

Leyvi Yojana Juárez López

Uso de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la sede de Coatepeque de la Facultad de Humanidades, universidad de San Carlos de Guatemala.

Asesor: Doctora María Ileana Cardona Monroy



**FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

Guatemala, septiembre 2017

Leyvi Yojana Juárez López

Uso de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la sede de Coatepeque de la Facultad de Humanidades, universidad de San Carlos de Guatemala.

Asesor: Doctora María Ileana Cardona Monroy



**FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

Guatemala, septiembre 2017

Este informe fue presentado por la autora como trabajo de tesis, requisito previo a optar al grado académico de Maestra en Docencia Universitaria.

Guatemala, septiembre de 2017.

Índice

Contenido

RESUMEN	I
INTRODUCCIÓN	II
CAPÍTULO I: GENERALIDADES.....	1
1.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	1
MODALIDADES EDUCATIVAS.....	1
1.2. TEMA	1
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.4. JUSTIFICACIÓN	2
1.5. ALCANCES Y LÍMITES	3
1.5.2. Límites.....	4
1.6. OBJETIVOS.....	4
1.6.1. <i>Objetivo general</i>	4
1.6.2. <i>Objetivos específicos</i>	5
1.7. METODOLOGÍA	5
5. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	8
CALCULA EL TAMAÑO DE TU MUESTRA:.....	8
6. <i>Estrategias de recolección de datos</i>	9
7. <i>Estrategias de análisis de datos</i>	9
8. <i>Procedimiento</i>	9
Variables.....	12
OBJETIVO.....	12
VARIABLE.....	12
INSTRUMENTO	12
PREGUNTA DOCENTES	12
PREGUNTA ESTUDIANTES.	12
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	14
2.1. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.....	14
2.1.1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y SU RELACIÓN CON LA SOCIEDAD.....	14
2.2. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)	16
a) <i>aprender a conocer</i>	17
b) <i>aprender a hacer</i>	17
c) <i>aprender a vivir juntos</i>	17
d) <i>aprender a ser</i>	17
2.3. LAS TIC EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.....	18
2.3.1. <i>La transmisión de la información a lo largo de la historia</i>	19
2.3.2. <i>Integración de las TIC en la educación</i>	21
2.3.4. <i>La pedagogía y las TIC</i>	22
2.3.5. <i>La computadora es una herramienta potencial de aprendizaje</i>	23
2.4. EL USO EFECTIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA.....	24
2.4.1. <i>Competencias del docente en el uso de la TIC</i>	25
2.4.2. <i>Las TIC para desarrollar el pensamiento crítico</i>	25
2.4.3. <i>Nuevas perspectivas para la formación</i>	26

2.4.4. <i>Las TIC como Herramienta Constructivista</i>	27
2.4.5. <i>El impacto de las TIC, en la calidad educativa</i>	28
2.5. APLICACIONES INFORMÁTICAS CON FINES PEDAGÓGICOS.....	28
2.5.1. <i>Redes informáticas</i>	34
2.6. LAS TIC COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE.....	35
2.6.1. <i>Las redes en la enseñanza flexible</i>	36
2.6.2. <i>Tecnología Informática</i>	37
2.6.3. <i>Entornos virtuales de aprendizaje</i>	37
2.6.4. <i>Utilización de navegadores</i>	41
2.6.5. <i>Herramientas tecnológicas</i>	41
2.7. CONTEXTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.....	47
CAPITULO III. SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	53
3.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	53
RESULTADOS DE ENCUESTA REALIZADA A ESTUDIANTES	53
PREGUNTA 1.....	53
PREGUNTA 6.....	58
PREGUNTA 7.....	59
PREGUNTA 9.....	61
PREGUNTA 10.....	62
RESULTADOS DE ENCUESTA REALIZADA A DOCENTES	63
PREGUNTA 1.....	63
PREGUNTA 2.....	64
PREGUNTA 3.....	65
PREGUNTA 5.....	67
PREGUNTA 7.....	69
PREGUNTA 8.....	70
PREGUNTA 9.....	71
PREGUNTA 10.....	72
CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
4.1. CONCLUSIONES.....	76
4.2. RECOMENDACIONES.....	77
BIBLIOGRAFÍA	86
ANEXO 1	89
SUMINISTROS Y EQUIPO	89
ANEXO 2	90
RECURSOS HUMANOS	90
ANEXO 3	91
DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES Y UNIDAD DE ANÁLISIS	91
ANEXOS 4	93
DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES Y UNIDAD DE ANÁLISIS	93
ANEXO 5	95
DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES Y UNIDAD DE ANÁLISIS	95

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES SEDE COATEPEQUE, QUETZALTENANGO.	97
ENCUESTA PARA LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES SEDE COATEPEQUE, QUETZALTENANGO.	100
ANEXO 8	103
GUÍA DE OBSERVACIÓN EN EL AULA Y EL USO DE LAS TIC: COMPETENCIAS Y HABILIDADES DIGITALES.....	103

Resumen

La investigación titulada Uso de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la sede de Coatepeque de la Facultad de Humanidades, universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como objetivo analizar cuál es el uso que le dan los docentes a las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto implicó describir cuáles son las herramientas tecnológicas que aplican los docentes y estudiantes en el proceso de formación académica, determinar en qué medida los docentes utilizan las herramientas tecnológicas dentro de su planificación cómo apoyo didáctico en el salón de clases, establecer los beneficios que brindan las TIC a los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo, no experimental, con un alcance descriptivo y diseño transversal, también llamado transaccional, la población que se seleccionó para este estudio fue de veintidós docentes y ciento cuarenta y nueve estudiantes del VIII y XIX, ciclo de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Las técnicas que se utilizaron fue la encuesta y la observación; los resultados evidenciaron que los docentes no aplican como apoyo didáctico las múltiples y variadas herramientas que brindan las TIC. Y no aprovechan las habilidades del estudiante. Se reflejó que las únicas herramientas de la Web 2.0 que conocen son: correo electrónico, Chat, Messenger y el Facebook como redes sociales. Que no las utilizan como colaboración del aprendizaje, sino como entretenimiento.

A partir de los resultados se generó una propuesta que consiste en que los docentes reciban capacitaciones sobre el uso de los recursos tecnológicos y así conocerlos para aplicarlos en el salón de clases. Con esto se contribuirá a que los estudiantes tengan ambientes de aprendizaje abiertos que les faciliten la obtención del conocimiento, pero sobre todo que sean autodidactas para alcanzar un aprendizaje significativo.

Palabras claves: herramientas tecnológicas, recursos didácticos, educación, aprendizaje, pedagogía.

Introducción

La presente investigación titulada uso de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la sede de Coatepeque de la Facultad de Humanidades, universidad de San Carlos de Guatemala, surge de la necesidad de mantenerse al día con los diferentes avances que en materia de tecnología se han venido desarrollando a lo largo del tiempo. Enfocándose en la importancia que tiene el incluirlas en el proceso educativo, poniendo de manifiesto la necesidad de mejorar la parte pedagógica como apoyo a los estudiantes y sus aprendizajes en contextos de diversidad, heterogeneidad y contemporaneidad, para mejorar continuamente.

La actualización de los docentes constituye una parte relevante, que se presenta como una reflexión para un diseño centrado en atender nuevos conocimientos, el cual logre competencias que le permitan al estudiante ambientes educativos abiertos que acompañen el desarrollo de la formación académica.

Esta investigación hace relevancia a la importancia del uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes, para desempeñar adecuadamente el rol que juega dentro de un aprendizaje significativo, Se inicia con una descripción de las generalidades del trabajo tales como: la línea de investigación para la elección del tema o el planteamiento del problema, el cual establece que el uso de las TIC, en el proceso educativo de los estudiantes es relevante para el desarrollo de capacidades y habilidades.

La justificación se realizó con base a lo propuesto por Hernández, R., Fernández, C & Baptista, M. (2014). Propone cinco criterios que benefician a la investigación, por medio de ellos se establece evaluar la utilidad del estudio propuesto, los cuales, evidentemente servirán para afirmar las respuestas de una manera positiva y satisfactoria y así más sólidas serán las bases de la investigación los cuales son: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico, utilidad y metodológica.

Se presentan los objetivos, los cuales están relacionados directamente con el problema que se investigó, y que constituyeron la base para fortalecer, analizar y describir el fenómeno estudiado. Se abordaron algunos aspectos generales que se tomaron en cuenta en este proceso de investigación entre ellos: los alcances y límites, el diseño de la investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo, no experimental, transeccional o transversal, con un alcance descriptivo.

Las técnicas para la recolección de datos fueron la encuesta y la observación, se definen las características de la población como unidad de análisis así como las estrategias para llevar a cabo la recolección y análisis de datos. La fundamentación teórica se elaboró de acuerdo con la revisión bibliográfica, y los antecedentes generales que permitieron conocer el problema. En primera instancia, se da a conocer temas de interés como la sociedad de la información, internet como principal exponente y sus recursos didácticos.

Se procedió a la realización del trabajo de campo, se elaboraron las gráficas y se describió el proceso de observación. Así mismo, se presentan las conclusiones y recomendaciones que surgen como resultado del proceso de investigación, se indica la importancia del uso de las herramientas tecnológicas en los docentes de la universidad de San Carlos de Guatemala.

El presente trabajo de investigación se realizó con el propósito de contribuir a los fenómenos existentes en el ámbito educativo con relación a la tecnología y como parte de las actividades por desarrollar para culminar los estudios de Posgrado en Docencia Universitaria, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Capítulo I: Generalidades

1.1. Línea de Investigación

Modalidades educativas

1.2. Tema

Uso de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la sede de Coatepeque de la Facultad de Humanidades, universidad de San Carlos de Guatemala.

1.3. Planteamiento del problema

Las tecnologías de la información y la comunicación, han cambiado el modo en que las personas trabajan, se relacionan y aprenden. Los estudiantes de la actual sociedad, codifican la información y la procesan en forma inmediata a través de las tecnologías, en aprovechamiento a estos impresionantes cambios y la forma en que se interrelacionan, en muchos países del mundo, las instituciones que se encargan de reglamentar la educación, han incorporado las TIC dentro del sistema educativo.

González, manifiesta que “Las nuevas tecnologías han demandado transformaciones en la pedagogía que implican cambios de actitudes para transmitir y asimilar el conocimiento.” (2007, pág. 8) Actualmente el proceso de adquisición del conocimiento y desarrollo de habilidades en los estudiantes en un porcentaje mayor se realiza por medio del uso de la tecnología virtual, sin duda alguna se ha convertido en parte de los procesos de aprendizaje.

A pesar de las constantes demandas educativas y las exigencias del currículo profesional; en décadas marcadas por los avances tecnológicos, el docente de esta sede universitaria sigue utilizando métodos tradicionales, centrados en la transmisión del conocimiento y el estudiante el receptor pasivo del conocimiento, donde impera la palabra hablada y el material didáctico convencional. Las causas que generan este problema se debe a que la mayoría de catedrático son migrantes en la tecnología y el simple hecho de usarlas les causa rechazo.

Definitivamente la formación sistemática del alumno va encaminada al perfil profesional del docente, siendo este el principal responsable de suministrar el medio de consolidar conocimientos de forma clara, adaptada a las necesidades y características del estudiante. Como dice Colás “El nivel educativo de una sociedad informacional se mide ante todo por las capacidades y aptitudes que las personas tienen en relación al espacio electrónico, es decir, por el grado de alfabetización digital y de capacitación informacional que poseen.” (2001, pág. 288)

La solución a este problema es el cambio de la sistematización en el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio del uso de material didáctico virtual que facilite la

interacción entre docente y estudiante a lo que permitirá que se preparen de acorde a las exigencias laborales, para introducirse en un mundo competitivo que cada vez es más exigente.

Esta investigación partiendo de lo anteriormente planteado parte de las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cuál es el uso de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la sede de Coatepeque de la Facultad de Humanidades, universidad de San Carlos de Guatemala?
2. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que aplican los docentes en el proceso de formación académica?
3. ¿En qué medida los docentes utilizan las herramientas tecnológicas dentro de su planificación cómo apoyo didáctico en el salón de clases?
4. ¿Cuáles son los beneficios que brindan las TIC a los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
5. ¿Cuál sería el beneficio de diseñar una propuesta de formación para los docentes y estudiantes en el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

1.4. Justificación

La Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección Coatepeque, como toda institución, tiene variedad de recursos humanos, con diferencia de sexo, edad, preparación académica, creencias, etc. Por ser una institución de índole educativa, requiere que los docentes estén actualizados para que la transmisión del conocimiento vaya enfocada con una concepción filosófica totalmente diferente de años atrás.

Por lo anterior, el papel del docente del siglo XXI, juega un gran protagonismo, donde la aplicación de la metodología didáctica debe ser acorde a los avances del actual siglo ante todo de las necesidades y naturaleza del estudiante, con el fin que el proceso enseñanza-aprendizaje, sea traducido de una manera sencilla al cambio digital que los alumnos han percibido del tiempo.

Hernández. R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). Proponen cinco criterios que benefician a la investigación y que fueron tomados para justificar este proceso, por medio de ellos se establece evaluar la utilidad del estudio propuesto, los cuales, evidentemente servirán para afirmar las respuestas de una manera positiva y

satisfactoria y así más sólidas serán las bases de la investigación. A continuación se mencionan los cinco criterios:

Conveniencia. Los resultados del estudio sobre el uso de las TIC, pretenden dar una orientación a la universidad de San Carlos de Guatemala sede Coatepeque, sobre la utilización de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cobo, se refiere que “un nuevo paradigma de aprendizaje y desarrollo del capital humano, especialmente relevante en el marco del siglo XXI.” (2011, pág. 25). Los jóvenes estudiantes dependen cada vez más de las tecnologías y la actual sociedad del conocimiento hace de cualquier actividad humana un proceso natural y en educación exige que los nuevos paradigmas pedagógicos dentro del currículo, se formule una nueva visión sobre el papel del docente y los roles que estos deben asumir en cuanto al uso de la tecnología como apoyo didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Relevancia social. Por medio de las conclusiones de esta investigación se le dará a conocer a la sociedad sancarlista como está el uso de las TIC, en el aprendizaje de los estudiantes y se responderá a un problema detectado en la sección, de la Facultad de Humanidades de la universidad de San Carlos de Guatemala.

Implicaciones prácticas. Se aportarán recomendaciones para el uso de los recursos tecnológicos en los docentes, beneficiando el aprendizaje de los estudiantes, para que se usen las herramientas tecnológicas en las prácticas docentes y que las clases que se impartan impacten de manera favorable el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que la educación universitaria en las últimas décadas se ha caracterizado como el principal soporte en la preparación académica y las expectativas son esperanzadoras en obtener mejoras a la calidad humana, en un mundo donde la competitividad y la virtualización, son las competencias que exigen laboralmente.

Valor teórico. Esta investigación ayudará a saber cuál es el uso que se le da a las herramientas tecnológicas en las diferentes prácticas docentes que se llevan a cabo con los docentes y estudiantes del segundo semestre del plan sabatino de la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades, de la universidad de San Carlos de Guatemala del municipio de Coatepeque departamento de Quetzaltenango.

Utilidad metodológica. La información recolectada ayudará a la formulación de las recomendaciones para mejorar el uso de las TIC en el salón de clases.

1.5. Alcances y límites

1.5.1. Alcance

El presente estudio permite identificar el uso de la tecnología dentro de las competencias como apoyo en el proceso de los estudiantes de la Licenciatura en

Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala del Municipio de Coatepeque Departamento de Quetzaltenango.

Los resultados obtenidos, válidos para la Facultad de Humanidades y para la sociedad web, que los consulte o cite. No se consideró a los estudiantes de la Carrera de Profesorado de Enseñanza Media y Técnico en pedagogía y Administración Educativa, puesto que apenas inician la carrera y los resultados de esta muestra sesgarían la confiabilidad.

1.5.2. Límites

El problema planteado se limita en los siguientes ámbitos:

1.5.2.1. Ámbito geográfico

Se llevó a cabo en la sede departamental del municipio de Coatepeque de la universidad de San Carlos de Guatemala, ubicada en la 3^a. Ave. Final zona 4 Barrio Colombita Coatepeque Quetzaltenango.

1.5.2.2. Ámbito institucional

- Facultad de Humanidades - USAC-
- Departamento de Educación.

1.5.2.3. Ámbito personal

El estudio comprende a estudiantes y docentes de la sección departamental de Coatepeque de la Facultad de Humanidades.

1.5.2.4. Ámbito temporal

Está comprendido del 15 de agosto de 2015 al 16 de febrero de 2017.

1.5.2.5. Ámbito de investigación

Esta investigación no implica el estudio de alfabetización informacional en la dimensión docente, sin embargo establece los fundamentos para realizar una segunda investigación que implique desarrollar en otros, las habilidades obtenidas en un proceso previo de formación.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Analizar cuál es el uso de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la sede de Coatepeque de la Facultad de Humanidades, universidad de San Carlos de Guatemala.

1.6.2. Objetivos específicos

- 1.6.2.1. Describir cuáles son las herramientas tecnológicas que aplican los docentes en el proceso de formación académica.
- 1.6.2.2. Determinar en qué medida los docentes utilizan las herramientas tecnológicas dentro de su planificación como apoyo didáctico en el salón de clases.
- 1.6.2.3. Establecer los beneficios que brindan las TIC a los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 1.6.2.4. Diseñar una propuesta de formación para los docentes y estudiantes en el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

1.7. Metodología

Este estudio utilizó un enfoque cuantitativo, para determinar resultados numéricos utilizando la técnica de la encuesta, a lo que (2014) Hernández, R. et al. (2014) Explica que cada etapa desarrollada en la investigación, precede a la siguiente y no se pueden eludir pasos. Significa que se parte de una idea que va acotándose y una vez delimitada, se derivan objetivos, preguntas de investigación, se revisa la literatura, se construye un marco o una perspectiva teórica.

De las preguntas se establecieron y determinaron variables; se midieron variables en un determinado contexto; se analizaron las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos y se extrajo una serie de conclusiones.

Diseño de la investigación: No experimental transversal. Se acuñó a este diseño porque la técnica permitió al investigador observar lo que ocurre de forma natural, sin intervenir y transversal porque las variables son identificadas en un punto en el tiempo y las relaciones entre las mismas son determinadas.

Alcances descriptivo, porque “Se buscó especificar las propiedades, características y los perfiles de personas que se sometieron a un análisis.” (pág 80). Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información. El cual consiste en que el investigador describe fenómenos, situaciones, contextos y sucesos. Esto ayuda a saber cómo son y cómo se manifiestan los fenómenos estudiados.

Definición operacional de las variables

Objetivo específico No. 1

Variables cuantitativas: Uso de herramientas tecnológicas y Proceso de enseñanza y aprendizaje.

Instrumento de recolección de datos: test

Técnica: cuestionario Escala de Likert

Tabla 1. Operacionalización de variables cuantitativas

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítem
Uso de herramientas tecnológicas.	Utilizar información. Buscar recursos. Desarrollar procesos.	<ul style="list-style-type: none">• Utiliza materiales didácticos digitales.• Busca recursos didácticos que colaboren en el proceso educativo.• Usa las TIC en la realización de tareas para el desarrollo de habilidades y capacidades.	1-7
Proceso de enseñanza aprendizaje.		<ul style="list-style-type: none">• Brinda los beneficios las TIC en la enseñanza.• Capta los recursos de las TIC en su vida cotidiana.• Busca interactividad y motivación entre docente y estudiante.	8-10

	Niveles	Porcentajes de respuesta	
Grado o nivel del logro de las TIC.	Totalmente en desacuerdo.	0 %	Aplica a todos los ítem.
	En desacuerdo.	1-25 %	
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	25-50 %	
	De acuerdo.	50-80 %	
	Totalmente de acuerdo.	80-100 %	

Técnicas: guía de observación

Tabla 2. Operacionalización de variables cuantitativas

Variable	Dimensiones	Indicadores de guía de observación	Ítem
Uso de herramientas tecnológicas.	Computadora.	Herramientas.	1-5
	Internet.	Habilidad del desempeño en el aula.	1-6
	Herramientas para generar y potenciar los aprendizajes en el aula	Niveles	1-5

Fuente: Elaboración propia

5. Población y muestra

Población

Para esta investigación la población está formada por ciento setenta y un estudiantes matriculados que comprenden:

- 78 estudiantes del ciclo XIII que comprenden el primer semestre
- 71 del ciclo XIX del segundo semestre de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad San Carlos de Guatemala del Municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango
- y 22 docentes que les imparten clases del plan sabatino.

Muestra

Tamaño de muestra:

Tamaño de la población:	<input type="text" value="171"/>
Nivel de confianza (%):	<input type="text" value="95"/>
Margen de error (%):	<input type="text" value="5"/>
Tamaño de la muestra: 119	

Según los datos obtenidos la muestra para la investigación es de 119 estudiantes y docentes del plan sabatino de la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa del ciclo VIII y XIX de la universidad de San Carlos de Guatemala del municipio de Coatepeque departamento de Quetzaltenango.

Según los resultados estadísticos el margen de error fue el 5%. La muestra significativa es de 119 sujetos que fueron el final de la población investigada y ellos aportaron la información necesaria para la investigación.

6. Estrategias de recolección de datos

Datos cuantitativos

Los datos cuantitativos se recolectaron mediante la aplicación del test del escalamiento de Likert este método fue desarrollado por Rensis Likert en 1932; sin embargo, se trata de un enfoque vigente y bastante popularizado.

Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala.

A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones. (Hernández, R. et al. 2014 p. 221).

Datos cualitativos

Los datos cualitativos se obtuvieron mediante estudio documental en fuentes confiables, la aplicación de la técnica de la observación fue por medio de una guía de observación y análisis dirigida a los docentes del primero y segundo semestre de la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

7. Estrategias de análisis de datos

Se utilizó la estrategia de interpretación para el diseño cualitativo y la estrategia de análisis de los resultados estadísticos para los datos cuantitativos.

Posteriormente, a partir de la triangulación concurrente se procedió a realizar la vinculación de los mismos para establecer inferencias con el fin de obtener consistencia interpretativa, congruentes con la evidencia presentada. (Tashakkori y Teddlie (2008), citados por Hernández, R. et al. (2010).

8. Procedimiento

- Se planteó el problema que determinó preponderante la aplicación del enfoque cuantitativo en la investigación, puesto que fue preciso identificar cuáles es el uso de las herramientas didácticas (cualitativo) y a su vez, cuál es el grado en que estas se desarrollan (cuantitativo), según la introducción de la tecnología a las aulas propuesta en la educación.
- El análisis de cada dato no se construyó sobre la base del otro análisis.

- Los resultados de ambos tipos de análisis no fueron consolidados en la fase de recolección sino hasta en la fase de interpretación, es decir, ambos datos fueron recolectados y analizados de manera separada.
- Después de la recolección e interpretación de los datos, se efectuó la integración de conclusiones y recomendaciones.

Cuadro de docentes que imparten clases en el ciclo VIII y XIX del primer y segundo semestre de la Licenciatura en Pedagogía y Educación Educativa de la FAHUSAC Sede Coatepeque, Quetzaltenango.

DOCENTES UNIVERSITARIOS		
HOMBRES	MUJERES	TOTAL
12	10	22

Fuente: Información extraída de la coordinación de la Sede de Coatepeque.

Alumnos inscritos el ciclo VIII del primer semestre de la Licenciatura en Pedagogía y Educación Educativa de la FAHUSAC Sede Coatepeque, Quetzaltenango.

Inscritos	Mujeres	Hombres	Total
78	60	18	78

Fuente: Información extraída de la coordinación de la Sede de Coatepeque.

Alumnos inscritos el ciclo XIX del segundo semestre de la Licenciatura en Pedagogía y Educación Educativa de la FAHUSAC Sede Coatepeque, Quetzaltenango.

Inscritos	Mujeres	Hombres	Total
71	58	13	71

Fuente: Información extraída de la coordinación de la Sede de Coatepeque.

Rango de edad de los estudiantes y docentes que forman la población por edad y género del ciclo VIII y XIX del primer y segundo semestre de la Licenciatura en Pedagogía y Educación Educativa de la FAHUSAC Sede Coatepeque, Quetzaltenango.

Rango de edad	Mujeres	Hombres	Total
19-25 años	16	32	48
26-35 años	19	41	60
36-55 años	13	38	51
Total	48	123	171

Fuente: Información extraída de la coordinación de la Sede de Coatepeque.

Variables

Las variables son propiedades que cambian y son medibles al observar. Para esta investigación se utilizaron las siguientes variables:

Objetivo	Variable	Instrumento	Pregunta docentes	Pregunta estudiantes.
Describir cuales son las herramientas tecnológicas que aplican los docentes y estudiantes en el proceso de formación académica.	Uso de herramientas tecnológicas.	Encuesta Observación	1-2-3-4	1-2-3-4
Determinar en que medida los docentes utilizan las herramientas tecnológicas dentro de su planificación, como apoyo didáctico en el salón de clases	Uso de herramientas tecnológicas.	Encuesta	5-6-7	5-6-7
Establecer los beneficios que brindan las TIC a los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Procesos de enseñanza-aprendizaje.	Observación Encuesta	8	8
Diseñar una propuesta de formación para los	Procesos de enseñanza-	Observación		

docentes y estudiantes en el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.	aprendizaje.	Encuesta	9-10	9-10
---	--------------	-----------------	------	------

Fuente: Elaboración propia de la triangulación.

Capítulo II. Fundamentación Teórica

2.1. Herramientas tecnológicas

La educación universitaria en las últimas décadas se ha caracterizado como el principal soporte preparación académica. Donde las expectativas son esperanzadoras en obtener mejoras a la calidad humana.

Desde un punto de vista educativo, se puede ver el modelo pedagógico usado por el nivel educativo, la tecnología digital donde esta ha sido una demanda muy grande a la educación, todo se ha ido innovando y aparecen nuevas formas de insertar las didácticas o modelos innovadores.

Por otro lado la tecnología digital ha venido a mejorar la calidad de la vida de las personas y poder ser eficientes en cuanto a su producción y su administración. Por lo que González, (2011) define que si la tecnología se aplica como fines educativos, marcaría grandes beneficios en la preparación a la vida competitiva del alumno. Con la capacitación y los conocimientos necesarios, se aplicaría en los salones de clases tutorías, material de estudio, recursos bibliográficos, laboratorios, calificación y administración. Considerando que la educación es uno de los factores tan importantes en la actual sociedad del conocimiento.

La autora ratifica; que las herramientas tecnológicas se ubican en tres momentos al usar las TIC's en el proceso de formación académica y sus beneficios son:

“El primero es de cambiar la entrega de los contenidos a los estudiantes, segundo cambiar los procesos de enseñanza con lo cual aparece el tercer elemento que es la capacitación de los maestros porque algunos siguen en la analogía; porque los estudiantes al monto de estar frente a una computadora indagan en cuanto al funcionamiento.”

2.1.1. Innovación tecnológica y su relación con la sociedad.

Castellano, manifiesta que “Las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) son hoy parte fundamental del trabajo diario de los docentes” (2011. Pág. 30). Según lo anterior, el uso de las nuevas tecnologías fomenta el desarrollo de distintas habilidades en los estudiantes y sirve como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La innovación tecnológica y su relación con la sociedad, considerando que las herramientas tecnológicas no son un lujo para la actual sociedad, más bien son el vehículo inmediato de comunicación socialmente hablando, el uso de TIC, dentro del sistema educativo, es el medio por la complejidad de un mundo competitivo y cada día más exigente.

En aprovechamiento de las ventajas de las TIC, la gama de herramientas tienen funciones constructivistas en el estudiantado porque desarrolla la capacidad creativa de quien tenga injerencia en su uso.

Por lo tanto, se hace cada vez más indispensable que el profesional, sea capaz de desenvolverse con soltura, en la utilización de un equipo informático de manera que pueda crear fácilmente sus propios documentos, presentaciones, actividades educativas por ordenador e incluso materiales audiovisuales, logrando un mayor grado de atención y motivación.

