

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Facultad de Ciencias de la Educación
Maestría en Innovación y Formación Universitaria



Aplicación de la Tecnología de la Información y Comunicación como recurso didáctico docente en la Universidad Panamericana, sede El Chal, Petén
(Tesis de Maestría)

Karla Yesenia Castellanos Torres

Flores Petén, julio 2015

Aplicación de la Tecnología de la Información y Comunicación como recurso didáctico docente en la Universidad Panamericana, sede El Chal, Petén
(Tesis Maestría)

Karla Yesenia Castellanos Torres (Maestranda)

Dr. Carlos Interiano (Asesor)

Licda. Fabiola Vettorazzi (Revisor)

Flores Petén, julio 2015

Autoridades de la Universidad Panamericana

M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

Rector

Dra. hc. Alba Aracely Rodríguez de González

Vicerrectora Académica

M.A. Cesar Augusto Custodio Cobar

Vicerrector Administrativo

EMBA. Adolfo Noguera Bosque

Secretario General

Autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación

Licda. Sandy Johana García Gaitán

Decana

DICTAMEN DE APROBACIÓN

TESIS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ASUNTO: **Karla Yesenia Castellanos Torres**
Estudiante de la carrera de Maestría en Innovación y
Formación Universitaria, de esta Facultad,
Solicita autorización para elaboración de Tesis
completando los requisitos de graduación.

Dictamen 01 2015

Después de haber estudiado el anteproyecto presentado a esta Decanatura para cumplir con los requerimientos para elaborar Tesis, que es requerido para obtener el título de Maestría en Innovación y Formación Universitaria, resuelve:

1. El anteproyecto presentado con el título de: **“Aplicación de la Tecnología de la Información y Comunicación como recurso didáctico docente en la Universidad Panamericana, sede El Chal, Petén”**. Está enmarcado dentro de los conceptos requeridos para la elaboración de Tesis.
2. La temática se enfoca en temas sujetos al campo de investigación con el marco científico requerido.
3. Habiendo cumplido con lo descrito en el reglamento de egreso de la Universidad Panamericana en opciones de Egreso, artículo No. 5 del inciso a) al g).

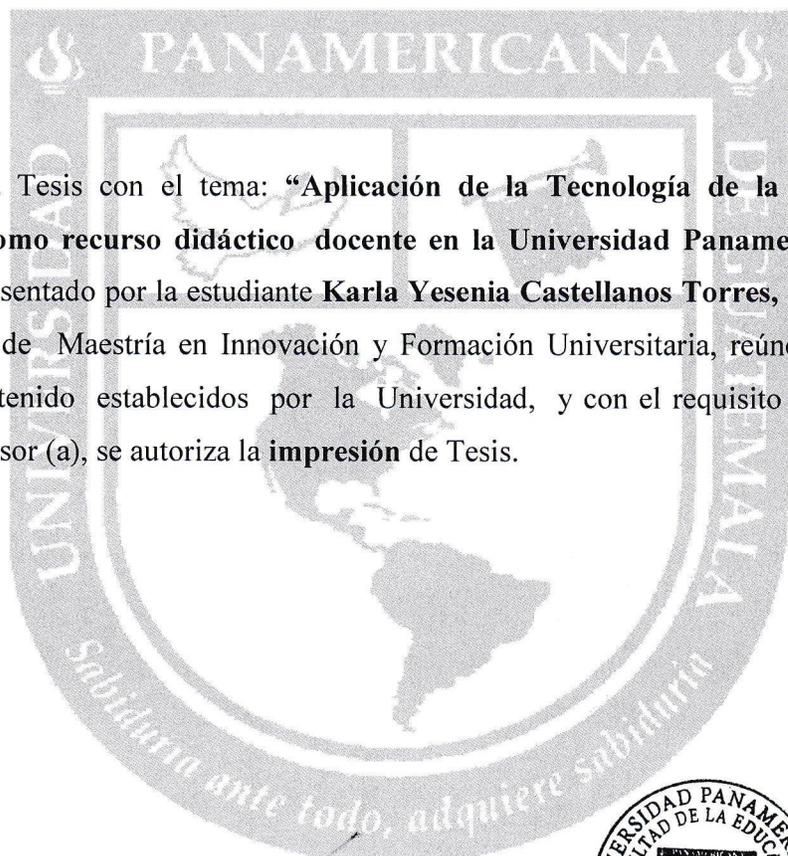
Por lo antes expuesto, la estudiante **Karla Yesenia Castellanos Torres**, recibe la aprobación de realizar Tesis, solicitado como opción de Egreso con el tema indicado en numeral 1.

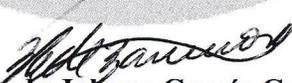

Licda. Sandy Johana García Gaitán
Decana
Facultad de Ciencias de la Educación



UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. Guatemala, ocho de julio del año dos mil quince.-----

En virtud de la Tesis con el tema: **“Aplicación de la Tecnología de la Información y Comunicación como recurso didáctico docente en la Universidad Panamericana, sede El Chal, Petén”**, presentado por la estudiante **Karla Yesenia Castellanos Torres**, previo a optar al grado académico de Maestría en Innovación y Formación Universitaria, reúne los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, y con el requisito de Dictamen de Asesor (a) y Revisor (a), se autoriza la **impresión** de Tesis.

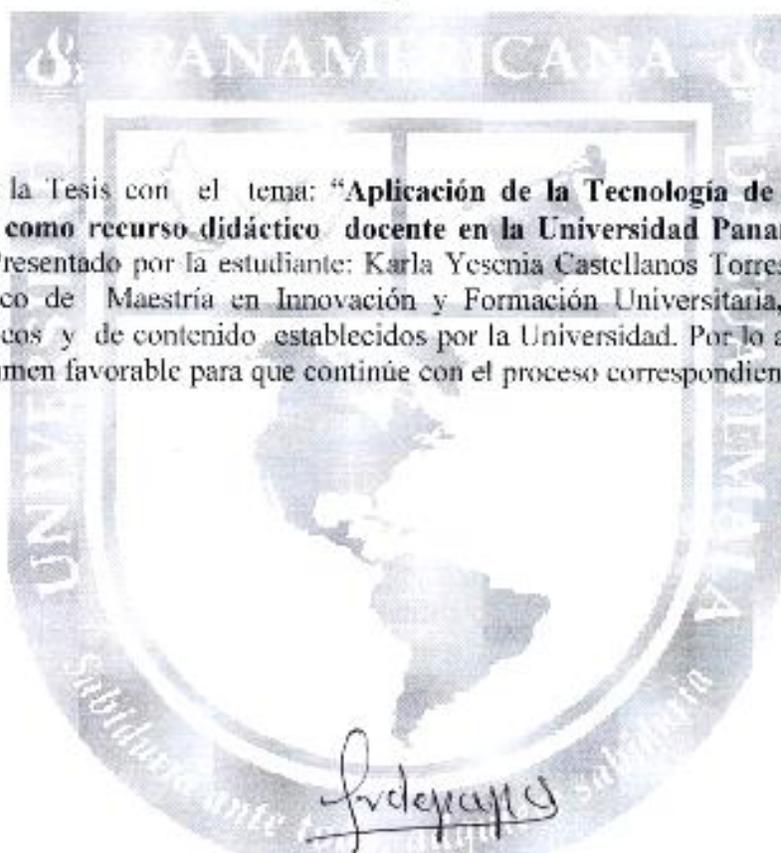



Licda. Sandy Johana García Gaitán
Decana
Facultad de Ciencias de la Educación



UNIVERSIDAD PANAMERICANA. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
Guatemala, veintiséis de abril del año dos mil quince.-----

En virtud de la Tesis con el tema: **“Aplicación de la Tecnología de la Información y Comunicación como recurso didáctico docente en la Universidad Panamericana, sede El Chal, Petén”** Presentado por la estudiante: Karla Yesenia Castellanos Torres, previo a optar al grado Académico de Maestría en Innovación y Formación Universitaria, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad. Por lo anterior se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.



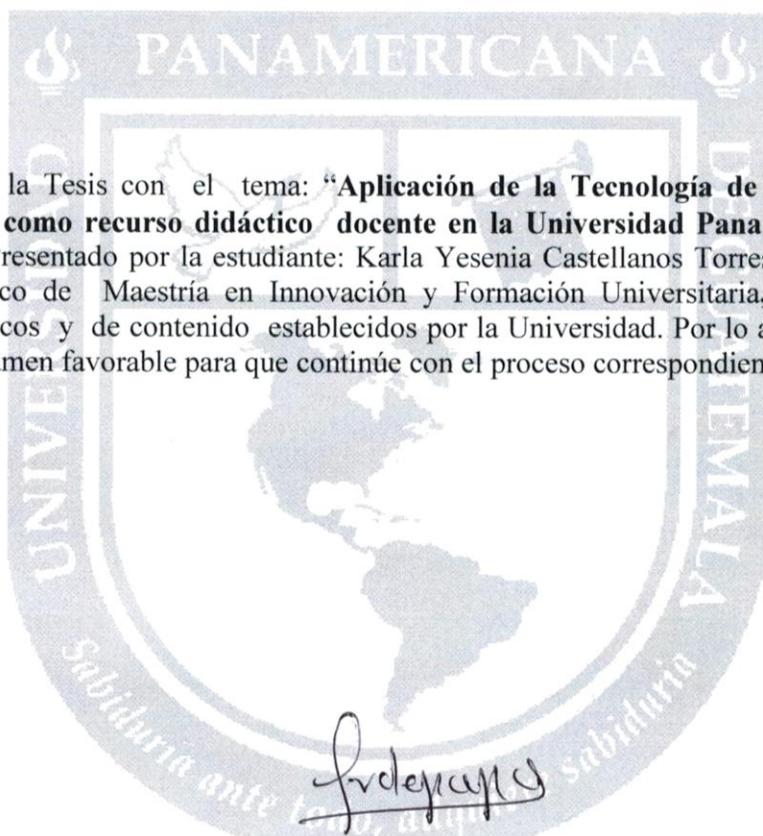
F. Vettorazzi

Licenciada Fabiola Vettorazzi de Papa

Revisora

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.
Guatemala, veintiséis de abril del año dos mil quince.-----

En virtud de la Tesis con el tema: **“Aplicación de la Tecnología de la Información y Comunicación como recurso didáctico docente en la Universidad Panamericana, sede El Chal, Petén”** Presentado por la estudiante: Karla Yesenia Castellanos Torres, previo a optar al grado Académico de Maestría en Innovación y Formación Universitaria, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad. Por lo anterior se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.



Licenciada Fabiola Vettorazzi de Papa

Revisora

Contenido

Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo 1	1
Antecedentes	1
Capítulo 2	5
Teorías de base	5
2.1 <i>Aspectos relacionados al uso de las TIC</i>	5
2.1.1 La sociedad del conocimiento:	5
2.1.2 Los roles del docente en la sociedad del conocimiento:	6
2.1.3 Gestor de conocimiento:	7
2.1.4 Calidad Educativa	8
2.1.6 El profesor como facilitador	11
2.1.7 La Tecnología de Información y Comunicación en la Educación	11
2.1.8 Tipologías de herramientas tecnológicas para la educación	12
2.1.9 Integración de tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje	15
2.1.10 Cinco tendencias de la educación como transformaciones pedagógicas	15
2.1.11 Conclusiones o tesis relacionados con el tema	16
Capítulo 3	18
Metodología	18
3.1 <i>Descripción del método</i>	18
3.1.1 Nivel de Profundidad de la Investigación	19
3.1.2 Sujetos de la investigación	19
3.1.3 Universo	19
3.1.4 Muestra	19
3.1.5 Justificación de las técnicas a utilizadas:	20
Diseño de la técnica	22
Instrumentos	22
Instrumento de entrevista grupo focal	22
Instrumento de observación directa no participante:	23
Capítulo 4	25
Resultados	25
Conclusiones	39
Recomendaciones	40
Referencias bibliográficas	41

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Habilidades de manejo de la web	25
Cuadro 2 Habilidad en la elaboración de la línea de tiempo manual.	26
Cuadro 3 Habilidad en la elaboración de la línea de tiempo en la web	27
Cuadro 4 Idea de conocer herramientas innovadoras de la web	28
Cuadro 5 Idea de compartir a través de la web la línea de tiempo que elaboraron	29
Cuadro 6 Idea de utilizar la tecnología como recurso didáctico docente	30
Cuadro 7 Señal de internet en el área	31
Cuadro 8 Habilidad de manejo de los estudiantes de las herramientas de la web	32
Cuadro 9 Habilidad con que los estudiantes elaboraron la línea de tiempo manual	33
Cuadro 10 Habilidad de estudiantes en la elaboración de la línea de tiempo en la web	34
Cuadro 11 Idea de los estudiantes de conocer las herramientas innovadoras de la web.	35
Cuadro 12 Idea de los estudiantes de compartir a través de la web la línea de tiempo virtual.	36
Cuadro 13 Consideración de los estudiantes en la idea de trabajar con recursos didácticos de la web.	37
Cuadro 14 Señal de internet en el área de trabajo de los estudiantes	38
Cuadro 15 Planificación de actividad para elaboración de línea de tiempo manual y digital	45
Cuadro 16 Resultados de evaluación de la actividad realizada a docentes, construyendo una línea de tiempo con la herramienta de la web timerime, y de forma manual.	47
Cuadro 17 Resultados de evaluación de la actividad realizada a los estudiantes, construyendo una línea de tiempo con la herramienta de la web timerime, y de forma manual	48
Cuadro 18 Escala de rango para evaluar la actividad realizada por los estudiantes utilizando la timerime herramienta de la web.	49
Cuadro 19 Escala de rango para evaluar la actividad realizada por los docentes utilizando la herramienta timerime de la web	50
Cuadro 20 Glosario de términos	51

