

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO



TESIS

**Aplicación del modelo PACIE en la plataforma educativa Moodle, en
los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de
Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco 2018**

Para optar el título de Maestro en:

Didáctica y Tecnología de la Información y Comunicación

Autor: Lic. Omar Alain RIVERA ZARATE

Asesor: Mg. Shuffer GAMARRA ROJAS

Cerro de Pasco – Perú - 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO



TESIS

**Aplicación del modelo PACIE en la plataforma educativa Moodle, en
los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de
Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco 2018**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Teófilo Fèlix VALENTÍN MELGAREJO
PRESIDENTE

Mg. Jorge BERROSPI FELICIANO
MIEMBRO

Mg. William César SANTOS HINOSTROZA
MIEMBRO

DEDICATORIA.

Dedico esta tesis a mis Padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, a mi Hijo mi fiel compañero y a mi amada esposa, que con su comprensión son los impulsores de este desafío profesional, que con sus alicientes dan las fuerzas para salir adelante día a día.

Omar Alain

RECONOCIMIENTO

A los docentes del Programa de Estudios Computación e Informática del IESTP – PASCO, de alguna manera me inculcaron la innovación y el correcto camino académico.

Omar Alain.

RESUMEN

La investigación trata sobre la aplicación del Modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle en los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco; el objetivo general es determinar la influencia del Modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco; la hipótesis aceptada es La aplicación del Modelo PACIE influye significativamente en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco; las bases teóricas desarrolladas son las TIC, Entornos Virtuales de Aprendizaje y el Modelo PACIE; la investigación utiliza un enfoque cuantitativo con un alcance experimental; el diseño es el preexperimental; para la recolección de información se aplicó dos cuestionarios (percepción del estudiantes); se concluye que La aplicación del Modelo PACIE influye significativamente en la Plataforma Educativa Moodle, mejorando eficientemente los procesos de gestión académica. Las recomendaciones a implementar son la formación permanente en áreas afines a su desempeño laboral, así como la aplicación continua del Modelo PACIE y de los recursos digitales, Web 2.0; adquirir competencias en TIC con enfoque relativo a la profundización del conocimiento; adquirir competencias en TIC con enfoque relativo a la profundización del conocimiento.

Palabras clave: LMS, plataforma educativa, aula virtual, clase virtual, aprendizaje virtual, herramientas virtuales, estrategias de enseñanza

ABSTRACT

The research is about the application of the PACIE Model in the Moodle Educational Platform in the students of the I semester of the Professional Career of Computing and Informatics of the IESTP Pasco; The general objective is to determine the influence of the PACIE Model in the Moodle Educational Platform, in the students of the I semester of the Professional Career of Computing and Informatics of the IESTP Pasco; the accepted hypothesis is The application of the PACIE Model influences the Moodle Educational Platform, in the students of the I semester of the Professional Career of Computing and Informatics of the IESTP Pasco; The theoretical bases developed are ICT, Virtual Learning Environments and the PACIE Model; The research uses a quantitative approach with an experimental scope; the design is the pre-experimental; For the collection of information, two questionnaires (student perception) were applied; It is concluded that the application of the PACIE Model effectively influences the Moodle Educational Platform, efficiently improving academic management processes. The recommendations to implement permanent training in areas related to their work performance, as well as the continuous application of the PACIE Model and digital resources, Web 2.0; acquire ICT skills with a focus on knowledge deepening; Acquire ICT skills with a focus on deepening knowledge.

Key words: LMS, educational platform, virtual classroom, virtual class, virtual learning, virtual tools, teaching strategies.

INTRODUCCIÓN

SEÑOR PRESIDENTE DEL JURADO CALIFICADOR

SEÑORES MIEMBROS

Con inmensa y profunda gratitud me presento a usted y pongo a su consideración el trabajo de investigación intitulado: Aplicación del Modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018; el cual tiene por finalidad conocer la influencia del Modelo PACIE en la Plataforma Moodle.

El cambio de paradigma que emerge en el día a día por la implementación de nuevos modelos de gestión virtual, conlleva a realizar una investigación sobre ¿cómo influye la aplicación del modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I Semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018?, si son coherentes con las necesidades de una nueva forma de trabajar dentro de la Plataforma Moodle, con el empleo procesos específicos y el uso de las diversas tecnologías disponibles en el contexto educativo.

El objetivo general propuesto para este estudio es determinar la influencia de la aplicación del modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I Semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018, y los objetivos específicos buscan describir las características del Modelo PACIE, determinar el nivel de eficacia de la Plataforma Educativa Moodle antes y después de aplicar el Modelo PACIE y comparar los niveles de eficacia de la Plataforma Educativa Moodle antes y después de aplicar el Modelo PACIE; para lo cual se aplican dos instrumentos de medición en la recolección de datos con la finalidad de hacer el análisis de la datos a través de la estadística descriptiva e inferencial.

La hipótesis formulada para la investigación consiste en determinar si la aplicación del Modelo PACIE influye significativamente en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del

IESTP Pasco, Pasco – 2018, para dar respuesta a favor o en contra se analizó la información recolectada a través de la aplicación de los instrumentos de medición.

También se desarrollaron las bases teóricas que permitieron fundamentar el trabajo de investigación y poseer los elementos necesarios para sustentar el estudio e interpretar los hallazgos encontrados, el grupo de teorías que se expusieron relacionadas con el problema de investigación son: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Modelo PACIE y Entornos Virtuales de Aprendizaje.

La investigación utiliza un enfoque cuantitativo, porque los fenómenos observados son medidos y cuantificados dándole un análisis estadístico, con un alcance explicativo que “está dirigido a responder a las causas de los eventos, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 84), siendo adecuado para comprender y medir claramente las variables del problema de investigación. El diseño es el cuasi-experimental, ya que se utilizó un solo grupo experimental; para la obtención de información objetiva se tomó una pre-prueba y una post-prueba a ambos grupos.

La forma de recolectar dicha información se realizó utilizando la técnica de la encuesta, la cual se hizo a través de la aplicación de dos instrumentos a la muestra que corresponde a treinta y cinco (35) estudiantes. Los instrumentos aplicados, fueron validados, lo cual ayudó afinarlos y corregirlos con la finalidad de que los resultados obtenidos sean confiables y válidos.

También se emiten una serie de conclusiones que buscan dar respuesta a la pregunta de investigación, establecer el logro del objetivo general y específicos formulados, así mismo se logró comprobar la hipótesis para determinar si se aprueba o se rechaza. También se plasman una serie de recomendaciones en razón de los hallazgos encontrados y sugerencias para futuras investigaciones en el IESTP Pasco.

Además, en los anexos se ponen las evidencias necesarias para respaldar esta investigación.

Omar Alain RIVERA ZARATE.

ÍNDICE

DEDICATORIA	
RECONOCIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	2
1.3. Formulación del problema.....	4
1.3.1. Problema principal	6
1.3.2. Problemas específicos	6
1.4. Formulación de objetivos	6
1.4.1. Objetivo General.....	6
1.4.2. Objetivos específicos.....	6
1.5. Justificación de la investigación.....	7
1.6. Limitaciones de la investigación	8

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.....	9
2.2. Bases teóricas – científicas.	31
2.3. Definición de términos básicos.	70
2.4. Formulación de Hipótesis.....	73

2.4.1. Hipótesis General	73
2.4.2. Hipótesis Específicas.....	73
2.5. Identificación de Variables	74
2.6. Definición Operacional de variables e indicadores	74

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación	78
3.2. Métodos de investigación.....	78
3.3. Diseño de investigación	79
3.4. Población y muestra.....	80
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	80
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	84
3.7. Tratamiento Estadístico	84
3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación	85
3.9. Orientación ética.	86

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	87
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados	87
4.3. Prueba de Hipótesis.....	91
4.4. Discusión de resultados.....	93

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

- MATRIZ DE CONSISTENCIA

- OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLES
- INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
- VALIDACIÓN Y CONFIALBILIDAD DE INSTRUMENTOS
- PLATAFORMA EDUCATIVA MOODLE
- FOTOGRAFÍAS DE LA INVESTIGACIÓN

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cómo se está preparando a los docentes, para desarrollar nuevas formas de enseñanza apoyadas en el uso de la tecnología.....	9
Tabla 2. La tecnología educativa en la práctica docente.....	11
Tabla 3: Estrategias de integración de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la educación superior	12
Tabla 4 Gerencia educativa y las TICs como medio de mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes	13
Tabla 5. Competencias TIC de los docentes para la sociedad del conocimiento	14
Tabla 6. El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos.....	16
Tabla 7. Análisis y propuesta de gestión pedagógica y administrativa de las TICs, para construir espacios que generen conocimiento en el Colegio Champagnat.....	18
Tabla 8. El impacto de la implementación de las TIC en la evaluación del desempeño laboral del docente universitario.....	20
Tabla 9. Estudio en Aulas de Innovación Pedagógica y desarrollo de capacidades TIC	22
Tabla 10. Incorporación de la tecnología de comunicación e información en el desempeño laboral del docente	23
Tabla 11. Gestión pedagógica del trabajo docente a través de grupos cooperativos.	24
Tabla 12: Las nuevas tecnologías de información y comunicación en el desarrollo de	26
Tabla 13: Influencia las TICs en el desarrollo de la inteligencia interpersonal de los alumnos	28
Tabla 14: La gestión pedagógica y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes	28
Tabla 15: La aplicación de los WebQuest y sus efectos en el aprendizaje significativo de la informática en los estudiantes	29
Tabla 16. Ventajas e Inconvenientes de las TIC	34
Tabla 17. Resultados de la pre-prueba.....	88
Tabla 18. Resultados de la post-prueba	89

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

Los cambios socioculturales, la globalización, la sociedad del conocimiento y la información y las capacidades intelectuales que posee el estudiante de hoy, han conllevado a reflexionar e incluso modificar el paradigma educacional tradicional y ajustarlo a las nuevas demandas sociales, el docente unos de los actores principales de este proceso también debe transformar sus prácticas mejorando su quehacer pedagógico, modificando su perfil y competencias, innovando sus metodologías y estrategias de enseñanza.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son hoy en día muy importantes en el desarrollo de nuestra sociedad, la educación como parte del proceso de formación y desarrollo de la capacidad intelectual de los componentes de nuestra sociedad no está excluida del auge e importancia que ha tomado las nuevas tecnologías en todas las esferas sociales, hasta los más recónditos lugares de nuestro territorio nacional y orientada a todas las edades. Surge de ello la necesidad de usar nuevos entornos de aprendizaje orientados al desarrollo y mejora de las capacidades de los estudiantes cual fuese el nivel educativo dentro de nuestro sistema educativo.

Es conveniente evaluar constantemente qué estrategias de enseñanza se están desarrollando en el aula, si son coherentes con las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, llevándolos a ser el protagonista y responsable de su aprendizaje. Es importante destacar, que el estudiante de hoy es un “nativo digital” (Prensky, 2011, pág. 1), ya que su estructura cognitiva ha cambiado como lo señala el Dr. Bruce “diversas clases de experiencias conducen a diversas estructuras cerebrales” citado por Prensky (2011, pág. 1), por lo cual se apropian con mayor facilidad de la tecnología, elementos que invitan a su implementación en el aula, además de investigaciones y teorías que justifican los beneficios de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), arrojan las bases para la realización de estudios que buscan conocer qué estrategias de enseñanza empleando las TIC mejoran el quehacer pedagógico del docente y sobre todo el uso de plataformas educativas.

1.2. Delimitación de la investigación.

Los cambios paradigmáticos de la actual sociedad conllevan a transformaciones en las formas de enseñar, acompañado de los avances tecnológicos que ha impactado a todos los componentes del proceso educativo como docentes, estudiantes, currículos, estrategias de enseñanza, metodologías, evaluación y recursos de apoyo.

La práctica docente ha cambiado dejando de ser un simple transmisor de conocimientos a un orientador, un mediador entre el conocimiento y el aprendizaje pasando a ser el estudiante el eje principal o responsable de su aprendizaje y que el conocimiento adquirido sea *significativo*, cuando le atribuye “posibilidad de uso (utilidad) al nuevo contenido aprendido relacionándolo con el conocimiento previo” (Rivera, 2004, pág. 49).

Además el papel del docente está evolucionando debido a los cambios socioculturales por la globalización, la sociedad de la información y el

conocimiento, el uso de las *TIC* en el aula y los requerimientos emanados del *Ministerio de Educación* (MINEDU) que ha establecido en estos últimos años varios lineamientos encaminadas a acercar la educación a las exigencias del mundo actual, por lo cual surge portal de *Sistema Digital para el Aprendizaje* (PerúEduca), para aportar de manera estratégica a la política nacional de competitividad y a la calidad del sistema educativo, que ha conllevando a transformar la práctica pedagógica adquiriendo competencias en *TIC*, pero su alcance aún sigue siendo limitado.