Algunas investigaciones a nivel mundial han demostrado que las TICs pueden conducir a mejorar el aprendizaje del estudiante y los métodos de enseñanza, ya que por medio de las TIC los profesores pueden crear clases interactivas, explicar fácilmente las instrucciones complejas, asegurar la comprensión de los estudiantes, haciendo las clases más agradables para los estudiantes, lo que podría mejorar la asistencia y la concentración de los mismos.

Castañeda manifiesta que “Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) son un concepto tecnológico bajo el que se aglutina tradicionalmente a las tecnologías que han “mejorado” o impulsado los procesos de comunicación a través de las redes telemáticas; de hecho”. (2007, pág. 4) Considerando que la nueva tecnología está introduciendo a la sociedad a un medio masivo donde todos interactúan en masas, brindando la oportunidad y el aprovechamiento de los recursos, facilitando el aprendizaje colaborativo con los estudiantes y docentes y uniéndose a la pedagogía para aprovechar la experiencia del docente dándole herramientas digitales para mejorar los procesos educativos y que estos se tornan eficaces y eficientes para el discente.

El marco del espacio Europeo de educación superior, el proyecto Tuning (2003), define las competencias desde la perspectiva de los resultados de aprendizaje como conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades, que describen los resultados del aprendizaje.

Por lo tanto, los programas que estén dirigidos al proceso educativo de los alumnos deben de estar enfocados al uso de la tecnología logro de competencias que les permitan ser competitivos en un mundo globalizado, demostrando así la responsabilidad educativa con eficiencia y eficacia. Se presentan unas de las capacidades que se desarrollan los alumnos según el proyecto Tuning.

- *Aprender a utilizar correctamente la tecnología.*
- *Adopción: apoyar a una forma tradicional de enseñar y aprender.*
- *Adaptación: Integración en formas tradicionales de clase.*
- *Apropiación: uso colaborativo, proyectos y situaciones necesarias.*
- *Innovación: Descubre nuevos usos de la tecnología y combinan las diferentes modalidades.*

Carneiro, R., Toscano, J. & Díaz, T. (2008). Se refiere a las tecnologías de la información y de la comunicación TIC, como palanca principal de transformaciones en un mundo contemporáneo. Por lo que se hace necesario que el maestro tenga los conocimientos básicos sobre la aplicación de la tecnología, de esta forma no solo pueden establecerse novedosas formas de interactuar y actividades espectaculares que unen a la sociedad, mejorando el canal de comunicación entre las instituciones educativas y todos los agentes involucrados en la educación.

Un aspecto importante es el papel que juega el Internet como recurso educativo y su concreción a través de las plataformas educativas y en la creación de redes de trabajo, que de alguna manera las universidades del siglo XXI, debe tener en cuenta como redes docentes y redes locales.

2.2. Las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Es un término súper interesante que se refiere exclusivamente a realizar el aprendizaje a través de la computadora.

Por lo consiguiente el profesor universitario, debe de adquirir un perfil profesional enfocado a la tecnología que afrente los retos del siglo XXI. Como la habilidad y conocimientos, sobre las bondades de la virtualización, siendo el maestro el protagonista de los cambios de la actual sociedad y para lleguen de una forma eficaz y eficiente al aula, son las relacionadas a las competencias que se desarrolla en la enseñanza, una buena didáctica no garantiza eficacia en los procesos, el docente debe tener presente las siguientes competencias como el aspecto cognitivo que supone una formación adecuada, es decir, que le permitan desarrollar las acciones formativas pertinentes en su quehacer docente.

A esto Tadesco, J. (2002), define roles que juegan las competencia en el aprendizaje, como las competencias metacognitivas, propias de un profesional reflexivo y crítico con su propia enseñanza y práctica docente, con el fin de mejorarla de forma sistemática y continua.

La sociedad del conocimiento se caracteriza en el siglo que vivimos por establecer las competencias comunicativas, competencias vinculadas a la gestión eficiente de la enseñanza y de sus recursos en diversos ambientes y entornos de aprendizaje. Competencias sociales que le permitan acciones de liderazgo, de cooperación, de trabajo en equipo, favoreciendo de esta manera la formación y disposición de sus estudiantes en este ámbito, así como su propio desarrollo profesional.

El uso de herramientas virtuales en el aula requiere una variedad de competencias pedagógicas y didácticas metodológicas. Por lo referido la Unesco, establece los pilares del conocimiento de la educación de acorde a la virtualización de nuestro actual siglo. El conjunto de las misiones que le son propias de la educación en torno a cuatro aprendizajes fundamentales como los pilares del conocimiento determinándose los siguientes:

a) aprender a conocer

Donde la circulación y al almacenamiento de informaciones como a la comunicación a la educación tiene doble demanda, por lo que se enfoca al perfil profesional del maestro universitario. Por lo que se hace obligatorio que el docente universitario debe conocer su entorno educativo, saber que la internalización del siglo XXI se enfoca a la construcción del conocimiento en la que debe facilitar los recursos y las herramientas de índole académico para que los aprendizajes lleguen de una forma efectiva y eficaz a los estudiantes. “como principio de referencia no la reproducción del conocimiento, sino su construcción, y en este sentido la motivación se convierte en un elemento de alto valor para alcanzar el aprendizaje significativo.” (Cabero, J. 2002, pág. 21). Desde una teoría constructivista no es tan interesante cuanto sabe el maestro, si no la calidad que ofrece desde esta perspectiva tecnológica. Por lo que no puede pasar desapercibido estos procesos educativos.

b) aprender a hacer.

Enfocado al momento pedagógico, establecer objetivos claros sobre lo que se quiere lograr durante mediante y post en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La transmisión de los conocimientos adecuados al medio social del alumno, utilizando herramientas virtuales cumple con las demandas establecidas como parte de la socialización de nuestra actual sociedad. Enfocándolas a las TIC y como el maestro debe hacer este momento atractivo, para que el estudiante retransmita estos conocimientos.

c) aprender a vivir juntos

La educación como acto humanizado, hace a personas conscientes y persistentes en sus propias necesidades y como parte de los valores éticos y morales, enfocados a la pedagogía la vida en convivencia respetando creencias, culturas o tradiciones hace a la persona y a su sociedad complementarse en aspectos sociales de su propio entorno virtual.

El profesional no puede pasar desapercibido que se vive un mundo totalmente tecnológico y que los cambios en sistema son impresionantes.

La educación se debe transmitir a través de estos procesos de Tecnologías de información y comunicación con conocimientos teóricos y técnicos por parte del docente evolutivo, adaptados a la civilización cognoscitiva, porque son las bases de las competencias del futuro.

d) aprender a ser

Un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. Pero que al final de todo el consumidor de esta demanda es el estudiante y él va a determinar el grado

de conocimiento adquirido a partir de su interacción con el entorno físico y social pero el producto final también dependerá del desarrollo de sus capacidades cognitivas, como se dio el momento didáctico de qué manera se aplicó la motivación y cómo se construyó los procesos, por lo que la presente investigación propone la siguiente tabla.

2.3. Las TIC en el ámbito educativo.

El uso de las TIC es una propuesta innovadora que vino a cambiar la educación, buscando nuestro enriquecimiento profesional y el beneficio del alumnado. Por lo que se hace necesario que todos los maestros se actualicen en el uso de las herramientas tecnológicas digitales en el ámbito educativo

Almenara, J. (2007), opina que “en los últimos tiempos se está desarrollando un discurso ideológico en el terreno educativo respecto a las TIC que tiende a presentarlas como motoras del cambio e innovación educativa.” (pág. 2). Lo que significa que se debe tener cuidado de sobre valorar la importancia de la tecnología en el ámbito educativo para crear un necesidad, enfatizando que el recurso didáctico que ofrece la tecnología es el único que permite el uso de variedad de estrategias educativas.

Uno de los aspectos importantes de las TIC, es facilitar los procesos a distancia, especialmente al referirse a una educación andragógica, en la cual las potencialidades y los compromisos son más extensos. Es muy importante saber que la educación en nuestros días tiene que ir encaminada a entornos virtuales, entendiéndose que un entorno virtual es un conjunto de herramientas informáticas que ayudan a una buena interacción didáctica, de gran importancia en el ámbito educativo ya que permite una comunicación amplia.

En la actualidad, no se utilizan las TIC en todos los cursos de los estudios superiores; sin embargo, en el futuro se hará necesario incorporarlas en cada curso del pensum, para que los estudiantes egresen con destrezas y herramientas tecnológicas.

Méndez establece que las TIC “son espacios en donde se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación” (2007: 8). Se puede notar que las TIC son instrumentos de formación, que ofrecen un conjunto de perspectivas y herramientas para ser usados en el ámbito educativo.

Perrenoud, P. (2001). Incluye dentro de las competencias la capacidad para proseguir, persistir y organizar el propio aprendizaje, lo que conlleva realizar un control eficaz del tiempo, la información, individual y grupal. Esto conlleva un trabajo colaborativo, en el cual todos los involucrados en educación hacen un trabajo efectivo, dinámico y cambiante del aula tradicional a la escuela activa. La aplicación de las TIC dentro del aula permite que el estudiante procese y asimile nuevos conocimientos, como también habilidades en la búsqueda de la construcción del conocimiento, partiendo de

aprendizajes y experiencias vitales, dentro de un mundo totalmente globalizado. La efectividad de los procesos tiene que ver mucho con la estrategia que se vaya a utilizar en el momento adecuado.

Por eso la aplicación de las TIC dentro del aula permiten que el estudiante procese y asimile nuevos conocimientos, como también habilidades en la búsqueda de la construcción del conocimiento. Partiendo de aprendizajes y experiencias vitales dentro de un mundo totalmente globalizado. Por lo que también es indispensable que la efectividad de los procesos tiene que ver mucho en la estrategia que se vaya a utilizar en el momento adecuado.

2.3.1. La transmisión de la información a lo largo de la historia.

Es necesario siempre hacer un análisis sobre la innovación de la tecnológica en los procesos de aprendizaje, esto debido a que se cuenta con diferentes modos de acceso a la comunicación y a la información, todos los adelantos tecnológicos han brindado oportunidades en el proceso educativo, permitiendo el desarrollo del conocimiento en ser humano.

El hombre por ser un ser social, necesita estar en constante comunicación, para ello ha necesitado medios o recursos que le permita estar comunicado. La revolución de las maquinas que ha sido constante se realizado por medio del hombre y en cada época se han producido medio tecnológicos que han venido a facilitar la vida del hombre direccionando así los cambios sociales.

Bosco, J. y Adell, J. (1997) relativamente hablan de una división en la historia del hombre, todo relativo a la transmisión de la información, la importancia de codificación para realizar un análisis de los cambios que se han dado en los diferentes tiempos de la sociedad, también como han aportado para la obtención del conocimiento y el desarrollado de capacidades y habilidades motoras que le permita lograr una identidad

Se estable en el desarrollo de la comunicación humana según los autores Adell, J., Bosco, J. y Ong, W. (1995) los cuales proponen cuatro fases:

- El desarrollo del lenguaje oral

En la primera fase se da la acumulación del conocimiento dura aproximadamente 500.000 años, todo esto a través de la palabra, se obtenía por medio de las personas mayores, una de sus características es que era memorístico, "la palabra hablada proporcionó un medio a los humanos de imponer una estructura al pensamiento y transmitirlo a otros" (Bosco, J. 1995: 28).

Como indica Ong, W. (1995). Este fue un modo de transmisión de la información, produciendo una cultura oral, caracterizada por ser un suplemento que se agrega a la

vida diaria del ser humano. Pero la exigencia de esta época rompe esos paradigmas del proceso enseñanza aprendizaje, encaminada a nuevas formas de aprender.

- La difusión de la escritura

Aproximadamente hace 3.500 años se introduce la escritura, la cual permitió grabar la información como medio de conocimiento, una comunicación del emisor y receptor en un espacio diferente. Preservando la información para la búsqueda de conocimiento de las futuras generaciones.

Con la aparición de la escritura se produce el cambio del proceso del aprendizaje, antes se aprendía por medio de la observación y era directa, se daba en un momento real, luego la escritura introdujo un nuevo estilo de enseñanza- aprendizaje.

- La aparición de la imprenta

Se introduce al proceso de educación una nueva oportunidad, cuando aparece la imprenta era el invento que apoyaría a la escritura, vino a revolucionar a la sociedad introduciendo una cultura moderna que revolucionaría la política, la economía y divulgaría una forma nueva de adquirir el conocimiento. Esto haría que todos tuvieran acceso a la educación y a la obtención del conocimiento. La influencia de la imprenta sobre el conocimiento y el pensamiento es revisada por Bosco, J. (1995), para el que la estructura del libro se reproduce en la estructura de nuestro conocimiento.

- El uso de los medios electrónicos y la digitalización

La tecnología no se detuvo, posteriormente vinieron nuevos medios tecnológicos y la era de la digitalización entra a la sociedad. La comunicación fue mejor, había una forma nueva de comunicarse y esto beneficiaba a la sociedad, se introdujeron los números dígitos. Algo sumamente nuevo, todo era virtual, debido a los sistemas electrónicos y mecánicos que utilizaba, brindándoles a las personas algo novedoso denominado ciberespacio o espacio virtual, un elemento clave en este momento fue el internet, por este medio se hacia la comunicación instantánea o sea al momento. El internet revoluciono la transmisión de la información y es la base fundamental de las TIC, el enorme impacto que tuvo en la comunicación de la información logro revolucionar nuevamente mundo.

La forma de adquirir el conocimiento ha tenido un cambio gracias a las TIC, para adquirir el conocimiento y cambiar la forma de pensar del hombre se hizo necesario cambiar la de aprendizaje y las TIC nos lo presenta por medio de texto, gráficos, imágenes, video, audio y animación. Nuevamente se introduce una nueva cultura del conocimiento en esta existe interactividad, se introducen imágenes en movimiento las cuales dan como resultado el lenguaje audiovisual.

El Internet es una puerta que muestra al mundo desde un salón de clases, un medio prospero que da información en abundancia y le permite al individuo colaborar con

otros grupos e interactuar en el proceso educativo. El docente pasa a un nuevo rol que es el del facilitador, será su responsabilidad buscar las mejores condiciones para que se produzcan los procesos educativos. También tiene que integrar las TIC, con el fin de que la sociedad de la información se aproveche en el aprendizaje, la participación de la educación cuenta con el recurso humano y tecnológico para lograrlo.

2.3.2. Integración de las TIC en la educación

La evolución de la tecnología dispone de herramientas cada vez más potentes y versátiles. Proporcionando medios y aspectos relacionados con el ordenador como:

- Tener acceso a ellos por menor costo,
- mayor potencia,
- entornos fáciles de trabajar y sencillos;
- información multimedia,
- acceso a Internet,
- ordenadores como instrumentos.

Las TIC, aunque son una herramienta fundamental en el proceso de aprendizaje de los estudiantes no se le presta atención adecuada en las instituciones educativas. En la actualidad el problema no es dotar con equipo de cómputo a los centros educativos, si bien es cierto que son el medio físico que se necesita para el aprovechamiento de las TIC, existe otro problema mayor; las competencias para formación del individuo no se pueden llevar a cabalidad debido a que no todas las instituciones educativas cuentan con acceso a internet pues es la herramienta primordial para el desarrollo de capacidades y habilidades que le permiten al estudiante introducirse a estilos de aprendizajes abiertos. En la estructura organizativa de la administración este problema no ocupa un papel preponderante para hacerlo factible y viable.

El otro problema que existe en relación a este tema es la actualización de los docentes en el uso de las TIC, pues este estilo de aprendizaje deja a un lado todas las características de una educación tradicional y los introduce a un aprendizaje significativo. Se hace necesario la capacitación y actualización del personal que está encargado de la educación como el equipamiento para ellos así también el tiempo.

Vemos entonces que se necesita de un cambio en la docencia, al integrar los ordenadores en el campo de la educación los docentes necesitan crear nuevos paradigmas que le ayuden a realizar los cambios pertinentes y adoptar nuevos roles que se adapten a la nueva sociedad del conocimiento.

A continuación se presentan factores que influyen directamente en el proceso de integración de las TIC.

- a) Políticas,
- b) proyectos institucionales,

- c) recursos para integrar las TIC en la educación.
- d) Centros educativos con acceso a internet,
- e) facilitadores del proceso promuevan la innovación a través de las TIC,
- f) profesores innovadores.

2.3.3. La innovación tecnológica.

Méndez (2002) plantea que la innovación tecnológica se puede considerar como la aportación de ideas que definen o marcan la diferencia, pero que sobre todo permitan mejorar algo que se ha convertido en rutina para los habitantes de un determinado lugar, es decir la innovación tecnológica se puede considerar como la visión que tienen las potencias en el tema para alcanzar una vida más cómoda de la población.

Aunque es necesario el equipo de cómputo en este aspecto se han esforzado bastante cubriendo las necesidades existentes, retomando se puede decir que es necesario que se centren en la formación docente y el diseño de los materiales para validar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde este punto de vista se apuesta para transformar los avances científicos y tecnológicos en nuevos productos y procesos, mediante la intervención de la ciencia para tener una mejor producción de tecnología. Aunque los avances tecnológicos en la actualidad no se esté, dando en su totalidad el desarrollo integral de la persona preparándola para el mundo que le corresponde vivir.

Según esto, la introducción de la tecnología informática en la educación tendría por objetivo preparar a los alumnos en su adaptación al mundo tecnológico en el que están inmersos. Pero el papel del aprendizaje es básicamente lograr un nuevo proceso para mejorar un determinado aspecto de la vida humana, en el desarrollo de nuevos proyectos tecnológicos u otros conocimientos adquiridos.

2.3.4. La pedagogía y las TIC.

Tumino, C. (2014), cita a Luttazi quien señala que la pedagogía es una ciencia, que estudia la formación del hombre y estudia a la educación como fenómeno sociocultural, por lo tanto busca la actualización del ser humano a través de los avances que el hombre realiza.

Se deja notar la relación de la pedagogía con las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han representado una transformación de las políticas educativas de los distintos países que han conllevado importantes inversiones, haciendo un cambio significativo en el ámbito del aprendizaje y siendo de gran utilidad como herramienta pedagógica.

El significado que representa estos avances tecnológicos en educación superior, hace que el docente se convierta en migrante y el estudiante en nativo digital, surgida de la aparición de la tecnología virtual.

El uso de las TIC en la educación se ve reflejada en el arte de enseñar, por tal razón, se ha convertido en una propuesta innovadora que vino a cambiar la forma del aprendizaje permitiendo espacios abiertos en pos del beneficio de los estudiantes. Definitivamente se deben de insertar las TIC en cada una de las metodologías que el docente utilice para enseñar una formación integral.

2.3.5. La computadora es una herramienta potencial de aprendizaje

La computadora es una herramienta potencial de aprendizaje, pero para usarla en este contexto es necesario y vital plantear el para qué, cuál es el fin que se persigue, hay que tener en cuenta el objetivo para no gastar tiempo y esfuerzo en vano. Según Almenara (2003) escribe que las redes de intercambio de información, se van haciendo cada vez más usuales.

Esto conlleva que en el aprendizaje de un lenguaje que no debe tomarse como un fin en sí mismo si no se quiere caer en viejos errores.

La informática y en especial todo el software (lenguajes, programas...) es un medio y la computadora se convierte así en una herramienta, una poderosa herramienta intelectual que al ser dominada por el niño, le permite reflexionar sobre su propio aprendizaje utilizando objetos que le facilitan concretar y construir su pensamiento.

2.3.6. Educación paradigmas educativos y desarrollo del curriculum enfocada a una educación de calidad de la Facultad de Humanidades.

La educación universitaria desde cada uno de los enfoques y teorías educativas: según el programa de estudios de Educación paradigmas educativos y desarrollo del curriculum de la Facultad de Humanidades de la universidad de San Carlos de Guatemala, plantea sobre bases sólidas la formación del estudiante, enfocada a la conducción de:

Del constructivismo, si el estudiante aprende de su entorno y su entorno va enfocada a una serie de redes virtuales, básicamente el docente, debe se encaminarse un paso delante de los conocimientos del alumno.

Holismo, es un término es una tendencia o corriente de las múltiples interacciones que perfilan al estudiante del actual siglo. Sus características su forma de aprender de ver la vida, de socializarse de incorporarse a diferentes temas.

Conductista que se basa en el saber ser, cognitivismo educación cosmogónica sobre el ambiente natural del alumno del siglo XXI, entre otras, favoreciendo la apropiación crítica de los postulados conceptuales y científicos de cada corriente, en particular de la neurociencia.

El análisis paradigmático de la educación, profundizará en la comprensión de la integralidad, mente, cuerpo, emociones y espiritualidad del ser humano, condición

que requiere una formación de la sensibilidad y la madurez de capacitación del docente. En base a lo expresado se fundamenta la calidad educativa, en donde el centro importante del quehacer pedagógico enfocado a las necesidades y ambientes del estudiantado que le permita un aprendizaje constructivista, basado a las experiencias vividas.

Coll, C. (2004). Menciona que la tecnología ha venido a romper barreras tradicionales de la enseñanza y proporciona información que le facilita al estudiante tener procesos autos educativos. Todo esto gracias a la gran cantidad de acopio que contiene y la rapidez para utilizarlo; en la actualidad la variedad de buscadores como meta buscadores que nos proporciona el internet por medio de ordenadores hace que la búsqueda de información sea cada día mejor. El beneficio que obtienen los docentes como estudiantes es que permite un trabajo en red logrando proyectos colaborativos en el salón de clases.

Caicedo, A., Montes, J. y Ochoa, A. (2013). También hablan que el impacto de las herramientas tecnológicas se legrará si se aprovechan cada una de las características que poseen las TIC, Las TIC ayudan en los procesos de comunicación inter e intra de los estudiantes. El recurso didáctico que se encuentra ellas ha permitido que se pueda logra la interacción entre docente, alumno y contenido.

2.4. El uso efectivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la práctica educativa.

Según Castañeda “las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC) son un concepto tecnológico bajo el que se aglutina tradicionalmente a las tecnologías que han “mejorado” o impulsado los procesos de comunicación a través de las redes telemáticas; de hecho”. (2007, pág. 4) Las tecnologías año tras año van evolucionando y el proceso de formación académica no puede quedar en el olvido, la didáctica como ciencia es el arte de enseñar y por lo tanto si las exigencias y la forma de aprender del alumno va relacionado a la redes sociales, es aquí donde el maestro debe aprovechar esos beneficios herramienta didáctica.

Tomando en cuenta que todo lo que lo que beneficie a la auto preparación del alumno al sistema educativo, deben ser aprovechados a lo máximo por el maestro. Para ello se requiere tener un juicio de conocimiento para incorporase, el uso de la tecnología engloba a todos en sus cambios evolucionarios para conocer cada uno de sus procedimientos. Desde la enseñanza presencial convencional también podríamos describir un proceso de evolución convergente, desde que las TIC y sobre todo las redes son utilizados como un medio de distribución de la enseñanza.

Por ello, se hace necesario reflexionar sobre los elementos y las relaciones que se establecen y que entran en juego en estas nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje dentro de ello podríamos mencionar al facebook, que si se aprovechara como trabajo colaborativo, no solo como vía de recepción de información, aunque sea

un medio virtual, no deja de caer en educación tradicional, por la transmisión del conocimiento.

Según Ibañez, en uno de sus aportes dice, "Consideradas como instrumentos de formación, las TIC ofrecen un conjunto de perspectivas condicionadas, tanto por los avances de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información, como por las transformaciones que en el campo de la enseñanza se vayan dando por efecto" (2008, pág. 7)

Para lograr la práctica educativa de las TIC, se requiere que los docentes manifiesten una actitud positiva y que posean un nivel de conocimiento en el manejo de los recursos tecnológicos. El uso de las herramientas digitales le facilita al catedrático el trabajo y le ayuda al alumno a introducirse a un mundo en donde encuentra libertad de creación y pensamiento.

2.4.1. Competencias del docente en el uso de la TIC.

En pleno siglo XXI se requiere que los docentes estén capacitados y actualizados para hacer frente a las demandas de la tecnología y enseñar a los estudiantes el uso correcto de los medios tecnológicos, tomando posturas formales que beneficien la formación academia, evitando que las usen solo como medios de distracción y en prácticas no adecuadas.

El rol protagónico de todos los tiempos es el del docente donde se requiere que tenga cierta competencia laboral y el conocimiento necesario para saber utilizar, la implementación de las TIC en el área educativa.

Según Mattos, en su compendio de Didáctica General en la página 13, volumen 9, dictado en diciembre de 1,999 dice: "La didáctica es la disciplina pedagogía de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de incentivar y de orientar eficazmente a sus y alumnos y alumnas en el aprendizaje". La didáctica es el arte de enseñar y como arte la didáctica dependía mucho de la habilidad para enseñar, de la intuición del maestro.

Conocer que hoy en día se trabajan las TIC como una herramienta pedagógica y parte de la didáctica educativa, donde los procesos enseñanza aprendizaje, son dictados por la nueva sociedad del conocimiento, donde viene a favorecer el aprendizaje con un buen proceso didáctico, las competencias se implementan de tal forma que ayudan a re direccionar los procesos, para el desarrollo de habilidades en la búsqueda de información y que obtengan experiencias significativas en el aprendizaje a través del uso de la TIC.

2.4.2. Las TIC para desarrollar el pensamiento crítico

Las TIC son un medio eficaz en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes y a eso se le agrega la comprensión lectora que desarrolla también

procesos lógicos que le ayuda al alumno a identificar la razón en la toma de decisiones.

Si se usan las TIC en la educación, se manifiesta el potencial que se logra desarrollar en los estudiantes debidos que le dan a conocer a ellos los contenidos por medio de videos, textos, diapositivas, documentos.

Según, Perrenoud “El modelo de sociedad y del ser humano que se defiendan, las finalidades que se asignen a la escuela no serán las mismas y en consecuencia, el rol de los profesores no se definirá de la misma manera”. (2001, pág. 3) Es muy importante tomar en cuenta que hoy en día todo va de la mano y todo tiene una gran relación primero que nada la sociedad, segundo la familia que va tomada de la mano con la escuela que es la que juega un papel importante y el más primordial. A pesar que de las ya mencionadas tienen diferentes campos de acción.

La oportunidad que se presenta de descubrir habilidades y capacidades en el individuo al momento de usarlas hace que se interesen más y deseen experimentar cambio que los llevan a un aprendizaje que construye en ellos el pensamiento crítico.

A pesar de saber y conocer que es necesario introducir a los estudiantes a ambientes de aprendizaje abiertos, en su mayoría las instituciones de educación superior todavía no aprovechan al máximo los recursos digitales que proporciona el internet para innovar en los salones de clases.

La diferencia que existe en realizar actividades educativas tradicionales tales como: el uso de la pizarra y el cuaderno para escribir la información de las cursos y el de usar una computadora, un iPad u otro tipo de dispositivo para dejar registro de las anotaciones de un contenido académico es totalmente diferente.

En su mayoría las escuelas utilizan para el momento del aprendizaje una infinidad de bibliografía física que solo sirven para reducir las oportunidades que tienen de introducirse a un mundo que les permite crear la forma de aprender y a diseñar su propio aprendizaje.

2.4.3. Nuevas perspectivas para la formación.

Salinas, J. (2006), manifiesta que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en el mundo educativo pone a disposición un abanico de posibilidades (Movil – learning, Gamificación, U- learning, B – learning, E – learning y Mooc). Permitiendo el trabajo presencial y a distancia, las TIC han venido a revolucionar la forman del trabajo del docente, cubriendo las necesidades de los estudiantes e introduciéndolos desde la perspectiva del cambio en bien del conocimiento.

Entonces es necesario reflexionar sobre el papel preponderante que juega cada uno de los elementos del proceso educativo y realizar un ensamble que permita que el

cambio sea en beneficio de la sociedad, brindándoles recurso humano con competencias laborales. En esta nueva era de la sociedad del conocimiento se ponen a disposición los avances tecnológicos y por tal razón, se llama a la reflexión del uso adecuado de los recursos digitales al utilizarlos en el aprendizaje.

2.4.4. Las TIC como Herramienta Constructivista

Salinas, J. (2006). Opina que la tecnología cuando se usa en la educación realiza procesos de constructivismo y le permite al estudiante aprender en su entorno, socializa la información y construye su propio conocimiento. En la autoformación cuando es aprovechada la tecnología desarrolla en el estudiante capacidades tales como: organización, planificación, supervisión, información y ejecución.