Índice de Gráficas

Gráfica 1 Habilidades en el manejo de la web	25
Gráfica 2 Habilidades en la elaboración de la línea de tiempo manual	26
Gráfica 3 Habilidad en la elaboración de la línea de tiempo en la web	27
Gráfica 4 Idea de conocer herramientas innovadoras de la web	28
Gráfica 5 Idea de compartir a través de la web la línea de tiempo que elaboraron	29
Gráfica 6 Idea de utilizar la tecnología como recurso didáctico docente	30
Gráfica 7 Señal de internet en el área	31
Gráfica 8 Habilidad de manejo de los estudiantes de las herramientas de la web	32
Gráfica 9 Habilidad con que los estudiantes elaboraron la línea de tiempo manual	33
Gráfica 10 Habilidad de estudiantes en la elaboración de la línea de tiempo en la web	34
Gráfica 11 Idea de los estudiantes de conocer las herramientas innovadoras de la web	35
Gráfica 12 Idea de los estudiantes de compartir a través de la web la línea de tiempo virtual	36
Gráfica 13 Consideración de los estudiantes en la idea de trabajar con recursos didácticos de la web	37
Gráfica 14 Señal de internet en el área de trabajo de los estudiantes	38

Índice de Fotografías

Fotografía 1	Actividad estudiantes elaborando línea de tiempo manual	51
Fotografía 2	Actividad docente elaborando línea de tiempo manual	52
Fotografía 3	Actividad estudiantes elaborando una línea de Tiempo en la web	52
Fotografía 4	Actividad docente elaborando línea de tiempo en línea web	53
Fotografía 5	Actividad de estudiantes elaborando una línea de tiempo en la línea web	53
Fotografía 6	Instalaciones UPANA sede El Chal, Petén	53
Fotografía 7	Espacio del área verde de la UPANA sede El Chal, Petén	53

Resumen

Esta tesis fue realizada con el fin de explorar los campos del conocimiento que amplían el acervo cultural y científico la tecnología de la información y la comunicación, como recurso didáctico docente en la Universidad Panamericana de la Sede El Chal, Petén, así como también utilizar los conocimiento teóricos científicos y los empíricos e indirectos, elaborando propuestas de soluciones a los problemas encontrados.

Para lograr el resultado de esta investigación se utilizó un método mixto (cuantitativo y cualitativo) con el cual se facilitó el proceso de comprensión del objeto de estudio, posteriormente se seleccionaron los instrumentos de las técnicas, que sirvieron para la recabar información, las cuales fueron: Grupo Focal con docentes y Grupo Focal con alumnos y observación directa para comparar resultados con el grupo que tuvo intervención tecnológica y el grupo que no fue sometido a intervención tecnológica.

Como resultado es estas actividades ambos grupos demostraron gran interés e importancia en ejercitar con herramientas tecnológicas innovadoras como recursos didácticos, mejorar el desempeño docente, motivación en el aprendizaje a través de recursos didácticos virtuales mediados por la Tecnología de la Información y Comunicación, así como de enseñanza y aprendizaje significativo y constructivista, se determinó que la ausencia de estas prácticas se debe a la falta de conocimiento y capacitación de la docencia.

Como solución a algunos de los problemas encontrados se propone que el docente contratado por la Universidad Panamericana, tenga constancias de capacitaciones tecnológicas actualizadas, así mismo brindar capacitaciones a docentes para asegurar y actualizar conocimientos, cumpliendo con un servicio educativo de calidad; incluir en los programas de cursos actividades donde se trabaje con las herramientas tecnológicas como recursos didácticos que permitan estandarizar conocimientos globalizados; elaboración de un catálogo conteniendo tutoriales de herramientas que se pueden utilizar en diferentes actividades como recursos didácticos.

Introducción

La investigación realizada hace referencia en sí, a la tecnología de la Información y Comunicación como recurso didáctico docente en el Universidad Panamericana, sede El Chal, Petén.

Es importante investigar si existe alguna problemática por la brecha educativa entre los docentes y estudiantes de la Sede El Chal, ya que el uso de la tecnología es un factor importante para el mejor desarrollo económico y social de un país. La sociedad del conocimiento es cada vez más competitiva, pues el conocimiento es universalmente más accesible, los países requieren de personas con educación continua, capaces de adaptarse al alto grado de competencias que existen entre naciones, organizaciones y personas.

El interés por realizar este trabajo radica en que las TIC's representan una oportunidad para la innovación, el cambio y la mejora. Constituye una nueva forma de construir, generar y gestionar conocimiento a través de la red, así como también la apertura a una sociedad global y de trabajo en redes.

La formación del futuro docente encierra el asumir una renovación de saberes, tendentes a gestar el conocimiento. Se realizó un estudio profundo, científico que permitió determinar el uso de las TIC's, en la sede El Chal, como recursos didácticos docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para lograr los resultados de esta investigación se utilizó un método mixto. La recolección de la información fue a través de las siguientes técnicas: grupo focal con docentes, grupo focal con alumnos para comparar resultados de conocimiento de TIC's; observación directa para comparar resultados con el grupo que tuvo intervención tecnológica y el grupo que no fue sometido a intervención tecnológica, utilizando la herramienta *TimeRime* de la web 2.0, se hizo una línea de tiempo virtual y posteriormente se analizó correlacionando las dos variables.

La práctica ayudó a evaluar y dar respuesta a las preguntas del problema y la hipótesis. Se partió de la postulación teórica de que el uso eficiente y frecuente de las TIC's es una necesidad importante para pertenecer al mundo globalizado del siglo XXI.

Se realizó un muestreo intencional teórico analizando a los docentes y estudiantes de la Universidad Panamericana, de la sede El chal, Petén de la carrera de PSE En Pedagogía y Ciencias Sociales en cuanto al uso de la tecnología de la información y comunicación como recurso didáctico, para el desarrollo de clases, de una manera efectiva y de calidad, poniendo a los alumnos a un nivel de avance en sus competencias, exigidas en el siglo XXI.

Capítulo 1

Antecedentes

El uso de la Tecnología de la Información y Comunicación como recurso didáctico docente ha sido de mucha importancia, pues ha crecido en los últimos años y es necesaria la actualización en el mundo de la tecnología. Contar con docentes capacitados, innovadores, proactivos en el uso de los recursos didácticos es esencial para pertenecer al mundo competitivo.

Lamarca, M (1993) Menciona que en el año 1993 el laboratorio Europeo de Física de Partículas CERN con sede en Ginebra anunciaba la disponibilidad de un programa informático llamado World Wide Web (WWW). Con la idea de facilitar la comunicación entre los científicos del CERN y sus colegas de otros países, basándose en el uso de los equipos de cómputo. En el siglo XXI, la parte informática ha evolucionado y se cuenta con la tecnología de la información y comunicación (TICs). Esta ofrece opciones de aprendizaje, pues traen nuevas oportunidades para los entornos educativos, que posibilitan la inclusión a través de la combinación de medios que, aunados a un buen diseño instruccional, pueden ofrecer nuevas alternativas pedagógicas.

Ramírez, M. (2007) Dice que: “Los recursos didácticos mediados por tecnologías son una alternativa didáctica que cada día se encuentran más frecuentemente en la red y accesibles a través de dispositivos móviles. De forma tal, que los docentes no deberían ya de ser meros transmisores de información y conocimientos, sino de ofrecer desafíos y alternativas de trabajo a sus alumnos, con el objetivo de ayudarles a construir su propio conocimiento”.

La calidad en la educación superior comprende entre otros asuntos los que se refiere a contenidos y procesos educativos, en general se atribuye el éxito de las instituciones al ejercicio profesional de su docencia, a la investigación que se promueve encaminada a la producción de conocimiento así como el resultado de ambos factores.

La docencia va adquiriendo carácter profesional y se espera que quienes la aborden lo hagan como una actividad voluntaria y no incidental, se involucren y reconozcan que su ejercicio demanda una formación

vinculada a su perfil académico, con la respectiva conducción dentro de las aulas. Las bases pedagógicas y didácticas auxiliares de la enseñanza se apoyan en el uso de la tecnología y otros auxiliares, los cuales tienen influencia positiva en la actividad mental de la construcción del conocimiento. La selección de las ayudas para el aprendizaje, es parte de su función, por lo que su inserción debe sustentarse en la planeación detallada del proceso, en los objetos de la enseñanza, en la naturaleza y en las características generales de los estudiantes.

Como menciona Ramírez “Sin lugar a duda, las TIC’s y las nuevas versiones para dispositivos móviles, traen consigo nuevas oportunidades para los entornos educativos, ya que posibilitan la inclusión de la diversidad a través de la combinación de medios que, aunados a un buen diseño instruccional, pueden ofrecer nuevas alternativas pedagógicas (Bates, 1999; Gagne, Briggs y Pager, 1992). Actualmente, es posible crear espacios electrónicos para atender necesidades específicas de los alumnos y generar escenarios alternativos para los diferentes estilos de aprendizaje. (2007:03)

Badía, A. (2006) Dice que en particular la tecnología de la informática y la comunicación, como auxiliar educativo, requiere de estrategias que propicien avances en el proceso auto regulador del aprendizaje; en la reelaboración del conocimiento mediante la interacción profesor - estudiantes. Se identifican seis tipos de ayuda educativa a través de la tecnología, estos son:

- Apoyo a la comprensión de la actividad de aprendizaje.
- Planificación del aprendizaje
- Provisión de contenidos
- Apoyo a la construcción del conocimiento
- Comunicación y elaboración
- Evolución del progreso de los aprendizaje

El docente puede programar tareas auto correctivas; precisiones acerca de la presentación de trabajos escritos y construir sistemas de tutoría inteligente basados en el análisis de las tareas cognitivas para contenidos específicos.

Durante los últimos años han ocurrido grandes cambios en la Educación Superior, los paradigmas educativos, presentan la necesidad de actualizarse. Las exigencias educativas mundiales van

ligadas a las competencias y a los nuevos paradigmas, a través de la firma del tratado de Bolonia y el lanzamiento del proyecto Tunning.

En la actualidad resulta de gran importancia la adquisición de competencias profesionales que fijen las TIC's como instrumentos que ayuden al cambio.

En la presente investigación se estudiaron dos variables disciplinarias diferenciadas: La Tecnología de información y comunicación (TIC) y los recursos didácticos docentes, ambas al unirse aportan elementos que conforman una respuesta ante las necesidades cuestionables en este ámbito de estudio.

Se mencionan los cambios que está enfrentando la educación superior en este momento, que de hecho se mira reflejada en las oportunidades de plantear nuevos esquemas metodológicos y didácticos que mejoren la enseñanza y ayuden a los estudiantes a lograr sus competencias básicas, fijadas en los distintos planes de estudio. Este trabajo está basado en la idea de cambios metodológicos en la enseñanza superior, en el cual el docente se convierte en mediador educativo, al incentivar y enseñar significativamente con los recursos didácticos que ofrecen las TIC's.

En las TIC's se encuentran las herramientas tecnológicas que ponen hoy al alcance medios didácticos innovadores en un proceso de enseñanza-aprendizaje. Es imprescindible valorar y analizar con detenimiento cuáles son los requerimientos de los individuos, cuáles son las características de las herramientas y encontrar el punto en el que se cruzan ambas variables para llegar a la optimización de los recursos.

El tema principal de la investigación, estuvo basado en la utilización de la tecnología de la información y comunicación, como recurso didáctico docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para los propósitos de la presente investigación se seleccionó el tema "La Tecnología de la Información y Comunicación como recurso didáctico docente en la Universidad Panamericana, sede El Chal, Petén", cuya problemática se pudo comprender mediante la respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las condiciones de disponibilidad de acceso de la tecnología de la información y comunicación?

¿Cuáles son los recursos didácticos docentes con que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje en la actualidad de los alumnos de la Universidad Panamericana de la Sede El Chal?

¿Cómo mejorarían el rendimiento académico al hacer uso frecuente y eficiente de recursos didácticos docentes?

¿Por qué esta sede universitaria, padece limitaciones en el uso de los recursos didácticos docentes de las TIC's.

La sociedad del conocimiento será cada vez más competitiva, dado que el conocimiento es universalmente más accesible, los países requieren de personas con educación continua, capaces de adaptación al alto grado de competencias que existen entre naciones, las organizaciones y las personas.

Las TIC's son una oportunidad para la innovación, el cambio y la mejora; constituye una nueva forma de construir, generar y gestionar conocimiento a través de la red; así como también la apertura a una sociedad global y de trabajo en redes. La formación del futuro docente encierra el asumir una renovación de saberes, tendentes a gestar el conocimiento.

Es necesario que para ir eliminando la problemática de la brecha educativa, los docentes de hoy en la Sede El Chal, se incluya el uso de la tecnología de la información y comunicación en sus programas de estudio, de manera que mejoren las competencias y se adentren en los proyectos mundiales como Tunning, el tratado de Bolonia, el comunicado de Praga. El uso de la tecnología es un factor importante para el mejor desarrollo económico y social

Con esta investigación se está contribuyendo con soluciones teórico-prácticas al problema, encontrando causas y aspectos vinculantes.

