes Agusti, M., 2012. Estudios de caso sobre las percepciones de los estudiantes en la inclusión de las TIC en un centro de educación secundaria.. *Revista de Currículo y formación del profesorado*, 16(3).
- Becerra Sánchez, G. M., 2003. *Maestros y computadoras. Percepciones y significados*. Mexico: Universidad de Guadalajara.

- Bentham, J., 1907. *Jeremy Bentham, An Introduction to the Principles of Morals and Legislation, Front Matter | Library of Economics and Liberty*. [En línea] Available at: <http://www.econlib.org/library/Bentham/bnthPML0.html> [Último acceso: Agosto 2015].
- Blurton, C., 1999. New Directions of ICT-Use in Education.
- Braidot, N., 2005. *Neuromarketing: neuroeconomía y negocios*. Buenos Aires: puertoNorte-Sur.
- Brunet, L., 2011. El Clima Organizacional, Definición, Teoría, Dimensiones y Modelos de Abordaje. En: *El Clima de Trabajo en las Organizaciones*. s.l.:Trillas, pp. 28-32.
- Brun, M., 2011. Las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina.. *Serie Políticas Sociales*, Issue 172.
- Cabero, J., 1998. Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales*. En: Granada: Grupo Editorial Universitario, pp. 197-206.
- Cabrol, M. & Székely, M., 2012. *Educación para la transformación*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Canales Reyes, R., 2006. *Identificación de factores que contribuyen al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC, que resulten eficientes y eficaces. Análisis de su presencia en tres centros docentes. Doctorado de Calidad y procesos de innovación e*. Barcelona España: Universidad autónoma de Barcelona.
- Carpenter, E. & McLuhan, M., 1974. *El aula sin muros*. Barcelona: LAIA.
- Castells, M., 2000. La era de la información. La sociedad red. En: 2da ed. Madrid, España: Alianza, p. 60.
- Celina Oviedo, H. & Campo Arias, A., 2005. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, , XXXIV(4), pp. 572-580.
- Cobo, C. & Pardo, H., 2000. *Planeta Web 2.0.: Inteligencia colectiva o medios fast food*. s.l.:LMI.
- Colectivo de Autores, 2004. *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Coll, C., 2009. *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades*. Madrid, España: Fundación Santillana.
- Comisión Europea, 2011. *Cifras clave sobre el uso de las TIC para el aprendizaje y la innovación en los centros escolares de Europa 2011*. Bruselas: Agencia Ejecutiva en el ámbito Educativo, Audiovisual y Cultural.
- Congreso De La República De Colombia, 1994. *Ley 115*. s.l.:s.n.
- Congreso De La República De Colombia, 2009. *Ley 1341*. s.l.:s.n.

- Corte Constitucional, 2015. *Constitución Política de Colombia*. s.l.:Imprenta Nacional.
- Díaz Barriga, F., 2008. Educación y nuevas tecnologías de la información y la comunicación: ¿hacia un paradigma educativo innovador?. *Electrónica de Educación Sinéctica*, febrero-julio. Issue 30.
- Díaz, B. F. & Hernández, G., 2002. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Mexico: McGraw Hill.
- Donzilia, F. d. S., 2013. *Estudo sobre a utilização do computador na prática pedagógica do professor do primeiro ciclo do ensino básico no concelho de Viseu. Tesis Doctoral*. s.l.:s.n.
- eLAC 2007, 2005. *Plan of Action for the Information Society in Latin America and the Caribbean eLAC 2007*. s.l.:CEPAL.
- eLAC2010:, s.f. *eLAC2010: la segunda etapa del Plan de Acción Regional (2008-2010)*, s.l.: CEPAL.
- Escamilla Santana, M. Á., 2010. *Identificación y valoración de variables vinculadas al uso de las TIC´s como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la Universidad Autónoma de Querétaro, México. Especial referencia al uso del Blended Learning (Tesis Doctoral)*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Espuny Vidal, C., González Martínez, J., Lleixà Fortuño, M. & Gisbert Cervera, M., 2011. Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. En: *El impacto de las redes sociales en la enseñanza y el aprendizaje. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, Volumen 8, pp. 171-185.
- Gámiz, V., 2009. *Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación experimentación y evaluación de plataforma Aula web. (Tesis de doctorado)*. s.l.:Universidad de Granada.
- Garcia Garcia, F., 2005. Las tecnologías de la información y la educación para la educación y los servicios sociales. *Red digital*, Issue 5.
- García Valcárcel, A. & Tejedor , F. J., 2007. *Estudio de las actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC en su práctica docente. En "10º Congreso Iberoamericano EDUTECH 2007, 23-25 Octubre*. Buenos Aires (Argentina): s.n.
- García, M. L. & Ortega, J. G. M., 2007. Las TIC en la enseñanza de la Biología en la educación secundaria: los laboratorios virtuales. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* , 3(6), pp. 562-576 .
- Garcia, V., 2015. *El Uso De Las Aulas Virtuales Como Recurso Didáctico Y Pedagógico En De La División De Ingenierías De La Universidad Santo Tomás*. s.l.:Repositorio Digital UNAM .
- Gilbert, T., Gisbert, M. & Fandos, M., 2001. *El ciberprofesor formador en la aldea global*. s.l.:Universidad Rovira i Virgili Tarragona.

- Goldstein, E. B., 2008. *Sensación y Percepción*. Madrid (España): Ediciones Paraninfo.
- Gómez, M., Roses, S. & Farias, P., 2012. El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Comunicar*, XIX(38), pp. 131-138.
- González Ornelas, V., 2003. *Estrategias de enseñanza y aprendizaje, Volumen 10*. s.l.:Editorial Pax México.
- Hector, K., 2009. *Plataforma Para El Control Del Uso De Softwares Educativos*. Cuba: Universidad de Cienfuegos.
- Henríquez, C., Navarro, C., Otárola, A. & Barra, B., 2012. *Tamaño de la Muestra para la Correlación*. Córdoba Argentina, Universidad Nacional de Córdoba.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P., 2010. *Metodología de la investigación*. Mexico: MCGRAW-HILL.
- Kareev, Y., 1995. Through a narrow window: Working memory capacity and the detection. *Cognition*, 56(3), pp. 263-269.
- Krugman, P., Olney, M. L. & Wells, R., 2008. *Fundamentos de economía*. Barcelona: Editorial Reverte.
- Ledesma, N., 2009. Emancipación y Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Formación Inicial del Profesorado. Un análisis de mi práctica docente universitaria. *Revista Electrónica Universitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)*, pp. 39-54.
- Likert, R., 1932. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1-50. (Traducción al castellano en C. H. Wainerman (Comp.) (1976), Escalas de medición en ciencias sociales. pp. 199-260.
- Longoria Gandara, M. O., 2008. *El uso de las TIC's en la asesoría técnica de educación especial en el estado de chihuahua (México) como estrategia de mejora y optimización del servicio. (Tesis de doctorado)*. Salamanca: Universidad Salamanca.
- López Castillo, D. L., 2012. *La formación del profesor en el uso de las tecnologías de información y comunicación en las aulas. Doctorado en Gobierno y cultura de las organizaciones Pamplona*. Pamplona España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra.
- López de la Madrid, M. C., Espinoza de los Monteros Cárdenas, A. & Flores Guerrero, K., 2006. Percepción sobre las tecnologías de la información y la comunicación en los docentes de una universidad mexicana: el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(1).
- Marquès, P., 2000. *Los medios didácticos: componentes, tipología, funciones, ventajas, evaluación*. [En línea]
Available at: <http://peremarques.pangea.org/medios.htm>
[Último acceso: Marzo 2015].

- Mena Merchán, B. & Marcos Porras, M., 1994. *Nuevas Tecnologías para la Enseñanza*. Madrid: De la Torre.
- Ministerio de Educación Nacional, 2006. *Estándares Básicos de Competencias*. s.l.:MEN.
- Ministerio de Educación Nacional, 2007. *Lineamientos del Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016*, s.l.: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional, 2013. *Competencias tic para el desarrollo profesional docente*. s.l.:s.n.
- Nieves Hurtado, A. & Domínguez Sánchez, F. C., 2009. *Probabilidad y estadística para ingeniería un enfoque moderno*, Mexico: McGraw Hill.
- Nolasco, M., 2014. Estrategias De Enseñanza En Educación. 2(4).
- OCDE , 2010. "Working Paper: 1-to-1", en *Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications (EDU Working Paper 44)*.. Paris: OCDE-OEI-CEPAL.
- Orellana, N., Almerich, G. & Belloch, C. y. D. I., 2004. *La actitud del profesorado ante las TIC: un aspecto clave para la integración*. Barcelona, s.n.
- Ortiz Colón, A., Peñaherrera León, M. & Ortega Tudela, J., 2012. Percepciones de profesores y estudiantes sobre las tic. Un estudio de caso. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, Issue 41.
- Oviedo, G. L., 2004. La definición del concepto de percepción en Psicología con base en la teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, pp. 89-96.
- Pontes, A., 2005. Aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, pp. 2-18 .
- Poole, B., 1999. *Tecnología Educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- RAE, 2017. *Diccionario de la lengua española*. s.l.:s.n.
- Real Academia Española, 2014. *Diccionario de la lengua española*, Madrid: s.n.
- Riascos, S., Ávila, G. & Quintero, D., 2010. Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*, 12(3), pp. 133 - 157.
- Rocha Silva, M. A., 2011. *El Facebook como herramienta educativa para estudiantes de Educación Superior*. Segovia, E. U. de Magisterio de Segovia.
- Rodríguez Machado, E. R., 2006. *Informatización En Red De Centros Educativos No Universitarios Del Municipio: Nuevos Retos Para Una Enseñanza De Calidad (Doctorado)*. s.l.:Universidad de Da Coruña.
- Rodríguez, A. y. S. J., 1989. Creencias, actitudes y valores. En: Madrid: Pearson Educación, pp. 337-338.
- Salinas , J., 1997. Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. *Revista Pensamiento Educativo*, Volumen 20, pp. 81-104.

- Salinas, H., 2004. *Uso De Internet Como Herramienta Pedagógica Para Facilitar El Aprendizaje Elaborativo Y Profundo Tesis Doctoral*. Santiago: Universidad de Chile.
- Sánchez, P., 2015. *Prácticas docentes y usos de las TIC en los institutos de innovación tecnológica de la Comunidad de Madrid, Tesis Doctoral*. Madrid: s.n.
- Scherer, K. & Ekman, P., 1984. *Approaches To Emotion*. New Jersey: LEA.
- Scolari, C., 2011. *Convergencia, medios y educación*. s.l.:RELPE.
- Secretaría de Educación del Distrito, 2014. *Informe Plan De Desarrollo Informe Plan De Desarrollo Bogota Humana*. Bogota: s.n.
- SED, 2011. *Programa de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC en los Colegios del Distrito*. Bogotá: s.n.
- Solans, G., 2011. *Percepción De Docentes Y Estudiantes En Relación Con El Uso De Las Tic En Los Procesos De Enseñanza-Aprendizaje*. Medellín Colombia: s.n.
- UNICEF, A. & Vaillant, D., 2013. *Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina*. Argentina: UNICEF.
- Vaillant, D., 2003. *Programa TIC y Educación Básica Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continúa para la Educación Básica en América Latina*. Buenos Aires: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Vaillant, D., 2013. *Programa TIC y Educación Básica*. s.l.:UNICEF.
- Vaillant, D. & Marcelo, G. C., 2012. *Ensinando a ensinar : as quatro etapas de uma aprendizagem*. s.l.:Curitiba.
- Valbuena, J. C. B. & Correa, S. M. Q., 2014. *Las Tic Como Herramienta Dinamizadora De Los Procesos De Evaluación En El Área De Matemáticas En Educación Superior..* [En línea]
Available at: <http://simposioevaluacion.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2014/10/LAS-TIC-COMO-HERRAMIENTA-DINAMIZADORA-DE-LOS-PROCESOS-DE-EVALUACIÓN-EN-EL-ÁREA-DE-MATEMÁTICAS-EN-EDUCACIÓN-SUPERIOR.pdf>
[Último acceso: Noviembre 2016].
- Valdivieso Guerrero, T. S., 2010. uso de TIC en práctica docente de los maestros de educación básica y bachillerato de la ciudad de Loja- Diagnóstico, para, el, diseño, de, una, acción, formativa, en, Alfabetización, Digital-. *EDUTEC Revista Electronica de Tecnologia Educativa*, Issue 33.
- Vesga, J. d. M. & Vesga, L. d. S., 2012. Los Docentes Frente A La Incorporación De Las Tic En El Escenario Escolar. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14(19), pp. 247-263.
- Vidal Puga, M. d. P., 2005. *Integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en una escuela de primaria de Galicia*. s.l.:Universidade de Santiago de Compostela. Facultade de Ciencias da Educación.

Villamizar Carrillo, L. P., 2007. *Tesis doctoral :Estrategias de formación de profesores universitarios para el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TICs) a partir del sistema de aprendizaje let me learn: dos estudios de caso*. s.l.:Universitat Rovira i Virgili.

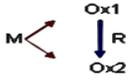
Villoria, L., 2010. *Aplicaciones Web 2.0 - Redes Sociales*. s.l.:Eduvim.

Walpole, R., Myers, R. & Myers, S., 1999. *Probabilidad y estadística para ingenieros*. Sexta ed. Mexico: Prentice Hall.