Igualmente el impacto que ha generado y está generando las tecnologías educativas ha obligado su inmediata incorporación por su triple función: como instrumento facilitador de los procesos de aprendizaje (fuente de información, canal de comunicación entre formadores y estudiantes, recurso didáctico), como herramienta para el proceso de la información y como contenido implícito de aprendizaje, cuando los estudiantes al utilizar las *TIC* aprenden sobre ellas, aumentando sus competencias digitales (Marqués, 2000a), siendo ineludible para el docente actual el empleo de estrategias de gestión didáctica, ajustables a los recursos tecnológicos disponibles en la institución.

Teniendo en cuenta estos aspectos, la presente investigación se enmarca en la aplicación de modelo PACIE en los procesos enseñanza aprendizaje bajo la plataforma educativa Moodle en los alumnos de la carrera profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, durante el año académico 2018. La investigación involucró a 35 estudiantes del primer semestre del nivel superior, comprendidos entre 16 y 25 años de edad, del I.E.S.T.P. Pasco, del distrito de Yanacancha, provincia y región Pasco. En efecto, el análisis se conformará por los sujetos de la investigación que son los estudiantes del primer semestre matriculados en el año académico 2018, el docente del área de investigación, más el docente responsable del manejo de PACIE que se utilizara.

La investigación se delimitó a través de las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cómo influye el modelo PACIE en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad didáctica de educación superior tecnológica?
- ¿Constituye el modelo PACIE un recurso informático eficiente y eficaz en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad didáctica?
- ¿Con el modelo PACIE qué competencias favorables lograrán los estudiantes del I semestre del programa de estudios de Computación e Informática del I.E.S.T.P. Pasco?
- ¿Es recomendable hacer uso permanente del modelo PACIE en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de educación superior tecnológica?

1.3. Formulación del problema

Hace varios años atrás la educación superior tecnológica formal se limitaba a las exposiciones en el aula haciendo uso de la ofimática, que no significa, el uso adecuado de las TIC. Para potenciar el aprendizaje tecnológico se han planteado desarrollar múltiples entornos tecnológicos designados al logro de competencias educativas, los diversos paradigmas educativos que han imperado en el sistema educativo, particularmente en la educación superior tecnológica, consignando un academicismo puro, constituía la acumulación de información teórica, que a la postre, era insignificante en el desarrollo de las capacidades y logro de competencias por parte de los estudiantes. Esta forma de educación, constituía, el modelo conductual de la educación y nos pone en una situación ambigua por el que se descubre que el proceso enseñanza aprendizaje exigía la memorización de contenidos, dejando en segundo plano al proceso en sí, que es lo más importante para el logro de competencias.

Ante los modelos tradicionales han surgido propuestas más eficientes y eficaces, que ha permitido en estos últimos tiempos, resolver el problema del aprendizaje de los estudiantes de educación superior tecnológica, por citar el modelo

constructivista, apoyado en la teoría del aprendizaje significativo, que lejos de conducir a la mera reproducción de conocimientos, lleva a la transferencia. Se considera que esto ocurre cuando la estructura de los aprendizajes previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y éstos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos. En este enfoque, lo importante es el aprendizaje y no tanto la enseñanza, por ello el docente toma el rol de facilitador, moderador y mediador entre el alumnado y el conocimiento.

Los cambios sociales van a influir de manera notable en los modelos educativos y no podría ser de otro modo. En los actuales tiempos, no se obvian la nueva era de información en que estamos inmersos, motivados por las nuevas tecnologías (redes sociales, blogs, wikis, etc.) de los cuales los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Pasco” no están ajenos. No obstante, con la inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las instituciones educativas el planteamiento puede ser el adoptado tanto por la concepción objetivista del aprendizaje que promulga que el conocimiento puede ser transferido por el profesorado o transmitido a través de la tecnología y adquirido por el estudiante, o un modelo constructivista, que por el contrario, establece que el conocimiento es elaborado individual y socialmente por el estudiante basándose en las interpretaciones de sus experiencias en el mundo contemporáneo. Compartimos con Reigeluth (2000), quien señala que el conocimiento no puede transmitirse, la enseñanza debería consistir en experiencias que faciliten su elaboración. Acertado para nuestro caso.

Es por ello, que podemos considerar a la teoría constructivista como un paradigma que contempla la elaboración del conocimiento a través de actividades basadas en contextos enriquecidos de variados objetos de aprendizaje, que estamos convencidos, junto a Hernández Requena (2008), que se trata del modelo educativo más acertado, ya que, los estudiantes no sólo tienen a su alcance el acceso a un mundo de información ilimitada de manera instantánea,

sino que también se les ofrece la posibilidad de controlar ellos mismos la dirección de su propio aprendizaje.

Por estas razones se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo influye la aplicación del modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I Semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP?

1.3.1. Problema principal:

¿Cómo influye la aplicación del modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I Semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018?

1.3.2. Problemas específicos:

- ¿Cuáles son las características del Modelo PACIE orientado a la eficacia del aprendizaje virtual en la Plataforma Educativa Moodle?
- ¿Cuál es el nivel de eficacia de la Plataforma Educativa Moodle en el aprendizaje virtual antes de aplicar el Modelo PACIE?
- ¿Cuál es el nivel de eficacia de la Plataforma Educativa Moodle en el aprendizaje virtual después de aplicar el Modelo PACIE?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Determinar la influencia de la aplicación del modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I Semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Describir las características del Modelo PACIE orientado a la mejora de la eficacia del aprendizaje virtual en la Plataforma Educativa Moodle.

- Determinar el nivel de eficacia de la Plataforma Educativa Moodle en el aprendizaje virtual antes de aplicar el Modelo PACIE.
- Determinar el nivel de eficacia de la Plataforma Educativa Moodle en el aprendizaje virtual después de aplicar el Modelo PACIE.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Conveniencia

La investigación sirvió para medir la mejora de los procesos de aprendizaje cuando se le aplica la plataforma educativa Moodle en un contexto real de trabajo educativo, tanto a nivel de gestión curricular (planificación curricular) y en la gestión didáctica (ejecución curricular).

1.5.2. Relevancia Social

Los principales beneficiarios de la investigación fueron los estudiantes de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco. Este beneficio es resultante de la correcta implementación de la plataforma educativa Moodle en el trabajo pedagógico del docente como principal agente de cambio, pues en estos tiempos actuales ya no es necesario enseñar el manejo de las tecnologías a los estudiantes, ya que ellos lo manejan o lo pueden manejar fácilmente, la función del docente es enseñar a gestionarlo para su aprendizaje.

1.5.3. Implicaciones prácticas

Como se indicó en párrafos anteriores, las tecnologías no siempre son aplicadas correctamente en el ámbito educativo, pues las plataformas educativas no son un fin en sí mismo sino solo un medio para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, su uso debe ser planificado con todos los criterios técnicos y pedagógicos necesarios, por ello está investigación aportó un método de integración de las TIC en la gestión pedagógica de la institución.

1.5.4. El valor teórico

La investigación complementa una parte del cuerpo teórico de las Tecnologías de la Información y Comunicación con incidencia directa en la plataforma educativa Moodle, profundizando en la gestión pedagógica de los docentes a nivel de una carrera profesional del IESTP Pasco. También, permitirá dar el primer paso para la aplicación holística de las TIC en toda la institución, para elevar su aprovechamiento en los docentes, administrativos, estudiantes y padres.

1.5.5. La utilidad metodológica

Se busca promover la investigación de procesos y no de productos, porque partimos de la concepción misma de que la tecnología como medio relacional, genera grandes desarrollos por sus procesos, por la forma en que puede promover espacios de diálogo tanto para docentes como alumnos y padres de familia.

1.6. Limitaciones de la investigación

Después de haber ubicado al problema de investigación en un contexto general, esta investigación asumió con las siguientes limitaciones:

Primera limitación: El factor tiempo por parte del investigador, ello por las diversas actividades que se realizaron en el IESTP Pasco, dentro de las labores académicas.

Segunda limitación: El factor económico jugó un papel importante para poder sobrellevar la implementación de la plataforma educativa Moodle, por tal motivo se anticiparon algunas acciones para poder cumplir de forma acertada.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.

En cuanto a antecedentes sobre el tema de investigación, hasta el momento no se han encontrado referencias, pero sí se dispone de investigaciones relacionadas que tratan sobre la poca apropiación de las TIC por parte de los docentes como recurso pedagógico, pero denota la disposición para la formación de este recurso y apropiarla efectivamente en el aprendizaje.

2.1.1. A nivel Internacional

Tabla 1. Cómo se está preparando a los docentes, para desarrollar nuevas formas de enseñanza apoyadas en el uso de la tecnología

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
Tema: Cómo se está preparando a los docentes, para desarrollar nuevas formas de enseñanza apoyadas en	El trabajo de investigación es de carácter cualitativo debido a que las herramientas que apoyan la investigación son: entrevistas, observaciones y encuestas, mismas que por su aplicación arrojarán	Los maestros sólo fomentan el uso de tecnologías para realizar sus trabajos de investigación y no para complementar su práctica docente. Algunos alumnos	El motivo verdadero por el cual los académicos o asesores no motivan a sus alumnos a utilizar nuevos recursos, se debe a la carencia de estos o al desconocimiento de los mismos

<p>el uso de la tecnología</p> <p>Autor:</p> <p>Lic. Alma Delia Salazar Salamanca</p> <p>Fuente:</p> <p>http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=5328</p> <p>Fecha:</p> <p>Diciembre de 2006</p>	<p>informes testimoniales contundentes y sobre todo descriptivos, (Taylor, 1996).</p>	<p>comentaron que sí valoran el uso de la tecnología, ya que los maestros crean un clima de comunicación de confianza cuando requieren alguna asesoría o explicación extra-clase.</p> <p>Los maestros tienen las habilidades y destrezas para elaborar guías de recursos que orientan la exploración de nuevas fuentes de información, porque sugieren algunas páginas de Internet para reforzar los temas que son trabajados en la clase y esto hace que se refuercen los conocimientos y que si no se aplican más es por la falta de recursos para poder implementarlos.</p>	<p>y como consecuencia el no saber utilizarlos.</p> <p>Al utilizar las nuevas tecnologías en la educación adquirimos más interés y atención de los alumnos en el desarrollo de las actividades, y creamos un ambiente práctico y autónomo en cualquier aula escolar.</p> <p>Resulta ambiguo el hecho de proveer a una institución de equipo de cómputo o de recursos tecnológicos, si no existe un pleno conocimiento de su uso y sobre todo del material necesario a ser proyectado a los alumnos, además también es necesaria la capacitación adecuada para dar el debido aprovechamiento de los materiales con los que cuenta la institución.</p>
--	---	--	--

Tabla 2. La tecnología educativa en la práctica docente

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema: La tecnología educativa en la práctica docente: Propuesta de un curso constructivista</p> <p>Autor: Raúl González Alonso</p> <p>Fuente: http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=4444</p> <p>Fecha: Diciembre de 2004</p>	<p>La metodología seleccionada y abordada en la presente investigación es de corte Cualitativa/Descrriptiva.</p> <p>Fue seleccionada la muestra de sujetos voluntarios, la entrevista cualitativa (Semiestructurada), la observación directa, el análisis de textos, y la bitácora de campo; así como para la presentación y análisis de datos se consideró como unidad de análisis el “párrafo” y para asegurar la validez y confiabilidad del estudio se realizaron dos pasos fundamentales ; la recolección de suficiente información mediante los diversos instrumentos de recolección de datos y la codificación de datos (en</p>	<p>Se requiere de cursos de actualización en relación a la utilización pertinente y eficaz de la computadora e Internet bajo una perspectiva constructivista, ya que se descubrió que la mayoría de los Docentes no utiliza constructivamente (Computadora e Internet) éstos recursos en su práctica educativa, simplemente las utiliza para copiar textos y canciones, ver espectáculos y divertirse en juegos, por lo que deben tomar conciencia de la importancia que tienen estos recursos para dar valor agregado a su labor educativa, en perspectiva de una mejora continua en su tarea educativa, así como la búsqueda de los mejores niveles de calidad educativa.</p>	<p>Es fundamental que los Maestros se actualicen en este campo de las tecnologías educativas aplicadas en la práctica educativa, a fin de innovar y dejar a un lado la educación tradicionalista</p> <p>Los Docentes deben tomar conciencia de las grandes oportunidades y posibilidades cognitivas que ofrecen la Computadora y el Internet cuando se implementa de manera eficaz y constructivamente en la práctica educativa.</p>

	primero y segundo plano), así como la triangulación de datos.		
--	---	--	--

Tabla 3: Estrategias de integración de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la educación superior