Tünnermann, C. (2011). Cita a la doctora Frida Díaz-Barriga y el maestro Gerardo Hernández Rojas, ellos exponen que el proceso del constructivismo en la enseñanza y aprendizaje se basa en principios educativos entre los cuales:

- El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, auto estructurante y en este sentido, es subjetivo y personal.
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros, por lo tanto, es social y cooperativo.
- El aprendizaje es un proceso de (re)construcción de saberes culturales.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, y de la naturaleza de las estructuras de conocimiento. (p. 26)

Estos principios permiten que los estudiantes desarrollen al inicio conocimientos y habilidades que los introducen a la sociedad y les permite adelantar en el ciclo escolar.

También se logran conductas que manifiestan desempeño y actitudes laborales y van encaminadas a los indicadores de logro, la pro actividad, innovación, la eficiencia, eficacia y la efectividad. Esto permite que se desarrollen competencias que las empresas solicitan para el logro de las actividades alcanzando la calidad establecida de acuerdo a la productividad.

Estos principios tienden a desarrollarse por medio de las actividades que se realizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya sea en una educación formal, informal, no formal.

El uso de la tecnología permite que se logren las competencias debido al vertiginoso crecimiento de las mismas y la innovación en la educación. La contribución de los recursos técnicos ha venido a favorecer significativamente el conocimiento de la humanidad y la calidad de vida.

2.4.5. El impacto de las TIC, en la calidad educativa.

Marchesi se refiere al término de “la calidad educativa donde busca adecuar la educación a estos nuevos desafíos, muchos países formularon estrategias de mediano plazo y establecieron acuerdos nacionales para mejorar la calidad, equidad y eficiencia de sus sistemas escolares”. (1997, pág. 57) El término calidad educativa, centrado en las necesidades de la actual sociedad, las TIC en la educación permite que los estudiantes adquieran algunas aptitudes o capacidades imposibles de adquirir de cualquier otra metodología aplicada por el maestro.

Por lo consiguientes los docentes deben estar actualizados en TIC. Y explorar las riquezas de herramientas que ofrece la tecnología, para ofrecer una educación con calidad y dejar por un lado aulas tradicionales, mediante la aplicación de métodos pedagógicos innovadores.

Según Bustos indica que; “La formación de los ciudadanos de hoy requieren de sistemas y escuelas que incorporen recursos tecnológicos a los procesos de enseñanza y aprendizaje, la integración de la TIC en el ámbito educativo.” (2011, pág. 4)

Las TIC en el aprendizaje, brinda oportunidades para mejorar la calidad educativa, estimula en el estudiante la creatividad, también por medio de la experimentación soluciona problemas y trabaja a su propio ritmo. Aprende a trabajar en grupo, socializa, satisface su curiosidad en la adquisición del conocimiento y se convierte en un innovador e investigador.

Cuando se habla de impactar en la educación por medio de las TIC, Se hace necesario que el docente posea conocimientos en relación al uso de la tecnología. El implemento de las TIC en la educación requiere de planificar la metodología y las técnicas que se aplicaran en la enseñanza, cuando se procede de esta forma las herramientas tecnológicas vienen a favorecer el aprendizaje.

Entonces la interacción entre docente y estudiante hace que mejore el proceso de enseñanza-aprendizaje; debido a que la tecnología evoluciona constantemente se hace necesario la capacitación constante para estudiantes y docentes. Debemos de saber utilizar las TIC como herramientas vitales para el proceso de enseñanza aprendizaje que se da en las instituciones educativas y no confundirlo con el uso de las redes sociales.

2.5. Aplicaciones informáticas con fines pedagógicos

Tomando en cuenta, que sólo con educación los seres humanos pueden educarse y formarse académicamente respondiendo a los retos de un mundo globalizado. Por ello, si las tecnologías de la información y la comunicación, son parte de la educación, el docente del siglo XXI, debe reunir una serie de características, como el conocimiento y habilidades necesarias que le permitan saber transmitir procesos

socio- afectivos de enseñanza aprendizaje, con la utilización de herramientas tecnológicas que coadyuven al aprendizaje del docente.

Bautista P, & Borges Sáiz aportan que “La docencia en línea no debe significar una sobre carga de trabajo, sino aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno virtual.” (2006, pág. 26)

En la educación, la implementación de las TIC en las aulas ya no es un lujo sino una necesidad, todo docente debe utilizar equipo de multimedia como mínimo y es posible debe de hacer uso de otros medios virtual para interactuar con el estudiante, logrando así una participación activa mejorando la calidad educativa. El romper paradigmas le brindara al alumno la oportunidad de aprender en espacios abiertos que le permitan una comunicación puntual y la información fluya para lograr un aprendizaje significativo.

Area, M. (2006). Identifica por nuevas tecnologías todos los medios de comunicación y de la información que surgen del desarrollo de la tecnología digital.

Las TIC se han introducido como herramienta de apoyo en el sistema educativo, implementar la tecnología con fines pedagógicos se requiere de una planificación puntual que contenga competencias, indicadores de logro, métodos, actividades y evaluaciones que le permitan al estudiantes tener las directrices bien determinadas en el uso del recurso didáctico que va a emplear para la adquisición del conocimiento. También se hace necesario ir actualizándose con herramientas que surgen del descubrimiento del hombre, todo esto para estar actualizado en un mundo competitivo.

Gazzola y Didriksson manifiestan que “El proyecto Tendencias en Educación Superior en América Latina y el Caribe se basa en el principio de que la educación es un bien público y un derecho social y universal”. (Gazzola, L. & Didriksson, A. 2008 pág.11) La tecnología pone alcance de toda la educación, se han logrado modalidades educativas que le permiten al ser humano estudiar y trabajar, los adelantos tecnológicos son cada día mejor y el beneficio fundamental es el desarrollo del hombre a través de la adquisición del conocimiento.

Cuadro de nombre de aplicaciones y su uso en la educación

Aplicación	Definición de la aplicación	¿Cómo se usa?	Utilidad en el aula universitaria
Learningpod	Es un servicio gratuito para estudiantes que ofrece miles de preguntas y cuestionarios para poder evaluar el conocimiento en distintas áreas.	Es un banco de prueba en línea con más de 48,000 preguntas. Los profesores pueden re-	Para crear diagramas ayudando a los estudiantes a recordar la información por más tiempo.

		mezclar, ceder, e imprimir pruebas para sus estudiantes.	
Proprofs	Es una herramienta online con la que es posible crear cuestionarios multimedia que se pueden insertar en una web, blog u otros espacios en Internet.	Su versión gratuita ofrece crear un conjunto ilimitado de concursos, encuestas y preguntas. La versión de pago ofrece además el seguimiento de los estudiantes, la configuración de privacidad y otros.	Sirve para crear actividades interactivas con los estudiantes que transforman el aprendizaje.
ExamTime	Es una herramienta 2.0 fantástica muy versátil ya que permite crear diferentes tipos de materiales educativos y compartirlos fácilmente en la red.	Se estructura los temas. Se planifica la asignatura. Se insertan imágenes y elementos de multimedia. Se despliegan pestañas para incorporar link.	Apuntes mapas mentales conceptuales, apuntes con contenido multimedia, tarjetas educativas y cuestionarios de preguntas Fichas.
Socrative	El archiconocido Socrative es un sistema de respuesta de estudiante "inteligente" que permite a los profesores involucrar a los estudiantes a través de una serie de juegos educativos y ejercicios utilizando teléfonos inteligentes y tabletas. Funciona tanto con una app o en cualquier navegador web	Crear una cuenta. Configurara la cuenta. Cambiar nombre del aula.	Crear un aula. Crear cuestionarios y gestionarlos. Modo de lanzamiento: examen, juego encuesta final y pregunta rápida visualización y descargas de informes.
Google	Es una aplicación de google	Las conocidas	Formulario de

Forms –	drive, en la cual podemos realizar formularios y encuestas para adquirir estadísticas sobre la opinión de un grupo de personas, siendo la más práctica herramienta para adquirir cualquier tipo de información.	encuestas incluso pueden ser “auto” – añadiendo en el propio “if” en la hoja de cálculo subyacente. Permite crear muchos tipos diferentes de preguntas, automáticamente e recoge los nombres de usuario y los resultados y luego envía los datos a una hoja de cálculo. Si se utiliza la herramienta llamada Flubaroo es aún más fácil de calificarlos. Google forms también tiene muchas plantillas públicas con algunas pruebas que ya se han hecho, que se pueden utilizar y modificar.	contacto. Descripción de videos o imagen.
Questbase.	Es una aplicación gratuita y multiplataforma que proporciona todo lo necesario para crear y administrar sus evaluaciones, pruebas y exámenes, tanto en línea e impresos. Diseñado como una herramienta de formación y aprendizaje, también se puede utilizar para las pruebas de selección, pruebas psicológicas, encuestas	Permite crear pruebas, exámenes, evaluaciones, para obtener retroalimentación de encuestas y sondeos. De forma gratuita.	Se hacen concursos, se asignan a los estudiantes, evalúa sus resultados y analizar los resultados. Como una herramienta de formación.

	de satisfacción y de opinión, estudios de mercado y los comentarios de los clientes.		También permite a las organizaciones medir los conocimientos, habilidades y actitudes para la certificación de seguridad, cumplimiento normativo y los resultados de aprendizaje exitosos.
Thatquiz.	Es un sitio web para maestros y estudiantes. Les facilita generar ejercicios y ver resultados de manera muy rápida. En particular, es buena herramienta para la enseñanza de las matemáticas.	La interfaz permite hacer sus propias pruebas para trabajar o repasar cualquier tema. En múltiples idiomas.	Los alumnos tienen acceso a todos los exámenes que todavía no hayan completado. Existe la opción de requerir contraseñas, y así estar más seguro de que nadie haga un examen ajeno.
Testmoz.	Es una herramienta realmente útil y práctica: crea exámenes cortos, que se pueden compartir con los estudiantes usando un enlace y genera una contraseña para revisar los resultados.	Aplicación gratuita que permite crear y alojar test para ser realizados online.	Cada test lleva asociada una URL permanente y puede estar protegido por una contraseña para poder controlar en qué momento acceden tus alumnos a las pruebas.
Polleverywhere.	Sirve especialmente para hacer sondeos que promocionen la opinión y la comprensión. Los resultados se pueden incrustar	Nuevo y sorprendente servicio de creación de	Proporciona distintas maneras de interactuar con

	<p>en una página web y la actualización es en tiempo real. Las respuestas se pueden enviar a través de mensaje de texto, o Twitter.</p>	<p>encuestas. Y es que una vez que nos registremos, podemos crear tres tipos de encuestas: de múltiples elecciones, de libres respuestas y de promesas de donaciones.</p>	<p>un público. Ya sea a través de preguntas abiertas, cerradas, de elección múltiple, encuestas y demás; esta aplicación logra facilitar el vínculo entre el espectador y el expositor. ¿De qué manera? A través del seguimiento en vivo de las dudas, comentarios y/o respuestas que tenga el participante respecto a la exposición.</p>
<p>Mqlicker</p>	<p>Es un Sistema de respuesta de audiencia gratuito (a veces denominado Sistema de Respuesta de Clase o Estudiante) que tiene el objetivo de desbloquear los potenciales de interacción o diálogo con el público para crear nuevos valores tanto para los participantes como para los presentadores u organizadores, Las tecnologías móviles y Web disponibles.</p>	<p>Se puede convertir cualquier dispositivo en red en una herramienta fácil para permitir que los estudiantes respondan. Tiene un buen soporte para teléfonos inteligentes y tabletas, incluyendo iPhone, iPad, Android, Blackberry y Kindle.</p>	<p>La utilización de encuestas en el aula permite trabajar destrezas de lectoescritura, tanto para quienes redactan las preguntas y respuestas, como para las personas que responden. Además, facilita trabajar la búsqueda de información: aprender a buscar, encontrar y</p>

			comprobar las fuentes de información para que tanto las preguntas y las respuestas estén bien redactadas y, además, sean correctas.
--	--	--	---

Fuente: elaboración propia tomada de páginas de internet (2017)

2.5.1. Redes informáticas

La evolución de la redes ha permitido que la información mejore, todo esto gracias a los grandes sistemas centralizados que en la actualidad están disponibles.

Dardoigne, J. (2015). Hace mención que los servicios en red se dan gracias a los sistemas operativos, un servidor tiene la capacidad de memoria y un espacio por medio de un disco. El avance de los sistemas operativos contienen capacidades, por ejemplo: el software de Windows brinda seguridad, espacio de almacenamiento, aplicaciones, instalación de programas, versiones mejoradas, permisos de archivos, de impresión y de alojamiento, de distribución de sitios Web, sin necesidad de instalar software de terceros, aplicaciones, complementos, tienda de Windows, permisos de archivos, ilustraciones, tablas, complementos, multimedia. Todas estas herramientas se ponen a disposición de los docentes para mejorar la calidad educativa y que sean aprovechados al máximo

Entonces tecnología como término se define como el conjunto de conocimientos y técnicas que en educación ha venido a transformar el mundo buscando nuevas herramientas para facilitar los procesos, en los que el maestro debe aprovechar cada herramienta a través de las estrategias aplicadas en clases.

2.5.1.1. Recurso Tecnológico

Son todas aquellas herramientas que están a disposición del docente para hacer del proceso de aprendizaje algo novedoso que le llame la atención al estudiante y a la vez que le permita desarrollar las competencias que demanda los programas de estudio. El uso de ellas fortalece la calidad de la educación.

Algunos recursos tecnológicos que se encuentran disponibles en los centros educativos son: computadoras portátiles, teléfonos inteligentes, proyector, iPad, este tipo de herramientas si se utiliza como medios de colaboración para hacer que el estudiante descubra por sí mismo el conocimiento. Permite formar autodidactas que desarrollen análisis, juicios, resúmenes y estructuren textos que permitan la comprensión lectora, todo esto para un aprendizaje significativo.

Un recurso tecnológico muy importante es un aula virtual por lo que (Bautista Pérez, 2006) definen que es “ una comunidad donde sus miembros tienen problemas e inquietudes parecidas, donde los comentarios los acuerdos y desacuerdos se resuelven allí”

Un dispositivo electrónico como aprovechamiento educativo se logra la interacción de los estudiantes con los docentes en los salones de clase a través de internet. Donde el docente se conecta a las redes sociales tales como: Facebook, Twitter, WhatsApp, Instagram, Line, Snapchat, Skype, LinkedIn, Telegram, Tumblr, WeChat entre otras. Enlazando lugares para mejorar el proceso académico y específicamente enseñando buscadores que les permitan obtener información variada de los temas para la búsqueda y formación del conocimiento entre ellos pueden encontrarse los siguientes: Google Drive, SciELO, Dialnet, World Wide Science, Google Scholar, Scholarpedia, Academia.edu, Springer Link para la búsqueda y formación del conocimiento utilizando la metodología constructivista.

2.6. Las TIC como herramienta de aprendizaje.

Las Tic han venido a mejorar el sistema de la enseñanza abierta, específicamente a distancia. Adicional a esto han mejorado el diseño de impartir clase en ambientes abiertos los cuales proporcionan el uso de los diferentes recurso que les brindan no solo internet si no también el ordenador. Con relación a este tema Ibáñez hace la siguiente mención “el aprendizaje abierto puede suponer una nueva concepción que proporciona al alumno una variedad de medios y la posibilidad de tomar decisiones sobre el aprendizaje”. (Ibáñez, J. 2008, p. 33)

En la enseñanza presencial se ha logrado descubrir por medio de las TIC una gama de recursos que permiten la distribución del conocimiento y del trabajo colaborativo, aprovechando al máximo el potencial que brindan las redes. Se hace necesario reflexionar y poner en marcha planificaciones de programas académicos que tomen en cuenta las nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje.

Las TIC hacen grandes contribuciones a la educación, les brinda una variedad de herramientas que posibilitan el acceso a la enseñanza y aprendizaje dentro y fuera del salón de clases.

Debido a los avances que presenta la tecnología se logra introducir a los estudiantes a un mundo nuevo que les permite desarrollar la creatividad y el interés de trabajar en esta nueva era de una forma diferente a lo que se ha presentado siempre en los procedimientos educativos.

Las modalidades de formación apoyadas en las TIC, requieren de nuevas formas de realizar la enseñanza-aprendizaje, las cuales les permite al alumno estar activo durante el proceso educativo, desarrollando en él diferentes destrezas para lograr distintos niveles intelectuales en una era de constante cambios.

A continuación se presenta una lista de aplicación que el estudiante puede usar para presentar las evidencias de aprendizaje o trabajos:

- Líneas de tiempo
- Mapas y esquemas
- Notas y apuntes
- Videos
- Diagramas de flujo
- Carteles
- Infografías
- Imágenes
- Postales
- Posters
- Microsites
- Informes
- Presentaciones animadas
- Historias personales

2.6.1. Las redes en la enseñanza flexible

En la actualidad las redes de informática pueden son un aporte a la educación. Ayuda que los entornos del aprendizaje cambien de lo tradicional que son los estudios presenciales sin motivación a ambientes abiertos que permiten el acceso de profesores y estudiantes a una cantidad de información relevante.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, el nuevo conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información las TIC hacen al campo educativo, una de las principales es abrir un abanico de posibilidades de uso que pueden situarse tanto en el ámbito de la educación a distancia, como en el de modalidades de enseñanza presencial.

El uso de las redes ayuda a preparar mejor el terreno de la educación superior para el logro del éxito en los diferentes proyectos. También dependerá de la transformación que las instituciones educativas realicen en algunas de las actuales estructuras institucionales para potenciar equipos que conjuguen la calidad docente en sistemas presenciales proporcionándoles verdaderas redes de aprendizajes

Los distintos sistemas formativos deben sensibilizarse respecto a estos nuevos retos y proporcionar alternativas en cuanto a modalidades de aprendizaje. Por eso se deben de dejar las prácticas educativas tradicionales e implementar cambios al sistema educativo para tener una enseñanza puntual. Se deben de evitar los errores que se han realizado en el pasado pero también tener el cuidado de no abusar del uso de la tecnología.

2.6.2. Tecnología Informática.

Las tecnologías informáticas se han convertido en herramientas virtuales que han venido a ayudar de manera significativa en la educación, sin embargo se ve como una amenaza por el uso inadecuado que los estudiantes le han dado. De allí parte que los docentes tengan preconcebida la idea de no utilizar las TIC en el salón de clases como herramientas didácticas en el aprendizaje.

La tecnología informática da un diseño e innova la práctica de la enseñanza, cuando los alumnos hacen uso del software y hardware y a esto se le agrega el internet existen más probabilidades de expansión y desarrollo.

El uso de la Tecnología de la Información y Comunicación facilita el aprendizaje y releva los procesos tradicionales educativos. El uso de Internet en la escuela no es aconsejable que los chicos lo hagan de manera libre y sin vigilancia puesto que se podrían meter en multitud de páginas perjudiciales para su educación, una posibilidad es que los profesores dispongan de acceso libre a la red y sean ellos quienes localicen los sitios más interesantes y los marquen para su uso por parte de los alumnos.

2.6.3. Entornos virtuales de aprendizaje

Cardona, D. (2009), indica que lo virtual en la educación básicamente ha transformado diferentes métodos, el hombre ha concebido a las TIC como el camino que contienen estrategias y actividades que le ayudan a mejorar el aprendizaje. El docente partiendo de lo propuesto por las redes sociales en relación al tema que la tecnología es vital en la educación a dispuesto utilizarla en el salón de clases, En la actualidad se observa en los salones de clases que todos tienen acceso al uso de una computadora o un teléfono para introducirse al mundo de las páginas web, tomando en cuenta la importancia de interactuar o del trabajo a distancia.

Si bien es cierto que la tecnología es una de las herramientas necesarias en el aprendizaje es bueno aclarar que tiene diversos retos que cumplir en la educación. Uno de ellos es la actualización de la educación superior permitiendo alcances para brindar una educación puntual que cumpla con los estándares solicitados por los sistemas internacionales. Es conveniente comprender que no se trata solo de un cambio en la educación sino también en la responsabilidad que tienen el docente de planear, implementar y evaluar las acciones educativas.

Las ventanas virtuales que crea la tecnología para el ser humano han hecho que la gama de programas que existen sean atractivas para la sociedad, La capacitación de las personas en el uso de la tecnología se ha convertido cada día en algo más constante, debido a los cambios que se dan de las mismas. Se recomienda evaluar el momento preciso para introducir las y clasificar cuáles son las idóneas según los contenidos de estudio. La naturaleza de las TIC en el entorno del ser humano lo introduce a un nivel de lenguaje técnico que favorece su preparación académica.

Las plataformas virtuales también llamadas IMS, LMS, EVEA, LCMS, son las que facilitan la enseñanza-aprendizaje de la comunidad educativa y en la actualidad existen una gran variedad de ellas que le permiten al docente elegir para usarla con los estudiantes. En un inicio estas herramientas solo facilitaban pruebas de conocimiento, en la actualidad brindan modelo de enseñanza como es el M-Learning o B-Learning, ambos modelos se desarrollaron del E-Learning. El LMS es un sistema muy evolucionado que la Web 2.0 ha proporcionado, en el se encuentra herramientas colaborativas, como blogs, foros, wikis, chats, etc. A continuación se comparten 30 espacios para crear su plataforma de aprendizaje.

Cada espacio que se presenta para crear plataformas de aprendizaje tiene el link de donde se extrajo la información.

1. Com8s

Mejora la comunicación entre alumnos y profesores, Com8s está disponible en inglés, portugués y español. Las siguientes son algunas de las características que en Com8s se pueden encontrar.

Archivos: Disco duro virtual para compartir material entre profesores y alumnos.

Calendario: Para tener los compromisos organizados en una agenda virtual, compartir fechas y no perderse eventos ni exámenes.

Discusiones: Para entrar en contacto con el resto de usuarios tratando un tema determinado.

Reuniones: Para comunicarnos con otros usuarios con audio o videoconferencia.

Mensajes: Para enviar y recibir textos públicos o privados entre miembros de los grupos creados.

Formulario: Para crear pruebas, encuestas y demás elementos interactivos.

Chat: Para mejorar el trabajo en equipo.

Noticias: Para recibir y organizar feeds RSS.

<http://com8s.com/>

2. Schoology

Establece un contacto organizado con un grupo de personas que compartan intereses, básicamente contiene herramientas que pueden servir para estar en línea con un colectivo y programar actividades, compartir ideas, material educativo o administrar un curso virtual 100% o que sirva como complemento de un curso presencial.

<https://www.schoology.com/home.php>

3. Edmodo

Facilita la comunicación y la interacción virtual como complemento de la presencialidad, un ambiente de aprendizaje donde los involucrados pueden ser

Directivos, Docentes, Estudiantes y hasta padres de familia. Contiene además aplicaciones que refuerzan las posibilidades de ejercitar destrezas intelectuales, además de convertirse en una opción sana para el ocio. La plataforma Edmodo también brinda la posibilidad de monitorizar la interacción de la red por medio de las estadísticas que de esta se pueden extraer.

<https://www.edmodo.com/?language=es>

4. Course Sites By Blackboard

Quizá una de las plataformas más completas, es la propuesta reciente de los creadores de Blackboard quienes ofrecen una alternativa muy profesional, es decir, todas las herramientas que se puede encontrar en Blackboard de las mejores instituciones de formación superior que ofrecen educación virtual, tales como la Fundación Universitaria Católica del Norte o el Servicio Nacional de Aprendizaje. Predeterminadamente tiene una interfaz en inglés, sin embargo es cuestión de explorar para comprender los espacios a través de los ejemplos que en la misma se encuentran.

<https://es.coursesites.com/webapps/Bb-sites-course-creation/BLearn/pages/index.html>

5. Lectrio

La más integrada de todas, Lectrio tiene características básicas que permiten la orientación de cursos en línea sin muchas dificultades, se integra perfectamente con una variedad de servicios que tienen mucho que aportarle, principalmente con Google y otros como: Dropbox, Google Drive, Facebook, Instagram, SkyDrive, entre otros. La navegabilidad del sitio cuenta con unas características óptimas para la visualización desde diferentes dispositivos móviles, un aula virtual perfecta para llevar a la mano.

<http://lectrio.com/>

6. Udemy

Es una plataforma muy interesante tiene una gran capacidad de almacenamiento se puede agregar videos, presentaciones en PowerPoint, documentos en PDF y más.

<https://www.udemy.com/>

7. RCampus

Los miembros pueden utilizar RCampus para la gestión de sus cursos y asignaciones, gestión de trabajo colaborativo y mantenerse en contacto con otros grupos de interés académico.

<https://www.rcampus.com/>

8. Twiducate

Aula virtual y red social donde se crea una sala privada para que alumnos puedan discutir las ideas planteadas, compartir calendarios y divulgar enlaces. Twiducate es la solución perfecta para los estudiantes de primaria y secundaria. Aquí, ellos pueden responder a preguntas, colaborar en problemas, e incluso insertar imágenes y vídeos.

<http://www.twiducate.com/>

9. Hootcourse

Se trata de una aplicación que nos permite crear clases virtuales usando las redes sociales. Se puede identificar con cuentas de twitter o Facebook y escribir los comentarios que creamos adecuados durante el transcurso de la sesión.

<http://hootcourse.com/>

10. Moodle

Aula virtual por excelencia utilizada en múltiples ámbitos. Es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet para dar soporte a un marco de educación social constructivista. Pese a necesitar un servidor para alojarlo, existen servicios en Internet que lo ofrecen de forma gratuita: www.gnomio.com, www.keytoschool.com.

<http://moodle.org/>

11. Edu 2.0

Aplicación LMS+ alojada gratuitamente sin nada que bajar o instalar y en la que puedes registrar a tu centro. Cada organización recibe un portal propio para personalizar y está disponible en español. Incluye registro de notas, foros, noticias, chat, wikis, creación de grupos.

<https://www.edu20.org/>

12. Coffe-soft

Coffe es un paquete de software, de código abierto, acceso libre que ofrece un conjunto de herramientas especiales para planear y ejecutar actividades colaborativas e interactivas en comunidades educativas. Incluye herramientas para: generar notas, chat, mapas mentales, compartir documentos, configurar la interfaz en español.

<https://www.whatsnew.com/2010/11/12/coffee-soft-para-crear-actividades-colaborativas-en-escenarios-pedagogicos/>

13. Mahara

Mahara es una aplicación web en código abierto para gestionar el portfolio y redes sociales. Ofrece a los usuarios herramientas para crear y mantener un portafolio digital sobre su formación. Además, incluye funcionalidades sociales que permiten la interacción entre los usuarios. Incluye blogs, una herramienta de presentación, un gestor de archivos y un creador de vistas.

<https://mahara.org/>

14. Claroline

Es una plataforma de aprendizaje (o LMS: Learning Management System) y groupware de código abierto (GPL). Permite a cientos de instituciones de todo el mundo (universidades, colegios, asociaciones, empresas) de crear y administrar cursos y espacios de colaboración en línea.

<http://www.claroline.net/>

15. Tiching

Es una plataforma gratuita con contenidos educativos creados por los usuarios. El objetivo de Tiching es conectar los miembros de la comunidad educativa y ofrecer un espacio para compartir y encontrar experiencias educativas. Con más de 500.000 contenidos educativos, con aportes de 19 países y a pesar de encontrarse todavía en fase beta.

<http://www.tiching.com/>

2.6.4. Utilización de navegadores

En el uso del navegador se hace necesario tener una velocidad de internet que permita el acceso inmediato, en el navegador se encuentra una gran cantidad información que puede ser usada en la formación académica y es la principal herramienta de cualquiera que se adentre en el mundo virtual de internet. Los navegadores que se encuentran en internet han venido a facilitar la vida en muchos aspectos, en la actualidad el conocimiento está al alcance de todas las personas, conecta países, sociedades, personas, ha ayudado al incremento económico de las personas en toda el mundo.

2.6.5. Herramientas tecnológicas

La web 2.0 proporciona variedad de herramientas que se han convertido en recursos didácticos efectivos en el aprendizaje, Actualmente son más los docentes que se unen al uso de los blogs, podcasts y wikis, el propósito de ellos es generar y brindar ayuda a los alumnos en procesos abiertos que les permitan estar actualizados en un mundo competitivo, fomentado así la participación y la interacción entre docente y estudiante. A continuación se presenta unas de las muchas herramientas tecnológicas que se pueden usar en el aula.