Warschauer , M., 2008. "Laptops and Literacy: A Multi-Site Case Study". *Pedagogies: An International Journal*, Issue 3, pp. 52-67.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Definición del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología
<p>Problema General</p> <p>¿Qué relación existe entre el uso de TIC y la percepción del grado de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, en el año 2014?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar relación entre el uso de TIC y la percepción del grado de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe una relación significativa entre el uso de TIC y la percepción del grado de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes del colegio Distrital Ciudad de Bogotá-Colombia, año 2014</p>	<p>V1= Uso de TIC</p> <p>Dimensión 1 Competencias TIC. Identificar uso de tic del docente ¿En su práctica docente usted utiliza? Indicadores 1.1 Computador 1.2 programas de ofimática 1.3 internet. 1.4 Software Educativo. 1.5 medios Audiovisuales.</p> <p>Dimensión 2 Infraestructura Tecnológica ¿En la institución en la que trabaja usted dispone constantemente? Indicadores Computadores. Internet Material educativo audio visual actualizado. Software educativo. Proyectors, DVD, Video Beam Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)</p> <p>Dimensión 3 Enseñanza ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes? Indicadores 3.1 Computadores. 3.2 Internet 3.3 Material educativo audio visual actualizado. 3.4 Software Educativo Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)</p> <p>Dimensión 4 Aprendizaje ¿Los estudiantes para aprender las diferentes temáticas utilizan? Indicadores 4.1 Computadores 4.2 Internet 4.3 Material educativo audio visual actualizado 4.4 Software Educativo, 4.5 Plataformas virtuales (Aulas Virtuales)</p> <p>Dimensión 5 Evaluación ¿Para evaluar y retro alimentar A sus estudiantes usted utiliza? Indicadores 5.1 Computador 5.2 Internet 5.3 Plataformas virtuales (Aulas Virtuales)</p> <p>V2= Percepción del Grado de utilidad en los procesos de enseñanza</p> <p>Dimensión 1 Enseñanza ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de enseñanza de su asignatura le permite? Indicadores: 6.1 Que las estrategias didácticas que usted tiene previstas en su Asignaturas a cargo se puedan desarrollar 6.2 Desarrollar los contenidos de su asignatura. 6.3 La publicación de ayudas Educativas, pertinentes y para promover el aprendizaje. 6.4 Implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura. 6.5 Realizar asesorías académicas a sus estudiantes</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: Correlacional</p>  <p>Población: 34 docentes</p> <p>Muestra: 32 docentes</p>
<p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué relación existe entre la competencia de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en los procesos de enseñanza? ¿Qué relación existe entre la disponibilidad de TIC en la institución y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza? ¿Qué relación existe entre el uso de TIC para la enseñanza y la percepción de su utilidad? ¿Qué relación existe entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en el aprendizaje de los estudiantes? ¿Qué relación existe entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su 	<p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la relación entre la competencia de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en los procesos de enseñanza. Determinar la relación entre la disponibilidad de TIC en la institución y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza. Determinar la relación entre el uso de TIC para la enseñanza y la percepción de su utilidad. Determinar la relación entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en el aprendizaje de los estudiantes. Determinar la relación entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su 	<p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe una relación significativa entre la competencia de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en los procesos de enseñanza. La disponibilidad de TIC en la institución está relacionada con la percepción de utilidad de en los procesos de enseñanza. Existe una relación significativa entre el uso de TIC para la enseñanza y la percepción de su utilidad. Existe una relación significativa entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su utilidad en el aprendizaje de los estudiantes. Existe una relación significativa entre el uso de TIC de los docentes y la percepción de su 		

Definición del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología
utilidad en la evaluación de los estudiantes?	utilidad en la evaluación de los estudiantes.	utilidad en la evaluación de los estudiantes.	<p>6.6 Permiten desarrollar su metodología</p> <p>Dimensión 2 Aprendizaje ¿Considera que el usar las TIC en el Aprendizaje de los estudiantes le permite? Indicadores 7.1 Desarrollen trabajos colaborativos. 7.2 Se comuniquen con usted para aclarar dudas. 7.3 Enviar tareas y/o trabajos que usted propone. 7.4 Desarrolle habilidades y destrezas, en su asignatura.</p> <p>Dimensión 3 Evaluación ¿Considera que el usar las TIC en la evaluación de los estudiantes le permite? Indicadores 8.1 La evaluación de su asignatura. 8.2 Diseñar estrategias de evaluación. 8.3 Realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes</p>	

Anexo 2: Instrumento de investigación

USO DE TIC Y GRADO DE PERCEPCIÓN DE UTILIDAD USO DE TIC

El cuestionario es anónimo y la información suministrada es confidencial. Marque con una X en base al siguiente criterio al cual se asignó la siguiente puntuación:

- | | |
|----------------------------|---|
| A) Todas las Veces | 5 |
| B) La mayoría de las Veces | 4 |
| C) A veces | 3 |
| D) Pocas Veces | 2 |
| E) Nunca | 1 |

Uso de TIC					
1. Competencias TIC.					
¿En su práctica docente usted utiliza?	Nunca	Pocas veces	A veces	La mayoría de veces	Todas las veces
1.1 Computador.					
1.2 programas de ofimática.					
1.3 internet.					
1.4 software Educativo.					
1.5medios Audiovisuales.					

Uso de TIC					
2. Infraestructura Tecnológica.					
¿En la institución en la que trabaja usted dispone constantemente?	Nunca	Pocas veces	A veces	La mayoría de veces	Todas las veces
2.1 computadores.					
2.2 Internet					
2.3Material educativo audio visual actualizado.					
2.4 Software educativo.					
2.5 Televisores, DVD, Video Beam					
2.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)					

Uso de TIC					
3. Enseñanza.					
¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes?	Nunca	Pocas veces	A veces	La mayoría de veces	Todas las veces
3.1 computadores.					
3.2 Internet					
3.3Material educativo audio visual actualizado.					
3.4 Software educativo.					
3.5 Televisores, DVD, Video Beam					
3.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)					

Uso de TIC					
4. Aprendizaje					
¿Los estudiantes para aprender las diferentes temáticas utilizan?	Nunca	Pocas veces	A veces	La mayoría de veces	Todas las veces
4.1 computadores.					
4.2 Internet					
4.3 Material educativo audio visual actualizado.					
4.4 Software educativo.					
4.5 Televisores, DVD, Video Beam					
4.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)					

Uso de TIC					
5. Evaluación					
¿Para evaluar y retroalimentar a sus estudiantes, usted utiliza?	Nunca	Pocas veces	A veces	La mayoría de veces	Todas las veces
5.1 computadores.					
5.2 Internet					
5.3 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)					

Percepción del Grado de utilidad de Uso de TIC					
6. Enseñanza					
¿Considera que el usar las TIC en el proceso de enseñanza de su asignatura le permite?	Nunca	Pocas veces	A veces	La mayoría de veces	Todas las veces
6.1 Que las estrategias didácticas que usted tiene previstas en su Asignaturas a cargo se puedan desarrollar					
6.2 Desarrollar los contenidos de su asignatura.					
6.3 La publicación de ayudas Educativas, pertinentes y para promover el aprendizaje.					
6.4 Implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura.					
6.5 Realizar asesorías académicas a sus estudiantes					
6.6 Permiten desarrollar su metodología					

Percepción del Grado de utilidad de Uso de TIC**7. Aprendizaje**

¿Considera que el usar las TIC en el Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes?	Nunca	Pocas veces	A veces	La mayoría de veces	Todas las veces
7.1 Desarrollar trabajos colaborativos.					
7.2 Se comuniquen con usted para aclarar dudas.					
7.3 Enviar tareas y/o trabajos que usted propone.					
7.4 Desarrolle habilidades y destrezas, en su asignatura.					

Percepción del Grado de utilidad de Uso de TIC**8 Evaluación**

¿Considera que el usar las TIC en la evaluación de los estudiantes le permite?	Nunca	Pocas veces	A veces	La mayoría de veces	Todas las veces
8.1 La evaluación de su asignatura.					
8.2 Diseñar estrategias de evaluación.					
8.3 Realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes					

Anexo 3 Varianza de las preguntas

ITEM DE PREGUNTAS	VARIANZA DE LAS PREGUNTAS
1.1 Computador.	0,00
1.2 programas de ofimática.	0,00
1.3 internet.	0,89
1.4 software Educativo.	0,00
1.5 medios Audiovisuales.	0,22
2.1 computadores.	0,22
2.2 Internet	1,56
2.3Material educativo audio visual actualizado.	0,67
2.4 Software educativo.	0,67
2.5 Televisores, DVD, Video Beam	0,67
2.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)	0,89
3.1 computadores.	0,89
3.2 Internet	0,00
3.3Material educativo audio visual actualizado.	0,00
3.4 Software educativo.	0,89
3.5 Televisores, DVD, Video Beam	0,22
3.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)	0,89
4.1 computadores.	0,89
4.2 Internet	0,89
4.3Material educativo audio visual actualizado.	0,22
4.4 Software educativo.	0,22
4.5 Televisores, DVD, Video Beam	0,22
4.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)	0,00
5.1 computadores.	0,89
5.2 Internet	0,89
5.3 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)	0,22
6.1 Que las estrategias didácticas que usted tiene previstas en su Asignaturas a cargo se puedan desarrollar	0,00
6.2 Desarrollar los contenidos de su asignatura.	0,22
6.3 La publicación de ayudas Educativas, pertinentes y para promover el aprendizaje.	0,00
6.4 Implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura.	0,89
6.5 Realizar asesorías académicas a sus estudiantes	1,56
6.6 Permiten desarrollar su metodología	0,89
7.1 Desarrollen trabajos colaborativos.	0,22
7.2 Se comuniquen con usted para aclarar dudas.	0,22
7.3 Enviar tareas y/o trabajos que usted propone.	0,22
7.4 Desarrolle habilidades y destrezas, en su asignatura.	0,67
8.1 La evaluación de su asignatura.	0,22
8.2 Diseñar estrategias de evaluación.	0,00
8.3 Realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes	0,00
SUMATORIA DE VARIANZAS	18,22
SUMATORIA TOTAL DE VARIANZAS	84,22

Anexo 4 Resultados de las preguntas

A continuación, se presentan los resultados de las preguntas de cada variable de investigación:

Variable 1: Uso de TIC

Dimensión 1: Competencias TIC

¿En su Práctica docente Usted Utiliza?

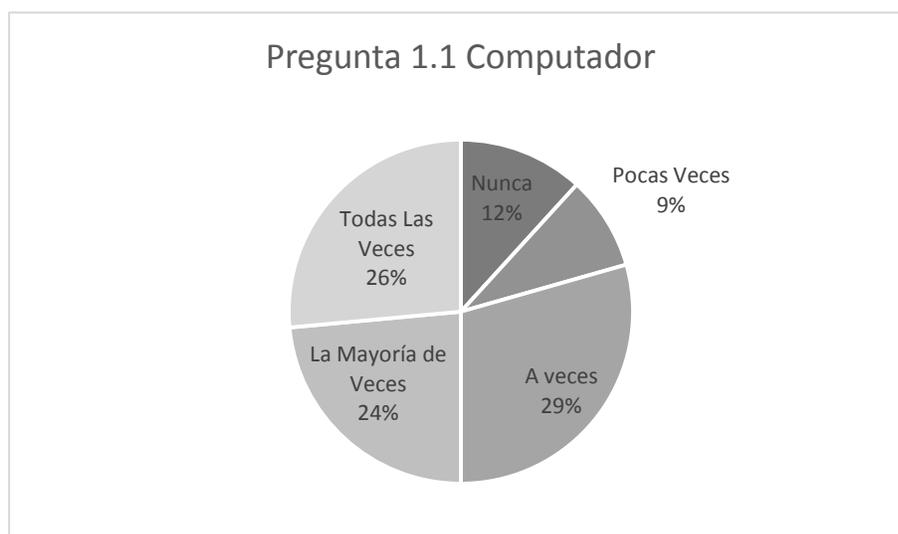
Pregunta 1.1 Computador

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 15 y Figura 3 el porcentaje más alto es el 29% donde se ubican los docentes que a veces utilizan el computador y el 12 % nunca lo usa.

Tabla 15 Resultados obtenidos en la pregunta 1.1 ¿En su práctica docente usted utiliza Computador?

Pregunta 1.1 Computador				
12%	9%	29%	24%	26%
4	3	10	8	9
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

Figura 3 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta1.1 ¿En su práctica docente usted utiliza Computador?



Pregunta 1.2 Programas de Ofimática

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 16 y Figura 4 el porcentaje más alto es el 41% donde se ubican los docentes que a veces utilizan los programas de ofimática y el 29% nunca lo usa.

**Tabla 16 Resultados obtenidos en la pregunta 1.2
¿En su práctica docente usted utiliza Programas de ofimática?**

Pregunta 1.2 programas de ofimática.				
29%	6%	41%	9%	15%
10	2	14	3	5
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

**Figura 4 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta
¿En su práctica docente usted utiliza Programas de ofimática?**



Pregunta 1.3 Internet

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 17 y Figura 5 el porcentaje más alto es el 35% donde se ubican los docentes que a veces utilizan internet y el 9% pocas veces lo hace.

Tabla 17 Resultados obtenidos en la pregunta 1.3 ¿En su práctica docente usted utiliza Internet?

Pregunta 1.3 Internet.				
0%	9%	35%	26%	29%
0	3	12	9	10
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

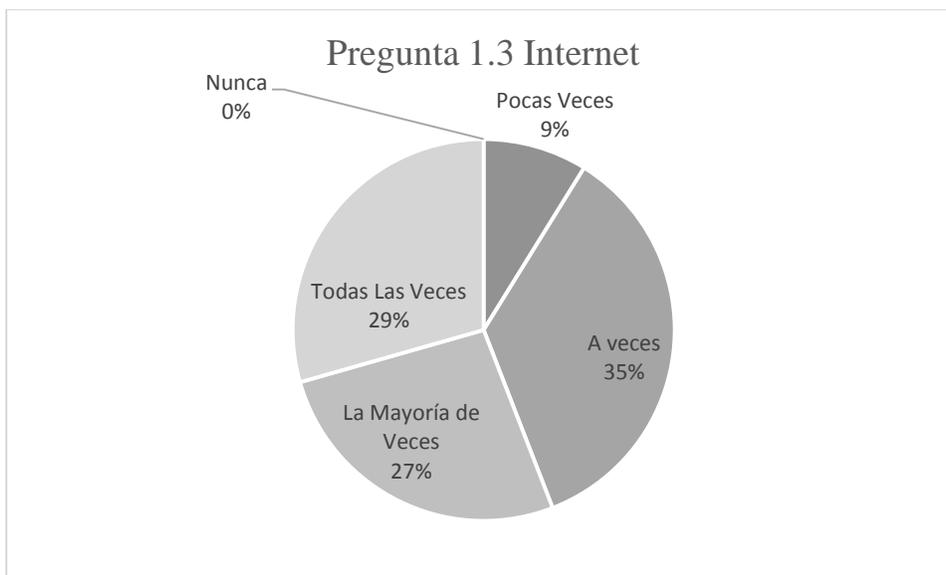


Figura 5 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 1.3 ¿En su práctica docente usted utiliza Internet?