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema: Estrategias de integración de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la educación superior</p> <p>Autor: Patricia Jaramillo, Patricia Castañeda, Martha Pimienta</p> <p>Fuente: http://www.scielo.org/unal.edu.co/scielo.php?pid=S0123-12942009000200012&script=sci_arttext&lng=pt</p> <p>Fecha: Diciembre, 2009</p>	<p>Los datos se recogieron a finales del año 2006 y principios de 2007, mediante la aplicación de una encuesta. El instrumento está dividido en tres partes. La primera de ellas permite recoger la información básica del encuestado; la segunda tiene unas preguntas dicotómicas en las que el encuestado informa si lleva o no a cabo determinado uso de las TIC; la tercera tiene preguntas abiertas sobre el fomento del uso de estas herramientas entre los estudiantes y una descripción de una experiencia pedagógica</p>	<p>Los hallazgos sugieren que los profesores usan las TIC de casi un centenar de formas diferentes, la mayoría de ellas centradas en el apoyo a las labores administrativas o logísticas que están asociadas a sus cursos. Los resultados sugieren que no se está aprovechando el potencial que ofrecen las TIC en el mejoramiento de los ambientes de aprendizaje.</p>	<p>La formación que se viene ofreciendo a los maestros sobre informática educativa no haya sido efectiva en hacerles ver nuevas formas de hacer las cosas con TIC en los ambientes de aprendizaje. Tal vez el enfoque se ha centrado en que aprendan a manejar herramientas o posiblemente se les ha capacitado en ambientes de aprendizaje y con estrategias muy tradicionales. Y es sabido que los modelos se repiten. Es fundamental que los profesores aprendan a rediseñar las estrategias pedagógicas y didácticas de manera que se</p>

	enriquecida con TIC.		adapten a las necesidades de la sociedad del conocimiento y que aprovechen al máximo las potencialidades que brindan las TIC.
--	----------------------	--	---

Tabla 4 Gerencia educativa y las TICs como medio de mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema: Gerencia educativa y las TICs como medio de mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes (...)</p> <p>Autor: Lic. Haidee Esperanza Barros Tamayo</p> <p>Fuente: http://www.biblioteca.ueb.edu.ec/bitstream/15001/1297/1/Tesis%20Barros.pdf</p> <p>Fecha: Setiembre, 2011</p>	<p>La metodología aplicada para este trabajo fue la aplicada, la descriptiva, de campo y la bibliográfica como los instrumentos para la recolección de información fue la encuesta y la observación, la población que se determino es de 376 personas que estaba formada por directivos, docentes y los estudiantes del bachillerato de la especialidad comercio y administración a la cual se le aplico la formula estadística obteniendo como resultado 237 dividiéndola de la siguiente</p>	<p>Se observa que la gran parte de los maestros no le dan mucha importancia a TIC en la práctica docente por medio de programas informáticos por cuanto acostumbran a llevar los contenidos de enseñanza de forma tradicional.</p> <p>Se observa que la mayoría de los maestros no incentivan a sus estudiantes a realizar trabajos usando tecnologías.</p> <p>Se observa que la mayoría de los maestros no usan el internet con</p>	<p>Aunque la mayoría de los docentes pueden usar el proyector para ciertas clases no lo hacen ya que se les presenta un poco complicado el manejo.</p> <p>Los profesores no buscan la manera de incorporar la tecnología en las clases, teniendo en cuenta que ya existen algunas tecnologías</p> <p>La mayoría de los docentes no orientan a realizar los trabajos usando las tecnologías a los estudiantes porque creen que eso es solo responsabilidad de los</p>

	<p>forma 176 estudiantes, 48 profesores y 13 directivos.</p>	<p>sus estudiantes como medio de enseñanza considerando que este aporta innumerables posibilidades relacionadas con su campo de estudio ya que permite acceder a innumerables fuentes de información.</p> <p>Se observa que la mayor parte de los maestros desconocen de programas tecnológicos que les puede servir de apoyo al momento de impartir sus clases, los docentes deberían estar actualizados en el proceso de enseñanza aprendizaje con las tecnologías existentes.</p>	<p>profesores de computación.</p> <p>Vemos que los docentes en su gran mayoría no se esfuerzan por buscar la forma de usar el internet.</p> <p>Los encuestados no ven a los sistemas informáticos como un apoyo para mejorar la educación.</p> <p>Las capacitaciones que reciben los docentes no están siendo orientadas al trabajo de la clase.</p> <p>La gran mayoría de los encuestados no poseen información en archivo de las clases teniendo en cuenta que son varios años que está dando sus cátedras.</p>
--	--	--	---

Tabla 5. Competencias TIC de los docentes para la sociedad del conocimiento

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema:</p> <p>Competencias TIC de los docentes para la</p>	<p>Se utilizó la metodología cuantitativa con el método de encuesta.</p>	<p>Los resultados obtenidos en el estudio arrojan datos sobre un ocasional de</p>	<p>La evolución de disponibilidad de medio en las escuelas es muy importante; sin embargo, la</p>

<p>sociedad del conocimiento</p> <p>Autor: Mg. Carmen Fernández de la Iglesia</p> <p>Fuente: http://www.tdx.cat/handle/10803/84768</p> <p>Fecha: Marzo, 2012</p>	<p>La determinación de la muestra teórica se llevó a cabo mediante la aplicación del procedimiento de muestreo aleatorio simple. La muestra real estuvo constituida finalmente por 781 profesores.</p> <p>La investigación se llevó a cabo mediante la administración electrónica del cuestionario a los profesores en un total de 950 centros educativos.</p>	<p>las TIC en el aula por parte de los profesores (media 2.16). Dichos datos son semejantes a los aportados por anteriores investigaciones en el territorio español, que mostraron que los profesores manifestaron hacer una escasa utilización de las TIC independiente del nivel educativo en el que imparten docencia.</p> <p>Los profesores que participaron en la investigación se consideran más competentes en la dimensión "manejo técnico" (2,55 sobre 4) que en el uso didáctico de las TIC (2,33), informando de menor competencia para el diseño de medios y recursos digitales didácticos.</p>	<p>situación formativa del profesorado en TIC continúa presentando grandes carencias en las que se debe poner especial énfasis para conseguir una integración real de las TIC en las aulas. Debe ofrecerse una formación menos centrada en los aspectos de manejo técnico y caminar en la dirección de una formación para el uso didáctico de las TIC y para el desarrollo de materiales educativos digitales y escenarios educativos basados en plataformas de colaboración, que se adecuen a la práctica docente y al contexto de cada profesor.</p>
--	--	---	--

Tabla 6. El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema: El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos (...)</p> <p>Autor: Manuel Area Moreira</p> <p>Fuente: http://www.revistaeducacion.educa.es/re352/re352_04.pdf</p> <p>Fecha: Agosto, 2010</p>	<p>Se realizó una investigación con metodología etnográfica en la que se realizó un estudio longitudinal, a lo largo de dos años.</p> <p>Se seleccionaron cuatro centros escolares. La recogida de datos se realizó a través de distintas técnicas cualitativas (entrevistas al equipo directivo, a los coordinadores TIC del centro, al profesorado), a través de observaciones de clase, y mediante la realización de grupos de discusión con el alumnado.</p>	<p>La figura del coordinador TIC constituye un elemento fundamental en los centros para la promoción de la integración de las TIC en el ámbito escolar. Por ello, la formación tanto tecnológica como pedagógica de los mismos, el liderazgo en impulsar proyectos innovadores y el dominio de las habilidades y estrategias de apoyo a compañeros son competencias necesarias que debiera poseer la figura del coordinador TIC. Si esta coordinación falla o es débil existen altas probabilidades de que apenas tenga incidencia real sobre la vida y práctica educativa del centro escolar.</p>	<p>Los resultados obtenidos son, en líneas generales, similares a estudios realizados en otros contextos internacionales. Las conclusiones indican que las TIC incorporan algunos cambios organizativos tanto a nivel de centro como de aula, pero no necesariamente innovación pedagógica en las prácticas docentes. Asimismo la figura del profesor coordinador TIC es un elemento catalizador relevante en el proceso de uso pedagógico de las tecnologías digitales en cada centro escolar.</p>

Las anteriores investigaciones demarcan la realidad por parte de los docentes de la inclusión de las TIC en su práctica docente, denotando algunos de los factores que favorecen e impiden su uso pedagógico.

En la investigación “El docente de educación básica, ante el uso de la tecnología como recurso didáctico” de Briseño (2006), muestra los siguientes resultados, el 100% de los docentes saben que en la escuela en donde laboran hay en existencia de recursos tecnológicos como: computadora, televisión, grabadora, fax, pizarrón interactivo, entre otros, sin embargo se encontró que el solamente el 75% tiene acceso a ellos, y que el 18% los usa como apoyo para la realización de su trabajo en el aula.

Jaramillo, Castañeda y Pimienta (2009) con su estudio sobre “Estrategias de integración de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la educación superior”, los hallazgos sugieren que los profesores usan las TIC de casi un centenar de formas diferentes, la mayoría de ellas centradas en el apoyo a las labores administrativas o logísticas que están asociadas a sus cursos. Los resultados sugieren que no se está aprovechando el potencial que ofrecen las TIC en el mejoramiento de los ambientes de aprendizaje.

Otro aspecto importante es el poco uso o la inutilización de las tecnologías por parte de los docentes a pesar de disponer de esta herramienta en el hogar y en la institución donde laboran, por lo cual, Salazar (2006), en su investigación “Cómo se está preparando a los docentes, para desarrollar nuevas formas de enseñanza apoyadas en el uso de la tecnología” concluye que el motivo verdadero por el cual los académicos o asesores no motivan a sus alumnos a utilizar nuevos recursos, se debe a la carencia de estos o al desconocimiento de los mismos y como consecuencia el no saber utilizarlos.

Siendo, fundamental que los maestros se actualicen en este campo de las tecnologías educativas aplicadas en la práctica educativa, a fin de innovar y dejar

a un lado la educación tradicionalista, como lo sugiere González (2004) en su estudio “La tecnología educativa en la práctica docente”.

Barros (2011) en su investigación “Gerencia educativa y las TIC como medio de mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes” concluye con que los profesores no buscan la manera de incorporar la tecnología en las clases, teniendo en cuenta que ya existen algunas tecnologías.

En el estudio de Fernández (2012), sobre “Competencias TIC de los docentes para la sociedad del conocimiento” se concluye que la formación en TIC orientarse más a la formación para el uso didáctico de las TIC y para el desarrollo de materiales educativos digitales.

La figura del profesor coordinador TIC es un elemento catalizador relevante en el proceso de uso pedagógico de las tecnologías digitales, así concluye Area (2010), en su estudio sobre “El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos”, es por ello que se hace crucial la formación de docentes altamente especializados en el uso técnico y pedagógico de las TIC.

2.1.2. A nivel Nacional

Tabla 7. Análisis y propuesta de gestión pedagógica y administrativa de las TICs, para construir espacios que generen conocimiento en el Colegio Champagnat

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
Tema: Análisis y propuesta de gestión pedagógica y administrativa de las TICs, para construir espacios que generen conocimiento en el Colegio Champagnat	El diseño de la investigación fue descriptivo y se empleó tanto el método cuantitativo como cualitativo. Se observaron las variables motivo de estudio, tal y como dieron en su contexto natural de manera	La percepción de los directivos de que los profesores no son estudiantes permanentes se da en un 50%. Son pocos los que lo dominan, pero la gran mayoría se considera bueno en el tema. El 81.82% afirma que son buenos	Algunas conclusiones: Sea cual sea el sistema y cantidad de laboratorios que tenga la institución, es necesario que todos los maestros conozcan y manejen los recursos de esta área. Tanto

<p>Autor:</p> <p>Lic. Blanca Jesús Joo Chang</p> <p>Fuente:</p> <p>http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/128</p> <p>Fecha:</p> <p>Diciembre, 2004</p>	<p>sistemática y empírica buscando especificar las propiedades importantes de las personas, grupos, y comunidad educativa dentro del campo de la gestión pedagógica y administrativa de las TIC.</p>	<p>usando la PC y solo 18.18% domina el tema de gestión del aprendizaje con las TIC.</p> <p>El 22% de profesores que no coordinan para hacer uso de los laboratorios y del software disponible, evitando el aprovechamiento o de las mismas y de mejorar o hacer más ricos y motivadores los aprendizajes de los alumnos.</p> <p>La Internet es usada bajo el concepto de un disco duro grande para todo el personal. Se establece como medio de comunicación para repartir y recibir información, abriendo la posibilidad de construir conocimientos personales, pero no institucionales.</p>	<p>las encuestas como las entrevistas indican que un 22% de profesores no coordina el tema de uso de laboratorio o programas existentes.</p> <p>Al no existir un manual o guía sobre el uso de las diapositivas, a nivel educativo, abrimos la posibilidad de encontrarnos con material mal elaborado o diversos materiales sin una línea de trabajo a los materiales que se le presenta al alumno.</p> <p>El conocimiento variado de los docentes y el poco espacio para interactuar no permite que todos aprendan igual y que se use la capacidad instalada en un 100%, y la interacción virtual no es posible dadas las dificultades de tiempo e infraestructura antes mencionadas.</p>
---	--	--	--

Tabla 8. El impacto de la implementación de las TIC en la evaluación del desempeño laboral del docente universitario