Herramientas virtuales y el uso que se le puede dar en el aprendizaje

Nombre de la herramienta.	Descripción
WordPress.org	Es un código abierto de software libre que sirve de publicación personal y procesamiento de textos. Hace la vida de los estudiantes más fácil y mantiene un salón de clases animado.
Flickr	Una buena herramienta para conseguir un flujo de imágenes sobre cualquier tema. Los contenidos a disposición de sus estudiantes solamente.
Capa Yapa!	Una pizarra libre para profesores y estudiantes. Los profesores pueden crear las tareas y exámenes, que se anotan y analizan y comparten las pruebas de otros profesores también.
Quizlet	Algo más que tarjetas y muy fácil de usar. Les sirve a los estudiantes para iniciar buenos hábitos de estudio.
Tizmos	Es un lugar para poner las miniaturas de los sitios, es útil en la construcción de lugares de trabajo para los estudiantes.
Joomla	Un sitio de podcast Kyle Mawer y Graham Stanley sobre el uso de juegos digitales en la enseñanza y el aprendizaje de idiomas.
Conozca hoy	Alienta a los estudiantes a utilizar la transmisión en vivo en el aula para hacer comentarios, preguntas, y usar retroalimentación, también sirve para hacer presentaciones, mejorar los puntos de enseñanza y brinda dirección al estudiante.
Solver simple	Muy fácil de usar es una herramienta para proyectos de colaboración, intercambio de ideas y de resolución de problemas. Los estudiantes disfrutarán de usar esto para las discusiones de grupo.
Ediscio	Otra de las herramientas de colaboración de flashcard. Permite un aprendizaje de la estadística brindando la oportunidad de un mejor aprendizaje.
Xtra Normal	Útil para la creación de texto, para películas animadas, una herramienta útil para el desarrollo social.

Herramientas Cmap	Construye mapas conceptuales interactivos de colaboración, con el texto, de vídeo y vínculos utilizado por muchos profesores de secundaria y universitarios. Buenísimo para el trabajo en proyectos avanzados y la escritura EAP.
Melocotón Foto	Con esta aplicación los estudiantes pueden crear historias con temas y dejar comentarios para cada uno.
WordSift	Se utiliza para el vocabulario e inglés, el docente y los estudiantes pueden analizar el texto y obtener información sobre el vocabulario en el mismo.
Overstream	Permite añadir subtítulos a los vídeos en línea. Da a los maestros la dirección y el código de inserción.
PHaSR	Por medio de esta herramienta se puede visualizar e ilustrar una oración. El alumno busca una frase y luego añade una imagen de Flickr para ir con cada palabra.
Shidonni	Es un mundo virtual para niños pequeños. Pueden crear mundos imaginarios y los animales, jugar e interactuar entre sí.
Slide Rocket	Crea un estilo de aspecto de PowerPoint para presentaciones multimedia, impresionantes que se pueden ver y compartir en línea. Una gran manera de introducir temas en el aula.
Eye Plover	Desarrollar la alfabetización digital y ha sido utilizado por un número de profesores desde preescolar hasta último año de secundaria.
El Archivo acento del habla	Esta herramienta puede ser utilizada para cualquier proyecto de la lingüística. Proyecta series de muestras de habla de todo el mundo.
Go! Animate	Toma la narración de historias en línea, permite dibujos animados, permitir a los estudiantes despertar la vida en los personajes y crear animaciones cortas. Una herramienta estupenda para fomentar la creatividad y comprometer a los estudiantes en la mejora de su presentación.
Animoto	Los docentes y estudiantes pueden subir

	imágenes, sonidos, crear vídeos profesionales que pueden ser descargado y compartidos en línea. Promueve el entusiasmo para tareas menos interesantes como la práctica de la escritura y pronunciación oral.
Box.net	Comparte fácilmente archivos y es muy fácil para el uso de los estudiantes.
Google Video	Permite a los usuarios buscar, cargar y compartir videos en línea de forma gratuita. Incluso hay una categoría de enseñanza que imparten videos largos.
Penzu	Da la oportunidad de elaborar un diario en línea. Esto puede ser útil para los estudiantes y profesores.
Smilebox	Es bueno para los blogs de clase, esta herramienta tiene algunas buenas plantillas, pueden compartir fotos o guardarlas para sus propios proyectos.
Make Beliefs Comix	Fomenta la escritura, lectura y narración de cuentos. Con esta herramienta, los estudiantes pueden crear cómics en línea.
Tweet exploración	Este programa ayuda a buscar temas específicos le ayuda a los estudiantes en la presentación de trabajos de investigación de una forma entendible.
Educación Diigo	Guarda las anotaciones que se hagan en una página web, se puede guardar y enviar a los estudiantes o colegas, crea cuentas para toda la clase y protege la privacidad del estudiantes.
Simply Box	Promueve la investigación, ayuda a los estudiantes a aprender más sobre los temas que están estudiando. Los maestros pueden ayudar a pensar “fuera de la caja” con esta herramienta.
Shwup	Contiene diferentes efectos increíbles, los estudiantes pueden crear presentaciones de vídeo con sus fotos. A continuación, se pueden incrustar en un blog o descargarse en un vídeo MP4.
Hot Potato	Una herramienta fácil que es gratis para los educadores. Construye sus propios crucigramas de equiparación, respuestas cortas de elección múltiple y frases desordenadas. Hace las tareas de

	preparación mejor, real para apoyar el desarrollo del vocabulario.
Voki	Permite a los alumnos crear avatares, pueden grabarse a sí mismos y hablar. Algunos maestros han encontrado que es una fantástica manera de evaluar el hablar en el idioma de destino.
Glogster	Los estudiantes pueden crear en línea carteles multimedia o GLOGs que luego se pueden compartir en Internet. Esta herramienta se puede utilizar para evaluar tanto la expresión oral y escrita.
Delicious	Sitio de marcadores sociales donde los usuarios pueden guardar los favoritos y organizarlos con etiquetas. Añadir amigos a su cuenta y realizar un seguimiento de los favoritos a la izquierda por cada amigo.
Tokbox	Una manera divertida para que los estudiantes hablen a través de video-mail. También se puede usar para crear presentaciones en clase e incluso se puede hablar en vivo.
Mayomi	Un libro basado en herramientas de destello de asignación que le permite trazar ideas, proyectos, temas de investigación, o cualquier otra cosa que puede ser excavado. Ideal para estudiantes a la hora de escribir ensayos.
Mashface	Subir una foto de un personaje célebre, a continuación, utiliza una cámara Web para agregar su voz y los labios a esa persona. Esto podría ser perfecto para entrar en la mente de una persona famosa en estudio de la historia u otras materias.
Encuesta avanzada	Útil para crear introducción de la encuesta el tema y conclusión de páginas. Publicar en su blog e incluso poner el logo en cada página.
Comicliffe	Es un cómic que permite crear una historieta, es muy intuitivo, divertido y genial para los escritores renuentes.
Slidestory	Esta herramienta permite grabar una narración con su presentación de diapositivas. Publicar en la web para los

	estudiantes o compañeros de clase.
Mente 42	Una mente libre de cartógrafo, con énfasis en la colaboración de mensajería instantánea, también existe una opción de adjuntar un artículo.
Wikispaces	Permite la creación en línea, es ideal para trabajos en grupo y la colaboración de clases.
Twitter	Sado para enviar al instante y recibir mensajes cortos.
Bloglines	Es una herramienta que permite agregar títulos de las entradas del blog de muchos enlaces diferentes.
Wordia	Buenísimo para obtener definiciones de la palabra, realizar vídeo o subirlos. Descubra cómo la gente común usa el idioma Inglés.
Toon Doo	Una aplicación web que permite a los estudiantes crear sus propias tiras cómicas. Altamente motivador, que permite a los estudiantes expresarse en una forma más creativa.
Jay Cut	Esto no es sólo un sitio de alojamiento de vídeo. En realidad se puede editar el vídeo subirlo y almacenar en línea.
Issuu	Le permite subir un pdf y documentos de oficina, luego los convierte en un álbum de tipo collage. Los estudiantes les encantará utilizarlo para sus misiones especiales.
Apture	Hace que aprender y encontrar información sea más fácilmente, brinda significados profundos de la información, acorta el tiempo de búsqueda y el contenido se mantiene dentro del aula virtual.
Netvibes	Muy útil para agregar a la web, recoge todos los feed RSS en una sola página y reúne fuentes de medios de comunicación favorito en línea.

Fuente: Juandon, Investigador en Tecnologías Educativas, e-learning y gestión del Conocimiento. (2017)

Cuando el estudiante utiliza estas herramientas toma para sí mismo sus propios proyectos. Los alumnos y docentes participan activamente en la obtención de

conocimientos y se convierten en agentes activos y dejan de ser pasivos. Otro aspecto importante que cada uno aprende de acuerdo a sus necesidades, debido a que las herramientas presentadas anteriormente permiten abarcar diferentes estilos de aprendizaje.

2.7. Contexto de la tecnología en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

DEPARTAMENTO, UNIDAD O COORDINACIÓN

Departamento de Educación Virtual

BASE LEGAL

El Departamento de Educación Virtual fue creado el 11 de febrero de 2016, según Punto VIGÉSIMO QUINTO del Acta No. 07-2016, de Junta Directiva de la Facultad de Humanidades.

ANTECEDENTES O MARCO HISTÓRICO (2011-2016)

Hechos sobresalientes de la historia de la Educación Virtual en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

2011

- Una de las líneas de trabajo de la Facultad de Humanidades, para el Primer Semestre de 2011, establece: **“Implementar la educación a distancia en forma virtual, para estudiantes de fin de semana y como apoyo a todas las jornadas de estudio de la Facultad, con la adecuación curricular pertinente, con el recurso de la página web y portal informativo general de la Facultad.”**
- Se nombra **Coordinador de la Comisión de Educación a Distancia de la Facultad de Humanidades, al Licenciado Jesús Guzmán Domínguez**, según consta en el PUNTO VIGÉSIMO OCTAVO, del Acta 004-2011, de la sesión de Junta Directiva del 15 de febrero de 2011.
- Del 20 al 24 de junio de 2011, **ocho docentes de la Facultad de Humanidades, viajan a la ciudad de México, para participar en el XII Encuentro Internacional Virtual Educa, que se realizó en el Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México.**
- **Se designa a los docentes que integrarán la Comisión de Educación a Distancia**, según consta en el Punto QUINTO, del Acta 19-2011, de la Sesión

Extraordinaria de Junta Directiva de fecha 26 de julio de 2011.

- El 11 de agosto de 2011, **se inicia formalmente el trabajo de la Comisión de Educación a Distancia de la Facultad de Humanidades**, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Del 25 de agosto al 4 de noviembre de 2011, la Subcomisión de pedagogía y didáctica, **redacta la metodología para los cursos del Programa de Educación a Virtual**
- El 8 de septiembre de 2011, se **redacta el perfil para los docentes**, que desean integrarse al trabajo de la Comisión de Educación a Distancia.
- Del 9 de octubre al 26 de noviembre de 2011, la Subcomisión de Formación Docente de la Comisión de Educación a Distancia, **desarrolla el Curso/taller *Alfabetización informacional para educación e-learning y b-learning***, a través de la Plataforma Dokeos, en el Campus Virtual de la Escuela de Bibliotecología <http://www.ecidusac.tk>. El curso/taller tuvo una duración de 50 horas y lo concluyeron de forma exitosa 21 docentes.
- Del 16 al 23 de noviembre de 2011, la Subcomisión de Formación Docente de la Comisión de Educación a Distancia, **desarrolló el Curso/taller *Recursos virtuales para educación e-learning y b-learning***, a través de la Plataforma Moodle. El curso/taller tuvo una duración de 20 horas y lo concluyeron 34 docentes.

2012

- Al inicio del Primer semestre de 2012, **se diseña y abre el Sitio Web Oficial de la Facultad de Humanidades** www.fahusac.edu.gt y el **Campus Virtual** con el Sistema de Gestión de Aprendizaje Moodle www.fahusac.campovirtual.org
- Durante el Primer Semestre de 2012, PEVFAHUSAC a través del Campus Virtual de la Facultad de Humanidades, **ofreció 43 cursos en la modalidad presencial virtual (b-learning)**, agrupados en tres categorías: Bibliotecología, Cursos Primer Semestre y Cursos para Docentes FAHUSAC. Se **Logró conformar una comunidad de aprendizaje de 1,865 usuarios, entre profesores y estudiantes.**
- Del 28 de enero al 27 de mayo de 2012, PEVFAHUSAC **ofreció el Diplomado Formación para tutores en la Modalidad virtual presencial b-learning**, a

través del Campus Virtual de la Facultad, con el Curso T01 ¡Entrémosle al b- learning!, mismo que concluyeron satisfactoriamente 17 tutores virtuales de la Facultad.

- Durante el primer trimestre de 2012, integrantes de la Comisión del Programa de Educación Virtual de la Facultad de Humanidades, se inscribieron en el Curso **Tutor de Formación Virtual e-learning**, ofrecido por el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, a través del Centro de Capacitación en Tecnología de la Información y Comunicación -Centro TICS-. 6 docentes **Concluyeron con éxito el programa y recibieron Diploma como Tutor de Formación Virtual e-learning.**
- El lunes 28 de mayo de 2012, en el contexto del *Primer Congreso Internacional de Educación, celebrado en la Ciudad de Guatemala*, del 29 al 31 de mayo de 2012; los Licenciados Edwing Roberto García, René Francisco Pérez, Ángel Manuel Monzón y Jesús Guzmán Domínguez, integrantes de PEVFAHUSAC, **presentaron la ponencia: Educación virtual, una nueva visión de la educación en la Facultad de Humanidades, USAC**
- La Sexta Conclusión del *Primer Congreso Internacional de Educación, celebrado en la Ciudad de Guatemala*, del 29 al 31 de mayo de 2012, dice textualmente: **“Nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Es una iniciativa fundamental para ampliar el horizonte de formación, especialmente de la educación universitaria con el desarrollo de la educación virtual, aunque nos enfrentamos con la carencia de conectividad a Internet en varias comunidades del país. Propuesta: Ampliar la cobertura del Programa de Alfabetización Informacional y capacitación básica para los docentes universitarios en el uso de la tecnología. Además, facilitar los recursos tecnológicos para las distintas modalidades virtuales, especialmente en las secciones departamentales”.**
- Cambio de nombre de la Comisión de Educación a Distancia de la Facultad de Humanidades por el de **Programa de Educación Virtual de la Facultad de Humanidades -PEVFAHUSAC-**, Junta Directiva al respecto acuerda: Requerir al Programa para que presenten propuesta con el fin de de que en lugar de Programa sea **Departamento de Educación Virtual.** (Punto VIGÉSIMO QUINTO, del Acta 20-2012 de la sesión extraordinaria de Junta Directiva de fecha 12 de julio de 2012)
- La honorable Junta Directiva de la Facultad de Humanidades, aprueba la **Estructura organizacional de PEVFAHUSAC**, para el segundo semestre de 2012. (Punto VIGÉSIMO SEXTO, del Acta 20-2012 de la sesión extraordinaria

de Junta Directiva de fecha 12 de julio de 2012)

- Del 08 al 12 de julio de 2012, la Subcomisión de Formación Docente del Programa de Educación a Distancia, **desarrolló el Curso/taller Directrices Básicas para trabajar Cursos b-learning, a través de la Plataforma Virtual Moodle**. El cual tuvo una duración de 08 horas y **asistieron 92 docentes**.
- Al inicio del Segundo Semestre de 2012, PEVFAHUSAC a través del Campus Virtual de la Facultad de Humanidades, **ofrece 170 cursos en la modalidad presencial virtual (b-learning)**.

2013

- En el mes de abril de 2013, el Consejo Superior Universitario aprueba **según Punto Vigésimo Octavo del Acta No. 07-2013 del 12.02.2013 y Punto Trigésimo Tercero del Acta 16-2013 del 23.04.2013**, el Diseño Curricular de la Carrera Profesorado en Pedagogía y Tecnología de la Información y Comunicación, (Código 29).
- En agosto de 2013, El Señor Decano de la Facultad de Humanidades, Maestro Walter Ramiro Mazariegos Biolis, inaugura oficialmente el Sitio Web y el Campus Virtual de la Facultad de Humanidades.

2014

- En enero de 2014 inicia la primera cohorte del profesorado en Pedagogía y Tecnología de la Información y Comunicación.
- En el mes de marzo de 2014, el Consejo Superior Universitario aprueba los diseños curriculares de las Carreras **Profesorado en Educación a Distancia (Código 40) y Licenciatura en Educación y Tecnología de la Información y Comunicación (Código 41)**, según **Punto Sexto, Inciso 6.1, Acta No. 06-2014 de fecha 26 de marzo de 2014**.
- En el mes de agosto de 2014 se instaló un Repositorio Virtual con la información administrativa y académica del Programa de Educación Virtual en el contexto de la visita de los pares académicos.
- En septiembre de 2014 se diseñó la Página Web de Tutorías Académicas y se capacitó a los docentes de las diferentes jornadas en el tema Tutorías Académicas Modalidad Virtual.
- En el mes de octubre de 2014 el Campus Virtual FAHUSAC, **logró conformar una comunidad de aprendizaje de 10,345 usuarios**, entre profesores y

estudiantes.

- En enero de 2015 se **diseñó el Sitio Web del Programa de Educación Virtual PEVFAHUSAC.**

2015

- En mayo de 2015 se elaboró un guía didáctica para el diseño de cursos en modalidad e-learning el cual sirvió como fundamento para la creación de **Módulos Instruccionales para el primer ciclo de la carrera Profesorado En Educación a Distancia, modalidad E-learning.**
- En junio de 2015 se gestionó con la **Escuela de Diseño Gráfico de la USAC el trabajo de 8 epesistas** para realizar Módulos Instruccionales.
- El 7 de octubre de 2015, la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Humanidades **autoriza que la Biblioteca Virtual de la Facultad de Humanidades, lleve el nombre de Juan José Arévalo Bermejo, según Punto VIGÉSIMO TERCERO, del Acta 33-2015 de la sesión de Junta Directiva, de fecha 7 de octubre de 2015**
- En el mes de octubre de 2015, la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Humanidades **autoriza que la Carrera Profesorado en Educación a Distancia, pueda servirse en la Modalidad E-learning, según Punto TRIGÉSIMO QUINTO, del Acta 33-2015 de la sesión de Junta Directiva, de fecha 7 de octubre de 2015.**

2016

- En febrero de 2016, **inicia la primera cohorte de la Carrera Profesorado en Educación a Distancia, Modalidad E-learning.**
- **El 11 de febrero de 2016, la Honorable Junta Directiva de la facultad de Humanidades crea el Departamento de Educación Virtual, según Punto VIGÉSIMO QUINTO del Acta No. 07-2016.**

2017

- En mayo de 2017, cierra pensum la primera cohorte del Profesorado en Pedagogía y Tecnología de la Información y Comunicación, modalidad B-learning, jornadas matutina y vespertina; constituyéndose en los primeros estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, cuya formación completa se realizó en modalidad B-learning y su especialidad es la tecnología educativa, las multialfabetizaciones y el manejo de información en ambientes

Web.

- En Julio de 2017, inicia la primera Cohorte de la Licenciatura en Educación y Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, modalidad E-learning, **(Código 41), aprobada por el Consejo Superior Universitario, según Punto SEXTO, Inciso 6.1, Acta No. 06-2014 de fecha 26 de marzo de 2014.**

MISIÓN

Formar profesionales, críticos e innovadores, que utilicen, de manera eficaz y eficiente las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, a través de:

- ✓ El desarrollo de competencias específicas para buscar, seleccionar, organizar, analizar, utilizar y comunicar información en todos los soportes.
- ✓ La elaboración de recursos didácticos digitales, que contribuyan al proceso de transformación de la información en conocimiento.
- ✓ La incidencia positiva, a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los diferentes contextos laborales, para la disminución de la brecha digital.

VISIÓN

El Departamento de Educación Virtual de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala -DEVFAHUSAC-

- ✓ Formará profesionales humanistas que respondan a las exigencias de la sociedad del conocimiento, comprometidos con la democratización de la información en Guatemala, país pluricultural y multilingüe.
- ✓ Contará con personal docente, tutores virtuales y técnicos de alto nivel académico, comprometidos con el desarrollo integral de las personas a través de la enseñanza inclusiva, la investigación formativa y la tutoría virtual sistemática e interactiva.
- ✓ Mantendrá una oferta educativa de calidad, centrada en el aprendizaje del alumno, que responda a las demandas actuales del conocimiento y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC.

Capítulo III. Sistematización de la información

3.1. Análisis e interpretación de resultados

El tercer capítulo presenta el análisis e interpretación de resultados obtenidos con la aplicación de las encuestas a docentes y estudiantes de la Universidad de San Carlos del Municipio de Coatepeque Departamento de Quetzaltenango.

Una vez realizadas las encuestas se revisó todo el material en su forma original, luego se realizó un vaciado de los datos obtenidos por los docentes y alumnos del segundo semestre. Posteriormente se realizó el proceso estadístico y se comparó con lo observado para la realización de los resultados.

Resultados de encuesta realizada a estudiantes.

Pregunta 1.

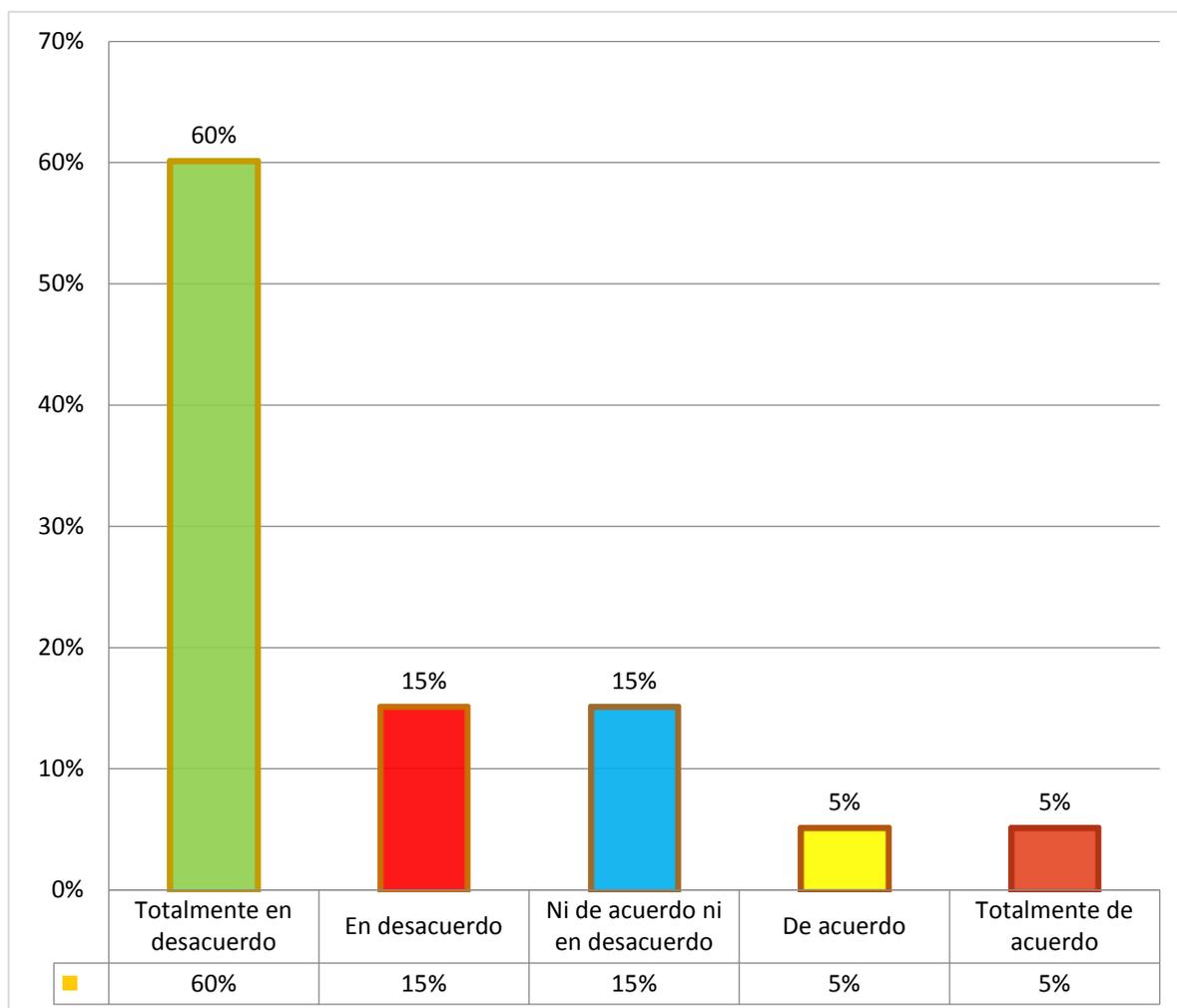
- 1) ¿El catedrático utiliza material didáctico en el que usted como alumno participa activamente?

En su totalidad los estudiantes manifiestan que los docentes utilizan material didáctico impreso, lógicamente por la acumulación de zona, todos los estudiantes en alguna forma participan activamente. Según la observación, la frecuencia de utilización es material didáctico convencional como: carteles con técnicas expositivas, análisis, resúmenes de textos, lecturas dirigidas con técnica del subrayado.

Los cambios que emana el actual siglo, donde inserta al educando a un mundo tecnológico, con cambios sin precedentes en la forma en que comunican y aprenden, a lo que Salinas (2006) manifiesta que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en el campo educativo abren un abanico de posibilidades en modalidades formativas que pueden situarse tanto en el ámbito de la educación a distancia, como en el de modalidades de enseñanza presencial. No cabe duda que las ventajas de las TIC. No son aprovechadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por docentes universitarios.

Pregunta 2

¿Los recursos didácticos, utilizados por los docentes colaboran significativamente en



el proceso educativo?

Fuente: encuesta a estudiantes en agosto de 2016.

Si el 60% de alumnos respondieron que están en totalmente en desacuerdo en cuanto uso de los recursos didácticos, que aplica el docente para generar aprendizaje colaborativo, por lo que realmente se hace necesario que se realicen los cambios de paradigmas durante la formación académica.

Es aquí el rol protagónico del docente, debe resaltar las múltiples competencias laborales dentro de proceso educativo enfocadas a los pilares de la educación el saber conocer y saber aplicar la diversidad de herramientas tecnológicas, que coadyuven al proceso formativo del estudiantado, para el desarrollo de las habilidades y capacidades. Esto permitirá un cambio de paradigma tradicional en el proceso de

enseñanza- aprendizajes, convirtiendo los ambientes educativos en una práctica creativa e innovadora.

Pregunta 3.