Pregunta 1.4 Software Educativo

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 18 y Figura 6 el porcentaje más alto es el 38% donde se ubican los docentes que a veces utilizan Software Educativo y el 9% nunca lo hace.

Tabla 18 Resultados obtenidos en la pregunta 1.4 ¿En su práctica docente usted utiliza Software Educativo?

Pregunta 1.4 software Educativo.				
9%	29%	38%	15%	9%
3	10	13	5	3
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

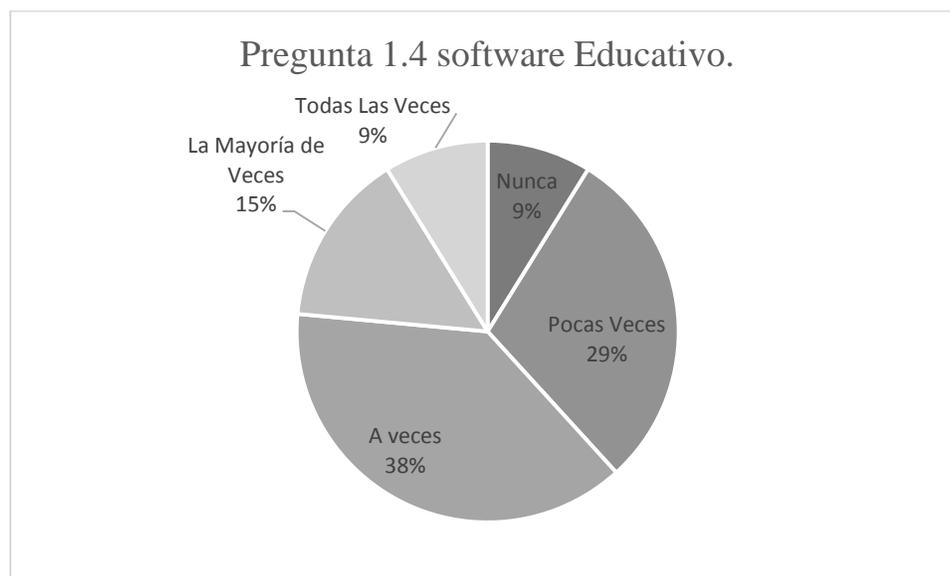


Figura 6 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 1.4 ¿En su práctica docente usted utiliza Software Educativo?

Pregunta 1.5 medios Audiovisuales.

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 19 y Figura 7 el porcentaje más alto es el 38% donde se ubican los docentes que a veces utilizan medios Audiovisuales. y el 9% nunca lo hace.

Tabla 19 Resultados obtenidos en la pregunta 1.5 ¿En su práctica docente usted utiliza Medios audiovisuales?

Pregunta 1.5 medios Audiovisuales.				
6%	15%	32%	24%	24%
2	5	11	8	8
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

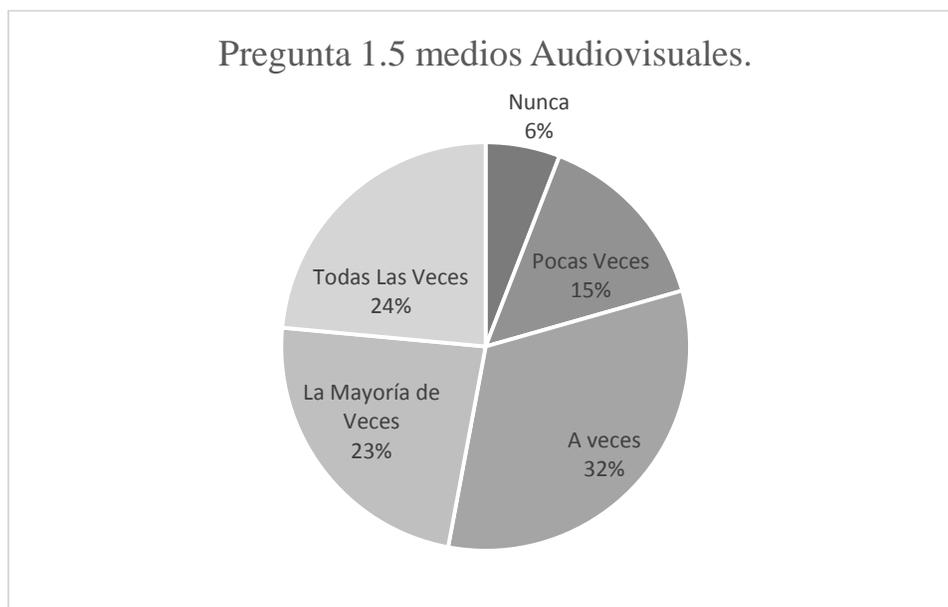


Figura 7 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 1.5 ¿En su práctica docente usted utiliza Medios audiovisuales?

Dimensión 2: Infraestructura Tecnológica

En la institución que trabaja usted dispone constantemente:

Pregunta 2.1 Computadores

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 20 y Figura 8 el porcentaje más alto es el 32% donde se ubican los docentes que todas las veces disponen de computadores en la institución y el 9% nunca.

Tabla 20 Resultados obtenidos en la pregunta 2.1 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de computadores?

Pregunta 2.1 computadores.				
9%	18%	15%	26%	32%
3	6	5	9	11
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

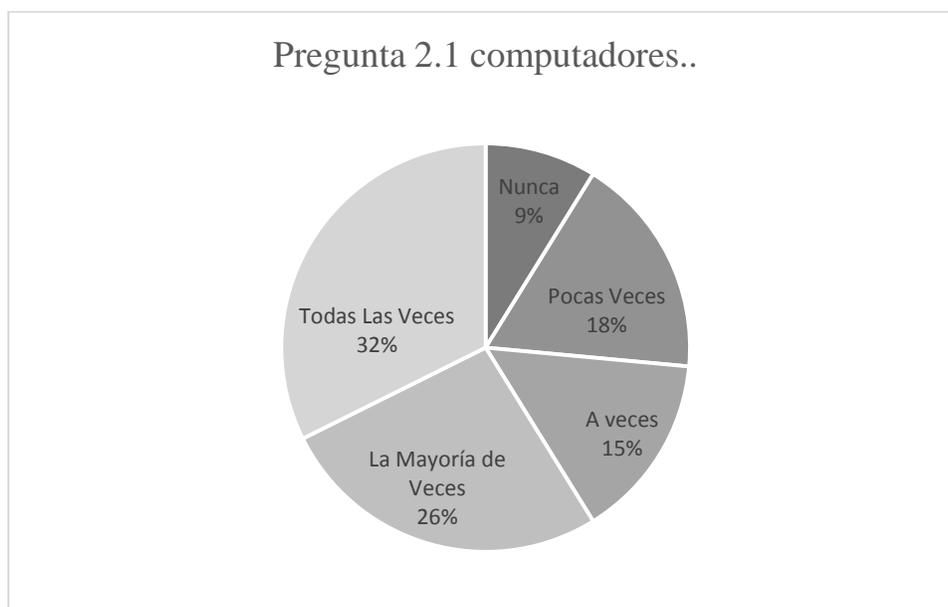


Figura 8 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.1 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de computadores?

Pregunta 2.2 Internet

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 21 y Figura 9 el porcentaje más alto es el 32% donde se ubican los docentes que todas las veces disponen de internet en la institución y el 18% nunca dispone.

Tabla 21 Resultados obtenidos en la pregunta 2.2 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Internet?

Pregunta 2.2 Internet				
18%	26%	32%	15%	9%
6	9	11	5	3
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

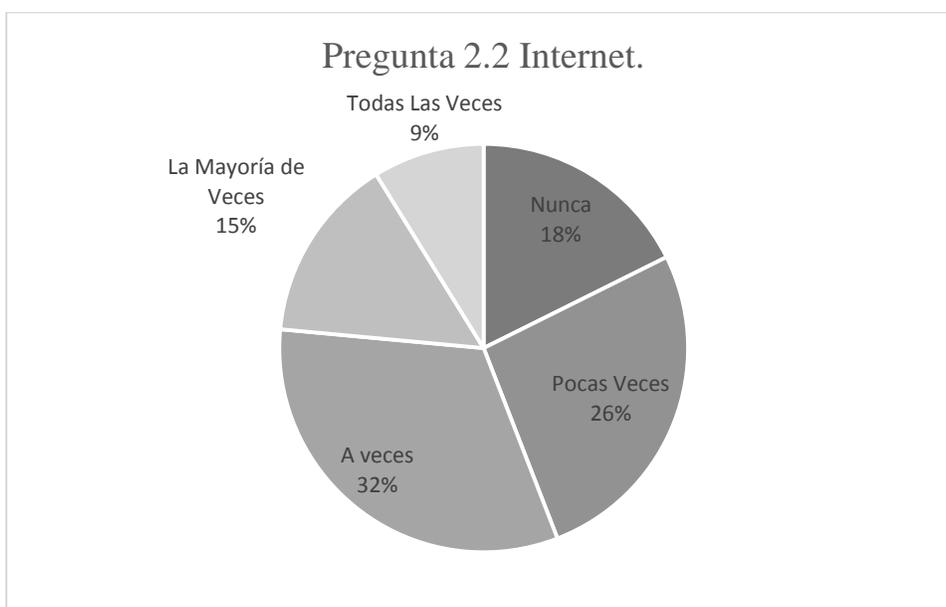


Figura 9 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.2 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de internet?

Pregunta 2.3 Material Educativo audiovisual actualizado

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 22 y Figura 10 el porcentaje más alto es el 26% donde se ubican los docentes que la mayoría de veces, a veces y pocas veces la institución cuenta con Material educativo audiovisual actualizado y el 18% indica que nunca dispone.

Tabla 22 Resultados obtenidos en la pregunta 2.3 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Material educativo audio visual actualizado?

Pregunta 2.3 Material educativo audio visual actualizado.				
18%	26%	26%	26%	3%
6	9	9	9	1
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

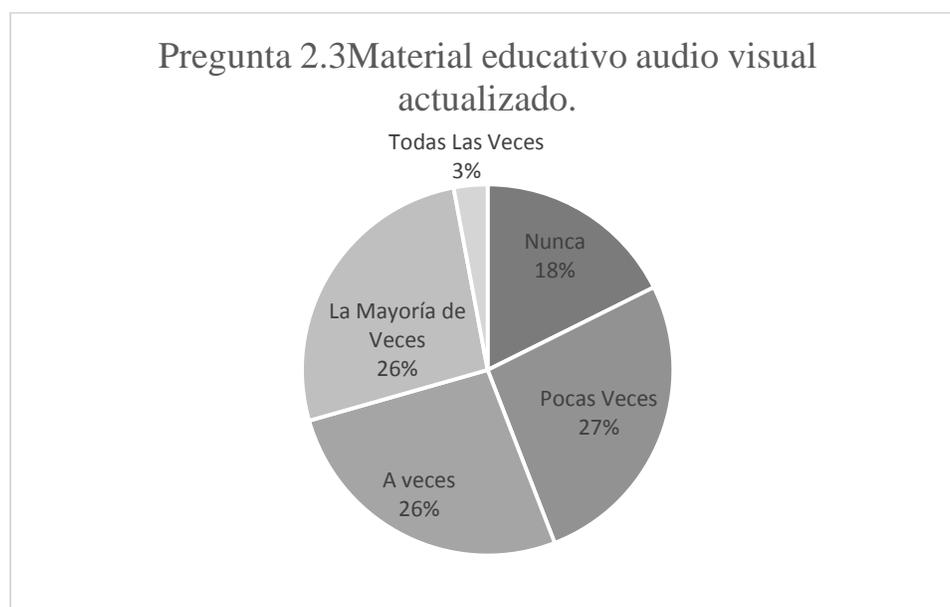


Figura 10 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.3 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Material educativo audiovisual actualizado?

Pregunta 2.4 Material Software Educativo.

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 23 y Figura 11 el porcentaje más alto es el 29% donde se ubican los docentes que la mayoría de veces, la institución dispone de Software Educativo y el 26% indica que nunca dispone

Tabla 23 Resultados obtenidos en la pregunta 2.4 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Software Educativo?

Pregunta 2.4 Software educativo.				
26%	21%	29%	18%	6%
9	7	10	6	2
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

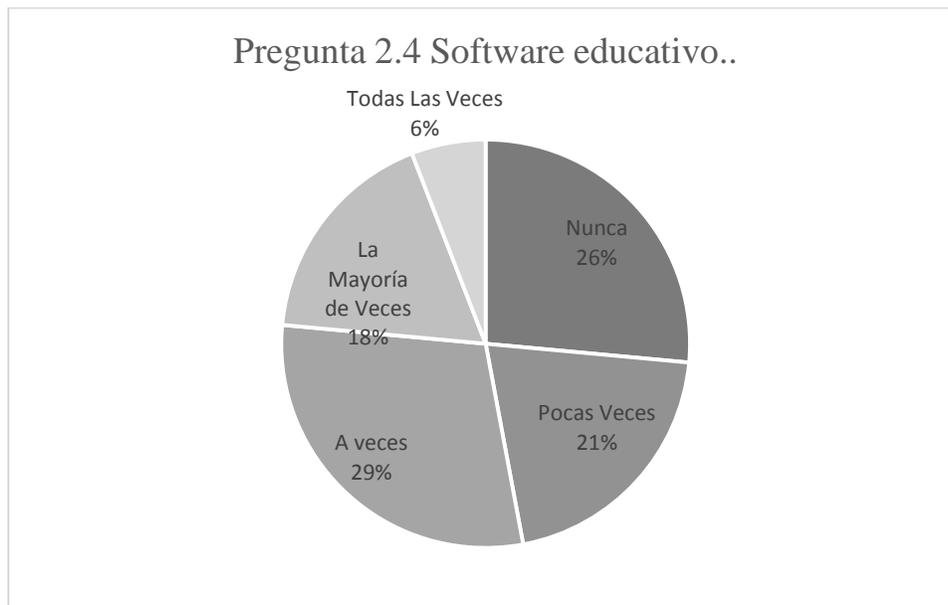


Figura 11 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.4 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Software Educativo?