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema: El impacto de la implementación de las TIC en la evaluación del desempeño laboral del docente universitario (...)</p> <p>Autor: Elizabeth Beatriz Vallejos Mamani</p> <p>Fuente: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/4989</p> <p>Fecha: Agosto, 2011</p>	<p>La metodología utilizada para el desarrollo del presente estudio consistió en la aplicación de los siguientes instrumentos de investigación, los cuales tienen su sustento técnico: entrevistas a profundidad, focus group y encuestas de satisfacción.</p> <p>El objetivo de la aplicación de dichos instrumentos fue levantar información relevante, cuantitativa y cualitativa, a fin de evidenciar aquellos factores que podrían impactar directa o indirectamente en la evaluación de desempeño laboral del docente.</p> <p>Adicionalmente, se procede a la evaluación de la percepción del otro grupo de</p>	<p>La mayoría de los entrevistados (el 85%) coinciden en que el uso de las TIC representa una oportunidad para los profesionales docentes universitarios de acercarse más a sus estudiantes y no la consideran una amenaza. Pero en lo que no hubo acuerdo, fue a que si el uso de las TIC mejoraría o influenciaría en la mejora de la performance del profesional docente en el proceso de su desempeño laboral, debido a que también existen otras competencias laborales valoradas por los estudiantes. Además, esta situación que de acuerdo a lo expuesto por los entrevistados, se atribuye a que algunos (15%) no consideran que el uso de las TIC influya en el proceso de</p>	<p>La investigación concluye que las TIC juegan un rol importante en el ámbito de trabajo universitario ya que permiten establecer canales y códigos aceptados por los estudiantes de una nueva generación, los mismos que permiten al docente ser más eficaz aunque se encuentre en un proceso de transición tecnológica que tiene influencia sobre su calificación laboral. De ese modo, se facilita obtener mejores resultados en la evaluación del desempeño laboral de la docencia universitaria, en la medida que se ha constatado que representa un mecanismo de desarrollo de habilidades laborales que</p>

	<p>actores del proceso de enseñanza, los estudiantes, con el fin de poder abordar de manera más completa, lo referido a la percepción que tienen respecto de las brechas antes mencionadas y la percepción de estos respecto del desempeño laboral de los docentes.</p>	<p>comunicación o no advierten la relación entre el proceso de comunicación y la eficacia laboral del docente (...).</p> <p>De las entrevistas realizadas a las autoridades académicas, permitieron diagnosticar que la implementación de las TIC permitiría establecer canales y códigos aceptados por los estudiantes donde los docentes puedan desarrollar su labor con mayor eficacia, motivo por el cual desde esta perspectiva puede reforzarse los puntos débiles de la propuesta y buscar una mejora continua en los elementos que se posee fortaleza, aprovechando las oportunidades.</p>	<p>sirve para acortar las brechas comunicacionales y tecnológicas entre las generaciones del profesional docente, llamados migrantes digitales, y la nueva generación de estudiantes, denominados nativos digitales, que tienen otra forma de aprender y de acceder a la información.</p>
--	---	--	---

Tabla 9. Estudio en Aulas de Innovación Pedagógica y desarrollo de capacidades TIC

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema: Estudio en aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades TIC (...)</p> <p>Autor: Mg. Raúl Choque Larrauri</p> <p>Fuente: http://blog.pucp.edu.pe/media/avatar/746.pdf</p> <p>Fecha: Diciembre, 2009</p>	<p>El enfoque de la investigación es cuantitativo y el tipo corresponde al cuasi-experimental con post prueba y con grupo de control no aleatorio, tanto en el grupo experimental y en el grupo control. El grupo experimental recibió el tratamiento (estudio en AIP), y el grupo de control no recibe el tratamiento. Se administró una prueba simultáneamente de post prueba. El principal instrumento utilizado es el cuestionario.</p>	<p>El análisis de la capacidad de adquisición de la información con todos sus indicadores el valor de $p=0,000$ y esta es menor que $0,05$ por lo que se tiene que rechazar la hipótesis nula que propone que las medias de estos dos grupos no difieren significativamente y confirmar que efectivamente la que sostiene la hipótesis alterna o sea que la media de los resultados de los alumnos del grupo experimental (9,3477) es mayor que la media de los alumnos del grupo de control (8,4536) y que ambas tienen una diferencia estadísticamente significativa. Con lo cual queda demostrada la parte de la hipótesis específica de esta investigación que sostiene</p>	<p>Luego de realizar los análisis e interpretar los resultados obtenidos en la presente investigación podemos llegar a la decisión que la integración de las TIC se continúe desarrollando de una manera que llegue a la mayor cantidad de las instituciones educativas del país, debido a que los resultados cuantitativos de la presente investigación permiten observar que los estudiantes obtienen un mejor nivel en el desarrollo de las capacidades TIC, especialmente las capacidades de adquisición de la información, el trabajo en equipo y las estrategias de aprendizaje, usando las TIC en las sesiones educativas que se desarrollan en sus</p>

		<p>que la aplicación del estudio en las AIP mejora el desarrollo de la capacidad de adquisición de la información en los estudiantes.</p> <p>También queda demostrada que la aplicación del estudio en las AIP mejora el desarrollo de la capacidad estrategias de aprendizaje en los estudiantes.</p>	<p>instituciones educativas.</p>
--	--	--	----------------------------------

Tabla 10. Incorporación de la tecnología de comunicación e información en el desempeño laboral del docente

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema: Incorporación de las tecnología de comunicación e información en el desempeño laboral del docente (...)</p> <p>Autor: Lic. Beder Henry Meza Villanueva</p> <p>Fuente:</p>	<p>El proyecto es que en un tiempo determinado se realice la capacitación a los docentes sobre los recursos TICs por parte del Ministerio de Educación para que los docentes puedan integrar estos a su proceso de enseñanza – aprendizaje y a su currículo. Se da mediante un taller teórico y práctico.</p>	<p>La TIC sirve como oportunidad para el logro de nuevas competencias que el docente planifica, organiza, facilita y evalúa en las diversas etapas del aprendizaje de sus estudiantes.</p> <p>Apoyan el desarrollo de competencias, capacidades y contenidos con tres funciones específicas: motivación,</p>	<p>Si es que la capacitación por parte del Ministerio de Educación es eficiente y que los docentes ayuden a completar con este esfuerzo.</p> <p>Los docentes para que se efectuó este proceso de enseñanza-aprendizaje efectiva integraran las TICs tanto en su enseñanza como en su currículo.</p>

http://190.116.38.24:8090/xmlui/handle/123456789/30 Fecha: Diciembre, 2014		adquisición y evaluación. Facilitan la construcción y dominio de conocimientos, destrezas y actitudes.	Los alumnos aplicaran todo lo aprendido en la creación de nuevos productos utilizando estos recursos.
--	--	---	---

Tabla 11. Gestión pedagógica del trabajo docente a través de grupos cooperativos

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
Tema: Gestión pedagógica del trabajo docente a través de grupos cooperativos Autor: Lic. Delia Mercedes Vargas Vásquez Fuente: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4675/VARGAS_VASQUEZ_DELIA_GESTION_GRUPOS.pdf?sequence=1	La muestra está formada por 70 docentes de la Institución Educativa, 66 docentes y 4 directivos, de los niveles educativos de Inicial, Primaria y Secundaria, agrupados en 16 grupos de trabajo docente. El Consejo Directivo formado por 3 coordinadores, uno de cada nivel y 1 directora. Los instrumentos utilizados son los cuestionarios de valoración.	En la planificación, incoherencias en los indicadores de evaluación de las unidades didácticas, las sesiones de aprendizaje y los instrumentos de evaluación. En la ejecución, las constantes actividades institucionales requieren de preparación, reduciendo los tiempos para dialogar, compartir experiencias, contrastar procesos, reflexionar, investigar y valorar lo ejecutado en el grupo de trabajo docente, limitándose la toma de decisiones y la autonomía al	El estilo de gestión pedagógica en la IE promueve la intervención activa y voluntaria de los miembros de los grupos de trabajo docente para el logro de los objetivos institucionales. Se comprende que aprender y enseñar son tareas colectivas de participación, por ello, la dirección promueve responsabilidades compartidas donde el apoyo es cooperativo. En el análisis de la gestión pedagógica del trabajo en grupo docente se valora y practica el trabajo cooperativo como estrategia

Fecha: Diciembre, 2010		respecto, debiendo mejorarse los niveles de colaboración para la gestión pedagógica. Inadecuada administración del tiempo y disminución de las horas de clase que se destinan a las actividades institucionales.	de gestión pedagógica de procesos (planificación curricular, ejecución curricular y evaluación curricular).
----------------------------------	--	---	---

Joo (2004), en su investigación sobre el “Análisis y propuesta de gestión pedagógica y administrativa de las TIC, para construir espacios que generen conocimiento”, presenta un caso típico mal manejo de las TIC, concluyendo que, al no existir un manual o guía sobre el uso de las diapositivas, a nivel educativo, se abre la posibilidad de encontrarnos con material mal elaborado que se le presenta al alumno. Aquí la tecnología no apoya, sino perjudica el aprendizaje.

En el estudio sobre “Análisis de la utilización de las TIC en las instituciones educativas del nivel secundario” (Chilón, 2010), se llegó a la conclusión de que tanto alumnos como docentes hacen uso extensivo de las TIC, dentro de la institución en menor porcentaje y fuera en su gran mayoría. Por esta razón, se hace fundamental capacitar y orientar adecuadamente en su utilización.

Las TIC juegan un rol importante en el ámbito de trabajo universitario ya que permiten establecer canales y códigos aceptados por los estudiantes, así concluye Vallejos (2013), en su trabajo sobre “El impacto de la implementación de las TIC en la evaluación del desempeño laboral del docente universitario”.

En su investigación “Estudio en aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades TIC” (Choque, 2009), concluye que las Aulas de Innovación Pedagógica (AIP) apoyan a los estudiantes a obtener un mejor nivel en el

desarrollo de las capacidades TIC: adquisición de la información, trabajo en equipo y las estrategias de aprendizaje. De allí su importancia que se la da a las AIP dentro de las instituciones para la integración entre aprendizaje y tecnología, siempre que se cuente con personal especializado.

En la investigación de Meza (2014) sobre la “Incorporación de las tecnologías de comunicación e información en el desempeño laboral del docente”, se concluye que necesariamente se deben integrar las TIC tanto en los procesos de enseñanza como en el currículo. De esta manera se favorece el aprendizaje significativo.

2.1.3. A nivel Local

Tabla 12: Las nuevas tecnologías de información y comunicación en el desarrollo de competencia profesional

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema:</p> <p>Las nuevas tecnologías de información y comunicación en el desarrollo de competencia profesional de los docentes del nivel secundario de la provincia de Pasco</p> <p>Autor:</p> <p>Mg. Teófilo Félix Valentín Melgarejo</p> <p>Fuente:</p> <p>Biblioteca de Post Grado de la UNDAC</p> <p>Fecha:</p> <p>Diciembre de 2013</p>	<p>La investigación es de tipo explicativa, el diseño de la investigación es el cuasi experimental. La población estuvo constituida por los docentes de las instituciones educativas de educación secundaria de la provincia de Pasco. Las herramientas en se apoya la investigación son: el cuestionario, encuesta y fichaje.</p>	<p>En los resultados obtenidos existe una gran diferencia del grupo experimental con respecto a los datos arrojados del grupo control. Teniendo en cuenta los datos del grupo control no hubo muchas deferencias del post test con respecto al pre test; en cambio en el grupo experimental mejoraron los resultados en la etapa post test con respecto al pre test, lo cual considera que el producto de sensibilización y de realización de los programas de capacitación con la aplicación de la TIC realizado en los docentes es positiva y mejora su competencia profesional.</p>	<p>La investigación demostró que las TIC influyen significativamente en el desarrollo de la competencia profesional.</p> <p>A causa de la poca importancia que le dan los docentes las TIC, se vienen descuidando en el desarrollo de su competencia profesional.</p> <p>Después de realizar los programas de capacitación con el uso de las TIC, existen diferencias significativas entre los resultados del Post test, con respecto a los resultados de pre test.</p> <p>Las TIC facilitan y mejoran la competencia profesional de los docentes en su labor pedagógica.</p>

Tabla 13: Influencia las TICs en el desarrollo de la inteligencia interpersonal de los alumnos

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema: Influencia las TICs en el desarrollo de la inteligencia interpersonal de los alumnos (...)</p> <p>Autor: Lic. Elsa Luisa Aquino Castro</p> <p>Fuente: Biblioteca de Post Grado de la UNDAC</p> <p>Fecha: Diciembre, 2010</p>	<p>Se trabajó con una muestra de 298 alumnos de ambos sexos, partiendo de una población de 1543.</p> <p>Se desarrolló en base al diseño de investigación transeccional con la finalidad de observar la relación o influencia de las TIC.</p>	<p>En la investigación, resulta que un alto porcentaje de alumnos responde con mayor facilidad, realizando una participación de mayor calidad, desarrollando una actitud empática frente a sus pares, sin embargo, aún existe un porcentaje que no desarrolla dichas habilidades o cuenta con esas posibilidades.</p>	<p>Se ha determinado que el uso de las TIC tienen una relación directa considerable sobre el desarrollo de la inteligencia interpersonal en los alumnos.</p> <p>El empleo de los módulos o tutoriales interactivos para el desarrollo de las actividades de aprendizaje posibilitan el aprendizaje cooperativo.</p> <p>El uso de las TIC a través de las diferentes herramientas y programas educativos facilitan el desarrollo de la comprensión y creatividad de los alumnos.</p>

Tabla 14: La gestión pedagógica y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema: La gestión pedagógica y su influencia en el rendimiento</p>	<p>La investigación es de carácter descriptivo, de tipo</p>	<p>Los resultados de la investigación han reportado la existencia</p>	<p>En la investigación se ha comprobado que el 38% del rendimiento</p>