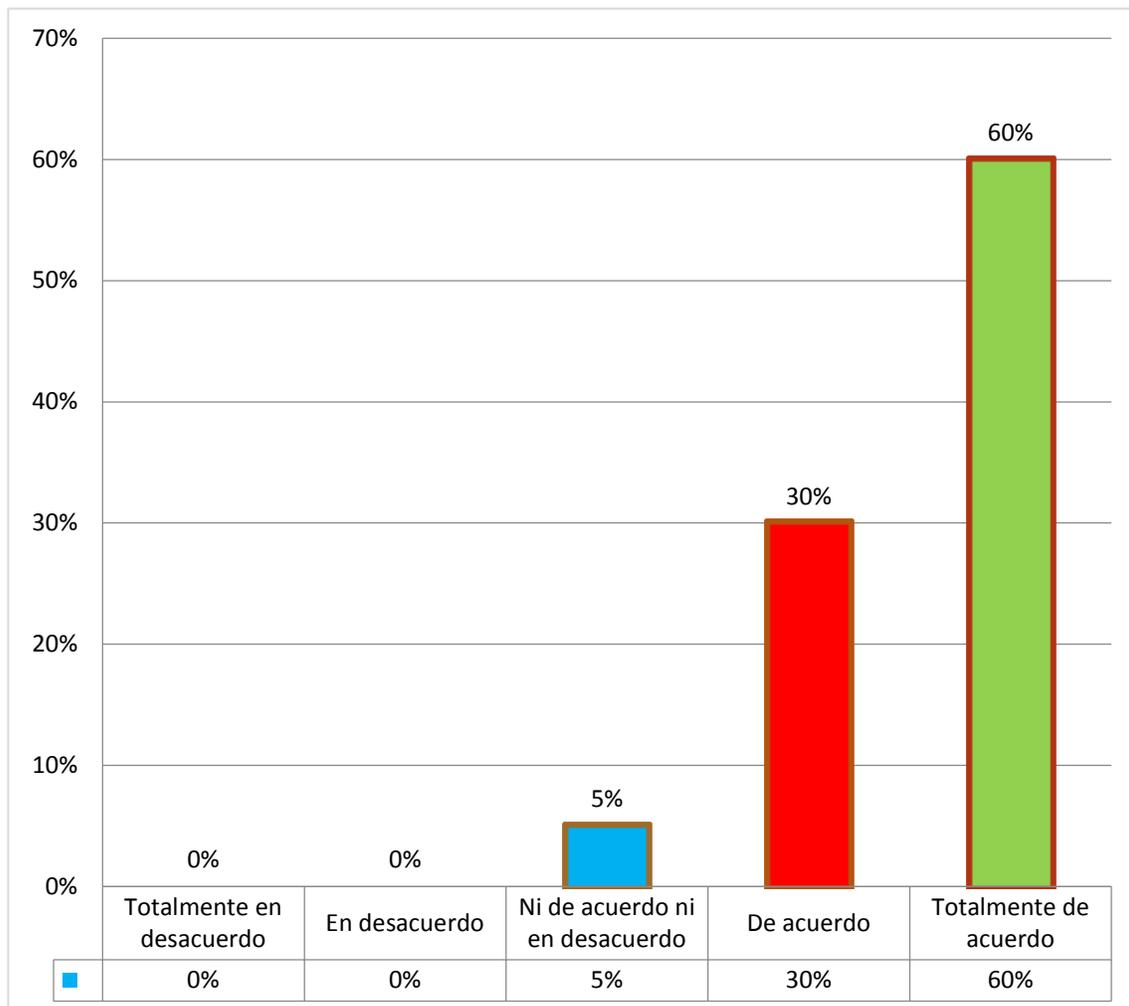
¿Durante el proceso enseñanza-aprendizaje el maestro utiliza recursos virtuales tales como: programas, imágenes, sonidos, texto, chats, foros, e-learning, ¿mensajería instantánea, conferencias electrónicas y plataformas como herramientas didácticas?

Se evidencia que el **100%** de los estudiantes manifestaron estar en desacuerdo, que en el proceso de enseñanza-aprendizaje los docentes no utilizan herramientas tecnológicas. Fullan, manifiesta “que la docencia no es solo cuestión técnica, sino algo moral” (2001, pág. 27) entendiéndose que la aplicación de estos recursos virtuales, favorece significativamente a la estudiante.

Por lo consiguiente, los docentes deben estar a la vanguardia de los cambios de nuestra actual sociedad, donde la incorporación de las TIC. En aulas universitarias no son un lujo, son una necesidad de insertar al estudiante de forma inmediata al campo del saber humano, explorando espacios significativos de aprendizaje. Siendo otra limitante la falta de espacios virtuales dentro de las aulas universitarias en especial de la sede de Coatepeque ha contribuido a que la tecnología no tenga los avances extraordinarios que la educación necesita.

Pregunta 4

¿Al utilizar tecnología le permite el desarrollo de habilidades y capacidades?



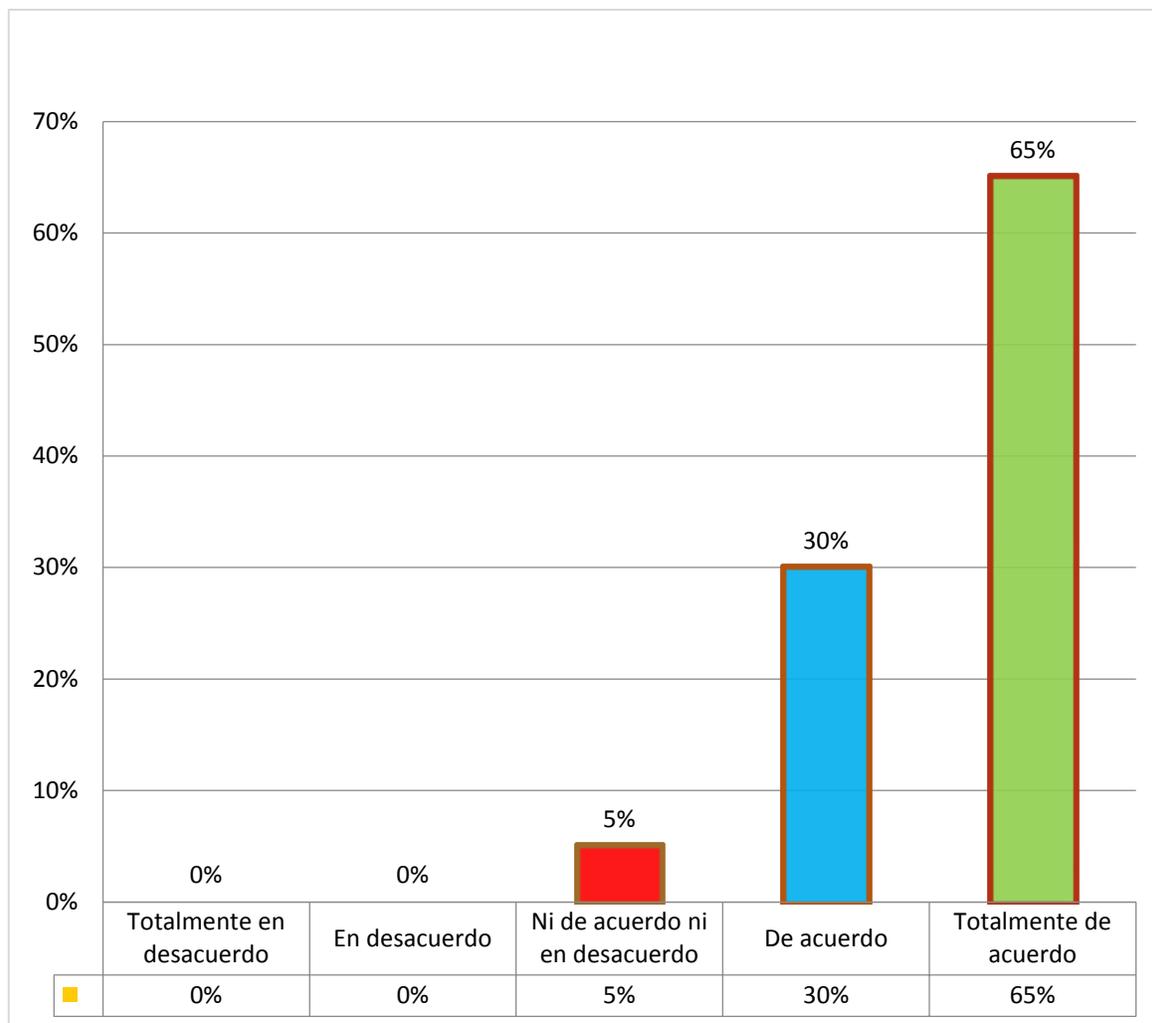
Fuente: encuesta a estudiantes en agosto de 2016.

El 60% de los estudiantes manifiesta, que está totalmente de acuerdo y un 30% de acuerdo, que las TIC, se han convertido en un mundo maravilloso en el que los discentes pueden ser creativos, lo más importante es el desarrollo de habilidades y capacidades que pueden llegar a desarrollar por medio del uso de las herramientas que ofrece la Web.

Para interactuar con los estudiantes, como dice **Escalera, D.** “En la búsqueda de la calidad académica, toda institución educativa debe estar alerta a los cambios sociales y al desarrollo de nuevas tecnologías que afectan a estudiantes y que dan origen a la necesidad de desarrollo de nuevas estrategias educativas.” (2010, pág. 3)

Pregunta 5.

¿Considera que el nivel de conocimiento que posee de las herramientas de índole virtual supera un rango de sesenta por ciento.?



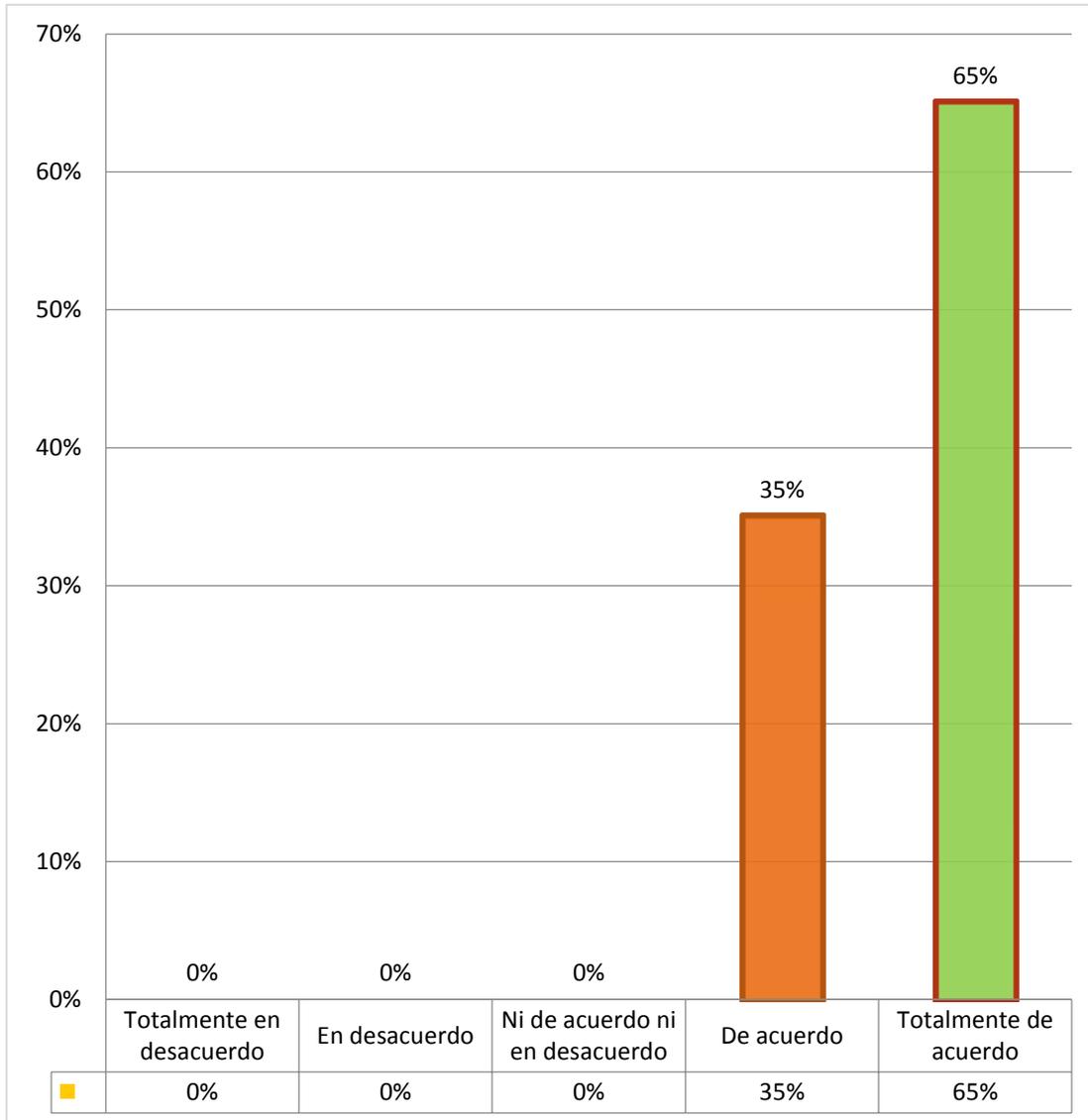
Fuente: encuesta a estudiantes en agosto de 2016.

Los porcentajes obtenidos en la investigación destacan que solo un 65% de los estudiantes se consideran estar dentro de un rango aceptable en relación al dominio y conocimiento de las herramientas de índole virtual.

Sin embargo los profesores no responden a las necesidades del estudiante, no traduce los aprendizajes significativos que enseña; para esto, la tecnología propicia el medio, y el resultado como una nueva forma organizativa de la enseñanza que le facilita al docente de una manera pedagógica lograr las competencias establecidas.

Pregunta 6.

¿Considera que las TIC es un buen aliado académico en el proceso de aprendizaje?

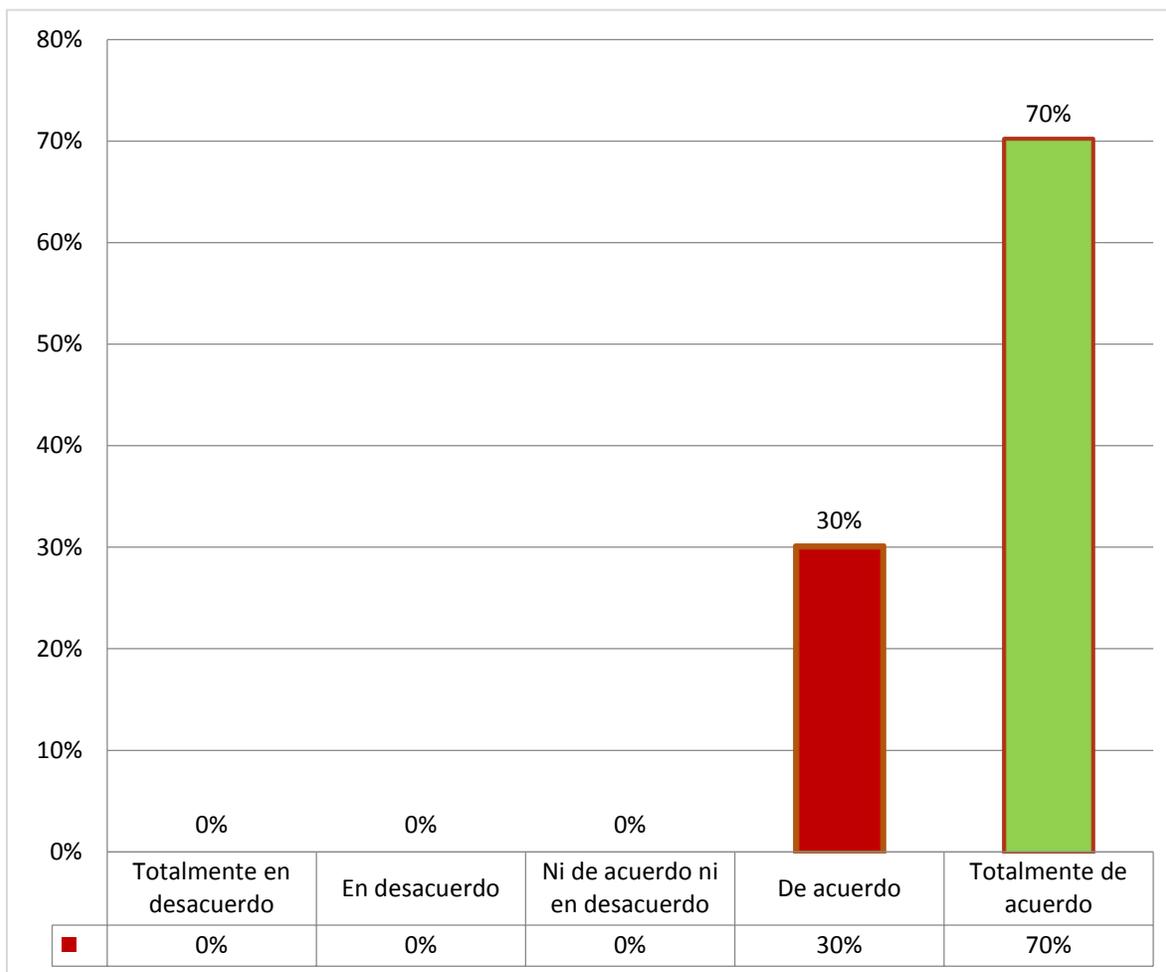


Fuente: encuesta a estudiantes en agosto de 2016.

El 65% de los estudiantes están de acuerdo más un 35% que están dentro de un parámetro del 100% de la población que dice saber que las TIC benefician el proceso de aprendizaje.

Pregunta 7.

¿Considera que las TIC: ayudan a la motivación y al desarrollo de la autonomía de aprendizaje, además de tener la ventaja de poder acceder a ellas desde cualquier parte y a cualquier hora dentro del proceso educativo?



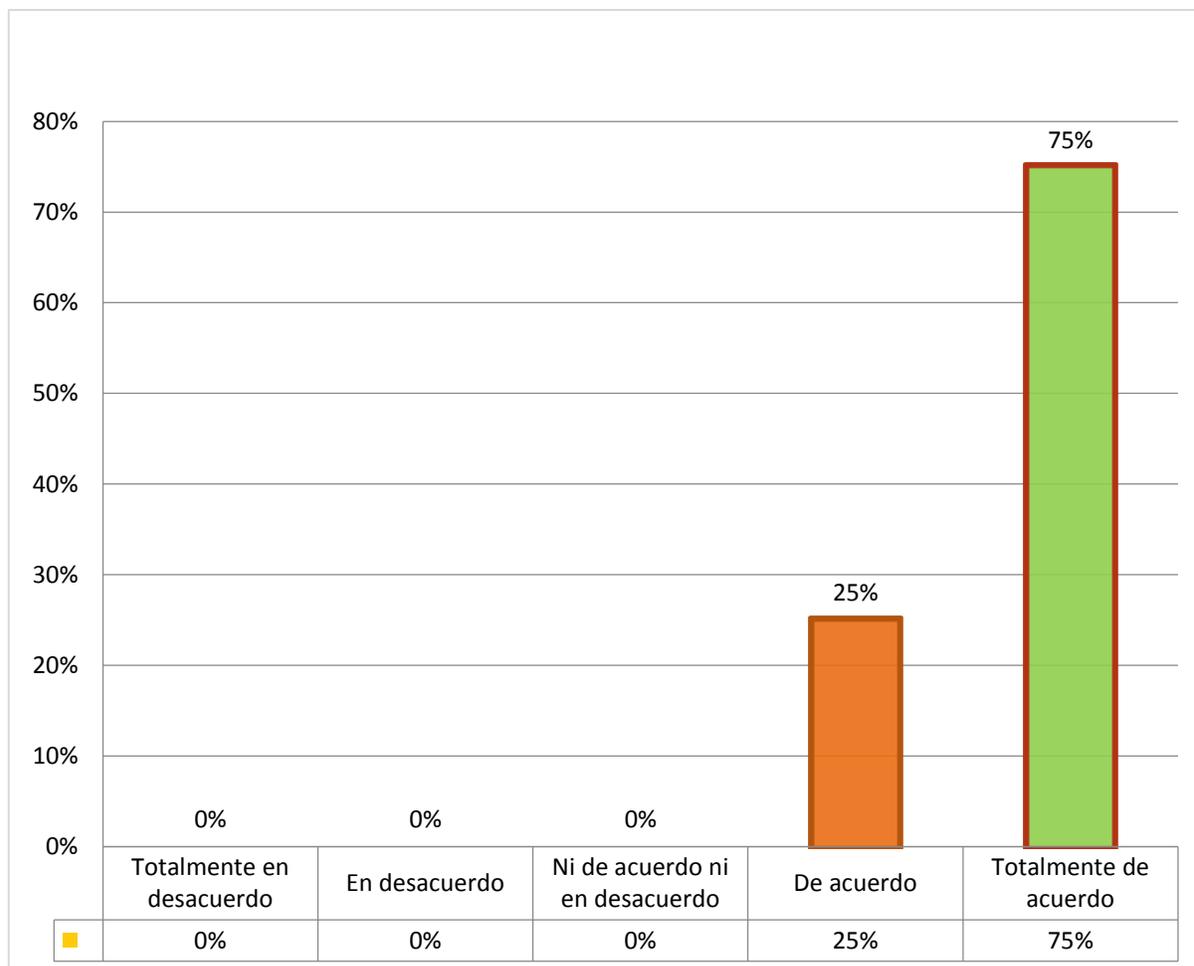
Fuente: encuesta a estudiantes en agosto de 2016.

El 70% más el 30 % los alumnos dicen que las tic`s, los benefician, hablando desde un punto de vista general. Sin embargo para la interacción académica, saber la efectividad que brindan las tic`s exige el dominio de herramientas virtuales para el logro de competencias, por parte de los docentes.

Day señala que “el principal elemento motivador de los maestros es dejar huella en los alumnos; por esta razón, hay una importante obligación profesional de evaluar con regularidad e investigar el efecto de su práctica” (2014, pág. 11)

Pregunta 8.

¿Considera que los beneficios que brindan las TIC. Le permite el desarrollo cognitivo de habilidades y capacidades significativas para el aprendizaje?



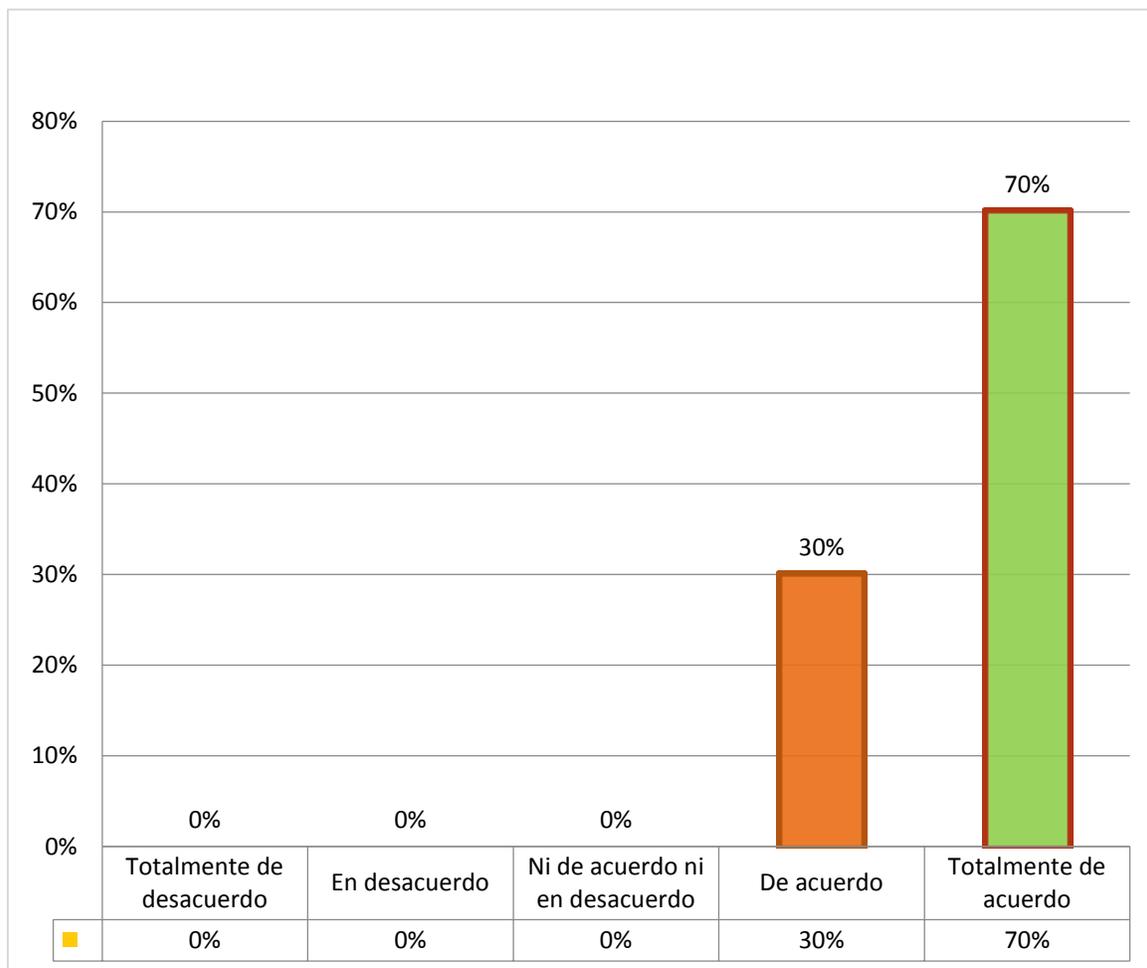
Fuente: encuesta a estudiantes en agosto de 2016.

En un 75% los estudiantes están en total de acuerdo en que las TIC, brindan beneficios, como desarrollo de habilidades y capacidades para el logro de las competencias laborales.

(Araujo, 2014) dice que las tics en el ámbito educativo responden a las necesidades del siglo XXI que los estudiantes exigen para poder desarrollar sus habilidades y destrezas, a la vez ponerlo en práctica aplicando sus nuevos conocimientos. El manejo de la tecnología por parte de los docentes es uno de los factores indispensables.

Pregunta 9.

¿Cree que sin los siguientes beneficios que las TIC, han aportado a su vida cotidiana tales como el entretenimiento, aprendizaje, comunicación, fuentes de información, conocimiento, conocer personas y realizar operaciones comerciales podría seguir obteniendo la rapidez y efectividad como hasta este momento?



Fuente: encuesta a estudiantes en agosto de 2016.

El 70% de alumnos dice estar totalmente de acuerdo, sobre los beneficios que las tic`s han aportado a su vida cotidiana como: entretenimiento, aprendizaje, comunicación, fuentes de información, conocimiento, conocer personas.

Pregunta 10.

¿Considera que con el uso de las TIC se genera entre docente y estudiante interactividad, motivación, trabajo colaborativo, empoderamiento, compromiso y sobre todo se presentan diferentes estilos de aprendizaje?

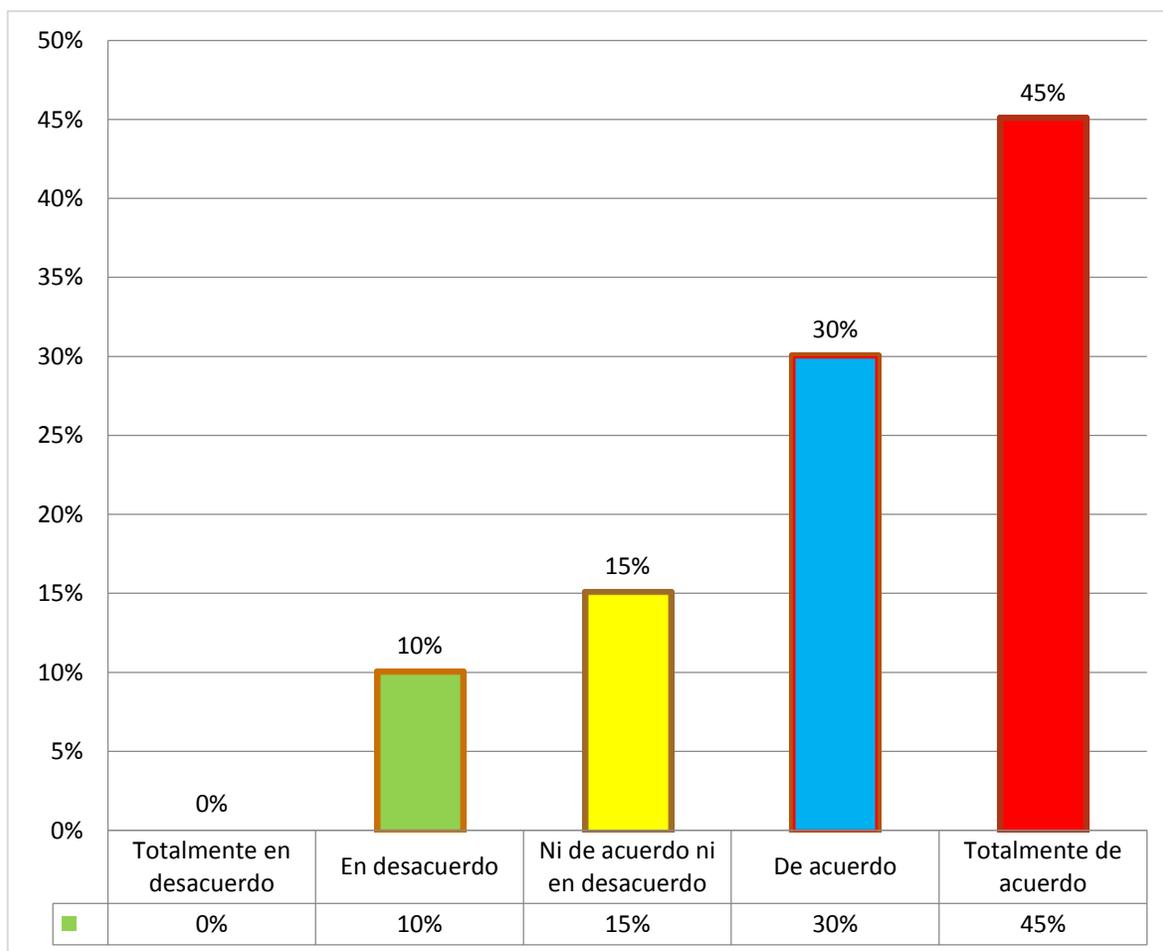
En un 100% los estudiantes están totalmente de acuerdo sobre los diferentes tipos de aprendizaje que generan las TIC.