Pregunta 2.5 Televisores, DVD, Video Beam.

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 24 y Figura 12 el porcentaje más alto es el 29% donde se ubican los docentes que indican que la mayoría de veces, la institución dispone de Televisores, DVD, Video Beam. y el 12% indica que nunca dispone.

Tabla 24 Resultados obtenidos en la pregunta 2.5 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Televisores, DVD, Video Beam?

Pregunta 2.5 Televisores, DVD, Video Beam				
12%	9%	24%	26%	29%
4	3	8	9	10
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

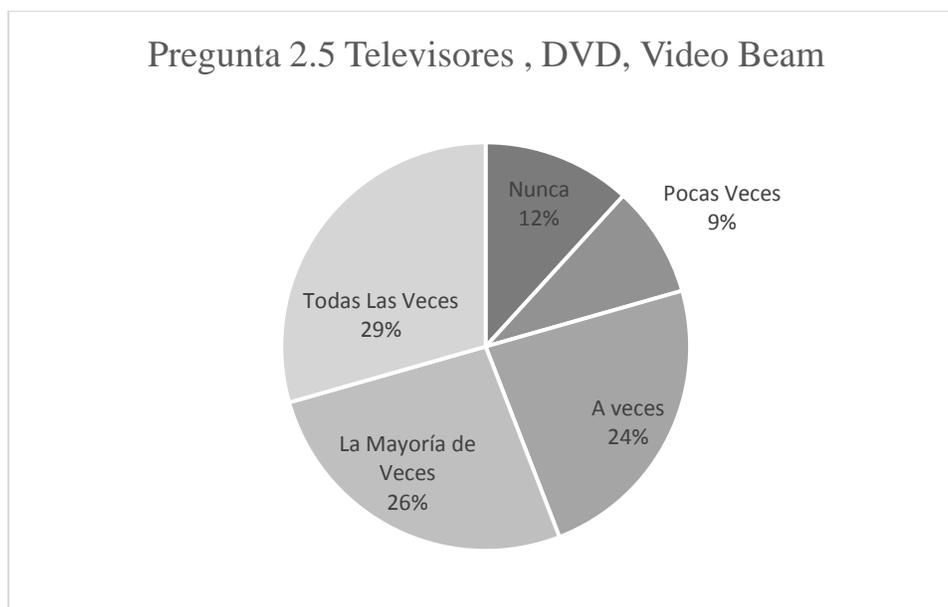


Figura 12 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.5 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Televisores, DVD, Video Beam?

Pregunta 2.6 Plataformas Virtuales (aulas Virtuales)

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 25 y Figura 13 el porcentaje más alto es el 26% donde se ubican los docentes que indican que a veces, la institución dispone de plataformas virtuales (aulas Virtuales) y el 29% indica que nunca dispone.

Tabla 25 Resultados obtenidos en la pregunta 2.6 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Plataformas Virtuales Aulas Virtuales?

Pregunta 2.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)				
29%	21%	26%	9%	15%
10	7	9	3	5
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

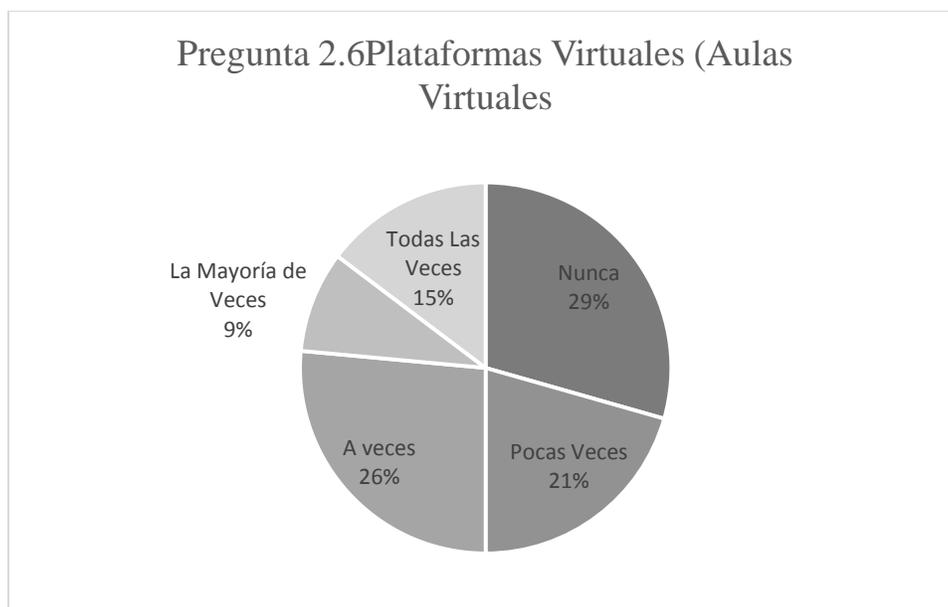


Figura 13 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 2.6 ¿En la institución en la que trabaja dispone constantemente de Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)?

Dimensión 3: Enseñanza

En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes

Pregunta 3.1 Computadores.

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 26 y Figura 14 el porcentaje más alto es el 41% donde se ubican los docentes que indican que nunca los utiliza y el 21 % a veces, y la mayoría de veces los utiliza.

Tabla 26 Resultados obtenidos en la pregunta 3.1 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Computadores?

Pregunta 3.1 computadores.				
41%	21%	21%	9%	9%
14	7	7	3	3
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

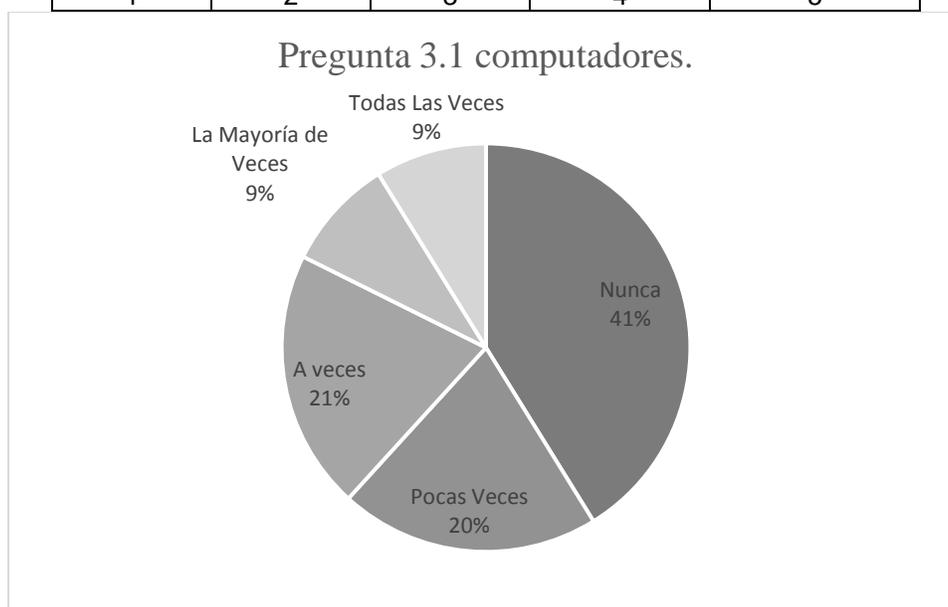


Figura 14 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.1 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Computadores?

Pregunta 3.2 Internet.

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 27 y Figura 15 el porcentaje más alto es el 32% donde se ubican los docentes que indican que nunca y pocas veces la utiliza y el 12% todas las veces la utiliza.

Tabla 27 Resultados obtenidos en la pregunta 3.2 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Internet?

Pregunta 3.2 Internet				
32%	32%	24%	0%	12%
11	11	8	0	4
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

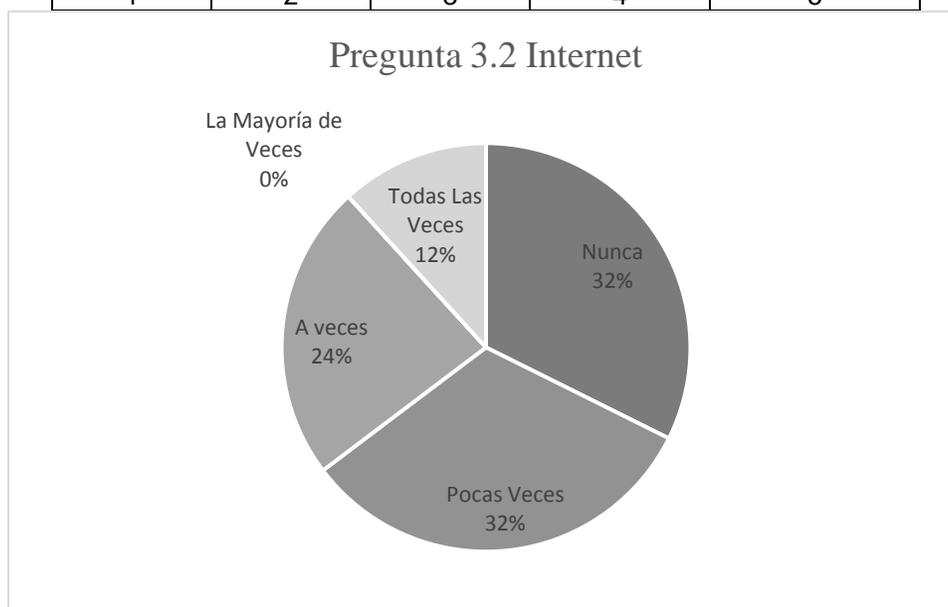


Figura 15 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.2 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Internet?

Pregunta 3.3 Material Educativo Audiovisual

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 28 y Figura 16 el porcentaje más alto es el 26% donde se ubican los docentes que indican que pocas veces y a veces lo utilizan y el 12% La mayoría de veces lo utiliza.

Tabla 28 Resultados obtenidos en la pregunta 3.3 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Materia Educativo Audiovisual actualizado?

Pregunta 3.3 Material educativo audiovisual actualizado.				
18%	26%	26%	12%	18%
6	9	9	4	6
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

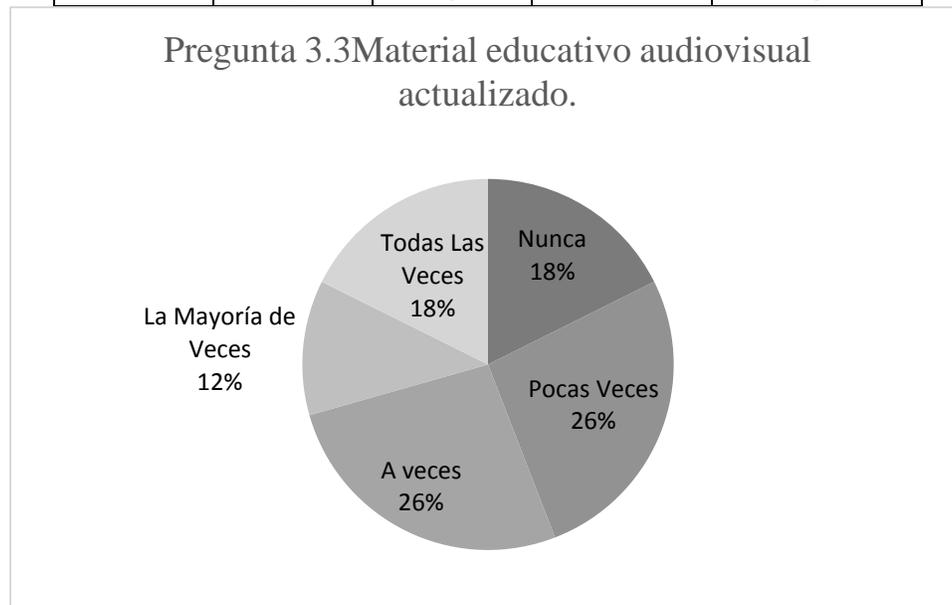


Figura 16 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.3 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Materia Educativo Audiovisual actualizado?

Pregunta 3.4 Software Educativo

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 29 y Figura 17 el porcentaje más alto es el 36% donde se ubican los docentes que indican que a veces lo utilizan y el 6% La mayoría de veces y todas las veces lo utiliza.

Tabla 29 Resultados obtenidos en la pregunta 3.4 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Software Educativo?

Pregunta 3.4 Software educativo.				
26%	29%	32%	6%	6%
9	10	11	2	2
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

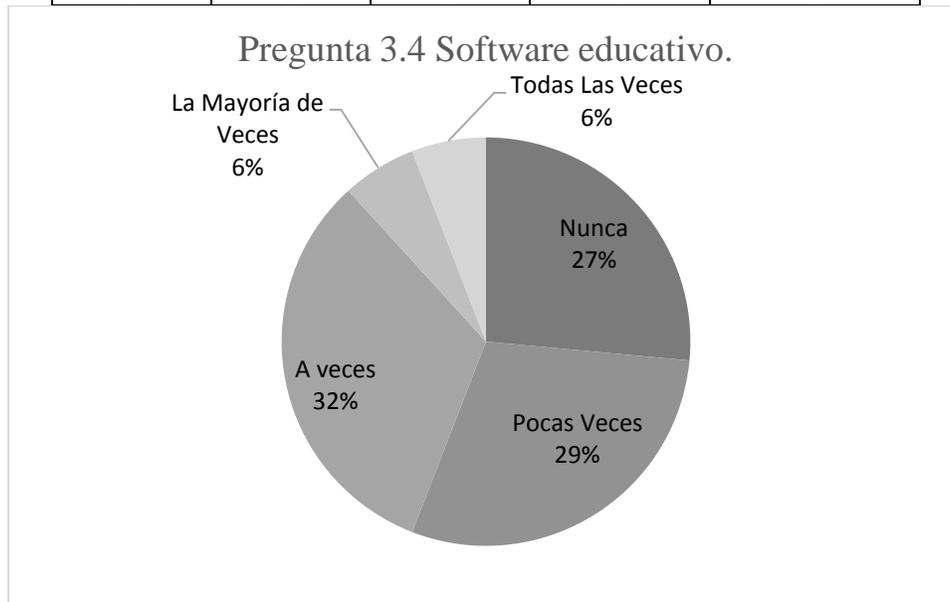


Figura 17 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.4 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Software Educativo?