<p>académico de los estudiantes (...)</p> <p>Autor:</p> <p>Lic. Ruth María Barzola Tincopa</p> <p>Fuente:</p> <p>Biblioteca de Post Grado de la UNDAC</p> <p>Fecha:</p> <p>Noviembre, 2012</p>	<p>correlacional. El principal instrumento de recolección de datos fue el cuestionario.</p>	<p>de una relación positiva estadísticamente significativa entre la variable "gestión pedagógica de los docentes" con la variable "rendimiento académico" de los estudiantes, demostrando que los resultados pueden ser generalizados a la población de estudio.</p>	<p>académico de los estudiantes va a depender de la gestión pedagógica.</p>
--	---	--	---

Tabla 15: La aplicación de los WebQuest y sus efectos en el aprendizaje significativo de la informática en los estudiantes

Problema investigado	Métodos utilizados	Resultados	Conclusiones
<p>Tema:</p> <p>La aplicación de los WebQuest y sus efectos en el aprendizaje significativo de la informática en los estudiantes (...)</p> <p>Autor:</p> <p>Lic. José Rovino Alvares López</p> <p>Fuente:</p> <p>Biblioteca de Post Grado de la UNDAC</p>	<p>La metodología utilizada corresponde a un estudio tecnológico porque reconstruye procesos en función de los descubrimientos realizados, el diseño utilizado es el cuasi-experimental con un solo grupo, tomando como muestra a 23 estudiantes.</p>	<p>La investigación ha permitido demostrar que la aplicación coherente y sistemática de la herramienta educativa tiene efectos positivos en el proceso de aprendizaje significativo de la informática.</p> <p>Los resultados obtenidos han demostrado que los efectos que producen la aplicación de las WebQuest en</p>	<p>Los resultados han demostrado que los efectos que producen la aplicación de los WebQuest en el desarrollo de las diversas asignaturas de informática (...) han sido muy trascendentes, toda vez que al iniciar sus labores académicas sin la aplicación de esta herramienta han estado por debajo de las previstas, pero que al utilizar la mencionada</p>

Fecha: Diciembre, 2012		el desarrollo de las diversas asignaturas de informática (...) han sido muy trascendentes, porque apoyan la evocación y resolución de problemas.	herramienta los resultados obtenidos han demostrado un avance positivo en las asignaturas establecidas.
---------------------------	--	--	---

Las investigaciones descritas justifican la importancia de las TIC en el ámbito educativo, sus resultados inciden fundamentalmente en la mejora significativa del desempeño pedagógico (en los docentes), aprendizaje significativo (en los docentes), inteligencia interpersonal (en los estudiantes) y en el rendimiento académico (en los estudiantes). Pero cabe resaltar que, al hacer la revisión del marco teórico de cada una de las investigaciones, se encontró con la carencia de información relevante y actualizada, para la elaboración de instrumentos eficaces. Sin embargo, se puede comprobar que su correcta aplicación apoya diversas acciones que el docente o el estudiante realiza en un contexto educativo determinado.

El trabajo referente a la gestión pedagógica demostró que el rendimiento escolar depende de esta en un 38%, por tanto se puede indicar que una buena gestión educativa repercute indirectamente en el rendimiento académico. Por ello, la presente investigación se direcciona a mejorar la gestión pedagógica mediante el empleo de las TIC, haciendo uso de ellas dentro y fuera de las aulas.

La investigación referida a la WebQuest incide en la mejora de una situación académica particular en la enseñanza de la computación, demostrando que las TIC pueden apoyar o mediar en el aprendizaje de otras tecnologías. En fin, aprender tecnologías con las tecnologías.

A continuación, describiremos algunas investigaciones realizadas en el contexto nacional.

2.2. Bases teóricas – científicas.

2.2.1. Tecnologías de la Información y Comunicación

A partir de la TE se hace presente las TIC que ofrece una intencionalidad diferente enfocada en la didáctica y el uso pedagógico de los recursos que la integran, siendo necesario para la investigación comprender como ha incursionado en la educación, los aspectos favorables e inconvenientes, funciones y principios para propiciar escenarios ajustado a las exigencias actuales y a la consecución de estándares de calidad.

2.2.1.1. Conceptualización

Las grandes contribuciones y el uso extensivo que brindan las TIC en las diferentes áreas del conocimiento ofrece un factor de cambio en la sociedad actual, el ámbito educativo también está fuertemente impregnado de tecnologías y medios que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, es adecuado tener presente la mirada de varios autores sobre el concepto de TIC, para elegir el que se ajuste a la investigación y a las características de la población.

Las TIC hacen referencia al conjunto de avances tecnológicos que proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, internet, la telefonía, los "mass media", las aplicaciones multimedia y la realidad virtual, proporcionando información, herramientas para su proceso y canales de comunicación (Marqués, 2000c).

Cabero (1999, pág. 198) también expone su concepción sobre las TIC "giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera

interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”.

TIC son un conjunto de servicios, redes, softwares, aparatos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Esta innovación sirve para romper las barreras que existen entre cada uno de ellos. Las TIC son un solo concepto en dos vertientes diferentes como principal premisa de estudio en las ciencias sociales donde tales tecnologías afectan la forma de vivir de las sociedades. Su uso y abuso exhaustivo para denotar modernidad ha llevado a visiones totalmente erróneas del origen del término (Wikipedia, 2015).

Para Coloma y Salazar (2007, pág. 14) las TIC vienen a ser “el conjunto de aparatos, redes y servicios que se integran o se integrarán a la larga, en un sistema de información interconectado y complementario. La innovación tecnológica consiste en que se pierden las fronteras entre un medio de información y otro”.

La UNESCO (2002, pág. 13) la define como “la combinación de la tecnología informática con otras tecnologías relacionadas, especialmente tecnología de la comunicación... Las TIC se utilizarán, aplicarán e integrarán en las actividades de trabajo y aprendizaje sobre la base de la comprensión conceptual y los métodos de la informática”. Desde una forma general se pueden entender como “el hardware y el software de recolección de información, almacenamiento, procesamiento y presentación” (Banco Mundial, 2011).

2.2.1.2. Clasificación de las TIC según su utilización en el contexto educativo

Jiménez (1992, págs. 158-177) clasifica a las TIC de una forma más genérica y global, según este autor las TIC en la educación debería verse:

- **Como recursos didácticos (Enseñanza CON).** Aquí juega un papel esencial el profesor como usuario de medios para enseñar, mostrar, investigar y donde el valor de estos medios emana del contexto metodológico en el que se use.
- **Como instrumento para el aprendizaje (Aprendizaje CON).** En este modo el papel principal lo juega el alumno como usuario que los emplea para conocer, analizar e investigar la realidad, actuando sobre ella.
- **Como contenido curricular (Enseñanza PARA).** En esta forma es donde se agrupan todas las acciones encaminadas a preparar a los alumnos en los conocimientos necesarios para el uso de las TIC y se materializa con su inclusión en los currículos escolares de los diferentes niveles de enseñanza.
- **Como recurso de la organización escolar.** En esta dirección es que se concibe el uso de las TIC para mejorar los procesos de gestión y administración de las escuelas y facilitar los procesos de comunicación dentro de la propia institución y desde ellas a la comunidad.
- **Como instrumento al servicio de la evaluación.** Desde esta óptica se valoran las TIC como potente instrumento para facilitar y mejorar el proceso evaluativo pues permite la recopilación de información, procesamiento, análisis y

valoración de la misma, ya sea en lo que respecta al análisis de relaciones profesor-profesor, profesor-alumno y alumno-alumno, evaluación del funcionamiento de la institución, etc.

- **Como recurso de desarrollo comunitario.** En este sentido se concibe el uso de estos recursos en el papel de agentes multiplicadores del desarrollo cultural y social de los centros educativos, así como su proyección hacia su comunidad.

2.2.1.3. Ventajas e inconvenientes de las TIC

Marqués (2000a), en la tabla 20, expone las ventajas e inconvenientes de las TIC desde la perspectiva del aprendizaje, del docente y estudiante, permitiendo identificar qué aspectos se deben apropiar para el logro de un proceso de aprendizaje eficaz con uso de las TIC en el ámbito educativo.

Se describen a continuación las principales ventajas e inconvenientes que conlleva el uso de las TIC en las instituciones educativas.

Tabla 16. Ventajas e Inconvenientes de las TIC

Ventajas e Inconvenientes de las TIC	
Desde la perspectiva del aprendizaje	
Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Interés. Motivación.</u> Los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos TIC y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más. - <u>Interacción.</u> Continúa actividad intelectual. Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Distracciones.</u> Los alumnos a veces se dedican a jugar en vez de trabajar. - <u>Dispersión.</u> La navegación por los atractivos espacios de Internet, llenos de aspectos variados e interesantes, inclina a los usuarios a desviarse de los objetivos de su búsqueda. Por su parte, el atractivo de los programas informáticos también mueve a los

<p>y entre ellos a distancia. Mantienen un alto grado de implicación en el trabajo. La versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de "dialogar" con él, el gran volumen de información disponible en Internet..., les atrae y mantiene su atención.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Desarrollo de la iniciativa</u>. La constante participación por parte de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones. Se promueve un trabajo autónomo riguroso y metódico. - <u>Aprendizaje a partir de los errores</u>. El "feed back" inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios permite a los estudiantes conocer sus errores justo en el momento en que se producen y generalmente el programa les ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos. - <u>Mayor comunicación entre profesores y alumnos</u>. Los canales de comunicación que proporciona Internet (correo electrónico, foros, chat...) facilitan el contacto entre los alumnos y con los profesores. De esta manera es más fácil preguntar dudas en el momento en que surgen, compartir ideas, intercambiar recursos, debatir... - <u>Aprendizaje cooperativo</u>. Los instrumentos que proporcionan las TIC (fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, espacio compartido de disco, foros...) 	<p>estudiantes a invertir mucho tiempo interactuando con aspectos accesorios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Pérdida de tiempo</u>. Muchas veces se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita: exceso de información disponible, dispersión y presentación atomizada, falta de método en la búsqueda... - <u>Informaciones no fiables</u>. En Internet hay muchas informaciones que no son fiables: parciales, equivocadas, obsoletas... - <u>Aprendizajes incompletos y superficiales</u>. La libre interacción de los alumnos con estos materiales, no siempre de calidad y a menudo descontextualizado, puede proporcionar aprendizajes incompletos con visiones de la realidad simplistas y poco profundas. - <u>Acostumbrados a la inmediatez</u>, los alumnos se resisten a emplear el tiempo necesario para consolidar los aprendizajes, y confunden el conocimiento con la acumulación de datos. - <u>Diálogos muy rígidos</u>. Los materiales didácticos exigen la formalización previa de la materia que se pretende enseñar y que el autor haya previsto los caminos y
---	---

<p>facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Alto grado de interdisciplinarietà</u>. Las tareas educativas realizadas con ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinarietà ya que el ordenador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar muy diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada. - <u>Alfabetización digital y audiovisual</u>. Estos materiales proporcionan a los alumnos un contacto con las TIC como medio de aprendizaje y herramienta para el proceso de la información (acceso a la información, proceso de datos, expresión y comunicación), generador de experiencias y aprendizajes. - <u>Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información</u>. El gran volumen de información disponible en CD/DVD y, sobre todo Internet, exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización de la información que se necesita y a su valoración - <u>Mejora de las competencias de expresión y creatividad</u>. Las herramientas que proporcionan las TIC (procesadores de textos, editores gráficos...) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual. - <u>Fácil acceso a mucha información de todo tipo</u>. 	<p>diálogos que seguirán los alumnos. Por otra parte, en las comunicaciones virtuales, a veces cuesta hacerse entender con los "diálogos" ralentizados e intermitentes del correo electrónico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Visión parcial de la realidad</u>. Los programas presentan una visión particular de la realidad, no la realidad tal como es. - <u>Ansiedad</u>. La continua interacción ante el ordenador puede provocar ansiedad en los estudiantes. - <u>Dependencia de los demás</u>. El trabajo en grupo también tiene sus inconvenientes. En general conviene hacer grupos estables (donde los alumnos ya se conozcan) pero flexibles (para ir variando) y no conviene que los grupos sean numerosos, ya que algunos estudiantes se podrían convertir en espectadores de los trabajos de los otros.
---	--

<p>Internet y los discos CD/DVD ponen a disposición de alumnos y profesores un gran volumen de información (textual y audiovisual) que, sin duda, puede facilitar los aprendizajes.</p> <p>- <u>Visualización de simulaciones</u>. Los programas informáticos permiten simular secuencias y fenómenos físicos, químicos o sociales, fenómenos en 3D..., de manera que los estudiantes pueden experimentar con ellos y así comprenderlos mejor.</p>	
--	--

Son innegables los beneficios que ofrece las TIC en el ámbito educativo como elemento motivador, interdisciplinario y de fácil acceso, entre otros, propiciando en el estudiante autonomía, liderazgo, trabajo colaborativo, etc. y para el docente múltiples recursos educativos para usarlo en el aula y propicia una comunicación con las personas implicadas en el proceso, llevando al aprovechamiento oportuno de todos los actores en el proceso enseñanza-aprendizaje, sin olvidar los aspectos negativos que se reflejan el uso instrumentalista de los medios no observándose innovación, ni el cambio pragmático y pedagógico que ofrece este recurso.