Capítulo 2

Teorías de base

2.1 Aspectos relacionados al uso de las TIC

2.1.1 La sociedad del conocimiento:

Oviedo, Y. (2009) habla en su libro sobre las competencias docentes para afrontar la sociedad del conocimiento, los avances científicos y la nueva economía global. Existen a nivel mundial retos que afronta la docencia y para poder combatir estas exigencias debe hacerlo a través de una formación de actitudes, conocimientos, habilidades que le permitan ser parte de las competencias mundiales del siglo XXI. La formación de esta sociedad del conocimiento es un eje importante para los avances a nivel económico, social y cultural de los países. Es importante que el ser humano desarrolle este factor crucial de transformación adquiriendo información relevante y transmitiéndola en conocimiento.

Pedreja, R (2012) Menciona que debido a que el conocimiento es cada vez más accesible, no existen ni existirán países pobres sino solo países incapaces de aplicar adecuadamente el conocimiento, es por eso que la sociedad requiere de personas con educación continua, adaptación, innovadores con nuevos modelos de interacción.

La sociedad del conocimiento cuenta con las siguientes características:

- El alto grado de competencias que existe entre las naciones, las organizaciones y las personas. Esta se ve acentuada por la globalización de la economía mundial y la apertura de los mercados financieros, de producción y comercialización de productos y/o servicios.
- Para ser un sujeto eficaz y hábil se debe contar con el conocimiento a través de una educación formal.
- El capital humano avanzado es la base de la ventaja competitiva. En la medida que es capaz de crear, compartir y aplicar el conocimiento.
- La formación del capital humano avanzado requiere de ciertas destrezas, conocimientos y habilidades que se desarrollan con la enseñanza básica y media.

- La tecnología de la información es un medio esencial para el accionar diario y efectivo de las personas tanto en el mundo del trabajo como en las relaciones sociales.

Oviedo, Y. (2009) menciona que a partir de una dimensión profesional, la formación del futuro docente encierra el asumir una renovación de saberes, tendentes a gestar el conocimiento más que a transmitirlo. En el mundo actual los acontecimientos y avances continuos demandan cambios en el ámbito educativo y exigen cada día un currículum ajustado a las exigencias de la sociedad del conocimiento y a las transformaciones de un mundo globalizado.

2.1.2 Los roles del docente en la sociedad del conocimiento:

Pedreja, R. (2012) menciona los roles del docente en la sociedad del conocimiento y el compromiso que se adquiere al transmitirlo a los estudiantes. El docente se ve involucrado en cambios permanentes dentro de los paradigmas tecnológicos, sociales y económicos. Es responsabilidad del maestro motivar a los estudiantes, investigar el entorno, apropiarse del conocimiento y convertirse en el facilitador y gestor del conocimiento de sus estudiantes, desarrollando en ellos hábitos de disciplina y motivación. El rol del profesorado debe centrarse en la construcción del conocimiento de la información de una manera activa.

La gestión del conocimiento se refiere a crear, divulgar y utilizar el conocimiento, con el objetivo de lograr una mejora en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes. Para que el docente lleve el rol de gestor del conocimiento a la acción, resulta vital poder educar a los estudiantes, promoviendo el desarrollo de sus capacidades con un enfoque constructivista. Un docente, gestor de conocimiento, promoverá en sus estudiantes las capacidades individuales para que estos sean los agentes y gestores de su conocimiento.

Algunos roles del profesorado son:

2.1.3 Gestor de conocimiento:

Pedreja, R. (2012) indica que el docente es el responsable de gestar el conocimiento, facilitar información, dominar la función de la tecnología y ser parte eficaz en las competencias y exigencias de la globalización, de esta manera facilita: el acceso a la tecnología, su uso e implementación. Es importante que el maestro gestione los medios estratégicos y adecuados para un aprendizaje y enseñanza significativa, así como también adentrarse en las redes globales que trabajan en ambientes de internet.

Un facilitador debe dominar su disciplina y especialidad, además de: adquirir conocimiento, buscar aplicaciones para hacer a sus alumnos competentes y compartir todo ese bagaje de conocimientos “*Aprender a aprender para emprender y ser*”, en vez de sólo enseñar conceptos que tendrán vigencias limitadas y que estarán siempre accesible para quienes los necesiten. (Villanueva, 2006, Pedreja, R. 2012:139)

“Se requiere replantear las funciones tradicionalmente asignadas a las escuelas y, en particular, a los profesores, puesto que las fuentes de información portadas por las nuevas tecnologías de la información y comunicación permiten acceder en tiempo real a un conjunto de conocimientos antes no disponibles.(Marcelo, 2001)”(Pedreja, R. 2012:139)

Oviedo, Y. (2009) asegura que el rol de la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas depende de la docencia, por consiguiente existen las siguientes interrogantes:¿Quién debe ser este profesional? y ¿cuáles competencias puede tener? Dar respuesta a estas preguntas presenta una tarea compleja, que puede ser la base para los creadores de teorías y modelos, los cuales explican desde indicadores y rasgos basados en conocimientos y disciplinas abstractas hasta llegar a concebir el perfil que se necesita para poder ser competente tal como lo asume el proyecto Tuning.

Pedreja, R. (2012) sostiene que un docente es el líder transformador, puede producir un alto nivel de motivación en los estudiantes, los conduce al éxito, a una mejorar calidad de vida en la

competitiva sociedad del conocimiento, y sobre todo, les ayuda a tomar conciencia de sus capacidades reales de aprendizaje, así como también a que sean capaces de comprender el mundo competitivo en el cual viven. Los conocimientos adquiridos les permitirán interactuar con eficiencia social. En el proceso de enseñanza el docente asume el rol de liderazgo de tipo transformacional, capaz de realizar cambios basados en las capacidades que poseen los estudiantes

2.1.4 Calidad Educativa

Ávila, P. (2007) la define como la atención que los docentes e instituciones brindan a los estudiantes, en lo que se refiere a contenidos y procesos educativos. El ejercicio profesional de su enseñanza encaminada a una producción de conocimiento. La responsabilidad del fortalecimiento de la calidad depende de las actividades de investigación pedagógica que realiza el docente, así como el servicio de atención administrativa y de infraestructura de la institución.

Ortiz, A. (2004) en una parte de su investigación, habla sobre la calidad en la educación a través del uso de la tecnología de la información y comunicación en el proceso de enseñanza/aprendizaje. La formación del profesorado plantea como retos: la alfabetización digital, el conocimiento de nuevas metodologías, el enseñar a aprender, la incorporación de las TIC'S, y la mejora tanto en su aprendizaje como en su enseñanza a través del aprendizaje colaborativo.

“La formación docente debe proveer oportunidades e incitar la capacidad creativa para imaginar respuestas en un marco de acción, en el cual no exista la certeza; presentar escenarios complejos de entramados teóricos que brinden un abanico de construcciones posibles e inimaginables, pero que den respuestas a las necesidades emergentes en el ámbito de la sociedad del conocimiento. En este sentido, cabe destacar la convergencia de actitudes y creencias que, aunadas a este contexto histórico, demandan un accionar crítico en tiempo y espacio con connotaciones diferentes. El abordaje en la formación del futuro docente debe partir de recrear las interacciones entre el conocimiento, el proceso formativo, el desarrollo humano y el contexto para actuar, a fin de garantizar la búsqueda de múltiples y complejas respuestas. Es ahí donde pondríamos mayor hincapié para una formación integral, en la cual tendrá cabida el desarrollo de competencias que le

permitan su desempeño en el ámbito de las TIC como protagonistas de estos cambios, además de una dimensión pedagógica”. (Oviedo, Y. 2009:79)

Oviedo, Y. (2009) hace referencia que la formación del futuro docente encierra el asumir una renovación de saberes, tendentes a gestar el conocimiento y no solo transmitirlo, haciendo que este sea funcional y evidenciarlo en su aplicación, esto requiere que exista una conjugación de elementos para su formación los cuales le lleven a ser crítico y reflexivo, le permita ir más allá de lo operativo e instrumental en el uso de las TIC’s. Implica el posesionarse de herramientas y estrategias que le faciliten mediar entre la tecnología y el estudiante, el manejo de competencias comunicativas orales y escritas, así como también poseer herramientas que facilitarán la interactividad en la construcción de aprendizajes mediados por las TIC’S.

Lo expuesto perfila la formación docente en una nueva dimensión la cual le permitirá al estudiante adquirir herramientas cognitivas que le harán posible acceder, gestar y tomar decisiones en torno a la información disponible ya no en textos, sino en la red, así como también demandar la puesta en acción de procesos de autorregulación del aprendizaje. La función del docente no es solo colgar la información y transmitirla, sino plantearse cómo integrar herramientas telemáticas a su práctica pedagógica, cómo diseñar, guiar o evaluar el proceso de aprendizaje con el soporte de las TIC’s y cómo ayudar a los estudiantes para auto gestionar su aprendizaje. Esto requiere que la formación del docente valla más allá de una capacitación básica para uso y manejo de las TIC’S, que demanda el conocimiento de lenguajes visuales, flexibilidad, autonomía, compromiso con su hacer diario y accionar pedagógico.

En este siglo XXI no es tan importante plasmar cuáles son los lineamientos para la formación de un docente, va mucho más allá, es ver el diseño del perfil por competencias como inscritas en el marco de la interacción entre su formación y vinculación al aparato productivo. De ahí que se perciba al docente como ese profesional altamente competitivo y productivo, ligado a una evaluación del desempeño que se enmarca en parámetros de eficiencia y calidad.

Ávila, P. (2007) sostiene que las bases pedagógicas y didácticas sirven para que la docencia reconozca que el uso de la tecnología, entre otros auxiliares de enseñanza, es importante para la formación educativa en la construcción del conocimiento. La selección de las ayudas didácticas en la planificación de los programas de actividades educativas son las que definen los buenos resultados. La tecnología informática y comunicacional, como recurso didáctico, es la que propicia avances en el proceso del aprendizaje. El contar con una computadora e internet facilita la comunicación durante el proceso de elaboración de los conocimientos y sus innovaciones transversales. Estas herramientas son diseñadas para trabajar de forma constructiva y colaborativa, con el objetivo de representar, de forma gráfica, los resultados de las ideas, las cuales han sido consensuadas, compartidas y argumentadas entre los estudiantes y los docentes.

El docente planifica: utilizar recursos didácticos, construir sistemas de tutorial inteligente, modelos de evaluación del proceso de aprendizaje donde el estudiante identifica sus necesidades a través de la búsqueda de soluciones, por medio de la ayuda tecnológica. Es indispensable que el docente se agencie de instrumentos y medios que proveen pautas y criterios para la toma de decisiones, tanto en el proceso de enseñanza como en la planificación. La forma de actuar son los recursos didácticos que se utilizan para desarrollar la enseñanza, en otras palabras, se puede decir que los recursos son los instrumentos para la construcción del conocimiento.

En internet hay una gama de aplicaciones, entre ellas se encuentran las siguientes: www contiene hipervínculos que permiten ampliar y difundir información, correos electrónicos, foros de discusión, transferencias de ficheros, listas de distribución, y conferencias. La red de internet cuenta con: portales, sitios Web con música, gráficos, imágenes, textos, bases de datos, periódicos; así como también documentos especializados como: páginas de gobierno, leyes, reglamentos, formatos instructivos, etc.

Según el MINEDUC (2005) las investigaciones educativas han demostrado la necesidad del uso de los recursos y materiales didácticos en el mejoramiento de aprendizaje de los estudiantes. Por medio de ellos se logra la aplicación real de los planes y programas de estudio con éxito en el momento del aprendizaje y enseñanza. Sin embargo, es importante clasificar los recursos y

materiales que utilizarse dentro de la clase, creando ambientes favorables al aprendizaje y al desarrollo de prácticas pedagógicas eficaces. Parte de este importante e indispensable recurso es la tecnología, razón por la cual se han abierto programas educativos para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación por medio de las TIC's.

Pedreja, R. (2012) Sostiene que la educación es fundamental e indispensable en la actual sociedad del conocimiento, cada nivel de escolaridad tiene un gran porcentaje de incidencia en los resultados de los avances de un país. Para las personas el conocimiento es una fuente de creación de valor y generador de ventajas que los hacen competentes, en la actualidad.

2.1.6 El profesor como facilitador

Pedreja, R. (2012) dice que en pleno siglo XXI es de suma importancia preparar a los jóvenes a enfrentar una sociedad competente, creciente y continua, tanto a nivel de naciones como de organizaciones y de personas. El docente se convierte en el facilitador pues, efectivamente, es quien prepara a los estudiantes para abordar un mundo de creatividad y flexibilidad, el cual exige personas competentes en diferentes aspectos. Lo primero es hacer conciencia en los estudiantes sobre la realidad y con esta base mostrarles lo competitiva que es la sociedad, por lo que es importante alcanzar niveles altos de instrucción y, al mismo tiempo, apoyar y facilitar su aprendizaje para que puedan tener una mejor calidad de vida. La responsabilidad de un facilitador es reconvertir su trabajo de clase hacia el aprendizaje y la orientación del trabajo del alumno, ya que debe afrontar los conocimientos previos y asimilar los nuevos

2.1.7 La Tecnología de Información y Comunicación en la Educación

Oviedo, Y. (2009) sostiene que las TIC'S son un eje transcendental que permite innovar por medio del uso de herramientas que constituyen una nueva forma de construir, generar y gestionar conocimiento en el proceso educativo. También constituyen la apertura a una sociedad global y de trabajo en redes que superan la esfera geográfica. La manera en que existe una gestión eficiente del conocimiento es a través del manejo de las TIC'S, esto genera una mejor comunicación y un desarrollo productivo social.