Pregunta 3.5 Televisores, DVD, Video Beam.

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 30 y Figura 18 el porcentaje más alto es el 32% donde se ubican los docentes que indican que a veces lo utilizan y el 9% nunca lo hace.

Tabla 30 Resultados obtenidos en la pregunta 3.5 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Televisores, DVD, Video Beam?

Pregunta 3.5 Televisores, DVD, Video Beam				
9%	18%	32%	12%	29%
3	6	11	4	10
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

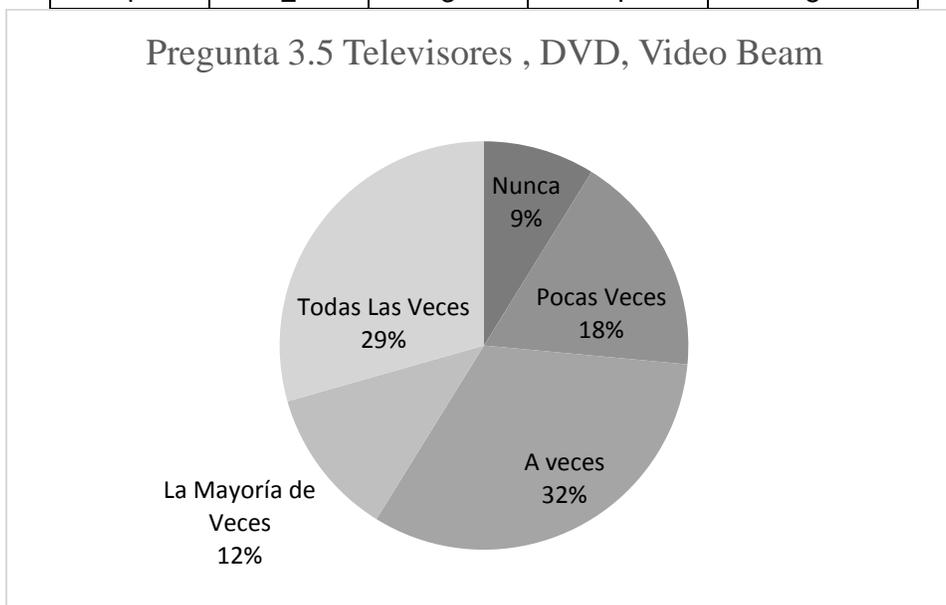


Figura 18 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.5 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Televisores, DVD, Video Beam?

Pregunta 3.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 31 y Figura 19 el porcentaje más alto es el 38% donde se ubican los docentes que indican que nunca las utilizan y el 3% todas las veces las utiliza.

Tabla 31 Resultados obtenidos en la pregunta 3.6 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)?

3.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)				
38%	18%	29%	6%	9%
13	6	10	2	3
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

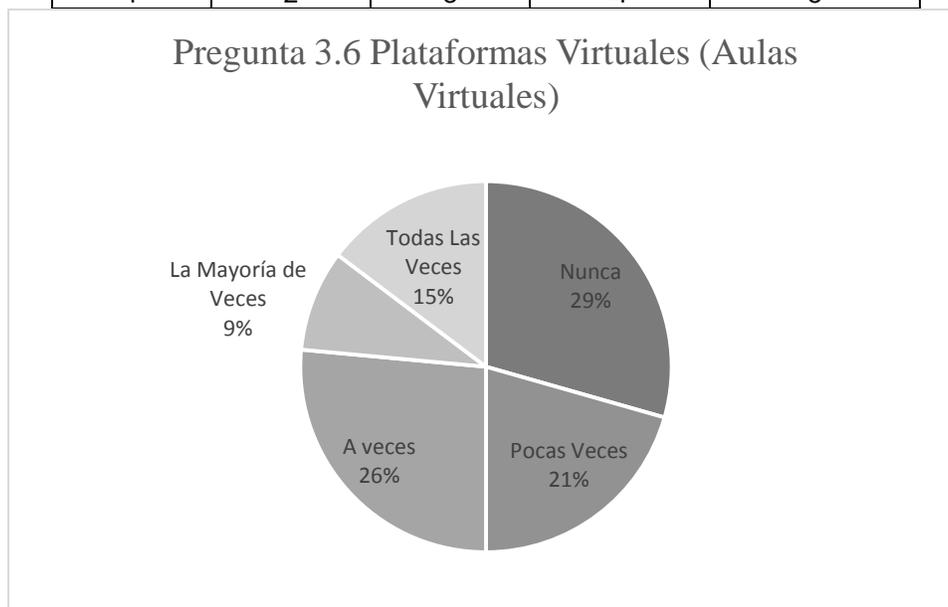


Figura 19 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 3.6 ¿En la enseñanza de su asignatura usted utiliza con sus estudiantes Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)?

Dimensión 4: Aprendizaje

¿Los estudiantes para aprender las diferentes temáticas utilizan?

Pregunta 4.1 Computadores

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 32 y Figura 20 el porcentaje más alto es el 26% donde se ubican los docentes que a veces sus estudiantes utilizan computadores para aprender sus asignaturas y el 21% nunca o pocas veces lo hacen.

Tabla 32 Resultados obtenidos en la pregunta 4.1 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan computadores?

4.1 computadores.				
21%	21%	26%	15%	18%
7	7	9	5	6
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

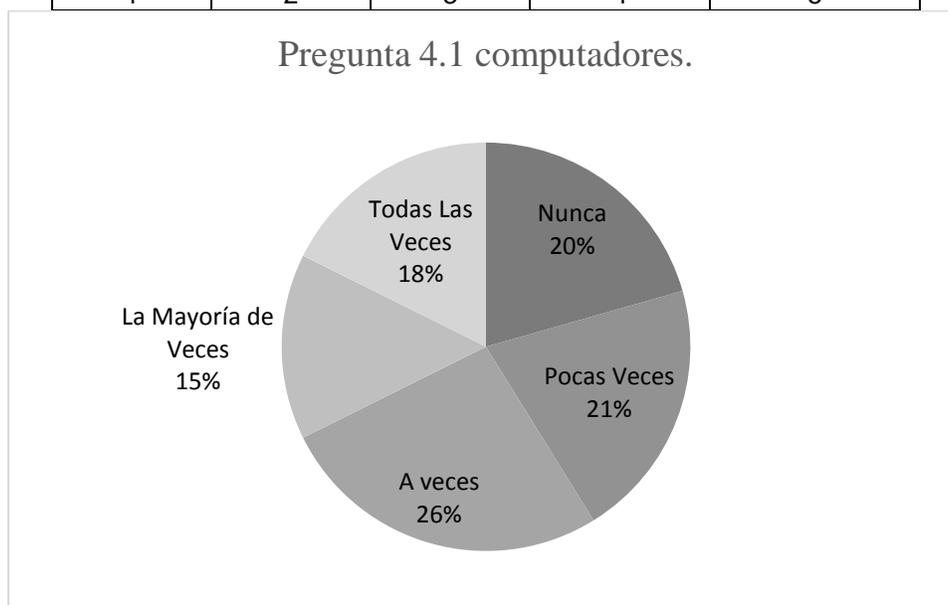


Figura 20 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.1 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan computadores?

Pregunta 4.2 Internet.

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 33 y Figura 21 el porcentaje más alto es el 29% donde se ubican los docentes que la mayoría de veces sus estudiantes utilizan internet para aprender sus asignaturas y, el 15% nunca y la mayoría de veces lo hacen.

Tabla 33 Resultados obtenidos en la pregunta 4.2 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan internet?

4.2 Internet				
15%	21%	29%	15%	21%
5	7	10	5	7
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

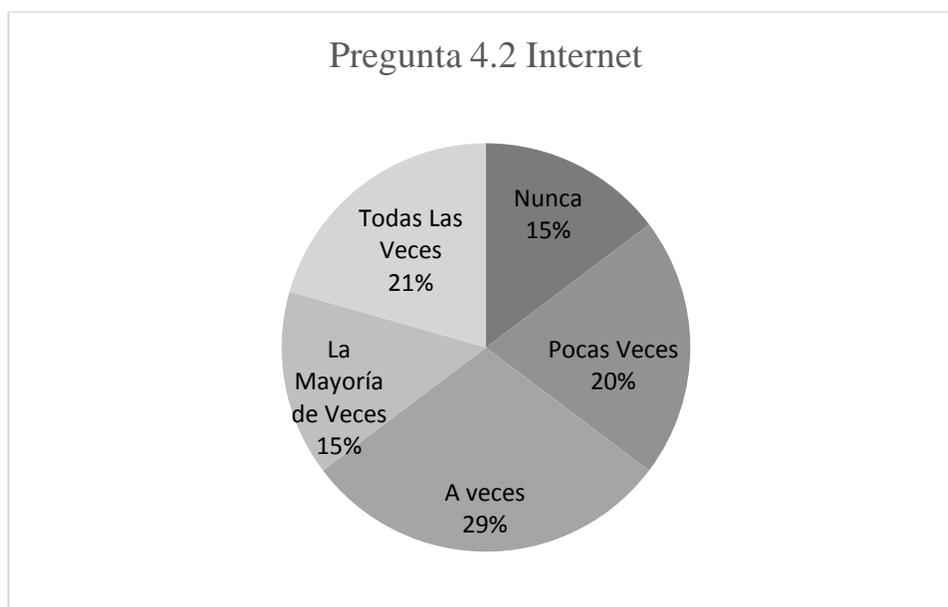


Figura 21 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.2 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan internet?

Pregunta 4.3 Material educativo Audiovisual

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 34 y Figura 22 el porcentaje más alto es el 35% donde se ubican los docentes que pocas veces sus estudiantes utilizan material educativo audiovisual para aprender sus asignaturas y el 15% nunca, la mayoría de veces y todas las veces lo hacen.

Tabla 34 Resultados obtenidos en la pregunta 4.3 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Material Educativo Audiovisual?

4.3Material educativo audiovisual actualizado.				
15%	35%	21%	15%	15%
5	12	7	5	5
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

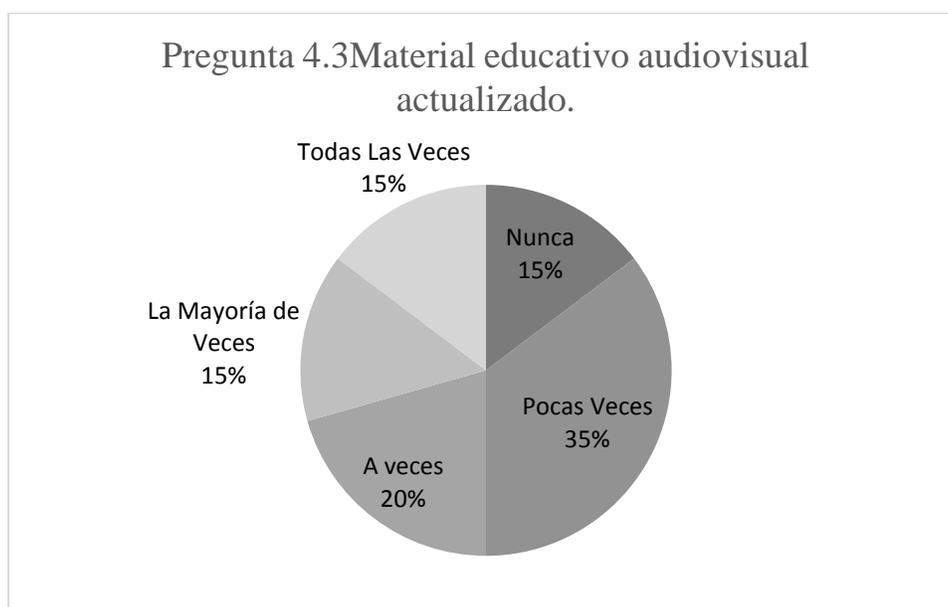


Figura 22 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.3 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Material Educativo Audiovisual?

Pregunta 4.4 Software Educativo

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 35 y Figura 23 el porcentaje más alto es el 38% donde se ubican los docentes que nunca sus estudiantes utilizan Software Educativo para aprender sus asignaturas y el 9% la mayoría de veces lo hacen.

Tabla 35 Resultados obtenidos en la pregunta 4.4 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Software Educativo?

4.4 Software educativo.				
38%	29%	21%	9%	3%
13	10	7	3	1
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

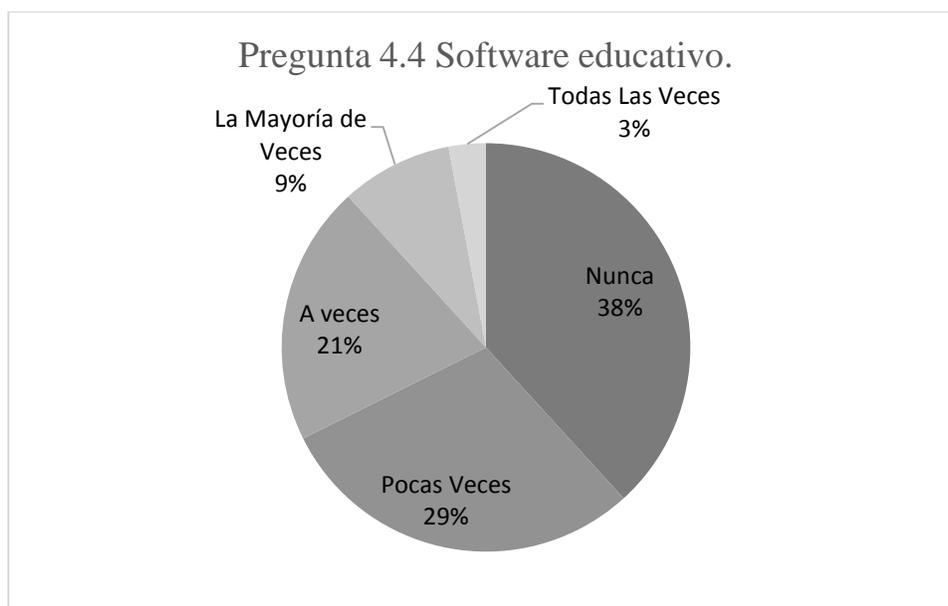


Figura 23 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.4 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Software Educativo?