Por lo que el compromiso directo tanto de la institución educativa, como catedráticos de dicha sede universitaria, es cumplir con ciertos lineamientos muy definidos antes de impartir los procesos de enseñanza aprendizaje como el conocimiento, de la variedad de herramientas tecnológicas; para mejora de los aprendizajes significativos, sin embargo con los conocimientos adquiridos es muy importante la aplicación de herramientas virtuales, ya que la exigencia en educación a esto Almera opina que “en los últimos tiempos se está desarrollando un discurso ideológico en el terreno educativo respecto a las TIC que tiende a presentarlas como motoras del cambio e innovación educativa.” (2007, pág. 2)

Resultados de encuesta realizada a docentes.

Pregunta 1.

¿Considera que el material didáctico que utiliza en el proceso de aprendizaje el estudiante participa activamente?



Fuente: encuesta a docentes en el mes de agosto de 2016.

El 45% de los docentes sujetos de estudio manifiestan de los estudiantes participan activamente. El 30% está de acuerdo, pero el 10 y el 15% que hace el 25% no hay participación activa del alumno, efectivamente se ve una metodología enfocada a la técnica expositiva.

Donde el alumno elabora carteles para trabajar técnica donde reina la palabra hablada y material escrito, en otros casos se utiliza la tecnología como un auxiliar en prácticas tradicionales solo como herramienta de entretenimiento.

Pregunta 2

¿Los recursos didácticos utilizados por usted colaboran en el proceso educativo?

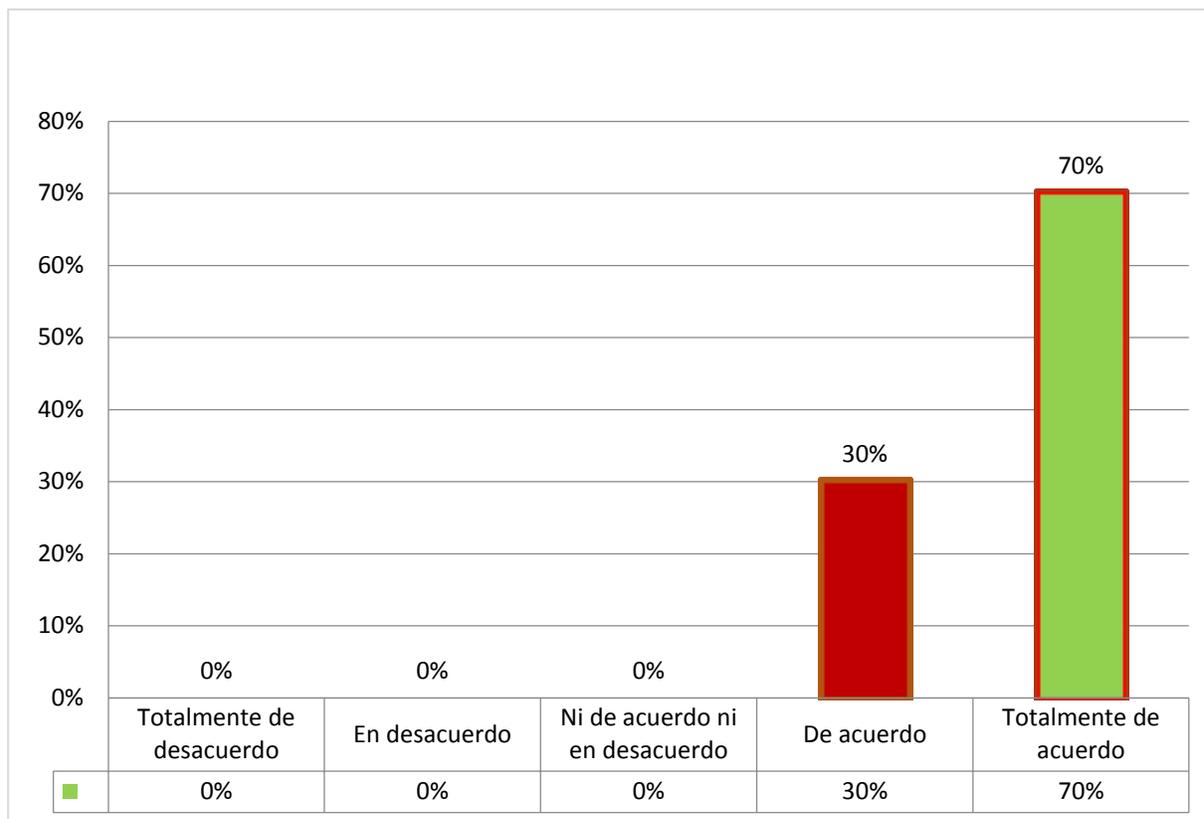
El 100% de docentes manifiestan que si el alumno participa colaborativamente, sin embargo, este término se encamina a verificar cuando el alumno se agrupa para coordinar el trabajo en clase, que su mayoría es expositivo.

A pesar de las constantes demandas educativas y las exigencias del currículo profesional del docente, esta sede universitaria sigue utilizando métodos tradicionales en décadas marcadas por los avances tecnológicos, la enseñanza sigue centrada en la transmisión del conocimiento y el estudiante es un receptor pasivo durante el proceso enseñanza aprendizaje, impera la palabra hablada y el material didáctico convencional.

Como dice Díaz Barriga: "La formación docente puede ser vista desde tres diferentes perspectivas: tecnológica conductista, que se refiere a los medios que apoyan la labor docente; la perspectiva constructiva, enfocada al sujeto y la búsqueda personal del conocimiento; y la perspectiva crítico reflexiva, en la que el docente es autocrítico de su labor." (2004, pág. 465)

Pregunta 3.

¿En el proceso enseñanza-aprendizaje, utiliza recursos virtuales tales como: programas, imágenes, sonidos, texto, chats, foros, e-learning, mensajería instantánea, conferencias electrónicas y plataformas como herramientas didácticas le ayudan a mejorar la educación?

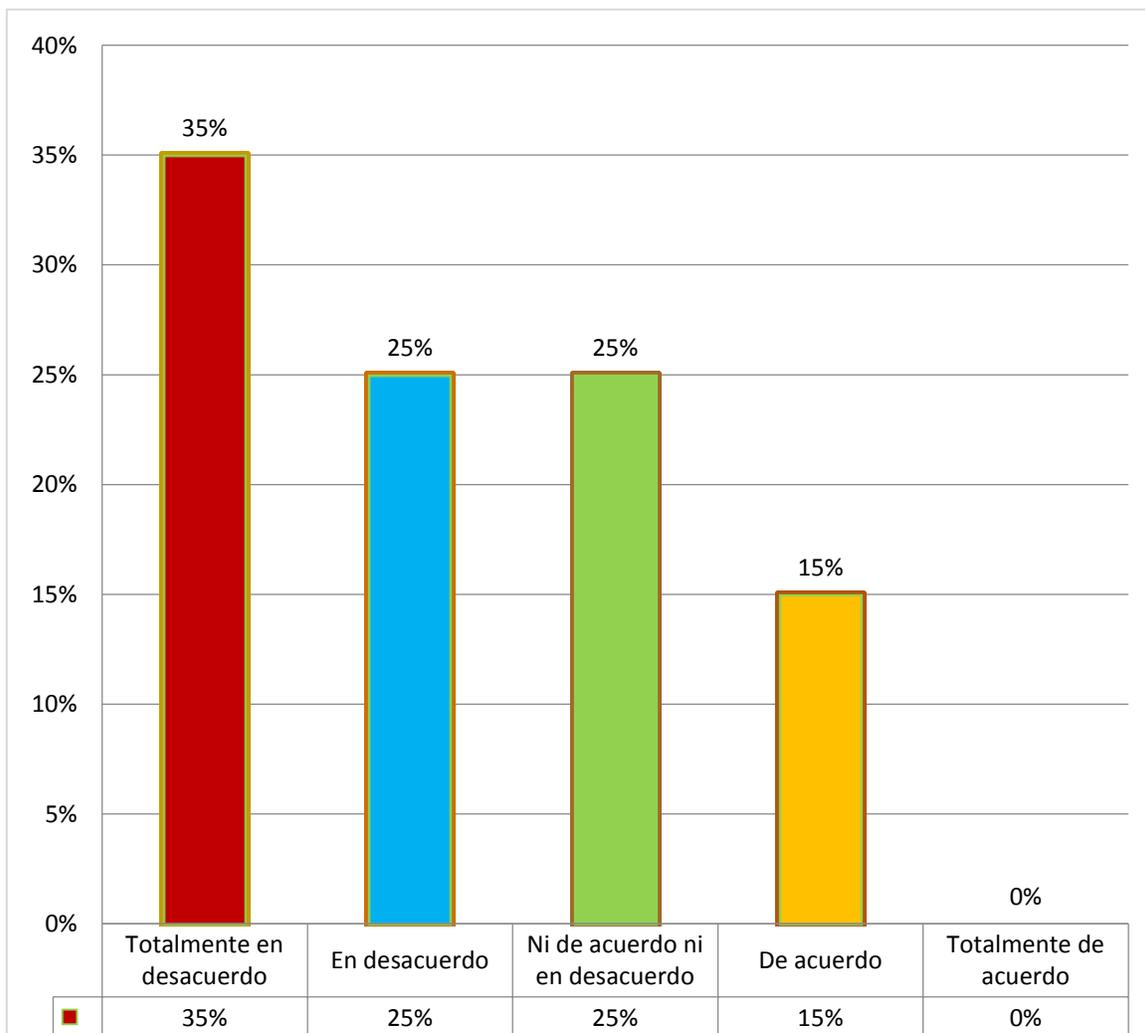


Fuente: encuesta a docentes en el mes de agosto de 2016.

En la entrevista el docente manifestó, que si implementa recursos virtuales dentro del proceso enseñanza aprendizaje. En la triangulación de información se observó que los profesores, utilizan muy escasamente instrumentos para transmitir imágenes como cañonera, pero en la utilización solicitan ayuda al estudiantado para conectar y encender la computadora y cañonera.

Pregunta 4.

¿Cree que el uso de las TIC en la realización de tareas permite el desarrollo de habilidades y capacidades del estudiante?



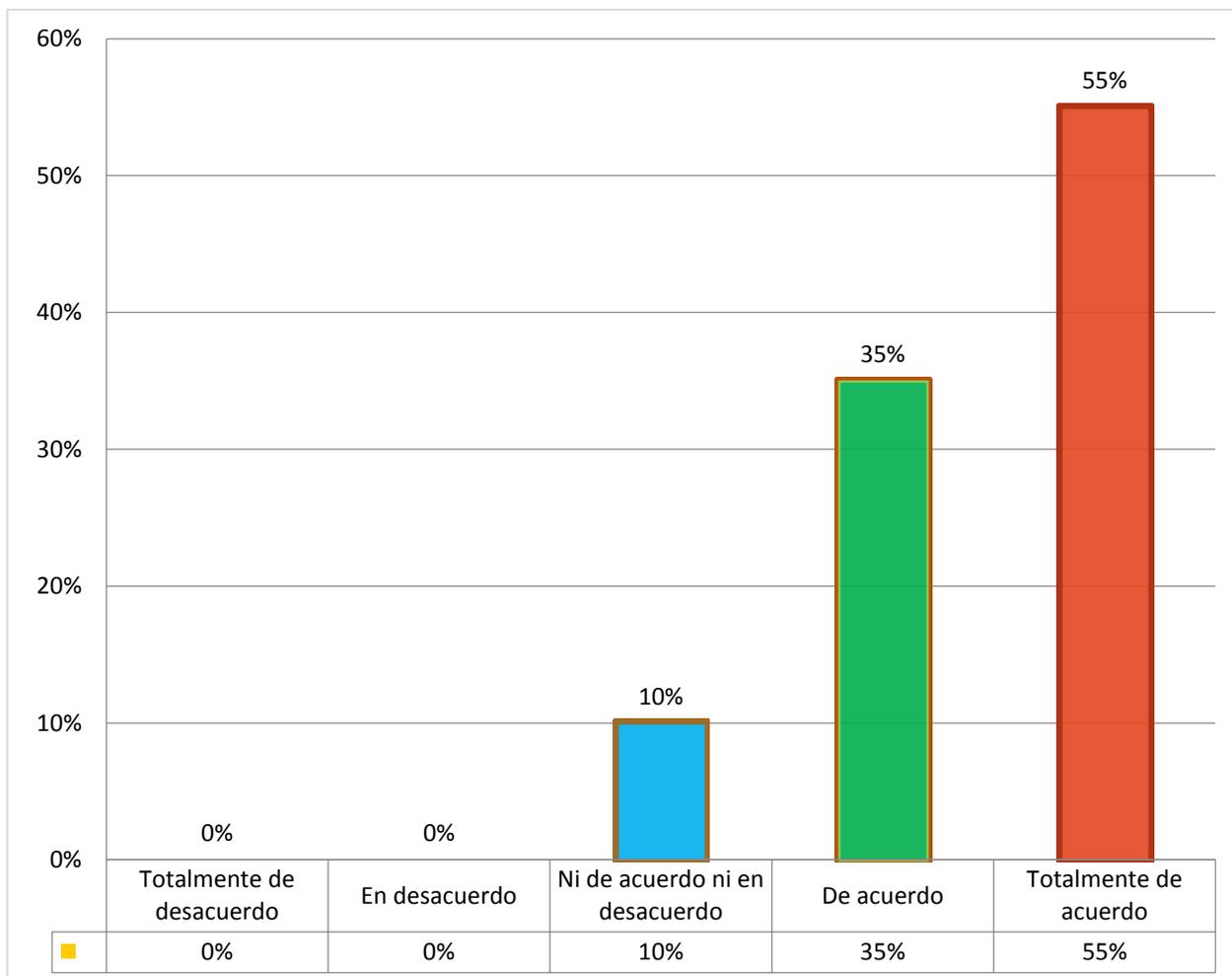
Fuente: encuesta a docentes en el mes de agosto de 2016.

El 35% más 25% de los docentes señalan que las TIC no necesariamente les sirve para realizar tareas, el 25% no sabe que contestar sin embargo se marca la brecha digital del docente como las TIC, donde estas se han convertido en un mundo maravilloso en el que puede ser de beneficio durante el proceso educativo.

Donde dejan ver el desconocimiento de las múltiples y variadas herramientas que brindan las TIC. Y no aprovechan las habilidades del estudiante y los recursos educativos que se encuentran en la red, más la precariedad de infraestructura, ausencia controles; técnicos-administrativos y falta de recursos tecnológicos.

Pregunta 5.

¿Considera que el nivel de conocimiento que posee de las herramientas de índole virtual supera un rango de sesenta por ciento?



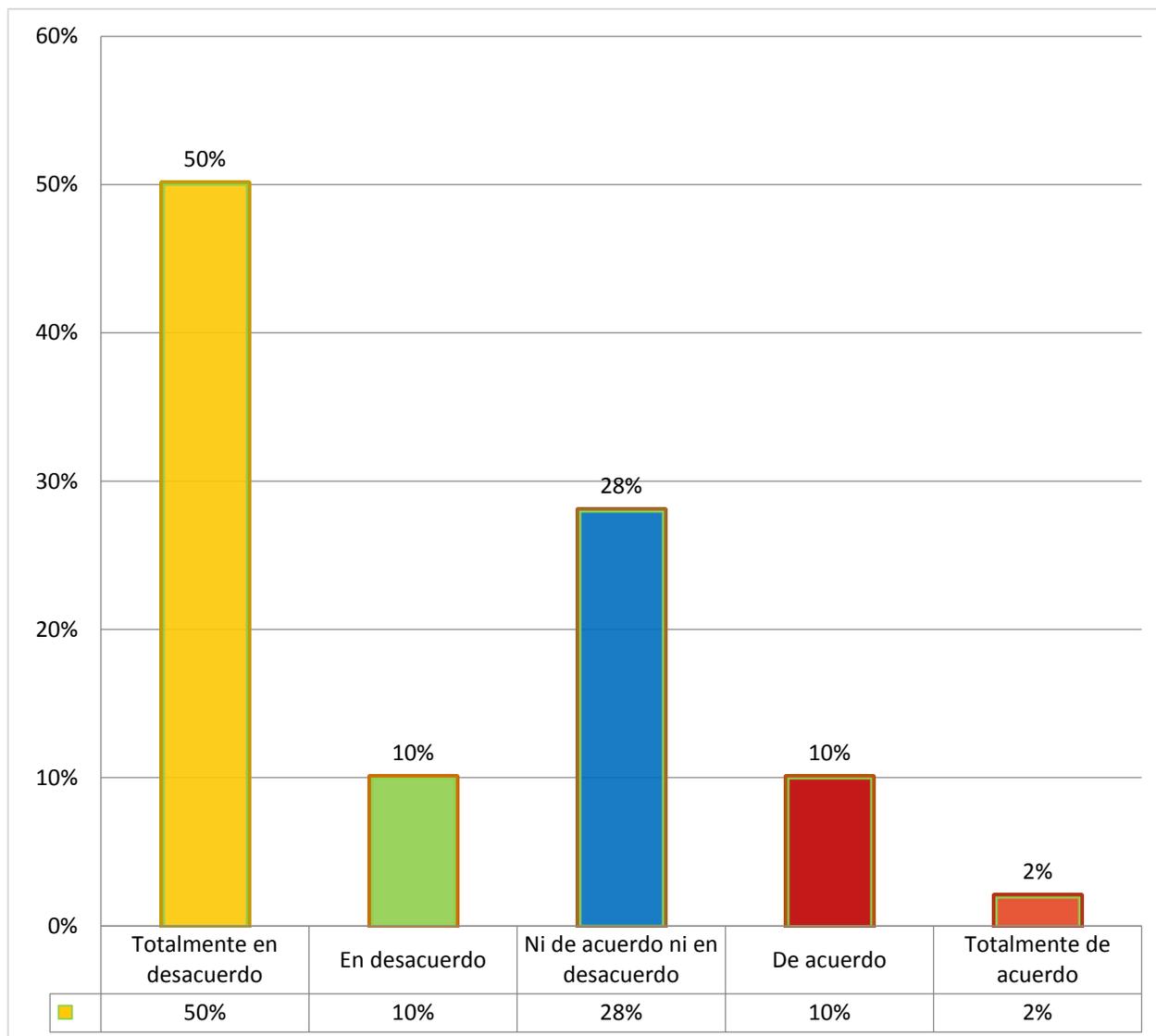
Fuente: encuesta a docentes en el mes de agosto de 2016.

En un 55% a 35% un rango 90% de la población encuestada, que están en total acuerdo conocer herramientas de índole virtual, aunque se fuese confundir con la utilización de redes sociales con face book.

El desarrollo conjunto de educación y TIC puede estudiarse desde varios puntos de vista. A lo que (Gonzalez, 2011) Desde un punto de vista educativo se puede ver el modelo pedagógico obsoleto, usado con folletos de lectura, alguna que otro apoyo con cañera donde que simplemente auxiliar, para la exposición del maestro, pero que esta no genera colaboración y autoaprendizaje del alumno. No hay manifiesto de autoestudio, clases tutorías, material de estudio, recursos bibliográficos, laboratorios, calificación y administración.

Pregunta 6.

1. ¿Considera que las TIC es un buen aliado académico en el proceso de aprendizaje?

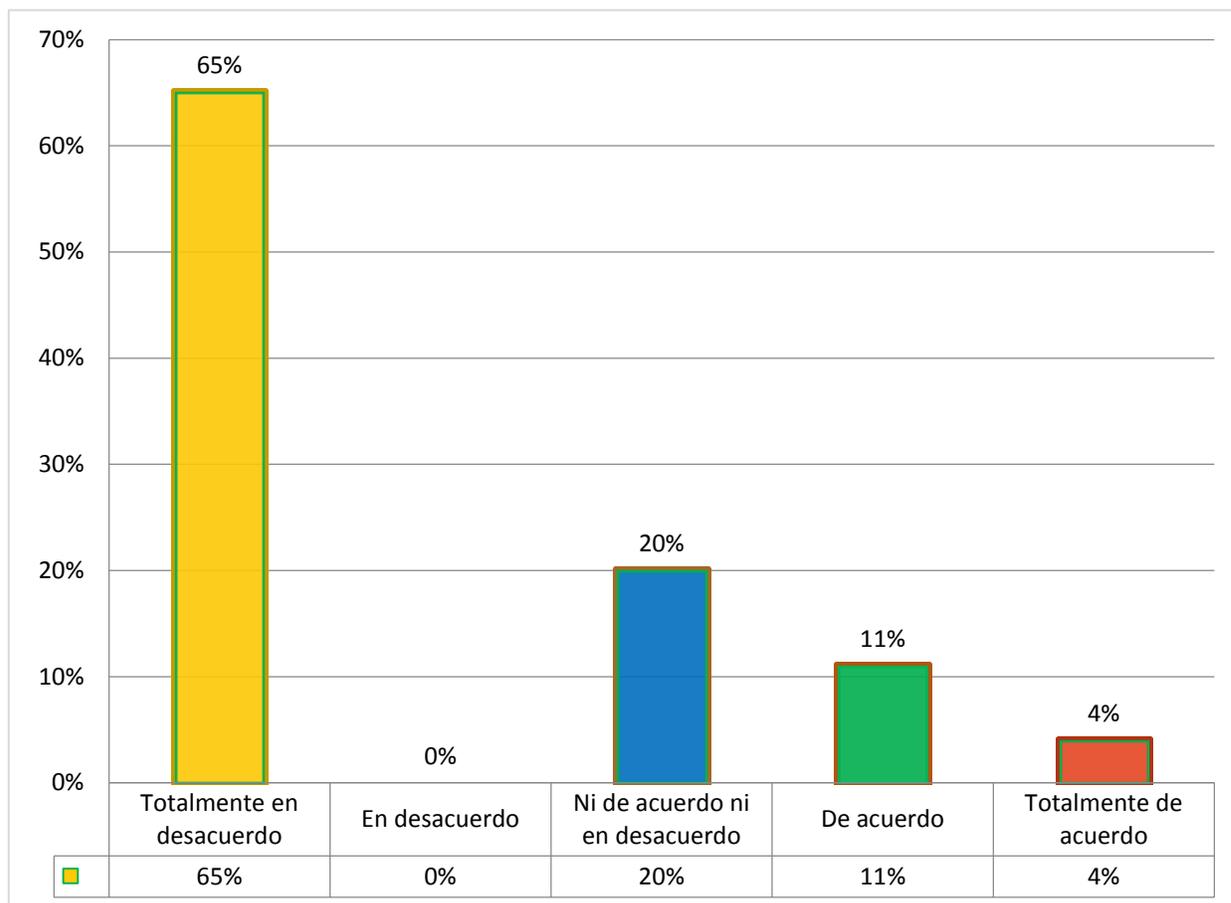


El 50% los docentes están en desacuerdo que las TIC benefician el proceso de aprendizaje, se observa el rechazo a los cambios de paradigmas en la educación y lo difícil que es cambiar de metodología tradicionalista a una metodología constructivista.

Como dice (Díaz-Barriga Arceo, 2002) “Que la formación docente puede ser vista desde tres diferentes perspectivas: tecnológica conductista, que se refiere a los medios que apoyan la labor docente; la perspectiva constructiva, enfocada al sujeto y la búsqueda personal del conocimiento; y la perspectiva crítico reflexiva, en la que el docente es autocrítico de su labor.” (pág. 465)

Pregunta 7.

¿Considera que las TIC: ayudan a la motivación y al desarrollo de la autonomía de aprendizaje, además de tener la ventaja de poder acceder a ellas desde cualquier parte y a cualquier hora dentro del proceso educativo?

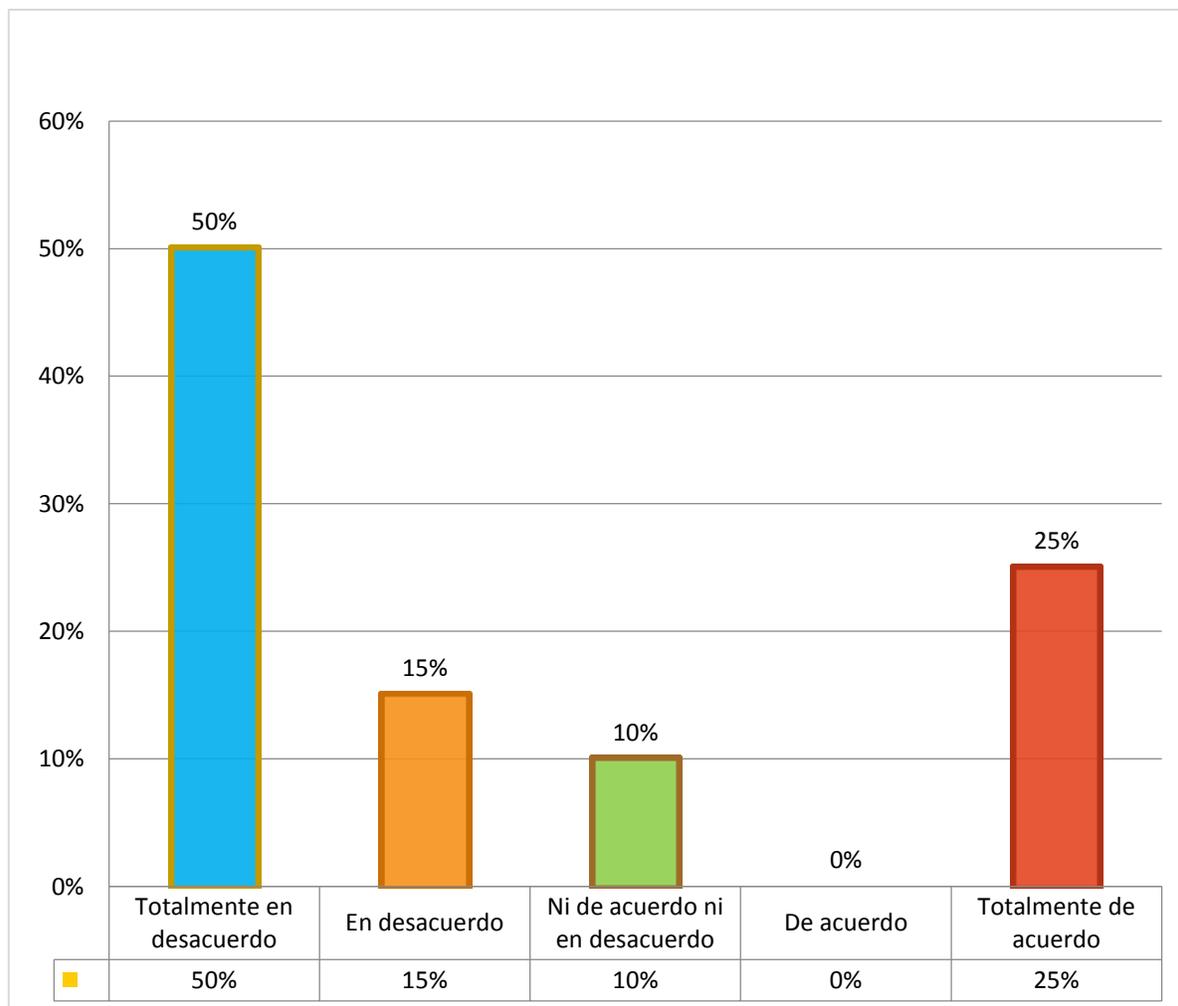


Fuente: encuesta a docentes en el mes de agosto de 2016.