El medio por el cual se puede ver la dimensión de los avances, innovaciones, visiones, esperanzas y proyectos competitivos es el recurso tecnológico. En la sociedad moderna se observa que la innovación tecnológica ha transformado vidas. El avance en el conocimiento mejora los avances socioeconómicos, lo cual está impulsado por las innovaciones tecnológicas que afectan los diferentes ambientes tales como los procesos administrativos, la comunicación y la educación. La tecnología es la mejor fuente para lograr los objetivos, esta satisface necesidades, evoluciona y los usuarios necesitan estar a la vanguardia de los avances para permanecer en la innovación; es esencial para desarrollar las competencias actuales, mejorar el conocimiento humano, y necesita de diferentes estrategias y enfoques para su administración y exploración.

Pedreja, R. (2012) indica que la introducción de las TIC's en la educación ha tenido un impacto en la percepción de la función del profesorado, a niveles superiores, pero no en la educación primaria. La tecnología, permite utilizar estrategias innovadoras que le otorgan al estudiante el conocimiento y aprendizaje competitivo ante las exigencias del mundo actual globalizado.

2.1.8 Tipologías de herramientas tecnológicas para la educación

Peñalosa, E. (2013), reconocido investigador del aprendizaje, hace un importante aporte sobre las etapas y los modelos de aprendizaje con tecnología y hace referencia a la tipología que puede ser herramienta para el desarrollo de la educación con didáctica tecnológica. El autor incluye en su libro una guía práctica sobre diversas herramientas que los docentes, de nivel superior, podrán incorporar a sus prácticas educativas y con esto, enriquecer el proceso educativo, además de contribuir al desarrollo del conocimiento constructivo profundo tanto colaborativo como individual.

Las ocho familias de herramientas tecnológicas para la educación son:

1. Ambientes de aprendizaje: herramientas objetivas como los sistemas educativos, los recursos constructivistas y los entornos personales de aprendizaje.

2. Presentación de contenidos: es un recurso importante para realizar explicaciones y aclaraciones, al inicio del proceso de enseñanza.
3. Co-construcción colaborativa de contenidos: utilizando herramientas tecnológicas que permiten poner en marcha actividades de aprendizaje social, propician la reflexión y la negociación de significados, y pueden cambiarse con actividades de indagación.
4. Herramientas de autoría: incluye recursos que ayudan al docente o al estudiante a construir proyectos y productos. Se reconocen dentro de un enfoque que implica aprender con las tecnologías, y no simplemente “aprender de” estas.
5. Medios de comunicación, comprende las herramientas de comunicación, describe aplicaciones que hacen posible el intercambio de información entre usuarios, ya sea en condiciones sincrónicas o asincrónicas. Es fundamental para el trabajo colaborativo
6. Herramientas de inmersión: apoya aquellos procesos de aprendizaje que poseen dos características: son situados y auténticos. En otras palabras son herramientas que hacen posible reproducir características de las situaciones donde se transfiere el conocimiento aprendido, que es precisamente una de las intenciones finales de la enseñanza.
7. Estrategias de aprendizaje: recursos que permiten al alumno poner en marcha habilidades de construcción de conocimiento. Los estudiantes requieren de apoyo que les permitan almacenar los significados relevantes de lo que aprenden, por lo que estas herramientas son apoyo invaluable en este sentido.
8. Herramientas cognitivas: permiten a los usuarios procesar información, amplificarla y observarla desde diferentes perspectivas, en consecuencia, estas permiten aprender mediante el manejo de la información. Es importante que en el diseño de estrategias de aprendizaje, mediados por tecnología, estas se convierten en un aprendizaje profundo haciendo dominio de la transformación en la educación. El aprendizaje profundo consiste en la construcción de saberes significativos, y el buen uso del conocimiento, lo cual contribuye a la solución de problemas; va más allá de la simple adquisición de

conocimiento, tal como sucede cuando el alumno se limita a reproducir contenido, como por ejemplo parafrasear un texto o ejecutar algoritmos de procedimientos. El aprendizaje profundo consiste en la construcción de saberes significativos, practicando los conocimientos previos.

Estas ocho familias de herramientas tecnológicas son representativas de las cuatro etapas de desarrollo de herramientas: Cómputo pre-Internet (tutoriales, ejercicios repetitivos); Web 1.0 (LMS, presentaciones didácticas); Web 2.0 (Blogs, wikis); y Web 3.0. “Existen dos grandes posturas que subyacen en el diseño de actividades de aprendizaje: objetivistas y constructivistas. Las concepciones objetivistas del aprendizaje suponen que los profesores o las tecnologías pueden transferir el conocimiento a los estudiantes. Este tipo de concepción de diseño instruccional incluyen el análisis, la representación y la secuenciación de contenido, así como tareas para proceder de manera confiable”. (Peñalosa, 2009:33)

Las ocho familias de herramientas digitales docentes pertenecen a ambas posturas filosóficas en la educación tecnológica pues corresponde a los dos diferentes ambientes, describe espacios de confluencia de usuarios, en los cuales, desarrollan actividades educativas como los sistemas de administración del aprendizaje, esto es, aulas virtuales que permiten supervisar la ejecución de los trabajos de los estudiantes.

El hacer uso de las herramientas TIC´s, como recurso didáctico, permite el diseño de situaciones donde los estudiantes construirán el conocimiento a un nivel más profundo, que es el aprendizaje significativo, y poco a poco al conocimiento globalizado y competente ante las exigencias del siglo XXI.

En las TIC´s encontramos una gama enriquecida de materiales tecnológicos. Con una computadora e internet se puede trabajar desde materiales fundamentales e informativos hasta aquellos que permiten la participación del estudiante, elaborando productos que promueven la construcción de conocimiento colaborativo o personalizado. Un ejemplo de una elaboración de un material digital, por parte del alumno de manera constructivista, es aquel que se puede realizar con la ayuda de un tutorial; otro ejemplo es interactuar con el conocimiento, mediante el uso de una herramienta

cognitiva o por medio de un programa para construir diagramas, un mapa conceptual, un cuadro sinóptico, lo cual permite que el estudiante construya un conocimiento generativo.

Los materiales, herramientas y medios que encontramos en la tecnología apoyan a los estudiantes a ejercitar sus habilidades cognitivas con la finalidad de generar resultados y conocimiento para la solución de problemas.

2.1.9 Integración de tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje

Regularmente en la docencia no hay una conciencia y agilidad del uso de la tecnología, sin embargo ella está al alcance de todos como una herramienta para la enseñanza profunda. Actualmente es evidente que existe una deficiencia dentro de la docencia en cómo enseñar y qué enseñar usando las herramientas tecnológicas. Beneficiaria, de gran manera, que los docentes fueran capacitados en el uso de la tecnología pues es necesario el conocimiento y manejo eficiente de la enseñanza por medio de las herramientas tecnológicas, ya que es uno de los mejores medios, que benefician el proceso de aprendizaje del alumno, además de generar actividades de trabajo, atractivas e innovadoras, que sin su existencia sería imposible programar. Sin embargo, estos recursos necesitan que sean generados por el docente para poder hacer un cambio trascendental en el proceso de aprendizaje del estudiante. (http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/concurso/temática_e/0132.pdf)

2.1.10 Cinco tendencias de la educación como transformaciones pedagógicas

Restrepo, B. (2009) indica una transformación en la educación superior y expone cinco campos que evidencian los cambios pedagógicos actuales:

- a) *Tránsito del énfasis en contenidos y conocimientos declarativos, al énfasis en procesos y conocimiento estratégico.* Refiriéndose al aprendizaje y un manejo de conocimiento estratégico, en otras palabras aprender a aprender o a conocer y aplicar procedimientos sobre cómo, dónde y cuándo usar estos conocimientos y cómo transmitirlos.
- b) *Tránsito del método expositivo, a pedagogías activas.* La educación tradicional se llevaba a cabo de una forma expositiva o magistral, en la actualidad la pedagogía activa propician más

la preparación para la investigaciones es decir, son portadoras de procesos de investigación formativa. Por ejemplo podemos mencionar los estudios de casos, el aprendizaje basado en problemas de forma colaborativa o personal.

- c) *Tránsito del énfasis en la enseñanza, al énfasis en el aprendizaje.* Anteriormente el proceso educativo formal giraba en torno al docente, ahora el eje principal es el estudiante, él busca el conocimiento, lo analiza, lo organiza y busca producir alternativas o respuestas de solución a los problemas.
- d) *Tránsito del aprendizaje por recepción, a una combinación entre aprendizaje por recepción y aprendizaje por descubrimiento y construcción.* Se busca una combinación entre el aprendizaje por recepción significativa y aprendizaje por descubrimiento y construcción por medio del análisis de estrategias de formación para la innovación y la investigación.
- e) *Tránsito de una evaluación basada en pruebas objetivas de conocimientos, a una evaluación basada en competencias.* Como evaluación del aprendizaje de forma tradicional se utilizan las pruebas objetivas, de múltiple escogencia o afines como herramientas evaluativas, sin embargo en el desarrollo de evaluación por competencias, de manera integral, es difícil comprobarlas, debido a esto se han introducido nuevas maneras de medir el aprendizaje uno de ellos es la técnica del portafolio, a través de la cual se puede rastrear el desarrollo de habilidades y el logro de competencias, de una manera más integral.

2.1.11 Conclusiones o tesis relacionados con el tema

Velásquez, A. (2014) La investigación realizada en la Universidad Panamericana de Guastatoya, El progreso, menciona que para garantizar la calidad en el desarrollo de la competencias es importante que las actividades de aprendizaje y enseñanza respondan a los lineamientos metodológicos del CNB. Asimismo las TIC's pueden crear nuevos entornos de aprendizaje, y en cierta forma incrementar el acervo de información. En las recomendaciones hace mención de la necesidad y lo indispensable que es, en la docencia, la capacitación formal en el uso efectivo de los recursos tecnológicos, ya que esta es una herramienta indispensable para el enriquecimiento del conocimiento significativo.

Carrera, O. (2014) relaciona la aplicación de las tecnologías de información y comunicación TIC's con el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Su meta era evaluar y monitorear las actividades para una mejora continua en los resultados, incorporando el uso de las tecnologías de la Información y comunicación en el aula de estudio. Indica que el docente se debe mantener continuamente informado y enriquecer su conocimiento para alcanzar las competencias tecnológicas, que generen una mejor calidad de vida a los estudiantes, aprendiendo a utilizar los recursos didácticos tecnológicos que son el medio por el cual se mantiene a la vanguardia de la información, generando capacidades y por ende calidad de vida.

Capítulo 3 Metodología

3.1 Descripción del método

Para lograr los resultados de esta investigación se utilizó un método mixto, (cuantitativo y cualitativo). Con esta metodología se facilitó el proceso de comprensión del objeto de estudio. La recolección de la información se realizó a través de las siguientes técnicas: grupo focal con docentes, grupo focal con alumnos para comparar resultados de conocimiento de las TIC's; y observación directa para comparar resultados con el grupo que tuvo intervención tecnológica y el grupo que no fue sometido a intervención tecnológica, posteriormente se hizo un análisis correlacionando las dos variables.

Para fortalecer el uso de las TIC y con ello mejorar los procesos de enseñanza, se realizaron estudios y con esto se determinaron propuestas con la intención de mostrar recursos didácticos a los docentes de la sede El Chal, Petén. Los grupos, generalmente son integrados por 6 a 12 personas, en esta ocasión el número fue de 10 alumnos y el grupo focal de 6 docentes.

En esta investigación se utilizaron instrumentos que ayudaron a evaluar y dar respuesta a las preguntas del problema estudiado y la hipótesis, pudiendo recomendar y concluir el tema.

Se partió también de la postulación teórica de que el uso eficiente y frecuente de las TIC's es una necesidad importante para pertenecer al mundo globalizado de las exigencias del siglo XXI. Para esto se realizó un muestreo intencional teórico.

El abordaje metodológico mixto, que pretende conocer y comprender las diferentes experiencias de enseñanza y aprendizaje de las personas encuestadas, con previo aviso y autorización, se realizó voluntariamente, estos fueron previamente informados sobre los objetivos y alcances de su

participación, por medio de las actividades. El análisis y reporte de los resultados se basaron en los criterios de anonimato y confidencialidad de los participantes.

3.1.1 Nivel de Profundidad de la Investigación

Con un nivel de profundidad descriptiva, hasta llegar al método científico en sus tres fases:

Fase 1. Indagación y recolección de información.

Fase 2. Descripción y comprobación de resultados por medio de la investigación de campo.

Fase 3. Exposición, en donde se utilizaron los procesos de conceptualización y generalización del presente informes.

3.1.2 Sujetos de la investigación

Los sujetos a investigar fueron los docentes y alumnos de la universidad Panamericana, sede El Chal, de la carrera de Profesorado Segunda Enseñanza (PSE) en Pedagogía y Ciencias Sociales de las cohortes 2011-2014

3.1.3 Universo

La población evaluada fue del área de docencia y alumnado, se tomaron en cuenta a las cohortes 2011-2014 que son los que viven las experiencias educativas dentro de la sede, con la finalidad de conocer con qué frecuencia hacen uso de las TIC's, como recursos didácticos.

3.1.4 Muestra

La investigación es fundamentalmente un estudio descriptivo, lo cual Hernández, R. (ét. al. 2003) define como “Describe situaciones, eventos y hechos. Es decir, cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno”. El estudio descriptivo en la presente investigación se utiliza porque diagnostica el establecimiento en forma general. El desarrollo de la muestra se realizó en la sede de El Chal, con la población docentes y estudiantes, quienes fueron encuestados con la intención de analizar, obtener un resultado y proponer recomendaciones , así como también para establecer criterios que permitan emitir opiniones razonables para mejorar el sistema de enseñanza dentro de la UPANA, sede El Chal, Petén.