Pregunta 4.5 Televisión, DVD, Video Beam

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 36 y Figura 24 el porcentaje más alto es el 26% donde se ubican los docentes que a veces sus estudiantes utilizan la televisión, DVD, video Beam para aprender sus asignaturas y el 15 % nunca hacen.

Tabla 36 Resultados obtenidos en la pregunta 4.5 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Televisores, DVD, Video Beam?

4.5 Televisores, DVD, Video Beam				
15%	24%	26%	18%	18%
5	8	9	6	6
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

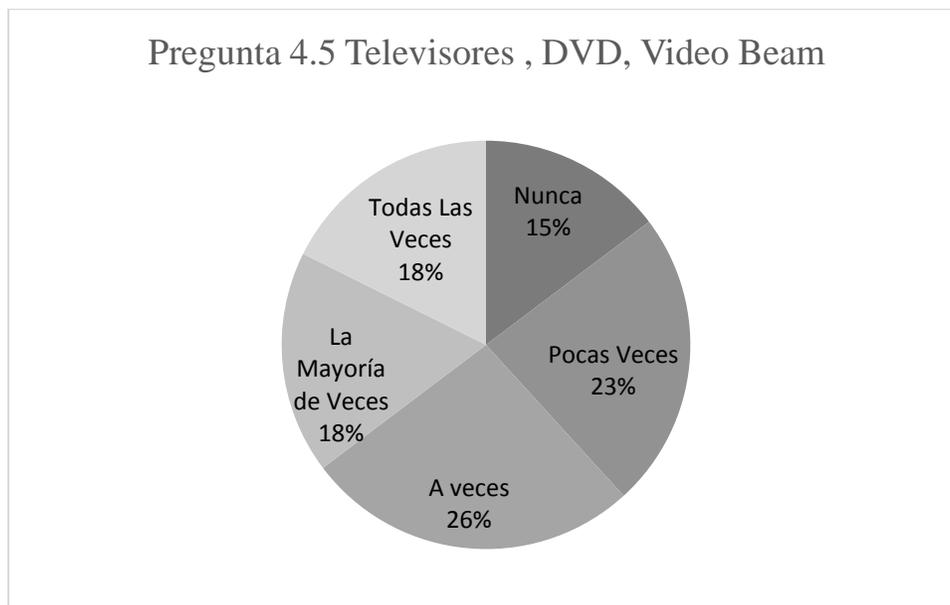


Figura 24 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.5 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan Televisores, DVD, Video Beam?

Pregunta 4.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 37 y Figura 25 el porcentaje más alto es el 41% donde se ubican los docentes que nunca sus estudiantes utilizan Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales) para aprender sus asignaturas y el 9% todas las veces lo hacen.

Tabla 37 Resultados obtenidos en la pregunta 4.6 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan plataformas Virtuales (Aulas virtuales)?

4.6 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)				
41%	24%	21%	6%	9%
14	8	7	2	3
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

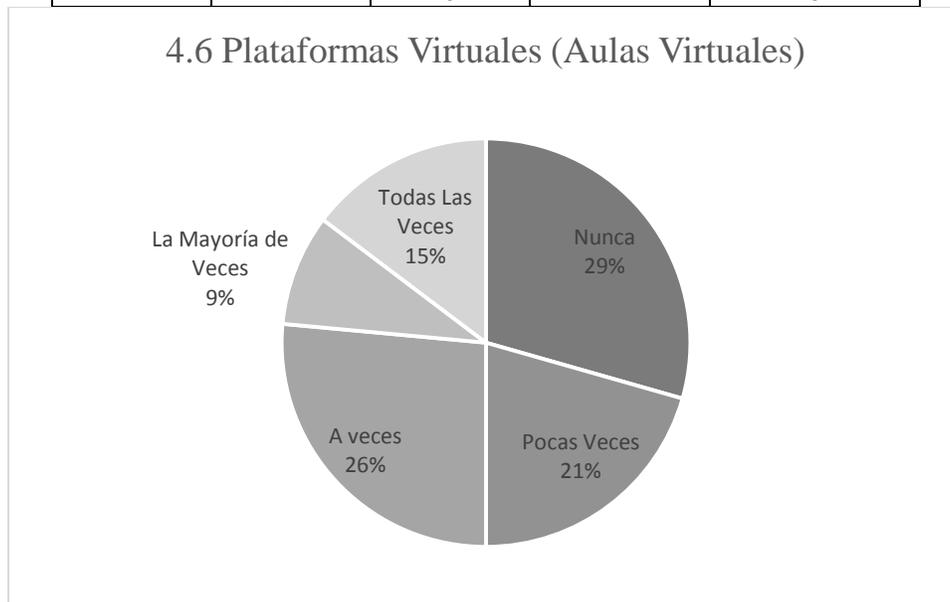


Figura 25 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 4.6 ¿Los estudiantes para aprender sus asignaturas utilizan plataformas Virtuales (Aulas virtuales)?

Dimensión 5: Evaluación

Para evaluar y retro alimentar a sus estudiantes, usted utiliza

Pregunta 5.1 Computadores

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 38 y Figura 26 el porcentaje más alto es el 32% donde se ubican los docentes que pocas veces utilizan los Computadores para evaluar sus asignaturas y el 6% la mayoría de veces lo hacen.

Tabla 38 Resultados obtenidos en la pregunta 5.1 ¿Para evaluar y retro alimentar a sus estudiantes, usted utiliza computadores?

5.1 computadores.				
29%	32%	24%	6%	9%
10	11	8	2	3
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

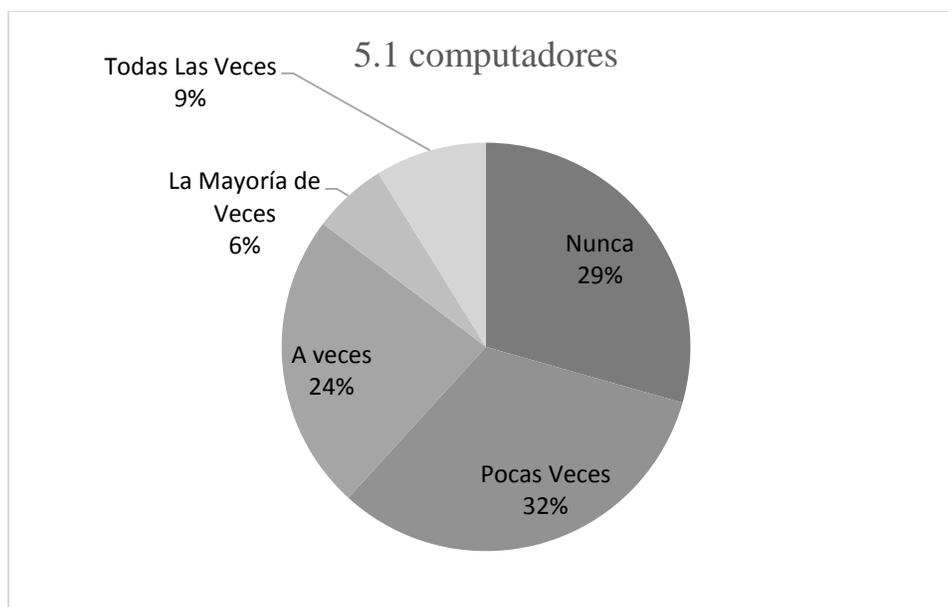


Figura 26 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta

Pregunta 5.2 Internet

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 39 y Figura 27 el porcentaje más alto es el 29% donde se ubican los docentes que nunca y pocas veces utilizan internet para evaluar sus asignaturas y el 6% la mayoría de veces y todas las veces lo hace lo hacen.

Tabla 39 Resultados obtenidos en la pregunta 5.1 ¿Para evaluar y retroalimentar a sus estudiantes, usted utiliza Internet?

5.2 Internet				
29%	29%	29%	6%	6%
10	10	10	2	2
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

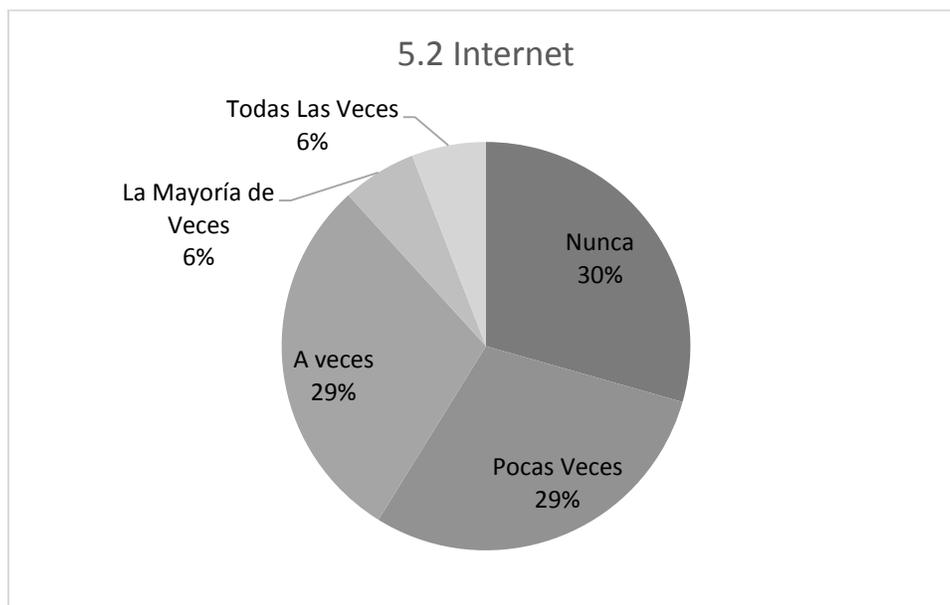


Figura 27 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 5.1 ¿Para evaluar y retroalimentar a sus estudiantes, usted utiliza Internet?

Pregunta 5.3 Plataformas Virtuales Aula virtuales

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 40 y Figura 28 el porcentaje más alto es el 41% donde se ubican los docentes que nunca utilizan las plataformas virtuales (aulas virtuales) para evaluar sus asignaturas y el 3% la mayoría de veces lo hace lo hacen.

Tabla 40 Resultados obtenidos en la pregunta 5.3 ¿Para evaluar y retro alimentar a sus estudiantes, usted utiliza plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)?

5.3 Plataformas Virtuales (Aulas Virtuales)				
41%	29%	18%	3%	9%
14	10	6	1	3
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

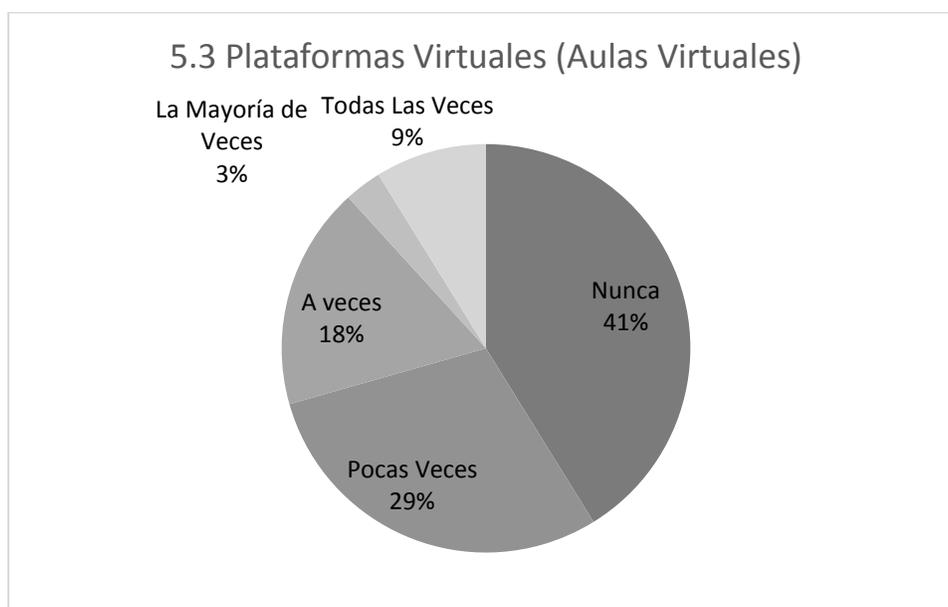


Figura 28 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 5.1 ¿Para evaluar y retro alimentar a sus estudiantes, usted utiliza Internet?

Variable 2 Percepción del Grado de utilidad en los procesos de enseñanza

Dimensión 6: Enseñanza

Considera que el usar las TIC en el proceso de enseñanza de su asignatura le permite

Pregunta 6.1 Que las estrategias didácticas que usted tiene previstas en sus Asignaturas a cargo se puedan desarrollar

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 41 y Figura 29 el porcentaje más alto es el 29% donde se ubican los docentes que a veces consideran que el usar las TIC le permiten que las estrategias didácticas que tienes previstas se puedan desarrollar y el 6% considera que nunca.

Tabla 41 Resultados obtenidos en la pregunta 6.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite que las estrategias didácticas que usted tiene previstas en sus asignaturas a cargo se puedan desarrollar?