Lo anterior está apoyado en diversos estudios que evalúan la incorporación de las TIC en el sistema educativo, donde “los resultados más relevantes reportados en distintas latitudes coinciden en que los alumnos experimentan un aprendizaje significativo a través del uso apropiado de las TIC” (Aguirre y Vivas, 2006; Rojano, 2003; U.S. National Center for Education Statistics, 2000) citado por Pulido y Zambrano (2010, pág. 167); además los docentes con poca experiencia

en el uso de las TIC tienen gran dificultad en apreciar su poder como herramientas de aprendizaje y de no atenderse la carencia de conocimiento tecnológico de los docentes, las TIC no tendrán una influencia importante en la cultura del aula (McFariane, 2001) citado por Pulido y Zambrano (2010, pág. 167), desaprovechando las potencialidades que ofrecen estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, estas ventajas y desventajas conllevan a tener presente algunos principios para la adecuada utilización didáctica de los medios tecnológicos que justifique su incursión en el aula para el logro de un aprendizaje significativo para los estudiantes.

2.2.1.4. Estándares UNESCO de competencia en TIC para

Docentes

La UNESCO (2008) con el proyecto Estándares UNESCO de competencias en TIC para Docentes (ECD-TIC) apunta, en general, a mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su desempeño profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios (currículo) y la organización escolar; aunado al propósito de lograr que los docentes utilicen competencias en TIC y recursos para mejorar sus estrategias de enseñanza, cooperar con sus colegas y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones. El objetivo general de este proyecto no es sólo mejorar la práctica de los docentes, sino también hacerlo de manera que ayude a mejorar la calidad del sistema educativo, a fin de que éste contribuya al desarrollo económico y social del país.

La finalidad de la UNESCO (2008) es armonizar la formación de docentes con los objetivos nacionales en materia de desarrollo. Para desarrollar estos estándares se definieron tres factores de productividad: profundizar en capital (capacidad de los trabajadores para utilizar equipos más productivos que versiones anteriores de estos); mejorar la calidad del trabajo (fuerza laboral con mejores conocimientos, que pueda agregar valor al resultado económico); e innovar tecnológicamente (capacidad de los trabajadores para crear, distribuir, compartir y utilizar nuevos conocimientos).

Estos tres factores de productividad sirven de base a tres enfoques complementarios que vinculan las políticas educativas nacionales al desarrollo económico:

- Incrementar la comprensión tecnológica de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral mediante la integración de competencias en TIC en los planes de estudios de las instituciones educativas (enfoque de nociones básicas de tecnología).
- Acrecentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para utilizar conocimientos con el fin de adicionar valor a la sociedad y a la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (enfoque de profundización de conocimientos).
- Aumentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de éste (enfoque de generación de conocimiento).

El enfoque relativo a la adquisición de nociones básicas de TIC:

- El objetivo global de este enfoque es preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores capaces de comprender las nuevas tecnologías tanto para apoyar el desarrollo social, como para mejorar la productividad económica. Este supone una definición más amplia de la alfabetización, es decir, una “alfabetización tecnológica (TIC)” que comprende la adquisición de conocimientos básicos sobre los medios tecnológicos de comunicación más recientes e innovadores. Los programas de formación profesional coordinados con esas políticas tienen por objeto fomentar la adquisición de competencias básicas en TIC por parte de los docentes, a fin de integrar la utilización de las herramientas básicas de estas en los estándares del plan de estudios (currículo), en la pedagogía y en las estructuras del aula de clases. Los docentes sabrán cómo, dónde y cuándo utilizar, o no, esas TIC para realizar actividades y presentaciones en clase, para llevar a cabo tareas de gestión y para adquirir conocimientos complementarios tanto de las asignaturas como de la pedagogía, que contribuyan a su propia formación profesional.

El enfoque relativo a la profundización del conocimiento:

- El objetivo de este enfoque en el plano de las políticas educativas consiste en aumentar la capacidad de educandos, ciudadanos y fuerza laboral para agregar valor a la sociedad y a la economía, aplicando conocimientos de las asignaturas escolares para resolver problemas complejos, encontrados en situaciones reales de la vida laboral y cotidiana. Una formación profesional de docentes coordinada podría proporcionar las competencias necesarias para utilizar metodologías y TIC más sofisticadas mediante cambios en el currículo que hagan hincapié en la

profundización de la comprensión de conocimientos escolares y en su aplicación tanto a problemas del mundo real, como a la pedagogía, en la que el docente actúa como guía y administrador del ambiente de aprendizaje. Ambiente en el que los alumnos emprenden actividades de aprendizaje amplias, realizadas de manera colaborativa y basadas en proyectos que puedan ir más allá del aula e incluir colaboraciones en el ámbito local o global.

El enfoque relativo a la generación de conocimiento:

- El más complejo de los tres enfoques que buscan mejorar la educación es el de la generación de conocimiento. Las repercusiones de este enfoque son importantes en lo que respecta a cambios en los planes de estudios (currículo) y en otros componentes del sistema educativo, ya que el plan de estudios va mucho más allá del simple conocimiento de las asignaturas escolares e integra explícitamente habilidades indispensables para el siglo XXI necesarias para generar nuevo conocimiento y comprometerse con el aprendizaje para toda la vida (capacidad para colaborar, comunicar, crear, innovar y pensar críticamente). Los programas de formación de docentes deberían coordinar las competencias profesionales del profesorado, cada vez más complejas, haciendo uso generalizado de las TIC para apoyar a los estudiantes que crean productos de conocimiento y que están dedicados a planificar y gestionar sus propios objetivos y actividades. En este contexto, los docentes modelan el proceso de aprendizaje para los alumnos y sirven de modelo de educando, gracias a su formación profesional permanente (individual y colaborativamente). En este caso, la escuela fomenta el desarrollo de la sociedad del

conocimiento contemplada por la Comisión Internacional de la Educación para el Siglo XXI.

La adopción de estándares de competencia en TIC para docentes, pretende ser una herramienta útil, orientadora, generando principios organizadores que permiten definir y tomar decisiones de acuerdo al contexto y preocupaciones sobre la mejor forma de dar respuesta a los requerimientos que la educación y la sociedad demandan por incorporar las TIC en las prácticas docentes y se convierta en un apoyo más a los constantes esfuerzos por conseguir la calidad educativa (Silva, Gros, Garrido, & Rodríguez, 2008, pág. 172).

Otro factor igualmente importante para la investigación es lo referente al aprendizaje significativo y las estrategias didácticas con uso de TIC que exhortara el uso pedagógico, oportuno y crítico de diversas herramientas tecnológicas para enriquecer la labor docente y propiciar ambientes dinámicos, interactivos, colaborativos y significativos.

2.2.1.5. Principios generales para la utilización de los recursos y medios en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Cabero (2001) propone una serie de principios generales para la utilización de los recursos y medios en los procesos de enseñanza-aprendizaje aclarando el aspecto pedagógico de su uso:

- El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino fundamentalmente sobre la base de las estrategias y técnicas didácticas que apliquemos sobre él.
- Cualquier tipo de medio, desde el más complejo al más elemental es simplemente un recurso didáctico, que deberá ser movilizado

cuando el alcance los objetivos, los contenidos, las características de los estudiantes, en definitiva, el proceso comunicativo en el cual estemos inmersos, lo justifique.

- El profesor es el elemento más significativo para concretar el medio dentro de un contexto determinado de enseñanza-aprendizaje. Él con sus creencias y actitudes hacia los medios en general y hacia medios concretos, determinará las posibilidades que puedan desarrollar en el contexto educativo.
- Antes de pensar en términos de qué medio debemos plantearnos para quién, cómo lo vamos a utilizar y qué pretendemos con él.
- Todo medio no funciona en el vacío sino en un contexto complejo: psicológico, físico, organizativo, didáctico. De manera que el medio se verá condicionado por el contexto y simultáneamente condicionará a éste.
- Los medios son transformadores vicariales de la realidad, nunca la realidad misma.
- Los medios por sus sistemas simbólicos y formas de estructurarlos, determinan diversos efectos cognitivos en los receptores, propiciando el desarrollo de habilidades cognitivas específicas.
- El alumno no es un procesador pasivo de información, por el contrario, es un receptor activo y consciente de la información mediada que le es presentada, de manera que con sus actitudes y habilidades cognitivas determinará la posible influencia cognitiva, afectiva, o psicomotora del medio.
- No debemos pensar en el medio como globalidad sino más bien como la conjunción de una serie de componentes internos y

externos: sistemas simbólicos, elementos semánticos de organización de los contenidos, componentes pragmáticos de utilización, susceptibles cada uno de ellos, en interacción e individualmente, de provocar aprendizajes generales y específicos.

- Los medios por sí sólo no provocan cambios significativos ni en la educación en general, ni en los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular.
- Y por último, que no existe el "supermedio". No hay medios mejores que otros, su utilidad depende de la interacción de una serie de variables y de los objetivos que se persigan, así como de las decisiones metodológicas que apliquemos sobre los mismos.
- Podemos preferir un medio a otro, un medio puede ser más fácil de utilizar que otro, o estar más disponible, pero ello no significa que sea mejor que su opuesto. Esta postura nos lleva inmediatamente a otro planteamiento y es que la complementariedad e interacción de medios debe ser un principio y estrategia a utilizar por los profesores a la hora de la selección y puesta en práctica en el diseño instruccional de los medios.

Los recursos y medios tienen diversas aplicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con diversos principios que permiten alcanzar los objetivos de aprendizaje y permear la estructura tradicional para modificar las prácticas cotidianas favoreciendo el quehacer pedagógico, aspectos que busca la investigación objeto de estudio.

2.2.1.6. Funciones de las tecnologías y los medios de enseñanza

Además de los beneficios y principios para el uso de las TIC, también es importante destacar las funciones de la tecnología y los medios en la enseñanza, sugerencias establecidas por Rodríguez (1996, pág. 30), que ofrecen una visión positiva y logran una apropiación adecuada de este recurso en la educación.

- Potenciación de las inteligencias y los sentidos, en cuanto esos medios empujan sistemas multimediáticos en los que confluyen diferentes sentidos. Se trata de una propuesta multidimensional, que, si está bien construida, sin duda facilita la enseñanza y, por supuesto también, la adquisición de los conocimientos.
- Desvanecimiento de las fronteras y distancias, en cuanto que estos medios telemáticos permiten la enseñanza superando el concepto de espacio e incluso del tiempo.
- Ampliación de la experiencia personal con otras experiencias, muchas de ellas mediadas y vicarias, pero que permiten el conocimiento por simulación, aunque también acrecienta la posibilidad, caso de no estar preparados con los suficientes filtros críticos, de la falsa apropiación e identificación de la “construcción mediática de la realidad” por la propia realidad.
- Desarrollo de nuevos sistemas de codificación y decodificación por la variedad de mensajes mediáticos en diferentes soportes sonoros, icónicos, audiovisuales, informáticos y telemáticos.
- Nuevas relaciones entre emisores, receptores y mensajes, ya que éstas se hacen pluridimensionales, con constantes recursos de retroalimentación.

- Fuerte presencia de vertiente iconográfica que cada vez se hace más ficticia y “simulada”

2.2.1.7. Nueva forma de aprender en la sociedad red

En la sociedad del conocimiento y del aprendizaje la universidad ocupa un lugar fundamental como factor de progreso y transformación social. La universidad debe ser motor de estrategias didácticas que fomenten la construcción del conocimiento gracias a las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En este sentido, el modelo PACIE en plataforma moodle se convierten en un punto de inflexión en las prácticas educativas con las TIC y en una oportunidad para promover una universidad sin muros que dé respuesta a las demandas de la sociedad del conocimiento y del aprendizaje.

El objetivo de esta tesis doctoral es analizar cómo se introducen las TIC, y más concretamente los entornos personales de aprendizaje, en actividades de enseñanza- aprendizaje formales. Es una investigación aplicada y orientada a la acción, en el que la introducción de los PLE se entiende como una metodología impulsora de la sabiduría digital. Por este motivo, las conclusiones finales están formuladas como propuestas de acción dirigidas a las instituciones de educación superior, los docentes universitarios y los desarrolladores tecnológicos.

Como estrategia metodológica y con el objetivo de comprender el fenómeno de estudio en un contexto real se ha optado por el estudio de dos casos: el módulo Entornos, instrumentos y prácticas de aprendizaje virtual (M9) del Màster Interuniversitari de Psicologia de l'Educació (MIPE) coordinado por la Universitat

de Barcelona y la asignatura de Psicología de l'educació de los estudios del Bàtxelor en Ciències de l'educació (BCE) de la Universitat d'Andorra.

Con el fin de ampliar la investigación realizada en los dos casos de estudio, también se han analizado las valoraciones de una amplia muestra de estudiantes sobre la posibilidad de incorporar a los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) de sus instituciones (UB y UdA) las características clave de los PLE y el grado en que valoran la utilidad para sus aprendizajes.