3.1.5 Justificación de las técnicas a utilizadas:

Las herramientas que permitieron resolver el problema metodológico de la investigación, para comprobar una hipótesis fueron las siguientes:

Las técnicas e instrumentos que son imprescindibles en cualquier investigación científica estas permiten recopilar y medir la información sobre el objeto de investigación, y dan respuestas completas.

Las técnicas permiten:

- Ordenar las etapas de la investigación científica, a través de normas.
- Instrumentalizar la recolección, concentración y conservación de datos.
- Estandarizar sistemas de clasificación
- Aplicar métodos y sistemas de las ciencias. Técnicas como la estadística, permiten cuantificar y medir los datos que se obtienen a través de la encuesta.
- Relacionar la teoría con el método

Con el diseño de las técnicas seleccionadas y su aplicación, se ejecutó un ejercicio heurístico a manera de hipotetizar la información con la aplicación de cada uno de los ítems del instrumento, con ejemplos concretos.

A continuación se detallan las técnicas cuantitativas y cualitativas utilizadas en la investigación:

Investigación documental:

Elaboración del estado del arte, documentando a través de las diversas fuentes de información, extraída tanto de material físico como digital, clasificando toda información de manera ordenada y prioritaria, permitiendo que esta evidencia teórica nos permitiera justificar la importancia de la naturaleza del mismo y el beneficio que aporta.

Se construyó un plan de actividad para la técnica del grupo focal, con docentes y alumnos, ejercicios estructurados en el uso de la tecnología y otro sin ella, se considera que es una herramienta valiosa para la información de primera mano.

Observación directa no participantes:

Es considerada una estrategia fundamental en el proceso de la investigación, para la recolección de datos. Se inicia con una observación directa del grupo de alumnos y docentes en los procesos de ejecución utilizando TIC's. El desarrollo fue el siguiente: se reunió a un grupo de alumnos y docentes como grupos focales para presenciar el desarrollo del ejercicio con el uso y sin el uso de las TIC's, con la finalidad de obtener más información. Como recursos didácticos su clasificación fue de campo debido a que se efectuó en la sede, ejecutando cada actividad según la planificación realizada.

Entrevistas grupo focal : se considera que esta técnica es una buena fuente de recolección de datos en el cual un grupo colectivo puede participar de forma dinámica y participativa con características comunes como en este caso, estudiantes de la misma carrera, a quienes se les sometió a la elaboración de un ejercicio haciendo uso de la tecnología y otro ejercicio sin el uso de ella. De la misma manera se hizo con un grupo de 6 docentes como grupo focal, la información que proporcionaron los docentes y estudiantes de la Universidad Panamericana Sede El Chal, Petén, lo cual sirvió para correlacionar información entre dos variables, suficiente y competente, lo que contribuyó a identificar el conocimiento y el uso de las TIC's, como recursos didácticos.

Procesos de graficación: La intención de presentar los datos mediante gráficos es proporcionar al lector rápidamente los resultados relacionados con el fenómeno observado. Para presentar los porcentajes se utilizaron gráficas de pastel, por medio del programa Excel.

Diseño de la técnica

El diseño de la técnica es un documento, con aparato crítico, que respalda y explica cada uno de los elementos que constituyen el instrumento de aplicación de esa técnica y la manera en que se validó dicho instrumento; prevé las condiciones que debe cumplirse para la aplicación y procesamiento de la información.

Instrumentos

A continuación se presentan los instrumentos de las técnicas seleccionadas que en este caso fueron: grupo focal con docentes y grupo focal con alumnos y observación directa para comparar resultados con el grupo que tuvo intervención tecnológica y el grupo que no fue sometido a intervención tecnológica. Estos instrumentos fueron utilizados como instrumento de recolección de datos.

Instrumento de entrevista grupo focal

Se elaboró en base a la siguiente metodología e interrogantes:

- Se realizó en el lugar de la sede universitaria El Chal, lugar donde permanecen los estudiantes.
- La cantidad de estudiantes seleccionados fue de 10.
- La cantidad de docentes seleccionados fue de 6.
- La grabación se hizo por medio de cámara fotográfica digital.
- La actividad inició a las 9 de la mañana y finalizó en una sola etapa.

Pasos de la ejecución de la actividad:

- Preparación:
Elaboración del plan o guía de la actividad.
Preparación del ambiente de confiabilidad
- Desarrollo o conducción:

Hacer relaciones de confianza

Realizar la actividad con naturalidad y confianza.

- Control:

Cortar antes que el tema esté agotado

Mantener ánimo y ambiente positivo

Agradece por su participación

Instrumento de observación directa no participante:

Con el objetivo de determinar el buen uso de las TIC`s, la cual se efectuó a través de la siguiente guía:

DIARIO DE CAMPO
PLAN DE ACCIÓN 1
OBSERVACIÓN DIRECTA

Docentes en Formación: docentes y alumnos de PSE En Pedagogía y Ciencias Sociales.

Lugar: Sede El Chal

Evaluadora: Karla Yesenia Castellanos

Criterios de observación

1. Mirar la motivación en actividades lúdicas
2. observar el proceso del manejo de la web
3. Elaboración de las actividades de ejercicios.

Aspectos Generales

La actividad con docentes y estudiantes inició a las 9:00 a.m con la observación de clase y el desarrollo de las actividades con el objetivo de conocer el manejo de las TIC's tanto por estudiantes como por docentes, y de los recursos didacticos docentes que normalmente son utilizados en el mundo de competencias educativas.

Capítulo 4 Resultados

Se presenta el resultado de la investigación:

Actividad de grupo focal con personal docente de la sede El Chal, Universidad Panamericana.

Número de encuestados 6

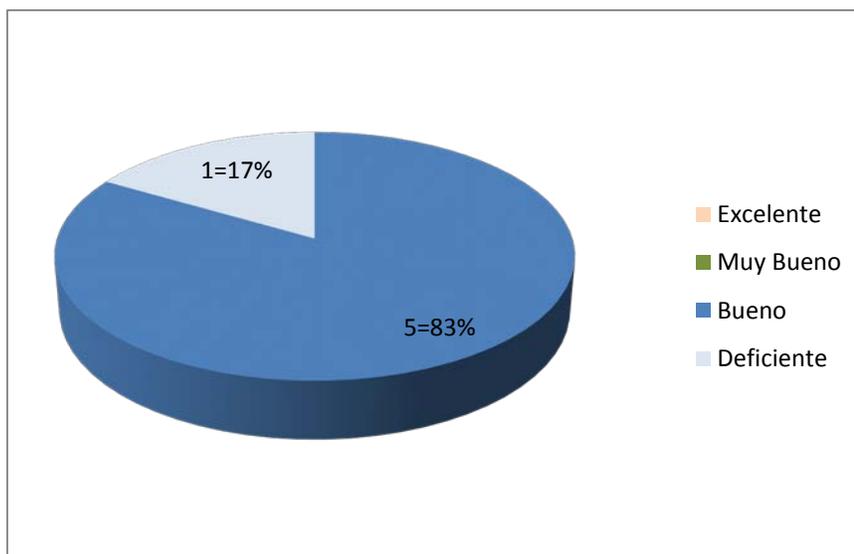
Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
0	0	5	1
0%	0%	83%	17%

Cuadro 1 Habilidades de manejo de la web

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con docentes.

En el cuadro se puede observar que el 83% demostró habilidad en el manejo de la web y el 17% no posee esa habilidad. Lo cual indica que los docentes tienen manejo de la web, sin embargo debe mejorar por medio de la práctica frecuente.

Gráfica 1 Habilidades en el manejo de la web



Fuente: Elaboración propia, con base a datos del cuadro No. 1, grupo focal docentes.

Número de encuestados 6

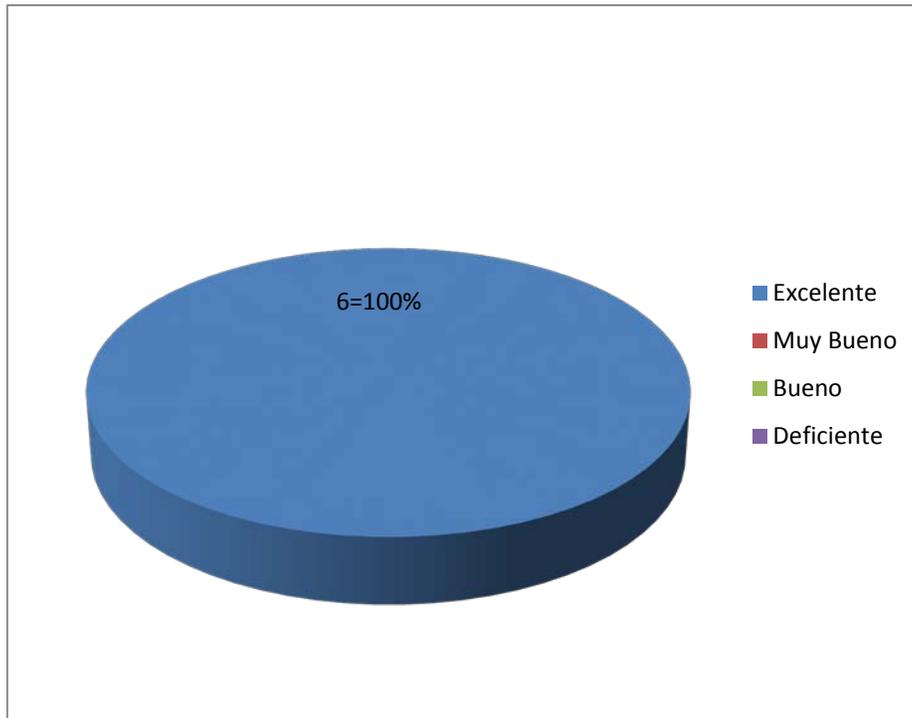
Cuadro 2 Habilidad en la elaboración de la línea de tiempo manual.

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
6	0	0	0
100%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con docentes.

En el cuadro se puede observar que el 100% demostró habilidad en la elaboración de la línea de tiempo manual. Lo cual indica que se tiene excelente habilidad para elaborar sus tareas o ejercicios de forma tradicional.

Gráfica 2 Habilidades en la elaboración de la línea de tiempo manual



Fuente: Elaboración propia, con base a datos del cuadro No. 2, grupo focal docentes

Número de encuestados 6

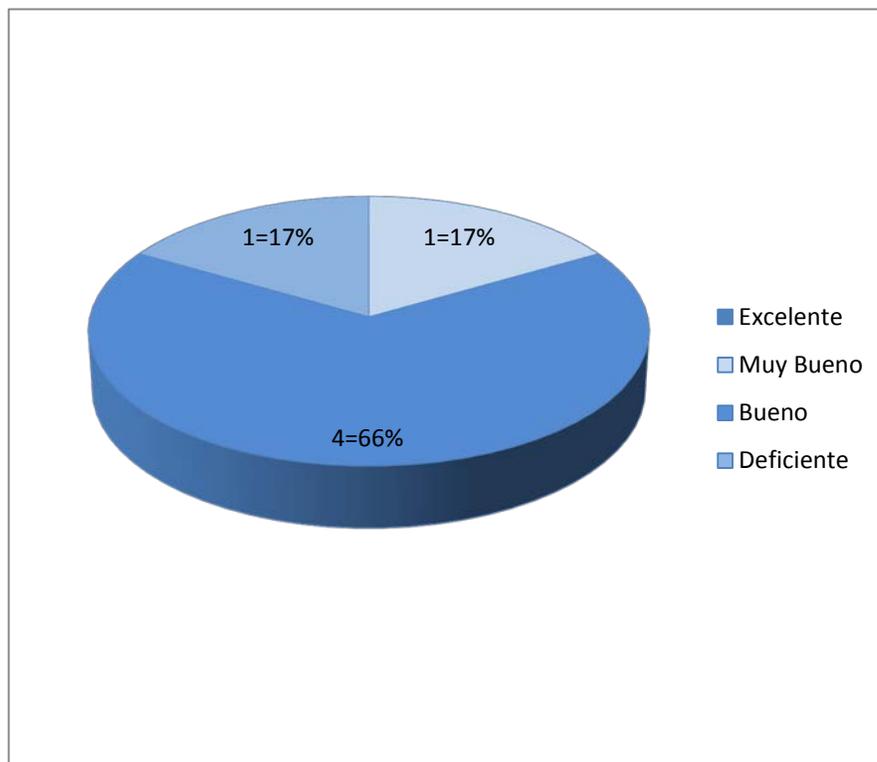
Cuadro 3 Habilidad en la elaboración de la línea de tiempo en la web

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
0	1	4	1
0%	17%	66%	17%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con docentes.

En el cuadro se puede observar que el 17 % demostró tener muy buena habilidad de elaboración de la línea de tiempo de forma manual, el 66% buena habilidad y el otro 17 % demostró deficiencia. Lo cual indica que la mayoría de docentes cuenta con la habilidad para elaborar una línea de tiempo en la web, cuando se tiene una guía o tutorial para su ejecución.