En la comparación de información de las gráficas en la misma pregunta los estudiantes manifestaron un 70% total de acuerdo más el 30% de acuerdo que las TIC's, les provoca beneficio. Sin embargo 65% de maestros catedráticos de la universidad dicen que están en total desacuerdo, que no hay beneficios para el alumno. En teoría a la práctica hay mucha brecha. Misma que se marca con los docentes. El uso de las TIC en la pedagogía recordar que esta se refiere al arte de enseñar, es una propuesta innovadora que vino a cambiar la educación, buscado nuestro enriquecimiento profesional y el beneficio de nuestro alumnado.

Pregunta 8.

¿Considera que los beneficios que brindan las TIC. Le permite al alumno el desarrollo cognitivo de habilidades y capacidades significativas para el aprendizaje?



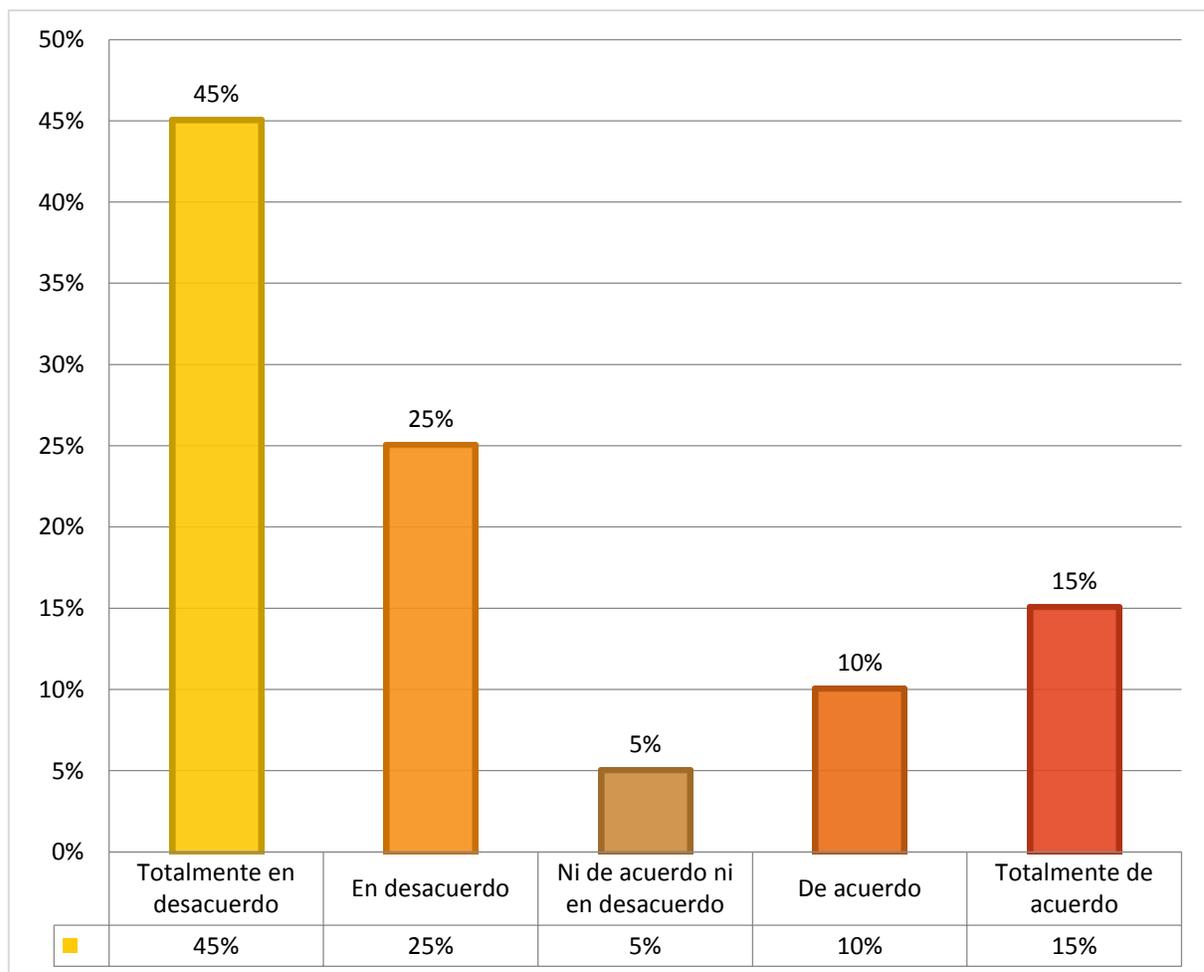
Fuente: encuesta a docentes en el mes de agosto de 2016.

En un 50% de los docentes están en total desacuerdo, sobre algún tipo de beneficio otro 15% en desacuerdo, en cuanto al planteamiento de la pregunta No. 8, sobre los beneficios que brinda las TIC, en el proceso enseñanza aprendizaje. Uno de los posibles criterios se enfoca al desconocimiento y aplicación que estas brindan a los estudiantes.

Torelló (2011) manifiesta que definitivamente para que estos cambios lleguen a ser escenarios de actuación profesional es indispensable tomar en cuenta la preparación y actualización del profesorado. Concretando las TIC's, son el acceso a la computadora con conectividad a la internet, exclusivamente exige habilidades y destrezas para que el docente pueda sacarle provecho al software y hardware. Estos componentes por si solos, sería imposible que fuesen funcionales si no hay conocimientos previos.

Pregunta 9.

Las TIC, han aportado a su vida cotidiana entretenimiento, aprendizaje, comunicación, fuentes de información, conocimiento, conocer personas y realizar operaciones comerciales podría seguir obteniendo la rapidez y efectividad como hasta este momento?

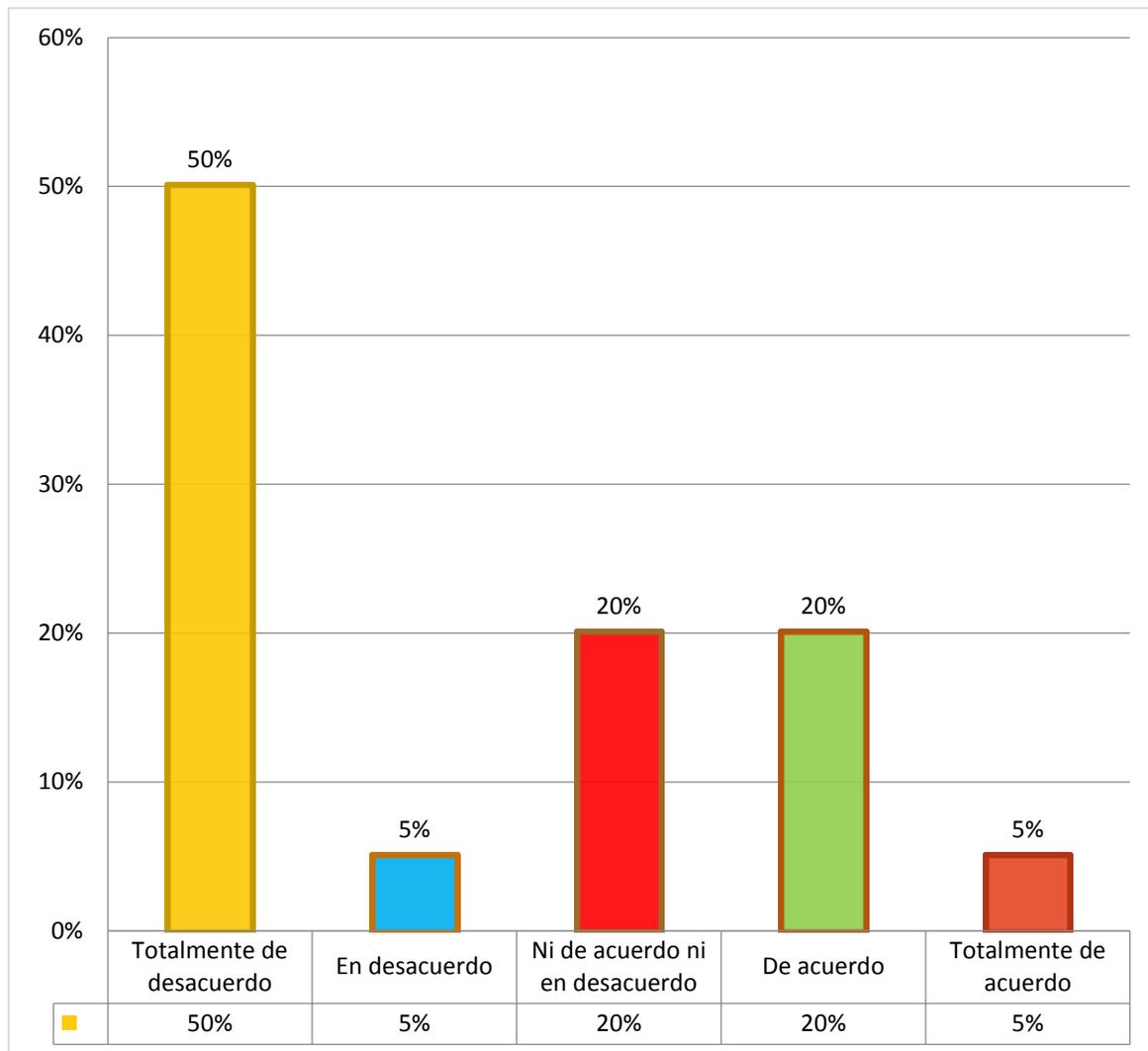


Fuente: encuesta a docentes en el mes de agosto de 2016.

Los maestros manifiestan el 45% que no les beneficia las TIC's el 25% en desacuerdo con las herramientas un 15% dice que hay algún tipo de beneficio con enfoque pedagógico con la aplicación de las TIC, siendo las redes social (face book) y correo electrónico enviar y recibir información, no se observa interacción y en la triangulación hecha por el alumno. No se sabe de la existencia de herramientas que favorecen escenarios motivadores e innovadores solo saben la aplicación de proceso obsoletos como, power point y Word.

Pregunta 10.

¿Considera que con el uso de las TIC se genera entre docente y estudiante interactividad, motivación, trabajo colaborativo, empoderamiento, compromiso y sobre todo se presentan diferentes estilos de aprendizaje?



Fuente: encuesta a docentes en el mes de agosto de 2016.

En un 50% los docentes están totalmente en desacuerdo sobre los diferentes tipos de aprendizaje que generan las TIC, un 25% manifiesta estar de acuerdo sobre el impacto que tienen en los estudiantes en el ámbito educativo. El 20% no sabe que contestar.

El significado que representa estas graficas es que el impacto que tiene la tecnología en educación superior, hace que el docente se convierta en migrante tecnológico y el estudiante en nativo digital surgida de la aparición de la tecnología informática virtual.

En aprovechamiento al conocimiento original que el docente tiene a los medios digitales, en educación las tic's, exigen que los profesores se apoyen en las herramientas virtuales para familiarizar los procesos de los estudiantes a la demanda virtual del siglo XXI.

A esto Tadesco, (2002) define roles que juegan las competencias en aprendizaje, como las competencias metacognitivas, propias de un profesional reflexivo y crítico con su propia enseñanza y práctica docente, con el fin de mejorarla de forma sistemática y continua. Y en la sociedad del conocimiento caracterizada en el siglo que vivimos se establece las competencias comunicativas, competencias vinculadas a la gestión eficiente de la enseñanza y de sus recursos en diversos ambientes y entornos de aprendizaje.

Por lo tanto la estrecha relación de la pedagogía con las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han representado una transformación de las políticas educativas de los distintos países que han conllevado importantes inversiones, haciendo un cambio significativo en el ámbito del aprendizaje y siendo de gran utilidad como herramienta pedagógica. No obstante, el profesorado, como elemento clave en el proceso integrador de las TIC, no se siente todavía confiado en este proceso.

Triangulación de resultados obtenidos por docentes y estudiantes en la recopilación de información.

DOCENTES	ESTUDIANTES	ANÁLISIS
<p>EL USO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR ESPECÍFICAMENTE EN LA SEDE DE COATEPEQUE</p> <p>NO SE APLICA</p> <p>No se da, debido al desconocimiento que existe de los recursos tecnológicos y cómo adaptarlos al proceso educativo.</p> <p>En los docentes, da la pauta que existe una brecha entre la tecnología.</p> <p>Los maestros manifiestan el 45% que no les beneficia las tic's el 25% en desacuerdo con las herramientas un 15% dice que hay algún tipo de beneficio con enfoque pedagógico con la aplicación de las tic,</p> <p>La mala aplicación de redes sociales (face book) y correo electrónico como proceso tradicional de recepción al enviar y recibir información, ya que no se observa interacción</p> <p>No observa existencia de herramientas que favorecen escenarios motivadores e innovadores solo saben la aplicación de proceso obsoletos como, power point y Word.</p>	<p>Los estudiantes manifiestan:</p> <p>Que desconocen los recursos digitales por tal razón no hacen uso de los mismo en el proceso de aprendizaje.</p> <p>Ellos propician su propio autoaprendizaje.</p> <p>Hay trabajo colaborativo del alumno y el docente no construye un tejido de redes colaborativas aprovechado didácticamente esos conocimientos.</p> <p>No conocen ni aplican herramientas online totalmente evaluadas por el docente ni controles técnicos en la utilización de la internet;</p> <p>No hay acceso colaborativo a tutoriales o páginas web, plataforma, revistas científicas, libros con lecturas e-learning, b-learning, investigaciones con las normas establecidas según derecho de autor, foros, conferencias electrónicas u otra herramienta donde existiera injerencia del internet y que este sea monitoreado por el docente.</p>	<p>Se manifiesta la carencia del conocimiento en relación al uso de la tecnología actual, como parte para el desarrollo de competencias laborales.</p> <p>(Diaz, 2011) manifiesta que las tecnologías de la información y la comunicación han propiciado el desarrollo de nuevos escenarios de acción, donde la información y el conocimiento juegan un papel fundamental, debido a la rapidez con que es difundida la información, su accesibilidad y a la necesidad de transformarla en conocimiento para el desarrollo de nuevas propuestas tecnológicas como una manera de favorecer este tipo de gestiones dentro de organizaciones educativas a partir de los docentes que la conforman y asumiendo los retos que las TIC imponen.</p> <p>Carneiro & Toscano (2008) se refieren sobre que las tecnologías de la información y de la comunicación TIC que son la palanca principal de transformaciones sin precedentes en el mundo contemporáneo.</p> <p>Por lo que se hace necesario que el maestro tenga los conocimientos básicos sobre conocimiento y aplicación de la tecnología de esta forma, no solo pueden establecerse nuevas interacciones y actividades en el seno de las familias, sino que abren un canal de comunicación entre la escuela y la familia que favorece la acción conjunta entre ambos agentes educativos.</p>

<p><i>OTRO ARGUMENTO ES LA FALTA DE INDUCCIÓN PARA EL USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.</i></p>	<p>Las redes sociales las usan como medio de comunicación entre amigos, no le dan un uso educativo dentro de los cursos del pensum.</p>	<p>Solamente una minoría de docentes manifiesta que los beneficios que brindan las TIC, le permite al estudiante ser una persona íntegral.</p> <p>Los demás docentes aseguran que se pueden desarrollar capacidades y habilidades en los estudiantes aun sin el uso de las tic.</p>
	<p>Reflejando una conducta formal y de desarrollo para lograr proyectar en los estudiantes el uso adecuado de estas herramientas para que sea favorable a su proceso de formación académica y no se llegue al error de utilizar estas, como un medio de distracción, pérdida de tiempo o para prácticas ilegales dentro de la sociedad en la cual también se desenvuelven.</p>	<p>En pleno siglo XXI se hace necesario el cambio de paradigmas en los procesos educativos en los estudios superiores.</p> <p>También se requiere de capacitaciones que le permitan al docente estar a la vanguardia en el uso de las TIC.</p> <p>Esto permitirá que el docente introduzca a los estudiantes a un mundo virtual que cada día lo solicita la banca, la industria, el comercio y sobre todo el proceso educativo.</p>

Capítulo IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1. Conclusiones

El análisis que se logró sobre el uso que le dan los docentes a las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se deja evidente en las preguntas 1,3,10, en la comparación de información de las gráficas de las preguntas, los estudiantes manifestaron un 70% total de acuerdo más el 30% de acuerdo que las TIC, les provoca beneficio. Sin embargo 65% de maestros catedráticos de la universidad dicen que están en total desacuerdo, aunado el 15% en desacuerdo, que no hay beneficios para el alumno con usar TIC.

En teoría a la práctica hay mucha brecha digital por parte de los docentes de la sede departamental del Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

1. Se determinó que los docentes y estudiantes; no utilizan las herramientas tecnológicas en el salón de clases como apoyo didáctico, lo único que realizan son procesos de investigación de información para hacer entrega de ellos en forma física.
2. Otro proceso que realizan es el de transmitir información por medio del uso de equipo de multimedia en el salón de clases.
3. Solo la red social (face book) y correo electrónico se observó como herramienta en la que es, útil para enviar y recibir información.
4. Durante el proceso de la investigación se pudo conocer, que tanto los docentes universitarios como los estudiantes de la licenciatura; no han conocido a profundidad la gran gama de herramientas tecnológicas, que pueden ser de mucho apoyo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.
5. La falta de espacios virtuales dentro de las aulas universitarias en especial de la sede de Coatepeque ha contribuido a que la tecnología no tenga los avances extraordinarios que la educación necesita.
6. Se estableció que docentes y estudiantes desconocen en su mayoría los beneficios que brindan las TIC, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.2. Recomendaciones

Es necesario que los docentes reciban capacitaciones sobre el uso de los recursos tecnológicos y así conocerlos para aplicarlos en el salón de clases. Con esto se contribuirá a que los estudiantes tengan ambientes de aprendizaje abiertos que les faciliten la obtención del conocimientos, pero sobre todo que sean autodidactas para alcanzar un aprendizaje significativo.

Es muy importante también que los docentes universitarios de las sedes departamentales asistan a las capacitaciones que la Universidad San Carlos de Guatemala brinda en Sede Central, para que ellos se actualicen en lo relacionado a las TIC.

1. Reciban capacitaciones sobre el uso de los recursos tecnológicos para conocerlos y aplicarlos en el salón de clases.
2. Tomen el compromiso serio de actualizarse en lo relacionado al uso de las herramientas tecnológicas didácticas.
3. La red social (face book) como medio colaborativo con interacción del docente, es una herramienta de aprovechamiento pedagógico.
4. La falta de espacios virtuales dentro de las aulas universitarias en especial de la sede de Coatepeque ha contribuido a que la tecnología no tenga los avances extraordinarios que la educación necesita.

4.3. Propuesta

Datos personales:

Nombre de la institución: Facultad de Humanidades sede Coatepeque.

Dirigida a: Coordinador sede departamental, docentes y estudiantes

Propuesta de tesis

- a) Capacitar a docente sobre el uso de herramientas tecnológicas, basado en los principios de la escuela nueva, el constructivismo social y en la alfabetización múltiple.
- b) Desarrollar competencias informacionales y digitales destinadas a preparar al alumnado como ciudadano autónomo, inteligente y crítico ante la cultura del siglo XXI.
- c) Cumplir en los docentes a través de las autoridades competentes el desarrollo de competencias de conocimientos habilidades y actitudes, en los docentes.
- d) Accesar a la plataforma moodle con la adecuación curricular pertinente, con el recurso de la página web y portal informativo general de la Facultad.

Introducción

La tecnología se refiere a las diferentes herramientas que el hombre utiliza para hacer más fácil las actividades de la vida. Al principio la tecnología se utilizaba solamente para los descubrimientos de la ciencia, ahora es un medio de comunicación de larga a corta distancia por medio de internet como las redes sociales que tienen esa función formativa en el mundo contemporáneo.

Según Reparaz (2000) “El profesor puede utilizar las nuevas tecnologías como un medio de adquisición de competencias y conocimiento, como un instrumento de evaluación, como refuerzo a una enseñanza dada o en actividades complementarias o de repetición dependiendo de los alumnos”.

Los adelantos de la tecnología han ido en aumento que están presentes en todas las áreas que la humanidad utiliza y para el proceso educativo ofrecen una serie de herramientas que facilitan los conocimientos no solo de los estudiantes, sino también de los catedráticos, la capacitación constante y el desarrollo de capacidades y habilidades permite a las personas poder competir en un mercado laboral cada vez más exigente en la preparación profesional.

Descripción

La educación universitaria en las últimas décadas se ha caracterizado como el principal soporte de la preparación académica. Donde las expectativas son esperanzadoras en obtener mejoras a la calidad humana, en un mundo donde la competitividad y la virtualización son el pan nuestro de cada día.

La incorporación de las tic`s dentro del sistema educativo, permite que durante el proceso de formación, los alumnos sean capaces de aprender significativamente, posteriormente procesar lo aprendido. Por esa razón, las tecnologías de la información y la comunicación juegan un gran papel protagónico en la educación del siglo XXI.

Ya que los jóvenes estudiantes dependen cada vez más de las tecnologías y los docentes deben de actualizarse para aprovechar al máximo el conocimiento de los nativos digitales. Y algo que también tiene mucha importancia es insertar al estudiantado a las exigencias laborales de nuestra actual sociedad.

(López, 2013) Señala, que existen tres posibles reacciones de los centros educativos para adaptarse al uso de las Tic's y al nuevo contexto cultural:

- 1) *“El escenario tecnocrático: solo se necesitan ajustes y cambios menores: aprender sobre las tic's para, posteriormente, aprender de las tic's.*
- 2) *Escenario reformista: existen nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje constructivista que consideran el uso de las tic's como un instrumento cognitivo bastante funcional para la realización de actividades interdisciplinarias y colaborativas: aprender con las TICs.*
- 3) *Escenario holístico: la actividad del centro educativo debe cambiar conforme a las nuevas transformaciones que se están produciendo en el centro educativo y en su entorno.”*

Definitivamente los avances tecnológicos han propiciado cambios radicales a la sociedad, el acceso a la información es inmediato y ha permitido elevar el nivel de conocimiento del hombre.

Algunas aplicaciones desarrolladas suelen ofrecer una gran potencia ya que están exclusivamente diseñadas para resolver un problema específico.

Justificación

Todos los adelantos tecnológicos se han constituido en recursos didácticos, siendo la didáctica la ciencia de la pedagogía, donde ésta al ser traducida de manera práctica y sencilla, pone en manifiesto las técnicas y métodos de enseñanza aprendizaje, que en colaboración con el internet y conocimientos previos se puede utilizar una gama de

herramientas virtuales, que éstas marcaran los parámetros establecidos durante este proceso.

Por tal razón, se hace necesario que los docentes y alumnos aprendan a usarlos y los conozcan para interactuar entre ellos.

Bautista, hace referencia desde una perspectiva de aprendizaje, que “los estudiantes de nuestra actual sociedad de la información están inmersos a los cambios virtuales” (2006, pág. 34) la mayoría son nativos tecnológicos, porque son nacidos dentro de los parámetros que la mundialización que está, dejando huella.

Por lo tanto el profesional del siglo XXI debe estar a la par de esos cambios tecnológicos, la enseñanza a distancia o tutorías cada día se hacen necesarias para producir, ambientes abiertos en el aprendizaje y que les ayuden a los estudiantes a realizar procesos completos con guías directas de los docentes, apoyados con una didáctica interactiva siendo la gran aliada a la búsqueda de la mejora de la calidad educativa.

Definitivamente la formación sistemática del alumno va encaminada al perfil profesional del docente, siendo este el principal responsable de suministrar el medio de consolidar conocimientos de forma clara sencilla. Donde los accesos tecnológicos están dentro del contexto.

Según, López describe a “Las TICs que pueden ser definidas en dos sentidos: como las tecnologías tradicionales de la comunicación, constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional, y por las tecnologías modernas de la información caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos como la informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces”. (2011, pág. 3)

Dentro de los avances tecnológicos que internet ofrece se encuentran las páginas Web, los buscadores, metabuscadores, los Procaps, los Blogs, Wordpress, Blogger, Wikis, Pb Works, Wikia, Facebook, Twitter, Yahoo respuestas, YouTube entre otros, estos recursos le permite al alumno hacer uso de ellas para una calidad educativa que valla con estándares que les permitan ser competitivos.

Objetivo general

Propuesta de capacitación docente sobre el uso de herramientas tecnológicas en la Facultad de Humanidades Sede Coatepeque Quetzaltenango.

Objetivos específicos

- Dotar de conocimientos necesarios sobre el uso de herramientas educativas en línea, para tener mejor oportunidades en el mercado laboral.

- Proponer métodos y técnicas didácticas de uso virtual donde propicie entre maestro y maestro un tejido de redes colaborativas aprovechado didácticamente esos conocimientos.
- Aplicar herramientas online tutoriales o páginas web, plataforma, revistas científicas, libros con lecturas e-learning, *b-learning*, foros, conferencias electrónicas u otra herramienta donde existiera injerencia del internet y que este sea monitoreado por el docente.

Público objetivo

La capacitación docente sobre el uso de las herramientas educativas, tiene como público objetivo los docentes de la Facultad de Humanidades Sede Coatepeque.

Desarrollo

Para llevar a cabo la presente propuesta, se debe tomar en cuenta los costos que una capacitación ocasiona, estos van desde los Q 2,000.00 hasta Q 8,000.00 adicional el valor de alimentos, tomando en cuenta lo anterior, se debe buscar el apoyo de diferentes instituciones del gobierno y de empresas privadas. El costo por la capacitación incluye una gama de herramientas dinámicas e interactivas que proporciona el internet, se debe priorizar los temas que se desean aprender dentro de estos pueden estar los siguientes:

- Importancia del uso de las herramientas educativa.
- Principales herramientas educativas.
- El docente e internet.
- Identificar los códigos efectivos de comunicación digital que ejercen influencia colaborativamente en los alumnos dentro del proceso enseñanza.
- Ventajas de implementar herramientas educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- ¿Que son las herramientas educativas?
- Las herramientas educativas y su importancia con internet.
- Ventajas del uso de las herramientas educativas.
- Las herramientas educativas y el papel del docente.
- Las herramientas educativas en el siglo XXI.
- Como implementar las herramientas educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Herramientas requeridas para la capacitación:

Para llevar a cabo la propuesta de la capacitación sobre el uso de las herramientas educativas, se debe de tomar en cuenta lo siguiente:

- Computadora con audífonos y/o cámara.

- Navegador web con plugins Flash Player instalados (de preferencia Google Chrome o Mozilla Firefox que ya los traen incluidos).
- Acceso a internet.
- Energía eléctrica.

Metodología

En el plan de capacitación requiere desarrollar espacios y mecanismo de acuerdo al público objetivo. A continuación se presentan los talleres propuestos en su orden de desarrollo:

Nombre del taller

Capacitación sobre el uso de las herramientas educativas virtuales.

Temática

- Redes sociales.
- Sistemas de gestión de contenidos.
- Marcadores sociales.

Público objetivo.

Docentes de la Facultad de Humanidades Sede Coatepeque.

Contenido:

Estos son unos de los temas que se presentaron en la capacitación a los docentes para diseñar cursos con herramientas digitales siendo los más sencillos de utilizar.

1. Novedades, programa, bienvenida, glosario, aportes de los participantes, carpeta, guía, módulos, videos, artículos y Prezi entre otros.

CMS (Content Management System)

Es un sistema de gestión de contenido, es una plataforma ideal para crear y administrar contenido digital. Debido a que los CMS se especializan en el contenido permiten crear documentos, modificarlos y colgarlos en la web sin necesidad que el usuario requiera conocimientos sobre programación.

2. Blogs, Wordpress, Blogger, Wikis, Pb Works, Wikia.
Redes Sociales

Son plataformas web que permiten a los usuarios generar contenido, interactuar y crear comunidades sobre intereses similares. Poseen una interfaz dinámica para compartir datos y fomentar la comunicación. Los datos que se comparten varían desde textos simples, fotos, audio, hasta videos en HD (high definition).