Palabras clave: aprendizaje personalizado, ecología del aprendizaje, educación superior, entornos personales de aprendizaje (PLE), espacios personales de trabajo y aprendizaje (EPTA), sociedad del conocimiento y del aprendizaje, tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En la actualidad se habla de una Sociedad Red, estructura social que "está compuesta de redes activadas por tecnologías digitales de la comunicación y la información basadas en la microelectrónica" (Castells, 2009, p. 51). Esto permite que la educación se realice a través de la interacción, sin barreras de tiempo y espacio, comunicación horizontal, instantánea o diferida entre maestros y estudiantes. La educación en red es multinivel y acorde con las necesidades del estudiante (Crovi, 2006). Así, en la actualidad observamos jóvenes cuyos conocimientos se adquieren en forma colaborativa e interactuando con sus pares.

Por otro lado, el concepto de conocimiento evoluciona aún más en la sociedad en Red, con la presencia del Internet y la Web 2.0 abunda la información de todo tipo surgiendo nuevas necesidades. Por ello, la escuela debe no sólo transmitir

conocimientos sino también enseñar a aprender y adaptarse a situaciones cambiantes (Deval, 2013), esto significa el desarrollo de actitudes positivas hacia el estudio de las ciencias que le permitirán desarrollar dichas competencias.

Ante estas nuevas formas de aprender que traspasan las paredes del aprendizaje formal, no formal e informal, surge un nuevo concepto, denominado Entorno Personal de Aprendizaje (EPA) o Personal Learning Environment (PLE), entendido como el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que las personas utilizan para aprender (Castañeda & Adell, 2013). Este nuevo concepto permite proponer principios básicos de la enseñanza derivada de los PLEs que acompañado de una teoría pedagógica, hace posible el desarrollo de conocimientos, competencias y actitudes en los aprendices.

Estas nuevas formas de aprendizaje repercuten en toda la sociedad, tanto en el presente como en el futuro su potencialidad se avizora en múltiples campos del saber humano y en casi todos los niveles educativos. Aprovechar los EPA o PLE desde ahora es un reto para toda institución superior, asumiendo compromisos de mejora continua

2.2.2. Modelo PACIE

Los procesos de educación en la actualidad tienen características particulares que determinan que evolucionen al ritmo que les impone la tecnología, estos procesos requieren de la incorporación masiva de las TIC a la educación entre los objetivos de incorporar las TIC educación se pueden mencionar: conseguir eficiencia en sus resultados, incorporar a la comunidad educativa en entornos que determinen procesos que construyan conocimiento, que permitan a los involucrados, interactuar

generar comunicación interpersonal a través del trabajo colaborativo para el intercambio de ideas, generar motivación y mantener a los estudiantes interesados en los procesos que emprenden.

En fin, las ventajas de incorporar las TIC son ilimitadas sin embargo tal y como lo menciona Camacho (2005) fundador de FATLA, en su publicación sobre la Metodología PACIE señala que “lamentablemente varias modalidades educativas se han enfocado mucho hacia el plano técnico y pedagógico, pero no se han fijado en una metodología de transición hacia el uso de recursos informáticas en línea”, es entonces en donde PACIE como metodología de línea permite manejar mejor estos procesos de transición.

La metodología PACIE, la idea es partir de una base teórica que nos permita sustentar la presente exposición. Es una metodología creada por Camacho, que permite el uso de las TIC, como un soporte a los procesos de aprendizaje y auto aprendizaje dando realce al esquema pedagogía de la educación real. La base es el acompañamiento, PACIE, se crea se educa, se guía y se comparte. Calidez y la calidad Permite crear estudiantes críticos, que analizan y construyen conocimiento. Con PACIE, el proceso enseñanza del aprendizaje aprovechando todos los recursos del internet 2.0 mediante procesos para lograr el éxito en la educación apoyada mediante el eLearning.

PACIE es una metodología para el uso y aplicación de herramientas virtuales (aulas virtuales, campos virtuales, web 2.0, metaversos, entre otros) ya sean en las modalidades presenciales, semipresencial o a distancia. PACIE son las siglas de las 5 fases que permiten un desarrollo integral de la educación virtual, como soporte de las otras modalidades de educación que corresponden.

El nombre PACIE es el resultado de las secuenciales en los que se basa la metodología:

- **Presencia:** Para dar imagen corporativa al aula.
- **Alcance:** Se relaciona con la planificación de contenidos del aula virtual.
- **Capacitación:** Aprendizaje y entrenamiento permanente de los involucrados.
- **Interacción:** Participación permanente en las aulas gracias a la motivación.
- **E-Learning:** Evaluación permanente a los docentes, estudiantes, se trata de construir conocimiento. Gracias a la metodología PACIE, se permite generar conocimiento de forma gradual y reflexiva, fomentando la autonomía, consiguiendo el De acuerdo a las palabras de Pedro Camacho, uno de los principios fundamentales de esta metodología es el “Aprender haciendo”.

A continuación, describiremos cada una de las fases de la metodología PACIE explicando cuales son los objetivos de cada una de ellas.

2.2.2.1. Presencia

Dentro de un EVA (entorno visual de aprendizaje) la comunicación entre los actores, es decir tutores y alumnos, debe realizarse por medio del Campus Virtual. El mismo que debe presentar información de interés actualizada, conservando (y de ser el caso definiendo) una imagen corporativa que permita distinguir a la institución de entre el conjunto de entidades educativas. Se deben reemplazar los clásicos papeles informativos, brochures, trípticos, etc., por información digital, pero no solo eso, esta información digital debe ser hipermedial y

multimedial, de tal manera que su uso sea ya no una alternativa sino una necesidad.

La presencia de un aula virtual se debe definir en términos de:

- **Imagen corporativa:** La manera por la cual se comunica el quién, qué y cómo. La personalidad del EVA, de tal manera que el aula se posicione en la mente del estudiante desde el punto de vista visual y de usabilidad.
- **Extensión y estructura:** Equilibrio necesario entre la estructura y los contenidos, en cuanto a distribución y extensión. La cantidad de información que se desea mostrar en una página, idealmente no debería exceder a la que se puede contener en una hoja impresa tamaño A4 con letra 12 a renglón seguido.
- **Imagen y animación:** Los contenidos deben contener imágenes y animaciones que permitan generar impacto visual, de esta manera se podrá motivar al lector a concentrarse y terminar de leer y aprender de los recursos propuestos. El equilibrio ideal de imágenes y texto puede ser de 1/4 de imagen con 3/4 de información textual.
- **Juego de colores:** No se debería usar mas de 3 colores básicos con su respectiva gama de difuminación o envejecimiento. El diseño cuidadoso, bien logrado, con colores permite que el estudiante pueda rápidamente asociar temas, actividades, tareas, recursos, etc

2.2.2.2. Alcance

Permite definir una planificación de la secuencia de inclusión, paulatina y delicada, de las diferentes instituciones, carreras, materias en los procesos de educación virtual. Permitirá conocer

que carreras saldrán al aire inicialmente, que docentes se encuentran listos, que materias son las candidatas a una primera versión de la propuesta en línea, etc. Esta inclusión paulatina y delicada permitirá generar el menor impacto en cada uno de los miembros de la comunidad del aprendizaje, permitiendo que la inclusión del elearning sea un proceso de adaptación iterativo a medida que se incluyen mas instituciones, carreras, materias, secciones, etc.

La fase del alcance, también considera la definición de lineamientos:

- Académicos: Lineamientos que deben establecer la información que se debe colocar en los EVA, el tiempo total y parcial que necesitan los estudiantes y tutores, y los recursos que se disponen y necesitan para la consecución exitosa de los objetivos.
- Experimentales: Lineamientos que permiten establecer la experiencia que los estudiantes van a adquirir al termino del curso, los estándares que deben alcanzar los participantes, y el conocimiento que deberán generar.
- Tutoriales: Lineamientos que permiten establece el tiempo que necesita el tutor para hacer un seguimiento de los estudiantes, que tipo de recursos se utilizarán para la comunicación efectiva con los involucrados, y como el tutor va a motivar al estudiante para la consecución exitosa de los objetivos del curso

2.2.2.3. Capacitación

En la fase de capacitación, la comunidad educativa y en especial el docente deben capacitarse de forma permanente en temas

como tecnología, estrategias de comunicación, motivación y destrezas de socialización, resolución de conflictos, inteligencia emocional, temas que permitan generar en los estudiantes esas ganas de interactuar y construir conocimiento.

La capacitación es el punto más importante ya que el tutor debe prepararse, de tal manera que genere la certeza de que él no puede ser reemplazado por la tecnología. La educación virtual en gran manera se basa en el docente, razón por la cual éste debe estar capacitado y en constante evolución

La capacitación dentro de la metodología se define dentro de dos campos:

- Micro: La capacitación micro permite concentrarse en prepararse para usar cada vez más y mejor los recursos disponibles dentro de las aulas virtuales. Dichos recursos deberán ser perfectamente dominados, no solo como tutores sino como usuarios, ya que el tutor debe solventar las dudas tanto técnicas como pedagógicas de los estudiantes.
- Macro: La capacitación macro existe dentro de PACIE ya que se debe diseñar un programa de actualización que debe dirigirse al personal docente, de tal manera que dicho personal esté en la capacidad de integrar dentro de sus procesos educativos los recursos tecnológicos, tomando siempre en cuenta la correcta utilización desde los puntos de vista tecnológico, pedagógico y comunicacional

2.2.2.4. Interacción

La interacción debe nacer desde procesos comunicacionales que se generen desde diferentes puntos de la comunidad del aprendizaje. La comunidad debe, puede, tiene que sentirse

involucrada en los procesos educativos. La fase de interacción debe ser generada no solamente en los medios convencionales, sino que también a través de los nuevos recursos tecnológicos.

El nivel de la interacción dentro de un aula virtual se puede llegar a establecer de acuerdo a la distribución de los contenidos de la misma. Desde este punto de vista, PACIE establece que un aula virtual bien distribuida debe proporcionar, a detalle, varias y diferentes secciones dentro o fuera de un EVA, de tal manera que se genere una correcta interacción de los actores de la construcción del conocimiento. Estas secciones se clasifican en:

- **Bloque 0 – PACIE:** El bloque más importante dentro de la metodología, ya que es desde este bloque donde se genera la mayor cantidad de interacción. Es aquí donde el tutor pondrá las diferentes actividades a ser desarrolladas por los estudiantes, los foros de apoyo entre los actores, los foros sociales de relajación y socialización, es decir el punto neurálgico de la interacción.
- **Bloque Académico:** Este bloque es el que contiene la información académica relevante del curso en sí, es decir aquí es donde se colocarán los documentos, enlaces e información de la materia, también existe actividades de autocrítica y filtro de conceptos. También existe el área de construcción de conocimiento, así como una sección de comprobación de los conocimientos adquiridos.
- **Bloque de Cierre:** Este bloque también tiene mucha relevancia ya que es el que permitirá tener la retroalimentación (didáctica, pedagógica y académica) de los estudiantes al finalizar el curso, la negociación entre los actores de la comunidad del aprendizaje.

También permite establecer acuerdos finales, revisar evaluaciones, pedir recalificaciones y cerrar procesos inconclusos

2.2.2.5. E-Learning

Al igual que la mayoría de cosas en esta vida, la educación debe evolucionar. Obviamente una manera de evolucionar es incluir a las TIC's dentro de los procesos educativos. La fase de Elearning hace especial énfasis en la constante evolución de los recursos virtuales a ser utilizados dentro de los procesos educativos. Para estas alturas existen un sin número de redes sociales, como facebook, hi5, twitter, picasa, google+, las mismas que hoy por hoy han generado un sin número de oportunidades de interacción.

Es necesario aprovechar la constante evolución y adoptar todas las nuevas tendencias tecnológicas dentro del proceso de educación. De eso se trata de fase de Elearning, de evolucionar, adoptar y adaptar, de mantener y mejorar, de crecer y establecer.

2.2.3. Entornos virtuales de aprendizaje (PLES).

El concepto de entorno personal de aprendizaje (EPA) o personal learning environment (PLE) está actualmente adquiriendo una enorme trascendencia en el campo educativo, específicamente en la educación formal. El concepto es reciente y fue usado por primera vez en el año 2001, por Oliver y Liber en la International Conference on Infrastructure for e-Business, e-Education, e-Science, and e-Medicine on the Internet (2007) en Gran Bretaña (Cabero & Vásquez, 2013; Castañeda & Adell, 2013; Fonseca, 2013), el cuál evoluciona al paso del tiempo y presenta una variedad de tendencias, cada vez más dedicadas a destacar la visión pedagógica del tema.

Como manifiesta Cabero (2014); Castañeda y Adell (2013); Puentes y Cruz (2013); y Fonseca (2013), existen muchas definiciones de los PLE y son diversas, estas se agrupan en dos grandes tendencias: las de carácter tecnológico/instrumental y las pedagógico/educativas las cuales presentamos a continuación:

Tecnológica/instrumental: Esta tendencia considera al PLE como un conjunto de herramientas que utiliza el estudiante para obtener información o contenidos que emplea en su aprendizaje formal o escuela, más no como un lugar donde aprende en forma colaborativa y se encontraba muy arraigado al concepto de entorno virtual de aprendizaje (EVA). El objetivo es crear y generalizar la mejor herramienta de PLE posible para desarrollar actividades de un curso, colegio o universidad.