Gráfica 3 Habilidad en la elaboración de la línea de tiempo en la web



Fuente: Elaboración propia, con base a dato del cuadro No. 3, grupo focal docentes

Número de encuestados 6

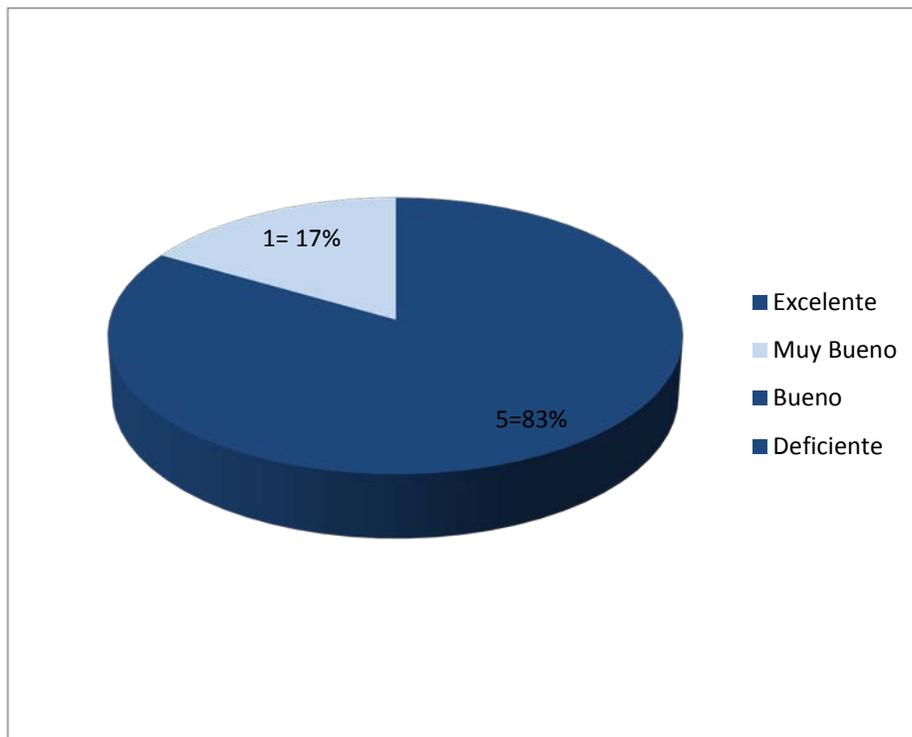
Cuadro 4 Idea de conocer herramientas innovadoras de la web

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
5	1	0	0
83%	17%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con docentes.

En el cuadro se puede observar que el 83% les parece excelente la idea de conocer herramientas innovadoras de la web, 17 % les parece muy buena. Lo cual indica el alto interés de los docentes por incorporar recursos didácticos a través de las herramientas de la web.

Gráfica 4 Idea de conocer herramientas innovadoras de la web



Fuente: Elaboración propia, con base a dato del cuadro N. 4, grupo focal docente

Número de encuestados 6

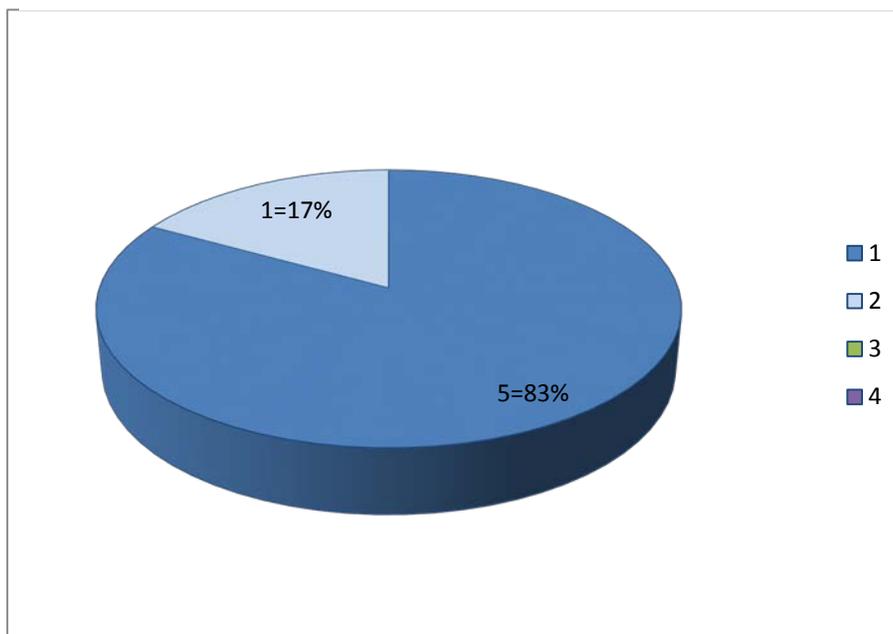
Cuadro 5 Idea de compartir a través de la web la línea de tiempo que elaboraron

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
5	1	0	0
83%	17%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con docentes.

En el cuadro se puede observar que el 83% les parece excelente la idea de compartir a través de la web la línea de tiempo con el resto del mundo y el 17% les parece muy buena. Lo cual indica la disposición de estar actualizados y en línea a través de las redes mundiales.

Gráfica 5 Idea de compartir a través de la web la línea de tiempo que elaboraron



Fuente: Elaboración propia, con base a dato del cuadro No. 5, grupo focal docentes

Número de encuestados 6

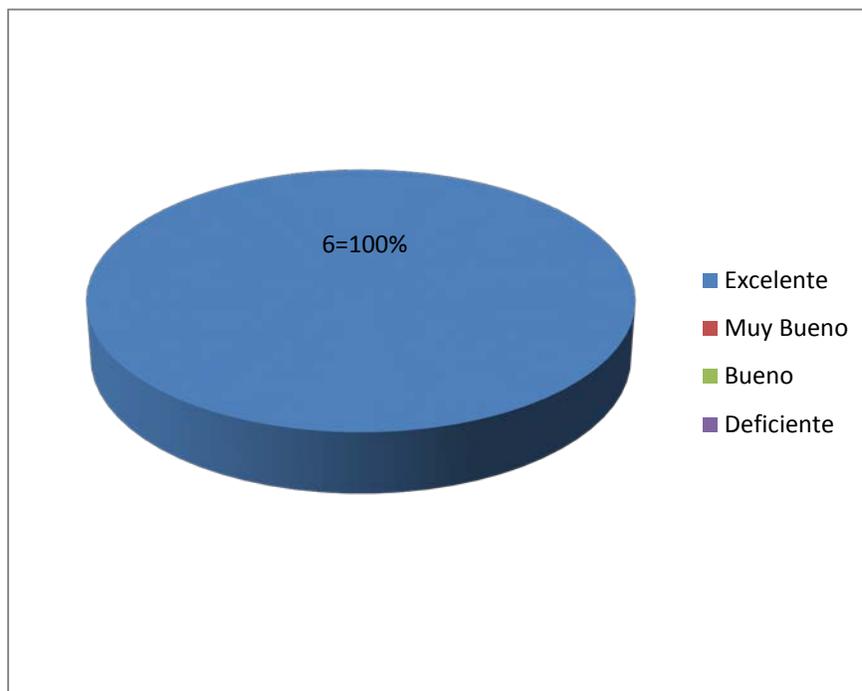
Cuadro 6 Idea de utilizar la tecnología como recurso didáctico docente

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
6	0	0	0
100%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con docentes.

En el cuadro se puede observar que el 100% les parece excelente la idea utilizar la tecnología como recurso didáctico docente. Lo cual Indica la excelente disposición de aplicar las herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus cursos.

Gráfica 6 Idea de utilizar la tecnología como recurso didáctico docente



Fuente: Elaboración propia, con base a dato del cuadro No. 6, grupo focal docentes

Número de encuestados

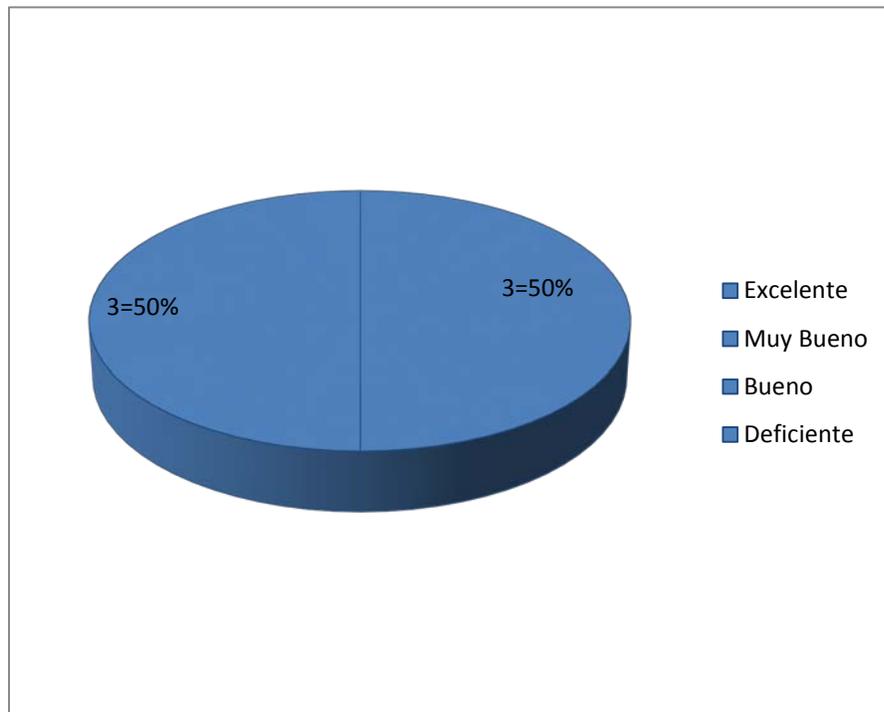
Cuadro 7 Señal de internet en el área

<u>Excelente</u>	<u>Muy Bueno</u>	<u>Bueno</u>	<u>Deficiente</u>
<u>0</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>0</u>
<u>0%</u>	<u>50%</u>	<u>50%</u>	<u>0%</u>

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con estudiantes.

En el cuadro se puede observar que el 50% considera muy buena la señal de internet en el área y el otro 50% lo considera buena. Lo cual indica que existe una señal estable para poder utilizar los recursos didácticos de la web para poder trabajar en el área.

Gráfica 7 Señal de internet en el área



Fuente: Elaboración propia, con base a dato del cuadro No. 7, grupo focal docentes

Grupo focal de estudiantes los resultados fueron los siguientes:

Número de encuestados 10

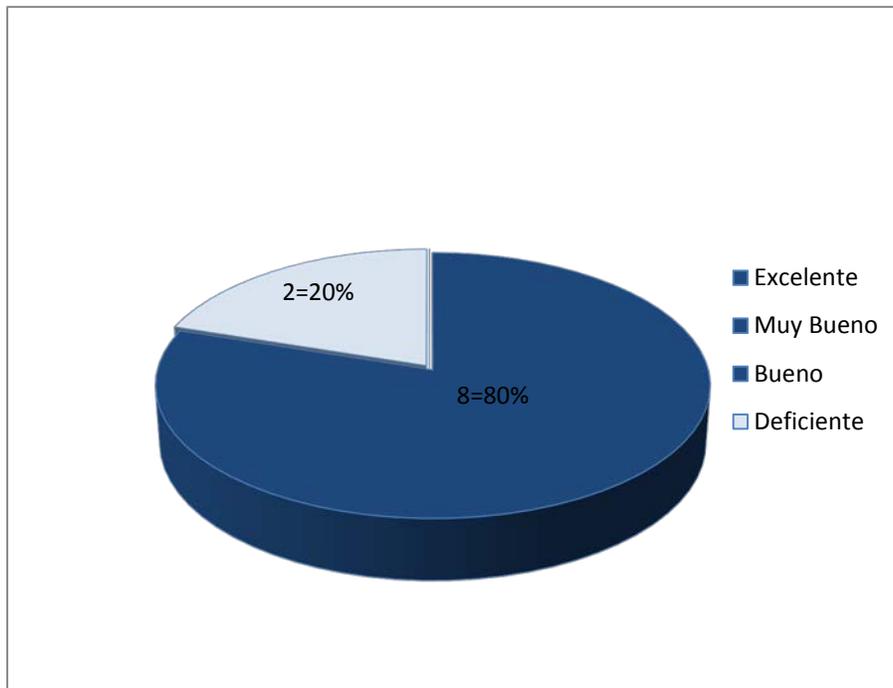
Cuadro 8 Habilidad de manejo de los estudiantes de las herramientas de la web

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
0	0	8	2
0%	0%	80%	20%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con estudiantes.

En el cuadro se puede observar que el 80% tiene la habilidad de manejo en el uso de las herramientas en la web, y el 20 es deficiente. Lo cual indica que en la mayor parte existe en buen manejo de las herramientas de la web al tener las instrucciones adecuadas para su seguimiento.

Gráfica 8 Habilidad de manejo de los estudiantes de las herramientas de la web



Fuente: Elaboración propia, con base datos del cuadro No. 8, grupo focal estudiantes

Número de encuestados 10

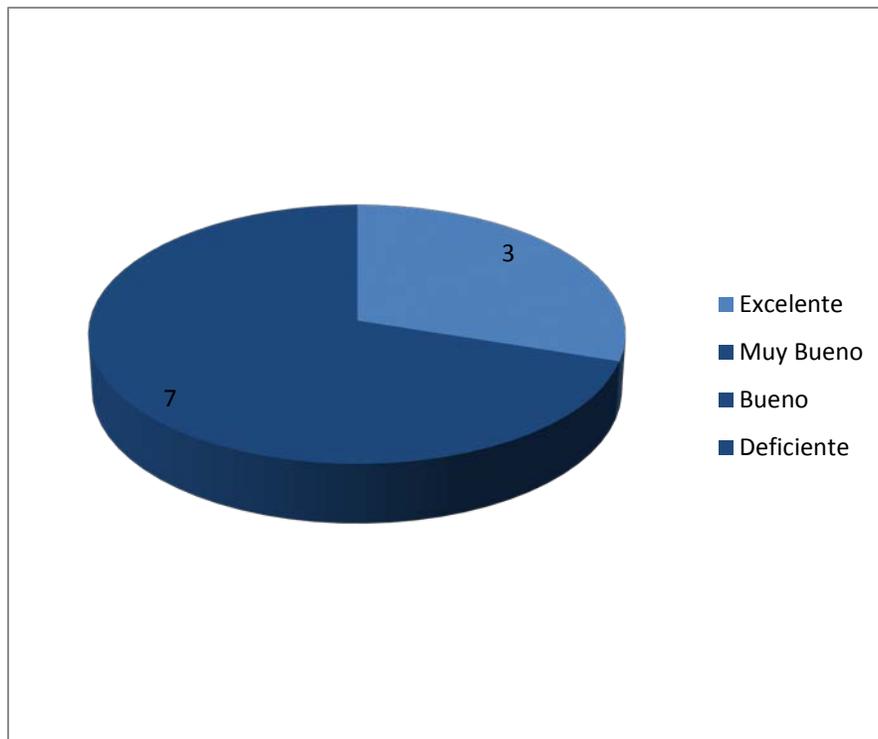
Cuadro 9 Habilidad con que los estudiantes elaboraron la línea de tiempo manual

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
3	7	0	0
30%	70%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con estudiantes.