3. Facebook, Twitter, Yahoo respuestas, YouTube.

Lector de RSS

RSS son las siglas de Really Simple Syndication, un formato XML para syndicar o compartir contenido en la web. Se utiliza para difundir información actualizada frecuentemente a usuarios que se han suscrito a la fuente de contenidos. El formato permite distribuir contenidos sin necesidad de un navegador, utilizando un software diseñado para leer estos contenidos RSS (agregador). A pesar de eso, es posible utilizar el mismo navegador para ver los contenidos RSS.

4. Google Reader, RSS Reader, Blog Lines, Feed Reader.

Marcadores Sociales

Debido a la gran información que se encuentra en internet se hace muy tedioso encontrar páginas de interés. Es por eso que para solucionar este problema se ha desarrollado los marcadores sociales. Una innovadora forma de almacenar, clasificar y compartir elementos de interés

5. Digg, Delicious.

Edición Multimedia

Un comunicador en la actualidad requiere de herramientas digitales que permitan modificar, retocar y mejorar la calidad de los contenidos que elabora.

6. Movie maker, Picassa, Photoshop online, Soundation, Audacity.

Publicar 2.0

7. Goear, Google docs, Slide share.

FTP gratuitos, F T P (Protocolo de Trasferencia de Archivos) es el servicio que permite transmitir archivos entre sistemas conectados. Por lo general se usa para levantar una página web hacia un hosting seleccionado.

8. FTP Commander Free, File zilla.

Acortadores de URL

Debido al exceso de información hay cada vez más links o url extensos llegando a veces a ser muy complicados y tediosos de recordar o de presentar.

9. Bit.ly, Ow.ly.

Disco Virtual

Un disco virtual es aquel servicio que proporciona es espacio limitado o ilimitado para el almacenamiento de archivos vía online.

10. RapidShare, Megaupload.

Streaming

Es un tipo de tecnología que permite observar y escuchar elementos multimedia sin necesidad de descargar en la computadora.

11. Ustream, Livestream.

Conclusión

- Facilitar la realización de actividades relacionadas con una tarea educativa.
- Utilizar herramientas digitales que ayudan al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Permitir establecer un sistema de comunicación rápida y efectiva, facilitando la comunicación y relación entre los docentes y estudiantes.

Se recomienda que:

- Los docentes clasifiquen las herramientas digitales para el uso adecuado de las mismas en las diferentes actividades a utilizar en la enseñanza.
- Antes de usar los recursos digitales y presentárselos a los estudiantes los practiquen para tener dominio de ellos.
- Al utilizar los recursos digitales permite tener un sistema de comunicación rápida y efectiva.

Agenda

A continuación se presenta un gráfico para la agenda planteada:

No.	Actividad	Horario	Responsable
1.	Bienvenida	7:00-7:10	Coordinador
2.	Registro de los participantes.	7:10-7:40	Coordinador
3.	Distribución de horario	7:40-8:00	Coordinador
4.	Presentación de los capacitadores.	8:00-8:20	Coordinador
5.	Tiempo del taller.	8:20-12:30	Capacitador
6.	Receso	10:00-10:20	Coordinadora
7.	Cierre del taller	12:30-13:00	Coordinadora

Resultados esperados

Al finalizar el Taller el público objetivo deberá haber comprendido:

1. Que los profesionales dispongan de las competencias necesarias en una era tecnológicamente avanzada, todo ello permitirá conocer e identificar las herramientas tecnológicas actualizadas, relacionadas con la pedagogía, facilitándoles los procesos de enseñanza y aprendizaje y a su vez son atractivas y dinámicas para el estudiante teniendo como finalidad fijar los aprendizajes significativos.
2. Aplicar con facilidad herramientas interactivas que provoquen trabajo colaborativo en el estudiantado.
3. El profesor debe crear métodos para que el estudiante traduzca los aprendizajes significativos que enseñe; para la vida significativamente. Para esto, la tecnología propicia el medio, y el resultado son los entornos de aprendizaje virtuales como una nueva forma organizativa de la enseñanza que le facilita al docente de una manera pedagógica lograr las competencias establecidas.
4. Desarrollo de herramientas educativas en línea.

Bibliografía

1. Adell, J. (1997) "Tendencias de educación en la sociedad de las tecnologías de la información". EDUTEC: Revista electrónica de Tecnología Educativa, 7. <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>
2. Aldape, T. (2008). Desarrollo de las competencias del docente. México D.F: LibrosEnRed.
3. Almenara, J. (2007). Tecnologías y Comunicación Educativa. Oportunidades, riesgos y necesidades. Tecnología y comunicación educativas, 5-19.
4. Almenara, J. (2008). Innovación educativa y uso de las TIC. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.
5. Area, M. (2009). Introducción a la Tecnología Educativa. España: La Laguna (Tenerife).
6. Baelo, R. (2009). Revista Iberoamericana de Educación, Ciencia y la Cultura OEI. Revista Iberoamericana de Educación. Vol. 2.
7. Bautista, G. F. (2006). Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Madrid, Spain:: Narcea.
8. Ballester, A. (2002). El Aprendizaje Significativo en la Práctica. España: Deposito Legal.
9. Barchini, G., Sosa, M., & Herrera, S. (2004). La informática como disciplina científica. Ensayo de mapeo disciplinar. Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales, p. 1-11.
10. BOSCO, J. (1995) Schooling and Learning in an Information Society. En U.S. Congress, Office of Technology Assessment (ed.), Education and Technology: Future Visions, OTA-BP-EHR-169. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, September.
11. Bautista Pérez, G. &. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Catalunya: Miravalles.
12. Bravo, C. & Flores, J. (2011). Análisis de la importancia de la aplicación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en los procesos administrativos. Distribuidora Víctor Moscoso Cía. Ltda.
13. Bustos, A. (2011). La Importancia de evaluar la incorporación y el uso de las TIC en Educación. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa.
14. 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 (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.
15. CABERO, J. (2002). Educar en Red. Internet como recurso para la educación. Málaga: Aljibe.
16. Cardona, D. (2009). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Bogotá, D.C.: Universidad del Rosario.
17. Carneiro, R. (2004). Desafíos de las Tic Para el cambio educativo. España: Santillana.
18. Carneiro, R., Toscano, J. & Díaz, T. (2008). Los desafíos de las Tics para el cambio educativo. Madrid, España: Fundación Santillana.

19. Carreres, A. & González, T. (2011). En HACIA UNA CULTURA COLABORATIVA ENTRE EL PROFESORADO UNIVERSITARIO. REVISIÓN Y FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL TRABAJO COLABORATIVO.
20. Castañeda, L. (. (2007). *Software social para la escuela 2.0: más allá de los Blogs y las Wikis. In X Congreso Internacional EDUTEC.* . Buenos Aires (Argentina), UTN.: 2.
21. Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación.
22. Coll, C. (2008). Aprender y Enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. Boletín de la Institución Libre de Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica comunicación. Una mirada constructivista. SINÉCTICA, 25, 1-24.
23. Colás Bravo, P. (2001). Educación e investigación en la sociedad del conocimiento: enfoques emergentes. *Revista de Investigación Educativa*, 288.
1. Correa, L. (2003). Aprendizaje Colaborativo. Londres: Revista digital de educación y nuevas.
2. Díaz, A. (2009). Hacia una docencia de calidad. *Docencia Universitaria*, p. 57-58.
3. Díaz, F. (2004). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México, D.F. Enseñanza, 17-40
4. Falcón, M. (2013). La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Medisur.
5. Fraile, C. (1997). Hacia una comprensión del aprendizaje cooperativo. *Redalyc, Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, Vol. 61.
6. Gazzola, L. & Didriksson, A. (2008). Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el - Iesalc. Caracas: IESALC-UNESCO. Enseñanza Superior – América Latina. Vol.2. Enseñanza Superior – Caribe.
7. Gonzalez, C. (22 de marzo de 2011). www.gestiopolis.com/impacto-de-las-tic-en-los-sistemas-educativos/. Recuperado el 15 de octubre de 2017, de www.gestiopolis.com/impacto-de-las-tic-en-los-sistemas-educativos/: <https://www.gestiopolis.com/impacto-de-las-tic-en-los-sistemas-educativos/>
8. Grané, M. (1997) “¿Informática Infantil?”. *Aula de Innovación Educativa*, dic. 97. <http://www.doe.d5.ub.es/te/any97/grane>
9. Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación Vol. 1. (6ta. Ed.) México, D.F. MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A. C.V.
10. Ibañez, J. S. (Septiembre de 2008). *innovación educativa y uso de las tic*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.
11. López, P. M. (11 de 08 de 2013). Las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ayuntamiento de Miajadas, Càseres , España.
12. Marchesi, Á. (1997). *controversias de la calidad educativa*. madrid.: (madrid, morato 1996).
13. Martínez, F. (1996). La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. Madrid: NARCEA S.A.

14. Méndez, A. (2007). Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje. de La Habana Cuba: editorial Universitaria.
15. Ong, W. (1995) *Orality & Literacy: The Technologizing of the World*. London: Rouledge.
16. Perrenoud, P. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. In *Revista de Tecnología Educativa* (Santiago - Chile), XIV, n° 3, pp. 503-523.
17. Reyes, J. (2015). Desarrollo de una Revista Virtual Multimedia para fortalecer el aprendizaje gramatical de inglés en el décimo año de Educación Básica.
18. Reparaz. *Integración Curricular de las nuevas tecnologías*. Barcelona: Nuevas Tecnologías, 2000.
19. Tadesco, J. C. (2002). Los pilares de la educación del futuro. (págs. 1-9). BUENOS AIRES: IIFE-.
20. Tumino. C. (2014). Memorias del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Las TIC y la educación (págs. 1-10). Argenia: Memorias. Una perspectiva desde niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente.
21. Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes Universidades [en línea] n. 48, enero - marzo 2011, pp. 21 – 32 México : [Fecha de consulta: 26 de agosto de 2017] Disponible en:<<http://www.uacm.kirj.redalyc.redalyc.org/articulo.oa?id=37319199005>> ISSN 0041-8935
22. Valencia, M. A. (2006). E-Reading, la nueva revolución de la lectura: del texto impreso al ciber-texto. *Revista digital universitaria*, p. 6.

Anexo 1

Suministros y equipo

Renglón presupuesto.	Distribución de materiales, equipo y suministros.	Costo	Cantidad	Costo total
1	Computadora HP.	Q 6,500.00	1	Q 3,500.00
2	Impresora	Q 350.00	1	Q 350.00
5	Hojas de papel bond-80 tamaño carta	Q 120.00	500	Q 120.00
6	Tinta negra y de color.	Q 150.00	1	Q 150.00
3	Dispositivo de almacenamiento portátil (USB).	Q 80.00	1	Q 80.00
4	Cámara digital	Q 2,400.00	1	Q 2,400.00
	TOTAL	Q 9,600.00		Q 9,600.00

Anexo 2

Actividades / tiempo	M1	M2	M3
Presentación y aprobación de proyecto	X		
Trabajo de campo	XXXX		
Recopilar información		XXXX	
Ordenamiento y análisis de información		XXX	
Estructurar la información		XXX	X
Elaboración del informe			XXX

Recursos humanos

- Docentes
- Alumnos
- Coordinador

- Estudiante de la maestrías

Anexo 3

Definición Operacional de las variables y unidad de análisis.

Objetivo específico	Unidad de análisis	Indicadores	Numero de preguntas de la encuesta instrumento con escala de Likert.
1. Describir cuáles son las herramientas tecnológicas que aplican los docentes y estudiantes en el proceso de formación académica.	Independiente Uso de herramientas tecnológicas.	Uso de recursos para aplicarlos en el aprendizaje.	Encuesta-estudiantes 1. ¿El catedrático, utiliza recursos didácticos digitales en los que usted como alumno participa activamente? a) Totalmente de desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo 2. ¿Los recursos didácticos utilizados por los docentes colaboran en el proceso educativo? a) Totalmente de desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo 3. ¿Durante el proceso enseñanza-aprendizaje el maestro utiliza recursos virtuales tales como: programas, imágenes, sonidos, texto, chats, foros, e-learning, mensajería instantánea, conferencias electrónicas y plataformas como herramientas didácticas? a) Totalmente de desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo 4. ¿Al utilizar tecnología le permite el desarrollo de habilidades y capacidades? a) Totalmente de desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

Encuesta-docentes

2. ¿Considera que el material didáctico digital que utiliza en el proceso de aprendizaje el estudiante participa activamente?
 - a) Totalmente de desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo

3. ¿Los recursos didácticos utilizados por usted colaboran en el proceso educativo?
 - a) Totalmente de desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
 - f) Totalmente de desacuerdo

4. ¿Considera que en el proceso enseñanza-aprendizaje utilizar recursos virtuales tales como: programas, imágenes, sonidos, texto, chats, foros, e-learning, mensajería instantánea, conferencias electrónicas y plataformas como herramientas didácticas le ayudan a mejorar la educación?
 - a) Totalmente de desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo

5. ¿Cree que el uso de las TIC en la realización de tareas permite el desarrollo de habilidades y capacidades del estudiante?
 - a) Totalmente de desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo

Anexos 4

Definición Operacional de las variables y unidad de análisis

Objetivo específico	Unidad de análisis	Indicadores	Numero de preguntas de la encuesta instrumento con escala de Likert.
2. Determinar en qué medida los docentes y estudiantes utilizan las herramientas tecnológicas dentro de su planificación cómo apoyo didáctico en el salón de clases.	Independiente Uso de herramientas tecnológicas.	Conoce y aplica herramientas de índole virtual	Encuesta-estudiantes 6. ¿Considera que el nivel de conocimiento que posee sobre herramientas de índole virtual supera el rango de 60%? a) Totalmente de desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo 7. ¿Considera que las TIC benefician en el proceso de aprendizaje? a. Totalmente de desacuerdo b. En desacuerdo c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo d. De acuerdo e. Totalmente de acuerdo 8. ¿Está de acuerdo en los siguientes beneficios que proporcionan las TIC: ayudan a la motivación del estudiante, la capacidad de resolver problemas, mejora el trabajo en grupo, refuerza la autoestima del alumno al desarrollar la autonomía de aprendizaje, además de tener la ventaja de poder acceder a ellas desde cualquier parte y a cualquier hora? a. Totalmente en desacuerdo b. En desacuerdo c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo d. De acuerdo e. Totalmente de acuerdo

Encuesta-docentes

5. ¿Considera que el nivel de conocimiento que posee de las herramientas de índole virtual supera el cincuenta por ciento?
 - a. Totalmente en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo

6. ¿Considera que las TIC benefician en el proceso de aprendizaje?
 - a. Totalmente de desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo

7. ¿Está de acuerdo en los siguientes beneficios que proporcionan las TIC: ayudan a la motivación del estudiante, la capacidad de resolver problemas, mejora el trabajo en grupo, refuerza la autoestima del alumno al desarrollar la autonomía de aprendizaje, además de tener la ventaja de poder acceder a ellas desde cualquier parte y a cualquier hora?
 - a. Totalmente de desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo

Anexo 5

Definición Operacional de las variables y unidad de análisis

Objetivo específico	Unidad de análisis	Indicadores	Numero de preguntas de la encuesta instrumento con escala de Likert.
3. Establecer los beneficios que brindan las TIC a los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Dependiente Procesos de enseñanza-aprendizaje.	Beneficio que proporcionan las TIC's.	Encuesta-estudiantes 9. ¿Considera que con los beneficios que brindan las TIC se desarrollan habilidades y capacidades del estudiante? a. Totalmente de desacuerdo b. En desacuerdo c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo d. De acuerdo e. Totalmente de acuerdo
4. Diseñar una propuesta de formación para los docentes y estudiantes en el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.		Diseñar una propuesta a de formación para los docentes	10. ¿Cree que sin los siguientes beneficios que las TIC, han aportado a su vida cotidiana tales como el entretenimiento, aprendizaje, comunicación, fuentes de información, conocimiento, conocer personas y realizar operaciones comerciales podría seguir obteniendo la rapidez y efectividad como hasta este momento? a. Totalmente de desacuerdo b. En desacuerdo c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo d. De acuerdo e. Totalmente de acuerdo
			11. ¿Considera que con el uso de las TIC, se genera entre el estudiante y docente interactividad, motivación, empoderamiento, compromiso y sobre todo se presentan diferentes estilos de aprendizaje? a. Totalmente en desacuerdo b. En desacuerdo c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo d. De acuerdo e. Totalmente de acuerdo

Encuesta-docentes

8. ¿Considera que con los beneficios que brindan las TIC se desarrollan habilidades y capacidades del estudiante?
 - a. Totalmente de desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo
9. ¿Cree que sin los siguientes beneficios que las TIC, han aportado a su vida cotidiana tales como el entretenimiento, aprendizaje, comunicación, fuentes de información, conocimiento, conocer personas y realizar operaciones comerciales podría seguir obteniendo la rapidez y efectividad como hasta este momento?
 - a. Totalmente de desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo
10. ¿Considera que con el uso de las TIC se genera entre el estudiante y docente interactividad, motivación, empoderamiento, compromiso y sobre todo se presentan diferentes estilos de aprendizaje?
 - a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo

Anexo 6



Escuela de Estudios Superiores de Postgrado
Facultad de Humanidades
Universidad de San Carlos de Guatemala

Encuesta a los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Humanidades Sede Coatepeque, Quetzaltenango.

La Universidad de San Carlos de Guatemala en el proceso de culminación de estudios de la Maestría en Docencia Universitaria, solicita a los estudiantes una investigación científica que les permitirá estudiar fenómenos de la sociedad guatemalteca, para generar cambios positivos en beneficio de la educación.

Por lo anterior mencionado se solicita la colaboración a los estudiantes. Respondiendo el siguiente cuestionario, con el tema: Uso de las Herramientas Tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Indicaciones: subraye las respuestas que considere apropiadas en cada una de las siguientes preguntas.

- 1) ¿El catedrático, utiliza materiales didácticos impreso, donde usted como alumno participa activamente?
 - a) Totalmente de desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo

- 2) ¿Los recursos didácticos utilizados por los docentes colaboran en el proceso educativo?
 - a) Totalmente de desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo

- 3) ¿Considera que durante el proceso enseñanza-aprendizaje el maestro utiliza recursos virtuales tales como: programas, imágenes, sonidos, texto, chats, foros, e-learning, mensajería instantánea, conferencias electrónicas y plataformas como herramientas didácticas?
 - a) Totalmente de desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d) De acuerdo

- e) Totalmente de acuerdo
- 4) ¿Al utilizar tecnología le permite el desarrollo de habilidades y capacidades?
- a) Totalmente de desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
- 5) ¿Considera que el nivel de conocimiento que posee de las herramientas de índole virtual supera el cincuenta por ciento?
- a). Totalmente de desacuerdo
 - a) En desacuerdo
 - b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - c) De acuerdo
 - d) Totalmente de acuerdo
- 6) ¿Considera que las TIC benefician en el proceso de aprendizaje?
- a. Totalmente de desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo
- 7) ¿Considera que las TIC: ayudan a la motivación y al desarrollo de la autonomía de aprendizaje, además de tener la ventaja de poder acceder a ellas desde cualquier parte y a cualquier hora dentro del proceso educativo?
- a. Totalmente en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo
- 8) ¿Considera que con los beneficios que brindan las TIC se desarrollan habilidades y capacidades del estudiante?
- a. Totalmente de desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo

- 9) ¿Cree que sin los siguientes beneficios que las TIC, han aportado a su vida cotidiana tales como el entretenimiento, aprendizaje, comunicación, fuentes de información, conocimiento, conocer personas y realizar operaciones comerciales podría seguir obteniendo la rapidez y efectividad como hasta este momento?
- a. Totalmente de desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo
- 10) ¿Considera que con el uso de las TIC, se genera entre el estudiante y docente interactividad, motivación, empoderamiento, compromiso y sobre todo se presentan diferentes estilos de aprendizaje?
- a. Totalmente en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo

Anexos 7



Escuela de Estudios Superiores de Postgrado
Facultad de Humanidades
Universidad de San Carlos de Guatemala

Encuesta para los docentes de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Humanidades Sede Coatepeque, Quetzaltenango.

La Universidad de San Carlos de Guatemala en el proceso de culminación de estudios de la Maestría en Docencia Universitaria, solicita a los estudiantes una investigación científica que les permitirá estudiar fenómenos de la sociedad guatemalteca, para generar cambios positivos en beneficio de la educación.

Por lo anterior mencionado se solicita la colaboración a los estudiantes. Respondiendo el siguiente cuestionario, con el tema: Uso de las Herramientas Tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Indicaciones: subraye las respuestas que considere apropiadas en cada una de las siguientes preguntas.

- 1) **¿Considera que el material didáctico digital que utiliza en el proceso de aprendizaje el estudiante participe activamente?**
 - a. Totalmente de desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo

- 2) **¿Los recursos didácticos utilizados por usted colaboran en el proceso educativo?**
 - a. Totalmente de desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo

- 3) **¿Considera que en el proceso enseñanza-aprendizaje utilizar recursos virtuales tales como: programas, imágenes, sonidos, texto, chats, foros, e-learning, mensajería instantánea,**

conferencias electrónicas y plataformas como herramientas didácticas le ayudan a mejorar la educación?

- a. Totalmente de desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

4) ¿Cree que el uso de las TIC en la realización de tareas permite el desarrollo de habilidades y capacidades del estudiante?

- a. Totalmente de desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

5) ¿Considera que el nivel de conocimiento que posee de las herramientas de índole virtual está en un rango de cuarenta al ochenta por ciento?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

6) ¿Considera que las TIC benefician en el proceso de aprendizaje?

- a. Totalmente de desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

7) ¿Considera que las TIC: ayudan a la motivación y al desarrollo de la autonomía de aprendizaje, además de tener la ventaja de poder acceder a ellas desde cualquier parte y a cualquier hora dentro del proceso educativo?

8)

- a. Totalmente de desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

9) **¿Considera que con los beneficios que brindan las TIC se desarrollan habilidades y capacidades del estudiante?**

- a. Totalmente de desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

10) **¿Cree que sin los siguientes beneficios que las TIC, han aportado a su vida cotidiana tales como el entretenimiento, aprendizaje, comunicación, fuentes de información, conocimiento, conocer personas y realizar operaciones comerciales podría seguir obteniendo la rapidez y efectividad como hasta este momento?**

- a. Totalmente de desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

11) **¿Considera que con el uso de las TIC se genera entre docente y estudiante interactividad, motivación, trabajo colaborativo, empoderamiento, compromiso y sobre todo se presentan diferentes estilos de aprendizaje?**

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Anexo 8

**GUÍA DE OBSERVACIÓN EN EL AULA Y EL USO DE LAS TIC:
COMPETENCIAS Y HABILIDADES DIGITALES**

Universidad de san Carlos de Guatemala Sede Departamental Coatepeque,
Quetzaltenango.

NOMBRE DEL DOCENTE: _____

ASIGNATURA: _____

Semestre: _____ FECHA: _____

NIVEL	DESCRIPCIÓN	NIVEL	DESCRIPCIÓN	
4	EXPERTO: Conoce, maneja, domina la herramienta o software, es capaz de capacitar y generar aprendizajes significativos con los alumnos.	3	MEDIO: Maneja la herramienta, pero solo para cosas personales, no es útil para su labor diaria.	
2	BÁSICO: Ha utilizado alguna vez la herramienta, pero necesita mayor práctica o capacitación.	1	INEXPERTO: Desconoce la herramienta, nunca la ha utilizado.	
HERRAMIENTA		HABILIDAD DE DESEMPEÑO EN EL AULA		NIVEL DE DESEMPEÑO
I.USO BÁSICO DE LA COMPUTADORA				
1. Identificación y uso de dispositivos hardware y software	Encender y apagar una computadora. Uso de teclado y mouse Uso de impresora, scanner, bocinas, micrófono, cd, usb Abrir y cerrar una aplicación o programa Manejo de ventanas	4	3	2 1
2. Administración de archivos	Crear, guardar, editar, eliminar un archivo Crear carpetas, eliminar Búsqueda de archivos y programas	4	3	2 1
3. Manejo de Procesador de textos WORD	Crear, guardar, editar, eliminar un archivo de Word Identificación del área de trabajo y manejo herramientas Dar formato a un texto, centrar, justificar Cambiar tipo de letra, tamaño, color. Copiar, pegar y corta texto. Insertar imágenes Insertar tablas Insertar encabezado y pie de página. Configurar página para impresión.	4	3	2 1

<p>4. Manejo de Hoja de cálculo EXCEL</p>	<p>Crear, guardar, editar, eliminar un archivo de Excel Identificación del área de trabajo y manejo herramientas Dar formato a una celda Insertar o eliminar columnas, filas Copiar, pegar y cortar celdas Insertar imágenes Crear gráficas Uso de fórmulas básicas suma, resta, multiplicación, división, porcentaje, promedio. Uso de funciones Configurar hoja para impresión</p>	<p>4 3 2 1</p>
<p>5. Manejo de diseñador de presentaciones POWER POINT</p>	<p>Crear, guardar, editar, eliminar un archivo de Power Point Identificación del área de trabajo y manejo herramientas Crear, insertar, eliminar diapositivas Dar formato a una diapositiva Insertar imágenes, vídeos y audios Aplicar un diseño a diapositivas Aplicar transiciones y animaciones a diapositivas</p>	<p>4 3 2 1</p>
<p>II. INTERNET</p>		
<p>1. Navegador</p>	<p>Abrir, cerrar navegador Uso de diferentes navegadores Identificación del área de trabajo y manejo herramientas Barra de direcciones Manejo de pestañas Ingresar, Copiar, Pegar una dirección, link o URL</p>	<p>4 3 2 1</p>

2.Busquedas	<p>Abrir página del motor de búsqueda</p> <p>Búsqueda básica</p> <p>Búsqueda avanzada</p> <p>Búsqueda con filtros, comillas, operadores lógicos, etc.</p> <p>Búsqueda de imágenes, vídeos, libros</p>	4	3	2	1
3. Correo electrónico	<p>Acceder y salir a su cuenta de correo</p> <p>Leer , responder, descargar adjunto un correo</p> <p>Redactar un correo, adjuntar un archivo</p> <p>Reenviar un correo</p> <p>Administrar correos, crear carpetas, eliminar correos</p> <p>Guardar y administrar contactos</p>	4	3	2	1
4. Redes Sociales	<p>Facebook</p> <p>Crear grupos de aprendizaje</p> <p>Compartir y comentar, foros de discusión</p> <p>Twitter</p> <p>Crear un # hashtag</p> <p>Comentar y compartir</p>	4	3	2	1
5.Blog	<p>Crear y diseñar un blog</p> <p>Añadir entradas</p> <p>Insertar presentaciones, documentos, imágenes, vídeos, Contenidos</p> <p>Crear menú y vincular contenidos</p>	4	3	2	1
6.Curación de contenidos	<p>Pinterest (Acceder, crear tableros, pinear y seguir tableros)</p> <p>Scoop.it (Acceder, crear scoop, scoopit y seguir scoops)</p> <p>Learnist (Acceder, crear redes de aprendizaje)</p>	4	3	2	1
III. USO DE HERRAMIENTAS PARA GENERAR Y POTENCIAR LOS APRENDIZAJES EN EL AULA					
1.Audio	<p>Grabación de un podcast</p> <p>Edición de audio con Audacity o algún otro editor</p> <p>Compartir podcast en speaker</p>	4	3	2	1
2.Vídeo	<p>Grabación de un vídeo</p> <p>Edición de vídeos con Windows movie maker</p> <p>Compartir vídeos en youtube</p>	4	3	2	1
3.Infografías	<p>Manejo de software para su elaboración Piktochart</p> <p>Compartir infografía</p>	4	3	2	1

4. Presentaciones en prezi	Manejo de la herramienta Crear, editar, compartir, descargar, prezi	4 3 2 1
5. Crear su propio material de aprendizaje	Videoblog Hot patatas Portafolio digital Uso nube virtual Onedrive, Drive, Dropbox Slideshare Wikis	4 3 2 1
Observaciones, compromisos y sugerencias:		

Fuente: Escuela Secundaria Técnica

Firma observado