6.1 Que las estrategias didácticas que usted tiene previstas en su Asignaturas a cargo se puedan desarrollar				
6%	18%	29%	21%	26%
2	6	10	7	9
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

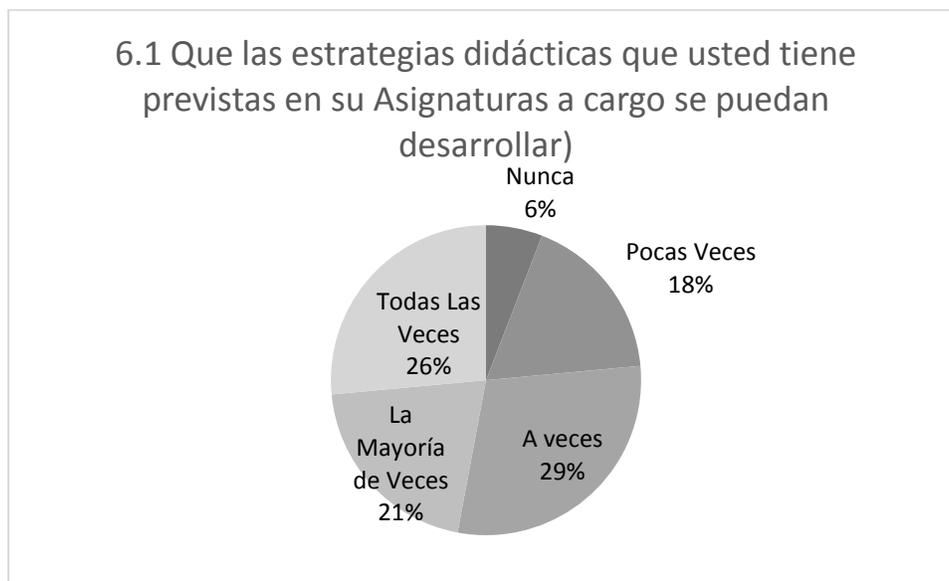


Figura 29 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite que las estrategias didácticas que usted tiene previstas en sus asignaturas a cargo se puedan desarrollar?

Pregunta 6.2 Desarrollar los contenidos de su asignatura

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 42 y Figura 30 el porcentaje más alto es el 26% donde se ubican los docentes que a veces y pocas veces consideran que al usar las TIC le permiten desarrollar los contenidos de sus asignaturas y el 6% considera que nunca.

Tabla 42 Resultados obtenidos en la pregunta 6.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite desarrollar los contenidos de sus asignaturas?

6.2 Desarrollar los contenidos de su asignatura.				
6%	18%	26%	26%	24%
2	6	9	9	8
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

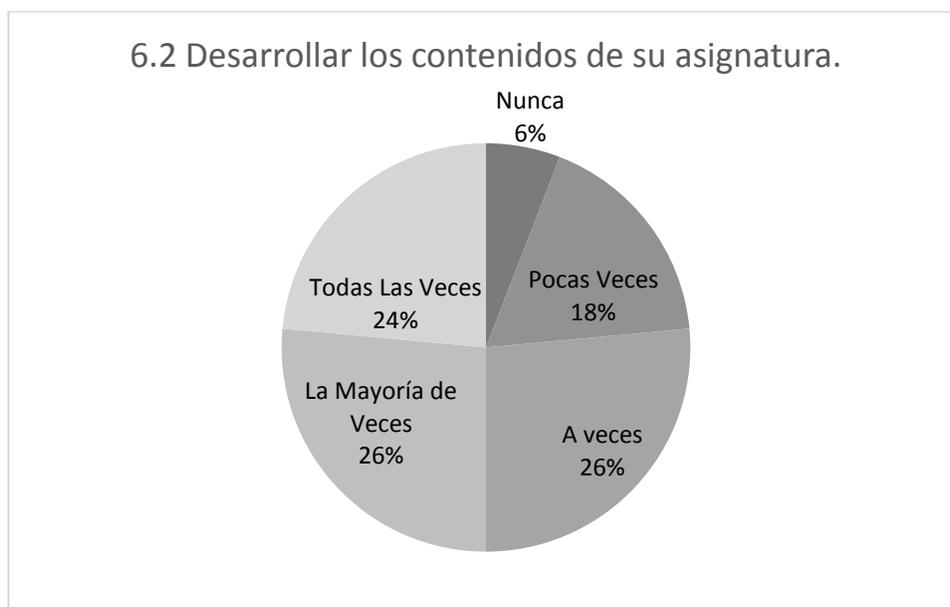


Figura 30 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite desarrollar los contenidos de sus asignaturas?

Pregunta 6.3 La publicación de ayudas Educativas, pertinentes para promover el aprendizaje

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 43 y Figura 31 el porcentaje más alto es el 29% donde se ubican los docentes que todas las veces consideran que el usar las TIC le permiten la publicación de ayudadas educativas, pertinentes para promover el aprendizaje y el 3% considera que nunca.

Tabla 43 Resultados obtenidos en la pregunta 6.3 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite la publicación de ayudas Educativas, pertinentes para promover el aprendizaje?

6.3 La publicación de ayudas Educativas, pertinentes para promover el aprendizaje.				
g	15%	32%	21%	29%
1	5	11	7	10
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

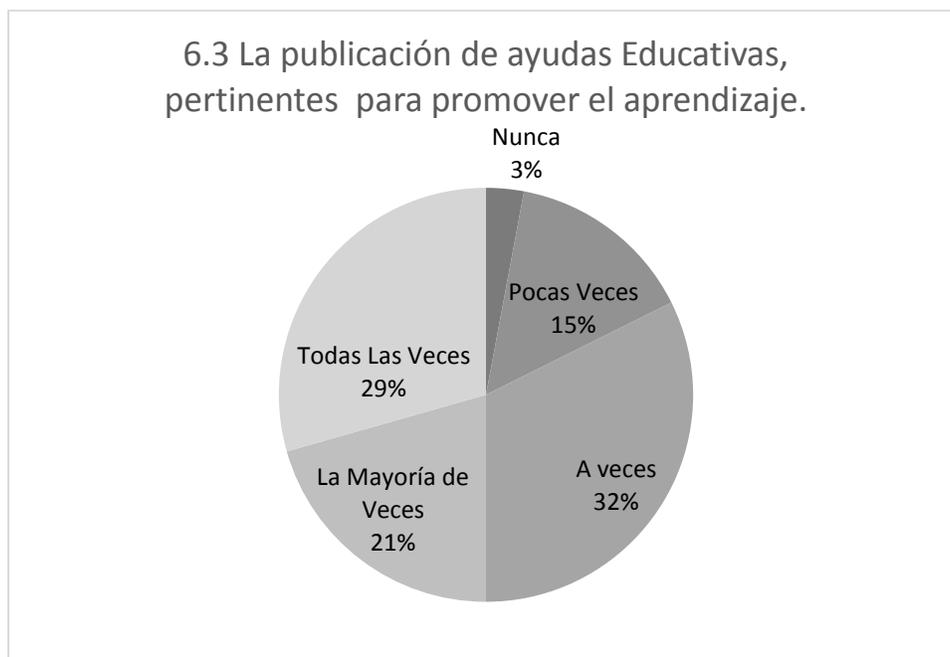


Figura 31 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.3 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite la publicación de ayudas Educativas, pertinentes para promover el aprendizaje?

Pregunta 6.4 Implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 44 y Figura 32 el porcentaje más alto es el 32% donde se ubican los docentes que todas las veces consideran que el usar las TIC le permiten implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su asignatura y el 6% considera que nunca.

Tabla 44 Resultados obtenidos en la pregunta 6.4 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite Implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura?

6.4 Implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura.				
6%	9%	26%	26%	32%
2	3	9	9	11
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

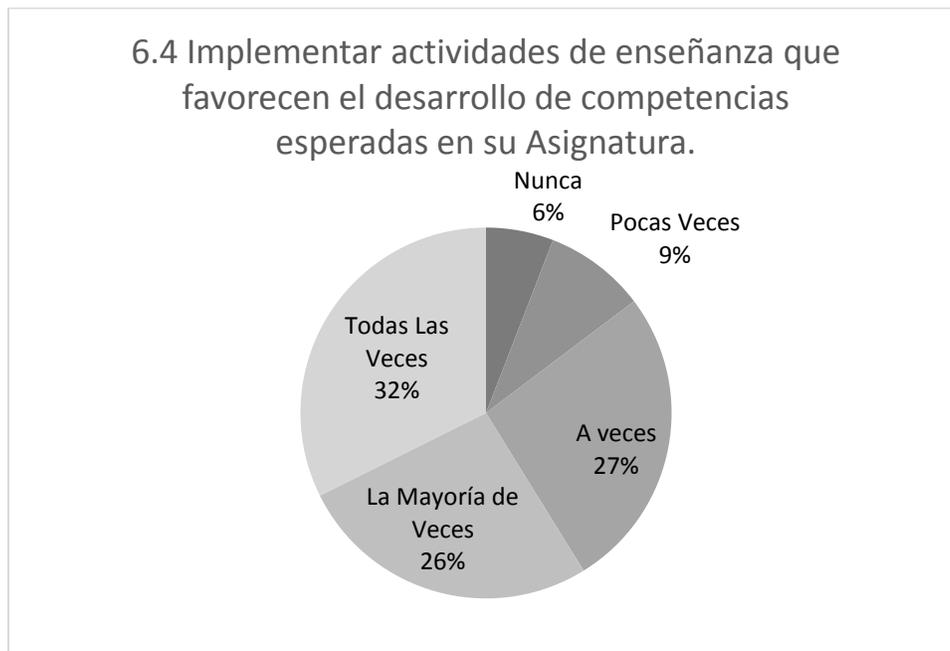


Figura 32 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.4 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite Implementar actividades de enseñanza que favorecen el desarrollo de competencias esperadas en su Asignatura?

Pregunta 6.5 Realizar asesorías académicas a sus estudiantes

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 45 y Figura 33 el porcentaje más alto es el 35% donde se ubican los docentes que todas las veces consideran que el usar las TIC le permiten realizar asesoría académica con sus estudiantes y el 12% considera que nunca.

Tabla 45 Resultados obtenidos en la pregunta 6.5 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite realizar asesorías académicas a sus estudiantes?

6.5 Realizar asesorías académicas a sus estudiantes				
12%	6%	24%	24%	35%
4	2	8	8	12
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5



Figura 33 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.5 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite realizar asesorías académicas a sus estudiantes?

Pregunta 6.6 Permiten desarrollar su metodología

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 46 y Figura 34 el porcentaje más alto es el 35% donde se ubican los docentes que todas las veces consideran que el usar las TIC le permiten desarrollar su metodología y el 9% considera que nunca.

Tabla 46 Resultados obtenidos en la pregunta 6.6 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite desarrollar su metodología?

6.6 Permiten desarrollar su metodología				
9%	12%	24%	21%	35%
3	4	8	7	12
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

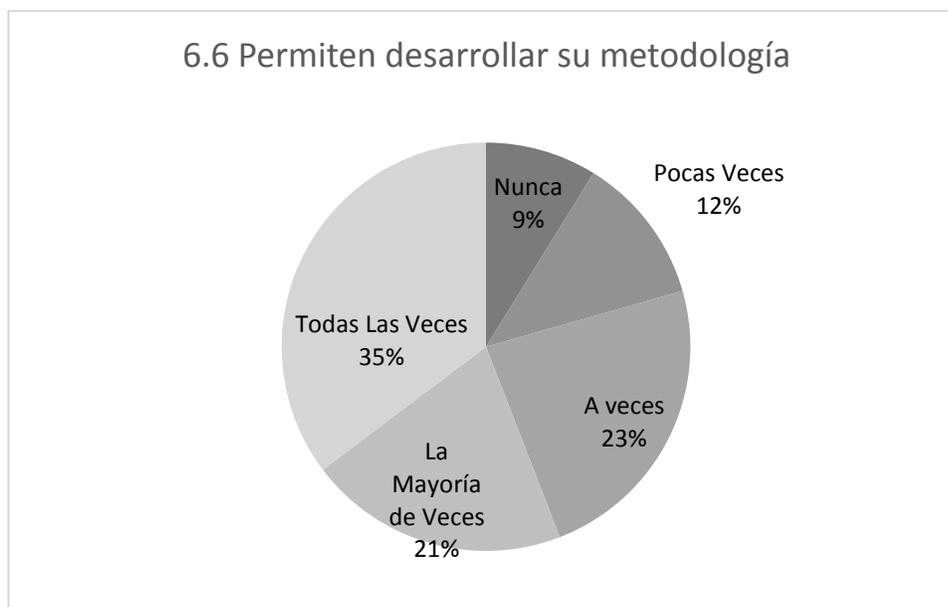


Figura 34 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 6.6 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Enseñanza de su asignatura le permite desarrollar su metodología?

Dimensión 7: Aprendizaje

Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje su asignatura les permite a sus estudiantes

Pregunta 7.1 Desarrollar trabajos colaborativos.

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 47 y Figura 35 el porcentaje más alto es el 35% donde se ubican los docentes que a veces consideran que usar TIC en el aprendizaje le permite desarrollar trabajos colaborativos y el 3% consideran que nunca.

Tabla 47 Resultados obtenidos en la pregunta 7.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes desarrollar trabajos colaborativos??

7.1 Desarrollar trabajos colaborativos.				
3%	6%	35%	29%	26%
1	2	12	10	9
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5



Figura 35 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 7.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes desarrollar trabajos colaborativos?

Pregunta 7.2 Se comuniquen con usted para aclarar dudas.

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 48 y Figura 36 el porcentaje más alto es el 32% donde se ubican los docentes que la mayoría de veces consideran que usar TIC en el aprendizaje les permite a sus estudiantes que se comuniquen con ellos para aclarar dudas y el 15% consideran que nunca.

Tabla 48 Resultados obtenidos en la pregunta 7.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes que se comuniquen con usted para aclarar dudas...?