En el cuadro se puede observar que el 30% elaboro de manera excelente la línea de tiempo de forma manual y el 70% muy buena. Lo que indica que se tiene excelente habilidad para elaborar sus tareas o ejercicios de forma tradicional.

Gráfica 9 Habilidad con que los estudiantes elaboraron la línea de tiempo manual



Fuente: Elaboración propia, con base datos del cuadro No. 9, grupo focal estudiantes

Número de encuestados 10

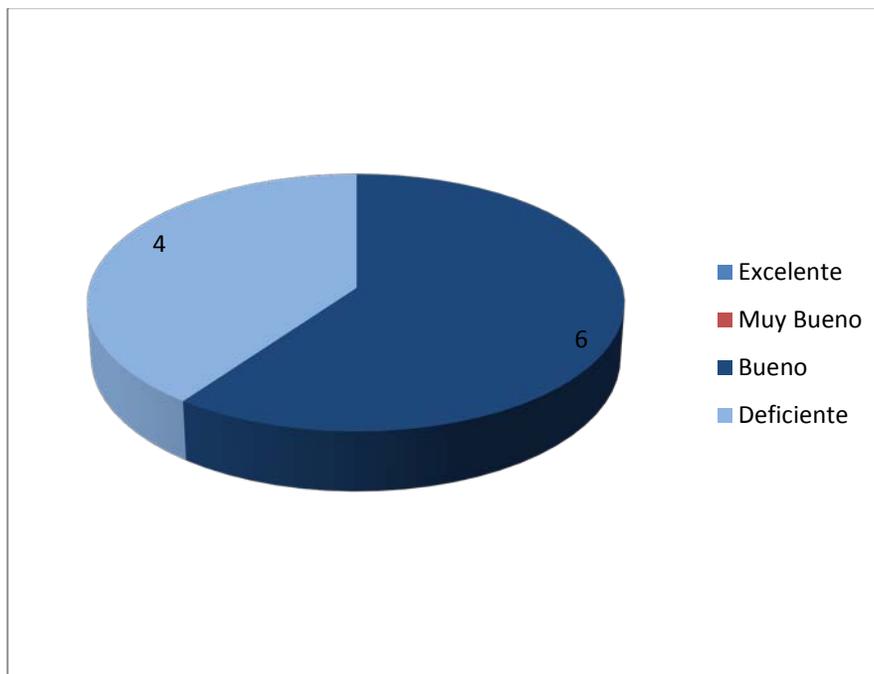
Cuadro 10 Habilidad de estudiantes en la elaboración de la línea de tiempo en la web

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
0	0	6	4
0%	0%	60%	40%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con estudiantes.

En el cuadro se puede observar que el 60% tiene habilidad en la elaboración de línea de tiempo en la web, el 40% fue deficiente. Lo cual indica que la mayoría con una guía la mayoría tiene la habilidad de trabajar en línea utilizando las herramientas de la web.

Gráfica 10 Habilidad de estudiantes en la elaboración de la línea de tiempo en la web



Fuente: Elaboración propia con base de datos del cuadro No. 10 grupo focal estudiantes

Número de encuestados 10

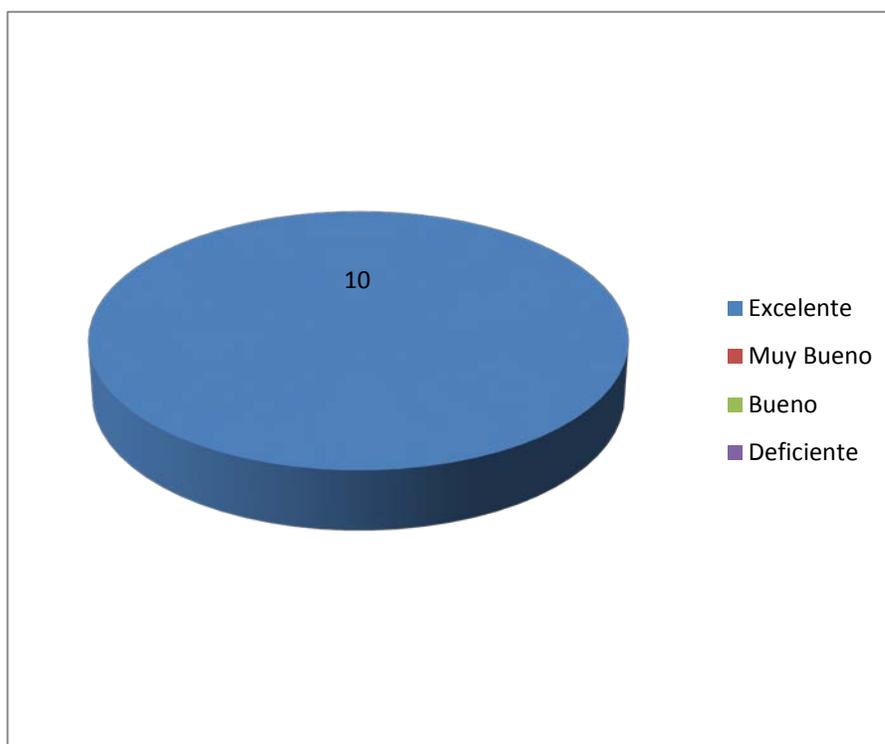
Cuadro 11 Idea de los estudiantes de conocer las herramientas innovadoras de la web.

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
10	0	0	0
100%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con estudiantes.

En el cuadro se puede observar que el 100% le parece excelente la idea de conocer herramientas innovadoras en la web. Lo cual indica que el interés de innovar a través de las herramientas de la web.

Gráfica 11 Idea de los estudiantes de conocer las herramientas innovadoras de la web



Fuente: Elaboración propia, con base datos del cuadro No. 11, grupo focal estudiantes

Número de encuestados 10

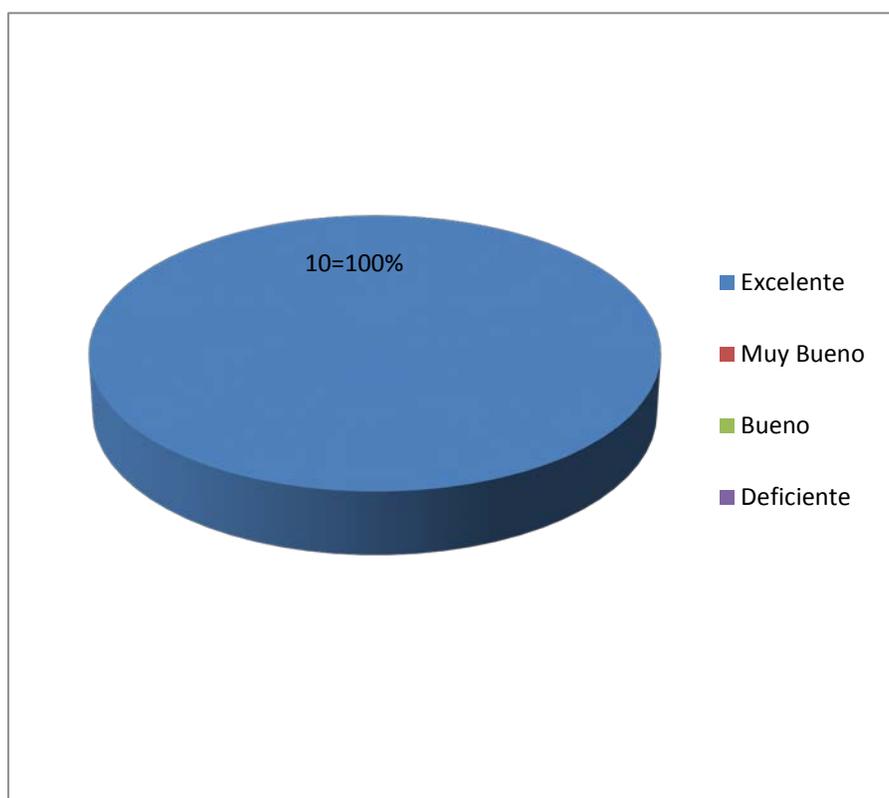
Cuadro 12 Idea de los estudiantes de compartir a través de la web la línea de tiempo virtual.

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
10	0	0	0
100%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con estudiantes.

En el cuadro se puede observar que el 100% le parece excelente compartir a través de la web la línea de tiempo virtual. Lo que indica que los estudiantes están en la disponibilidad de compartir conocimientos en trabajos elaborados de forma virtual a través de la web.

Gráfica 12 Idea de los estudiantes de compartir a través de la web la línea de tiempo virtual



Fuente: Elaboración propia, con base datos del cuadro No.12, grupo focal estudiantes

Número de encuestados 10

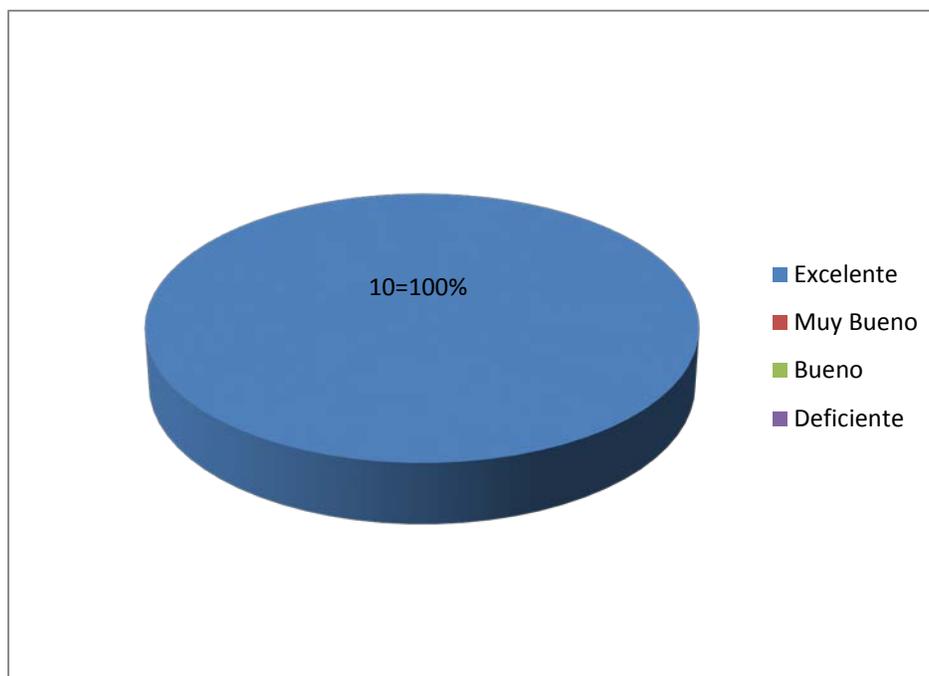
Cuadro 13 Consideración de los estudiantes en la idea de trabajar con recursos didácticos de la web.

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
10	0	0	0
100%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con estudiantes.

En el cuadro se puede observar que el 100% le parece excelente trabajar y aprender por medio de recursos didácticos a través de la web. Lo que indica que se encuentran en la disponibilidad de aprendizaje a través del uso de recursos didácticos de la web.

Gráfica 13 Consideración de los estudiantes en la idea de trabajar con recursos didácticos de la web



Fuente: Elaboración propia, con base datos del cuadro No.13, grupo focal estudiantes

Número de estudiantes 10

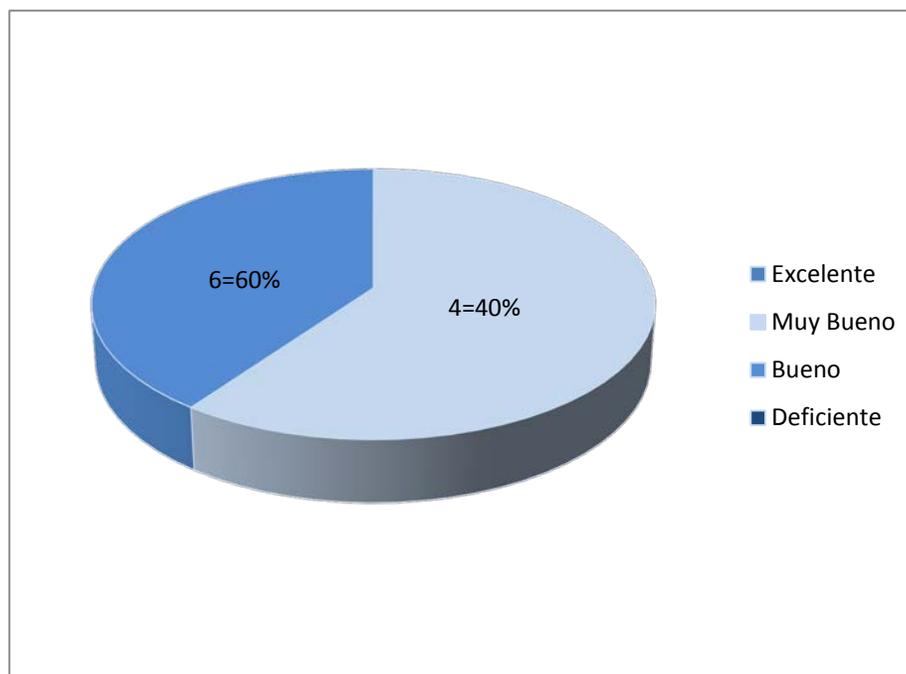
Cuadro 14 Señal de internet en el área de trabajo de los estudiantes

Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
0	6	4	0
0%	60%	40%	0%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos recolectados en la actividad de grupos focal con estudiantes.