7.2 Se comuniquen con usted para aclarar dudas.				
15%	6%	18%	32%	29%
5	2	6	11	10
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

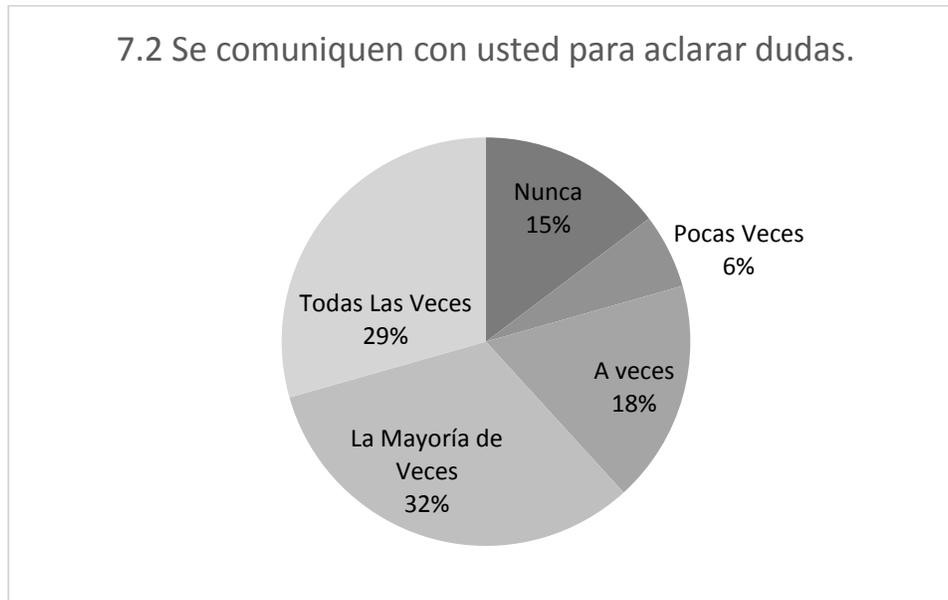


Figura 36 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 7.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes que se comuniquen con usted para aclarar dudas...?

Pregunta 7.3 Enviar tareas y/o trabajos que usted propone

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 49 y Figura 37, el porcentaje más alto es el 32% donde se ubican los docentes que todas las veces consideran que usar TIC en el aprendizaje les permite a sus estudiantes enviar tareas y/o trabajos que ellos y el 6% consideran que nunca.

Tabla 49 Resultados obtenidos en la pregunta 7.3 ¿ Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes, enviar tareas y/o trabajos que usted propone?

7.3 Enviar tareas y/o trabajos que usted propone.				
6%	9%	24%	29%	32%
2	3	8	10	11
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5



Figura 37 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 7.3 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes, enviar tareas y/o trabajos que usted propone?

Pregunta 7.4 Desarrolle habilidades y destrezas, en su asignatura.

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 50 y Figura 38, el porcentaje más alto es el 38% donde se ubican los docentes que todas las veces consideran que usar TIC en el aprendizaje les permite a sus estudiantes desarrollar habilidades y destrezas en su asignatura y el 6% consideran que nunca.

Tabla 50 Resultados obtenidos en la pregunta 7.4 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes Desarrolle habilidades y destrezas, en su asignatura?

7.4 Desarrolle habilidades y destrezas, en su asignatura.				
6%	9%	15%	32%	38%
2	3	5	11	13
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5



Figura 38 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 7.4 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Aprendizaje de su asignatura les permite a sus estudiantes Desarrolle habilidades y destrezas, en su asignatura?

Dimensión 8: Evaluación

Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite

Pregunta 8.1 La evaluación de sus asignaturas

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 51 y Figura 39, el porcentaje más alto es el 35% donde se ubican los docentes que a veces consideran que usar TIC en la evaluación de sus estudiantes le permite evaluar sus asignaturas con sus estudiantes y el 6% consideran que nunca.

Tabla 51 Resultados obtenidos en la pregunta 8.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite la evaluación de la asignatura?

8.1 La evaluación de su asignatura.				
6%	9%	35%	24%	26%
2	3	12	8	9
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

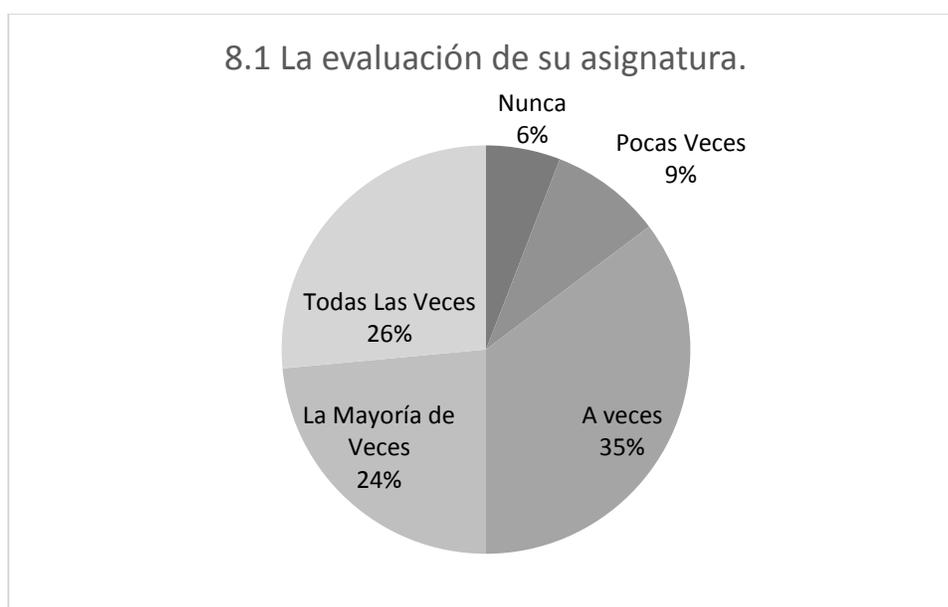


Figura 39 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 8.1 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite la evaluación de sus asignaturas?

Pregunta 8.2 Diseñar estrategias de evaluación.

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 52 y Figura 40, el porcentaje más alto es el 35% donde se ubican los docentes que todas veces consideran que usar TIC en la evaluación de sus estudiantes le permite diseñar estrategias de evaluación y el 9% consideran que nunca.

Tabla 52 Resultados obtenidos en la pregunta 8.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite diseñar estrategias de evaluación?

8.2 Diseñar estrategias de evaluación.				
9%	3%	29%	24%	35%
3	1	10	8	12
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

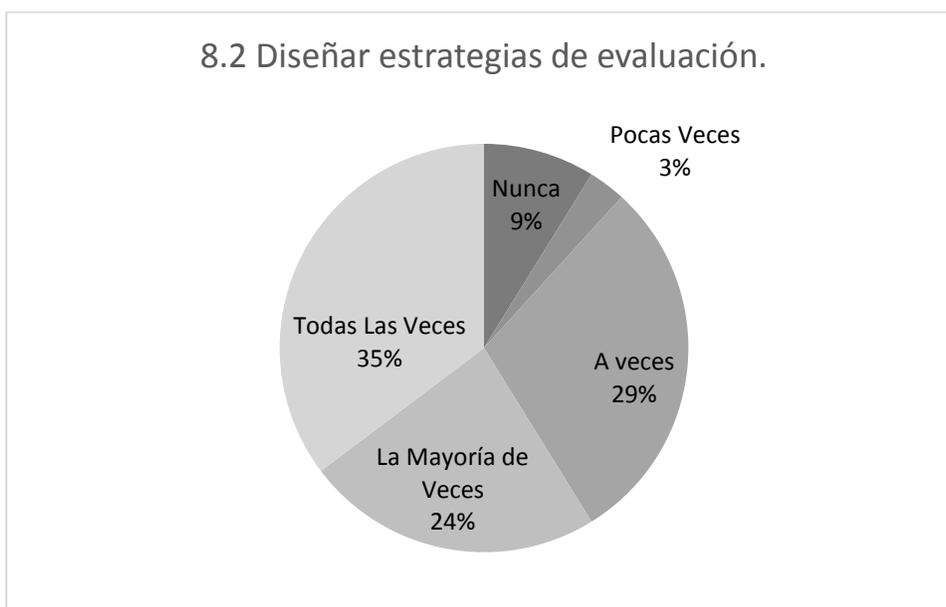


Figura 40 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 8.2 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite diseñar estrategias de evaluación?

Pregunta 8.3 Realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes

Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 53 y Figura 41, el porcentaje más alto es el 29% donde se ubican los docentes que todas veces consideran que usar TIC en la evaluación de sus estudiantes realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes y el 6% consideran que nunca.

Tabla 53 Resultados obtenidos en la pregunta 8.3 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes?

8.3 Realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes				
6%	6%	32%	26%	29%
2	2	11	9	10
Nunca	Pocas Veces	A veces	La Mayoría de Veces	Todas Las Veces
1	2	3	4	5

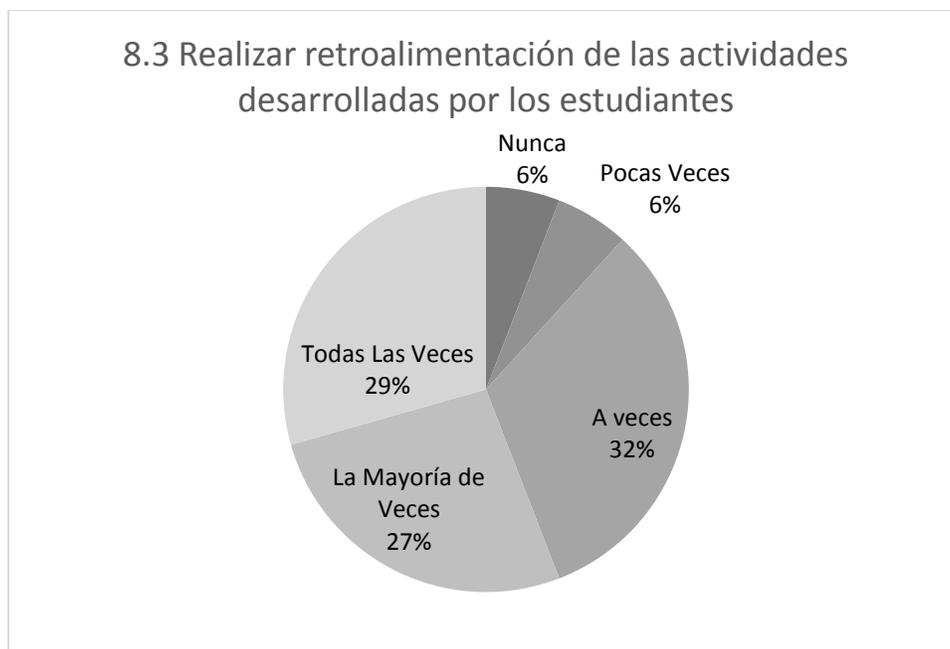


Figura 41 Gráfico de los resultados obtenidos en la pregunta 8.3 ¿Considera que el usar las TIC en el proceso de Evaluación de los estudiantes le permite realizar retroalimentación de las actividades desarrolladas por los estudiantes?

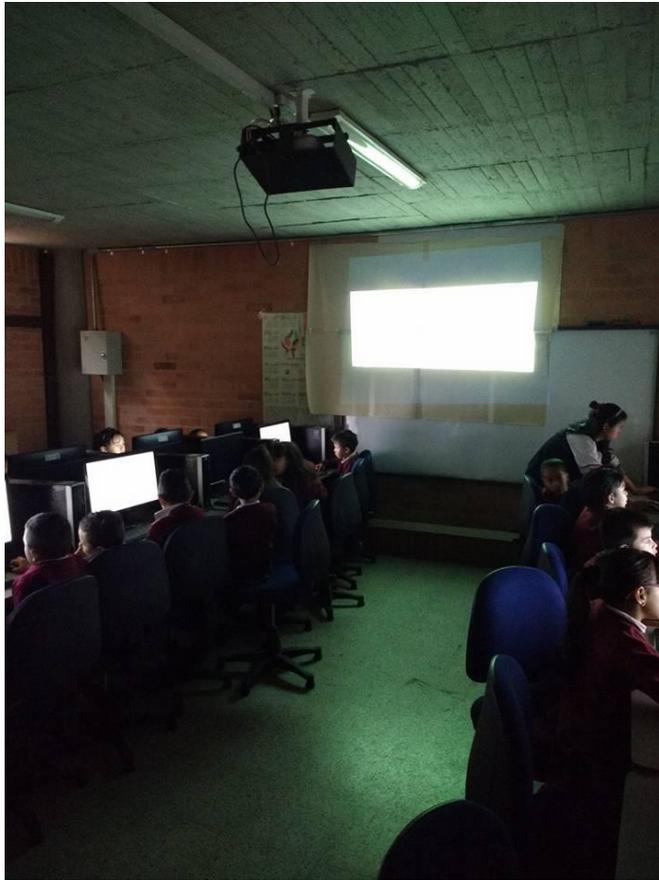
Anexo 5: Fotos de la Institución



Colegio "Ciudad De Bogotá"



Salón de Informática y Tecnología Bachillerato



Salón Informática y Tecnología Primaria



Docentes Informática y Tecnología 2014

Anexo 6: Validación de Expertos

Instrumento Para La Validación				
Criterios	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Suficiencia (Los Items bastan para obtener la medición)	X			
Coherencia (los items tienen relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo)	X			
Relevancia (los items tienen relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo)	X			
Ciudadad (los items se comprenden fácilmente)		X		

Observaciones:
 Se presentó en 3 momentos el instrumento, se sugirieron modificaciones como la disminución de preguntas y adición de una nueva.
 En la última revisión, se presentan las modificaciones acordes a las observaciones, considero viable y adecuado el instrumento, puesto que cumple para la finalidad de la investigación que consiste en determinar relación entre el uso de TIC y la percepción de utilidad en los procesos de enseñanza en docentes de un colegio Distrital de Bogotá.

Validado por: Vivian Andrea Garcia Balaguera Docente Investigadora División de Ingenierías Universidad Santo Tomas	Documento de Identidad 52437232 Bogota
Formación Académica: Doctorado en Educación	
Correo electrónico: yviangarcia@usantotomas.edu.co	
Firma: 