En el cuadro se puede observar que el 60% consideran muy buena la señal de internet y el otro 40% lo consideran bueno. Lo que indica que en el área de trabajo se considera eficiente para hacer uso de la señal de internet.

Gráfica 14 Señal de internet en el área de trabajo de los estudiantes



Fuente: Elaboración propia, con base datos del cuadro No.14, grupo focal estudiantes.

Conclusiones

- Los estudiantes y docentes de Universidad Panamericana de la sede El Chal, con relación a la actividad realizada por tecnología, ambos grupos demostraron interés en el uso de herramientas innovadoras como recursos didácticos compartidos en la web.
- Ambos grupos demostraron que con la guía instructiva del uso de herramientas didácticas son capaces de utilizar adecuadamente los recursos tecnológicos innovadores.
- Uno de los logros que se alcanzaron durante el desarrollo de la actividad fue la motivación a mejorar el desempeño y aprendizaje a través de recursos didácticos virtuales, de manera que demostraron un aprendizaje constructivista y significativo mediado por la Tecnología de la Información y Comunicación.
- Los recursos didácticos docentes de la web, no son utilizados con frecuencia en la sede, debido a la falta de preparación, programación, exigencia en la docencia y en los programas de curso.
- La actividad se desempeñó con un aprendizaje constructivista y significativo mediado por la tecnología de la información y comunicación.
- La falta de uso de los recursos didácticos de la Web, se debe a la falta de conocimiento y capacitación por parte de la docencia.

Recomendaciones

- Se propone que en el contrato de docentes de Universidad Panamericana, uno de los requisitos sea la entrega de constancias de capacitaciones tecnológicas actualizadas para mejorar el conocimiento de los alumnos y que estos alcance las competencias.
- Se recomienda incluir en los programas de cursos, actividades donde se trabaje con las herramientas tecnológicas como recursos didácticos de docentes innovadores que permita estandarizar conocimientos.
- Elaboración de un catálogo como guía de las herramientas que se pueden utilizar en las diferentes actividades como recursos didácticos incluyendo sus tutoriales respectivos.
- Que la parte contratista de servicios profesionales docentes, brinde capacitación periódica en lo que respecta a módulo de tecnología como estrategias didácticas innovadoras, cumpliendo con un servicio educativo de calidad.

Referencias bibliográficas

1. Avila, P. (2007) *Aplicaciones didácticas de la tecnología*. Recuperado: 10.10.2014
http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/aplicaciones%2520didacticas%2520tic
2. Badía, A (2006) *Ayuda aprendizaje con tecnología en la educación superior. Revista de universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol. 3 no. 2, octubre de 2006.*
Recuperado de: 7/10/2014 <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/monografico.pdf>
3. Carrera, O. (2014) *Aplicación de las tecnologías de información y comunicación TICS en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje* (Tesis de Licenciatura). Universidad Panamericana, Guastatoya, Guatemala
4. Hernández, R. (2003) *con el tema metodología de la investigación.*
Recuperado: 30/10/2014
<http://www.terras.edu.ar/aula/tecnicatura/15/biblio/SAMPIERI-HERNANDEZ-R-Cap-4-Elaboracion-del-marco.pdf>
5. Lamarca, M. (1993) *Los orígenes de la web. Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la Cultura de la imagen* Recuperado de:
http://www.hipertexto.info/documentos/h_www.htm
6. Ministerio de Educación (2005). *Módulos de formación en competencias para la gestión y dirección escolar en contextos de pobreza y diversidad cultural*. Periodo 2005-2007 de la República de Guatemala, Guatemala:

7. Ortiz, A. (2004) con el tema internet en el aula la metodología
Del Webquest en el aula. *QuadernsDigitals*. Recuperado.
01.10.2014 http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=7478
8. Oviedo, Y. (2009) *Competencias docentes para afrontar la sociedad del Conocimiento*, 11, 76-83. Caracas: Editorial Nueva Época.
9. Pedreja, R. (2012) *Desafíos para el profesorado en la sociedad del conocimiento Revista chilena de ingeniería*. Chilena de Ingeniería, 1, 136-144, Santiago: Editorial ADDISON- WESLEY.
10. Peñalosa, E. (2013) *Estrategias docentes con tecnologías*, México, Addison Wesley. Recuperado: 12.10.2014 <http://www.casadellibro.com/libro-estrategias-docentes-con- tecnologia/9786073214919/2118259>
11. Restrepo, B. (2009) Tendencias actuales en la educación superior, *Educación y Pedagogía*, 46, 81-90, Bogotá: Editorial Universidad de Antioquia, Facultad de Educación.
12. Ramírez, M. S. (2007). *Recursos didácticos mediados por tecnología: Desarrollo e investigación de objetos de aprendizaje*. Recuperado
10.10.2014 www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci_05.pdf
13. Sánchez J.B. (2014) El uso de la tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje
Recuperado de:
25.09.2014 www.bibliotecadigital.conevyt.org.mx/concurso/tematica_e/0132.pdf.

14. Velásquez, A.(2014) *Aplicación de la Tecnologías de información y Comunicación de las TICS en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje del área de Educación Tecnológica* (Tesis de Licenciatura). Universidad Panamericana, Guastatoya, GT.

Anexos

Cuadro 15 Planificación de actividad para elaboración de línea de tiempo manual y digital

<p>Sede El Chal, Petén</p> <p>Facultad de Ciencias de la Educación</p> <p>A continuación se presenta un plan con las siguientes dos actividades:</p> <p>1. Elaboración de una línea de tiempo con las diferentes etapas de la evolución de la tecnología, colocando las fechas y acontecimientos más importantes, en línea vertical los acontecimientos y en línea horizontal las fechas, utilizando los recursos siguientes: Libro historia de la tecnología, hojas de papel bond, recortes para representación gráfica.</p> <p>2. Elaboración de una línea de tiempo sobre las diferentes etapas de la educación, utilizando la herramienta timerime como parte de la Tecnología de Información y Comunicación como recursos didácticos docentes y como estudiante y gestor de conocimiento de la universidad panamericana en la sede El Chal, Petén.</p>					
	Indicadores o Evidencias de Logro	Contenidos integradores	Actividades metodológicas	Recursos didácticos	Procedimientos de Evaluación
	Elabora una línea de tiempo de forma tradicional	-Búsqueda y organización de información en libros. _Preparación de materiales didácticos	De forma individual elabora una línea de tiempo, investigando , búsqueda de figuras para representar cada etapa gráficamente, elaborar en forma ordenada y escritura clara en	-Reglas -marca Dores. -Hojas bond carta. -Libro - pegamento.	Observación Directa

			hojas de papel bond tamaño carta, con su decoración personalizada.	Figuras . Material decorativo	
	Elabora una línea de tiempo haciendo uso de la herramientas tecnológicas de la webtimerime	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda avanzada en internet individualmente. -Estudio y uso de la herramienta Timerime . - Trabajo individual 	De forma individual elaboraran una Línea de Tiempo (timerime).Siguiendo las instrucciones del manual adjunto cree la línea de tiempo en web, busque la información en internet e inserte toda la información e imágenes de la evolución de la educación hasta nuestros tiempos.	Internet -Guía - manual Computadora	Observación Directa

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 16 Resultados de evaluación de la actividad realizada a docentes, construyendo una línea de tiempo con la herramienta de la web timerime, y de forma manual.

Categoría	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
Habilidad de manejo de la web en internet			5	1
Habilidad de elaboración de la línea de tiempo de forma manual.	6			
Habilidad de elaboración de la línea de tiempo en la web.		1	4	1
Que les parece la idea de conocer herramientas innovadoras de la web.	5	1		
Que les parece la idea de compartir a través de la web la línea de tiempo que elaboraron con el resto del mundo.	5	1		
Como consideras la idea de utilizar tecnología como recurso didáctico docente.	6			
Señal de internet en el área de trabajo		3	3	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 17 Resultados de evaluación de la actividad realizada a los estudiantes, construyendo una línea de tiempo con la herramienta de la web timerime, y de forma manual

CATEGORY	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Deficiente
Que habilidad de manejo tienen los estudiantes en el uso de herramientas en la web.			8	2
Con que habilidad elaboraron la línea de tiempo de forma manual	3	7		
Con que habilidad elaboraron la línea de tiempo en la web.			6	4
Que le pareció la idea de conocer herramientas innovadoras de la Web?	10			
Que te parece, que ahora puedes compartir a través de la web la línea de tiempo que elaboraste con el resto de mundo a través de la inter.	10			
Como consideraron la idea trabajar y aprender por medio de recursos didácticos a través de la web	10			
Señal de internet en el área de trabajo		6	4	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 18 Escala de rango para evaluar la actividad realizada por los estudiantes utilizando la timerime herramienta de la web.

CATEGORY	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Malo
Que habilidad de manejo tienen los estudiantes en el uso de herramientas en la web.			X	
Con habilidad elaboraron la línea de tiempo de forma manual	X			
Con que habilidad elaboraron la línea de tiempo en la web.				X
Según la observación qué les pareció la idea conocer herramientas innovadoras de la Web?	X			
Que te parece, que ahora tú puedes compartir a través de la web la línea de tiempo que elaboraste con el resto de mundo a través de la inter.	X			
Como consideraron la idea trabajar y aprender por medio de recursos didácticos a través de la web				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 19 Escala de rango para evaluar la actividad realizada por los docentes utilizando la herramienta timerime de la web

CATEGORY	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Malo
Que habilidad de manejo tienen en el uso de herramientas en la web.				
Con habilidad elaboraron la línea de tiempo de forma manual	X			
Con que habilidad elaboraron la línea de tiempo en la web.			X	
Según la observación qué les pareció la idea conocer herramientas innovadoras de la Web?	X			
Interés que demuestran al compartir a través de la web la línea de tiempo que elaboraron con el resto de mundo a través de la inter.		X		
Como consideraron la idea de utilizar tecnología como recursos didáctico docente.	X			
Señal de internet en el área de trabajo			X	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 20 Glosario de términos

Glosario de términos	
TIC	Tecnología de la información y comunicación.
TimeRime	Traducido al español línea de tiempo
Focal Grup	Traducido al español grupo focal
WWW. (Worl, Wide, Web)	Redes de informativa mundial

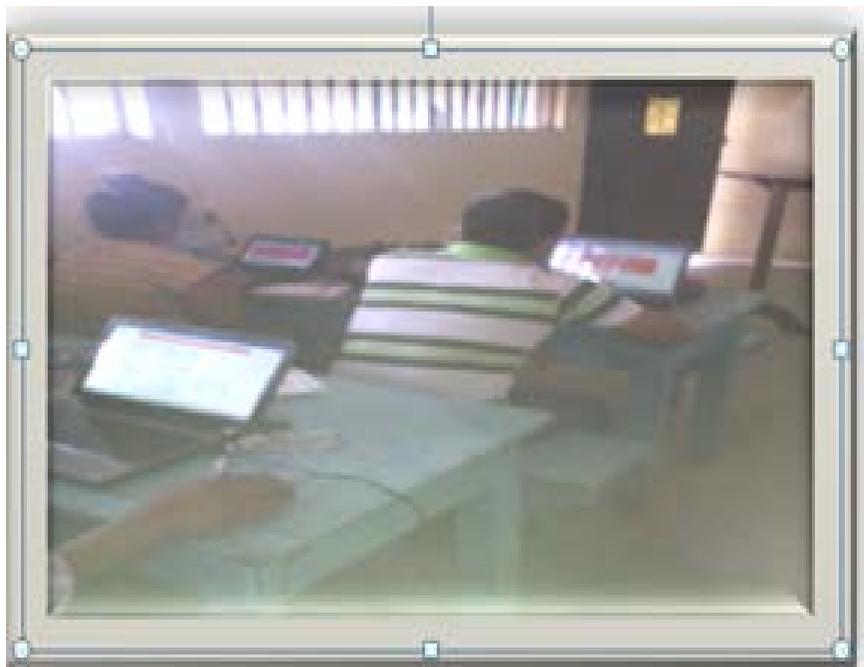
Fuente: elaboración propia



Fotografía 1 Actividad estudiantes elaborando línea de tiempo manual



Fotografía 2 Actividad docente elaborando línea de tiempo manual



Fotografía 3 Actividad estudiantes elaborando una línea de Tiempo en la web



Fotografía 5 Actividad de estudiantes elaborando una línea de tiempo en la línea web



Fotografía 4 Actividad docente elaborando línea de tiempo en línea web



Fotografía 6 Instalaciones UPANA sede El Chal, Petén



Fotografía 7 Espacio del área verde de la UPANA sede El Chal, Petén