Tendencia pedagógica/educativa: Se entiende al PLE como una idea didáctica que orienta a cómo aprenden las personas usando la tecnología (Castañeda & Adell, 2013), así también es un sistema que ayuda a los estudiantes y docentes a tomar el control y gestión de su propio aprendizaje (Cabero, Marín & Infante, 2011). Definitivamente, esta corriente relaciona al concepto de PLE con el aprender a aprender, el auto-aprendizaje y la gestión del aprendizaje desde un enfoque constructivista y un paradigma socio-crítico.

Ante esta realidad, Dabbagh y Kitsantas (2011), propone que el empleo del PLE en educación es potencialmente prometedor para la integración del aprendizaje formal y no formal, y el apoyo a la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes por su carácter flexible y de autogestión. Igualmente, para Cabero (2014) los PLE son considerados como una tecnología con grandes expectativas en el terreno educativo, situada en el hemisferio del "aprendizaje auténtico", debido a dos características del

aprendizaje en la sociedad del conocimiento: "aprender a aprender" y "aprendizaje permanente".

Cabe resaltar, que los estudiantes no tienen noción del concepto PLE y de su importancia para su aprendizaje personal; además, estos están basados en herramientas recomendadas por sus amigos(as) más cercanos o las modas en las relaciones sociales (Ruíz-Palmero, Sánchez & Gómez, 2013).

Por todo ello, concluimos que la corriente pedagógica/educativa es la postura que más aporta en el ámbito pedagógico y sobretodo en el campo didáctico. En cuanto, al ámbito pedagógico el PLE permite desarrollar capacidades de aprender a aprender y un pensamiento socio-crítico, que se necesita para discernir ante la cuantiosa información que existe. Así mismo, en el campo didáctico, el entorno permite plantear nuevas estrategias en la educación y comprender cómo es el aprendizaje en la era digital.

Las definiciones de PLE son numerosas y diversas, estas evolucionan en interpretación y revolucionan los conceptos que hasta hoy se tiene sobre el aprendizaje; así tenemos a Atwell (2007), quien indica que un PLE se compone de todas las herramientas que utilizamos en nuestra vida diaria para el aprendizaje formal o informal. Este autor es el primero en atribuir su utilización en el proceso de aprendizaje dentro y fuera del aula, su concepto pertenece a la corriente pedagógica/educativa.

Sin embargo, Türker y Zingel (2008) -citado por Bustamante y Bustos (2013)- definen al PLE como una aplicación de software que permite a los estudiantes organizar los recursos de aprendizaje y publicar resultados individuales, lo presenta como un artefacto tecnológico que emplea el estudiante sólo para realizar sus tareas personales.

Otra definición interesante es de Reigh (2010), quien entiende al PLE, como metodologías y herramientas, o conjunto de las mismas para manejar de la forma más eficiente el flujo de información continua y abundante que bien seleccionado y canalizado, podemos convertir en conocimiento (citado por Castaño & Cabero, 2013, p. 65). Este concepto responde a una tendencia tecnológica/instrumental debido a que ayudan al estudiante a obtener información.

Por otro lado, Cabero, Marín e Infante (2011), conciben al PLE como "un sistema centrado en la figura del estudiante que le permite tomar el control de su propio proceso de aprendizaje, de forma que pueda fijar sus propios objetivos, gestionar su actividad y comunicarse con otros." (p. 4), concepto concerniente a la tendencia pedagógica/educativa, pues indica que los estudiantes utilizan los PLE para auto-gestionar y tener control de su aprendizaje. Además, en The PLE Conference 2011 realizado en el Reino Unido, considera a los PLE como una propuesta pedagógica que implica necesariamente el conocimiento y manejo de las herramientas y tecnología (Castañeda y Adell, 2013).

Sin embargo, los PLE para Barroso, Cabero y Vásquez (2012) son una opción de organización personal del aprendizaje por parte del estudiante y no simplemente la utilización de herramientas de la Web 2.0, esta permite que el aprendiz construya un nuevo escenario de comunicación, en el cual la interacción con otras personas y materiales de enseñanza, permitirán su aprendizaje. Se distingue por corresponder al enfoque pedagógico/educativo pues hace hincapié en el aprendizaje y en la construcción del conocimiento a través de la interacción entre las personas.

Dentro de la tendencia pedagógica/educativa destaca la definición de Castañeda y Adell (2013), manifiesta que el PLE "es un conjunto de

herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender" (p. 15). Agrega ciertas características, cada estudiante fija sus propios objetivos, hay ausencia de evaluaciones, no requiere ni obtiene títulos, inexistencia de una estructura formal, disponibilidad de un conjunto de herramientas y recursos gratuitos en Internet. Muchos expertos consideran que este autor presenta una teoría amplia que explica y permite un estudio comprensible del tema.

En conclusión y de acuerdo a lo revisado, en la presente investigación trabajaremos con la definición de Castañeda y Adell, consideramos que el PLE es un conjunto de herramientas, fuentes de información y actividades que empleamos en forma asidua para aprender en red, es decir organizar nuestro proceso de aprendizaje, de forma personal, informal y de forma autónoma.

La educación en el Perú, aún se realiza de manera enciclopédica desde un paradigma cuantitativo. Sin embargo, frente a los cambios sociales producidos por la evolución de las tecnologías, Alvarado y García (2008) proponen una educación basada en el paradigma socio-crítico, que nace frente a la racionalidad instrumental y técnica del paradigma positivista y plantea la necesidad de una racionalidad sustantiva que incluya juicios, valores e intereses de la sociedad.

Además, este paradigma se fundamenta en la crítica social con un marcado carácter auto-reflexivo; el conocimiento se construye considerando las necesidades de los grupos; la autonomía racional y liberadora del ser humano, es decir se "desarrolla mediante un proceso de construcción y reconstrucción sucesiva de la teoría y la práctica" (Alvarado & García, 2008, p. 190), esto refuerza la teoría del conectivismo donde el aprendizaje de la persona es social y auto-crítico frente a sus necesidades.

Por ello, como menciona Habermas (1988)-citado por Alvarado y García (2008)- el mundo social es un mundo de significados y sentidos; el paradigma positivista se anula a sí mismo al pretender excluirlos. Ante las nuevas formas de aprendizaje, los nuevos estilos de vida, las nuevas tecnologías y abundante información, se concluye que, la educación actual debe desarrollarse bajo el paradigma socio-crítico, pues responde a las expectativas de los estudiantes e intereses de las personas. Por lo tanto, tenderemos a explicar brevemente los siguientes enfoques del aprendizaje que explican la existencia de los entornos personales de aprendizaje (PLE)

2.2.3.1. Enfoque constructivista

A finales de los años 50, la teoría de aprendizaje comenzó a apartarse del uso de los modelos conductistas hacia un enfoque que descansaba en las teorías y modelos de aprendizaje provenientes de las ciencias cognitivas. Según Smith y Kosslyn (2008), la psicología cognitiva buscaba entender como se realiza el "procesamiento de la información; es decir, el almacenamiento, el manejo, y la transformación de información" (p. 11); así como, explicar "la actividad mental tan bien que se pueda programar un ordenador para simular el modo en el que un cerebro funciona cuando realiza una tarea" (p. 27), En consecuencia, este enfoque sirve como marco de referencia para el desarrollo de los sistemas de enseñanza apoyadas en el computador.

Cabe agregar, que la trascendencia de un conocimiento implica relacionar una serie de actividades del pasado con el futuro. Por otro lado, el rol del docente es entendido como un mediador, generador de experiencias, que enriquece la interacción entre el estudiante y el medio ambiente; este debe presentar situaciones

de aprendizaje en forma interesante y notable de manera que el estudiante se involucre en la tarea de forma activa y con emoción. De ahí que el aprendizaje con significado sea un proceso en el que se asocia la nueva información con la ya existente en la estructura cognitiva (Zubiria, 2007).

Según Martínez (2009), uno de los cambios revolucionarios con este enfoque es el rol activo del estudiante en su proceso de aprendizaje. La enseñanza debe estructurarse de tal forma que el educando sea capaz de establecer una relación entre lo que aprendió y los nuevos saberes. En consecuencia, el aprendizaje debe ser significativo, para ello, el profesor debe ser capaz de ayudarlo a que logre conectar esta nueva información con los esquemas mentales existentes.

Por ello, el cognitivismo ayuda a entender cómo se aplican estos entornos, partiendo de la realidad donde se encuentra el estudiante. Es un modelo de aprendizaje que se desarrolla con el apoyo del profesor, para adquirir conocimientos y destrezas; además, este enfoque estimula el desarrollo de las habilidades intelectuales en estudiantes mediante el diseño de actividades. Por tanto, utilizar los PLE como herramientas que coadyuven a la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje, exige del docente un rol de mediador con capacidad para: diseñar, planificar y estimular un aprendizaje interactivo

2.2.3.2. Enfoque constructivista social

En la actualidad, existe una diversidad de posturas que pueden clasificarse como constructivistas. En sus orígenes este enfoque surgió como una corriente epistemológica preocupada por discernir los problemas de la adquisición del conocimiento, esta

capacidad le permite al ser humano reflexionar sobre sí mismo, anticipar, explicar y controlar la naturaleza de su cultura (Díaz & Hernández, 2010).

Entre sus representantes figuran, Jean Peaget con su constructivismo psicogenético, que estudia el funcionamiento y el contenido de la mente de los individuos. También, Lev Vigotsky y su escuela sociocultural propone la explicación de los procesos de construcción del conocimiento de origen social. Así mismo figura un constructivismo radical, planteado por Glaserfeld o Maturama quienes afirman que la construcción del conocimiento es enteramente subjetiva, imposible de formar representaciones objetivas, ni verdaderas a partir de la realidad (Díaz & Hernández, 2010).

Basados en Coll (2001)-citado por Díaz y Hernández (2010)- considera que las fuentes principales para la visión constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje son aquellos derivados de la psicología genética piagetiana y del enfoque sociocultural de Vigosky. Además, el enfoque constructivista se organiza en torno a tres ideas fundamentales: El estudiante es responsable de su propio aprendizaje, lo reconstruye y es un sujeto activo; la actividad mental constructiva se aplica a contenidos que poseen un grado considerable de elaboración, el estudiante no tiene que descubrir o inventar el conocimiento escolar, este ya está elaborado; la función docente no se limita a crear condiciones óptimas para que el alumno despliegue una actividad mental constructiva, sino que debe orientar y guiar deliberadamente dicha actividad.

Concluye, Díaz y Hernández (2010) que "la construcción del conocimiento escolar es en realidad un proceso de elaboración, en el sentido de que el alumno selecciona, organiza y transforma la información que recibe de muy diversas fuentes" (p. 28), estableciendo relaciones entre dicha información y sus conocimientos previos. Esto significa, construir nuevos conocimientos, es decir modificar los esquemas de conocimientos previos, que se consigue al introducir nuevos elementos o establecer nuevas relaciones entre ellos; asimismo, este proceso se realiza en el proceso de aprendizaje autónomo y colaborativo que se realiza en las redes sociales, el cual es principalmente significativo

2.2.3.3. Enfoque conectivista

El conectivismo se considera un enfoque del aprendizaje para la era digital que mayor impacto ha tenido en internet, sus principales representantes son George Siemens y Stephen Downes. Esta nueva visión surge en el 2004, con la propuesta de Siemens, quien trata de explicar la forma como se aprende en la actualidad, cuyo control del aprendizaje pasa del tutor a un aprendiz autónomo. Además, este tiene como base algunos postulados propuestos por el constructivismo, que hoy en día se estudia y analiza (Castañeda & Adell, 2013). Esto significa, una propuesta para aplicar innovadoras formas de enseñar y aprender en la era digital, que explican cómo se produce el aprendizaje y adquieren los conocimientos.

Su representante más destacado, Siemens (2004), manifiesta que el conectivismo se origina de la integración de principios explorados en las teorías del caos, redes, complejidad y auto-

organización. Así, el aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de un ambiente difuso de elementos cambiantes, no están bajo el control del individuo y pueden residir fuera de nosotros. Su propósito principal es relacionar la información especializada con las conexiones que van más allá de nuestro actual conocimiento, pero manifiesta que es necesario adquirir la habilidad de reconocer cuándo la información altera su entorno basado en las decisiones tomadas con anterioridad.

Este enfoque representa la versión actual del constructivismo que toma en consideración el contexto digital, destacando los escenarios de aprendizaje donde se encuentra el conocimiento distribuido y al alcance de todos. Para, Siemens (2004) el aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones, el aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados que reside en dispositivos no humanos, la capacidad de saber es más crítica y el mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo. Además, propone que la habilidad para conocer lo que merece la pena aprender entre la nueva información es de imperiosa necesidad desarrollar en los aprendices.

De esta forma, Pérez (2012) plantea que para el conectivismo "el aprendizaje supone la construcción personal de conexiones a partir de y en el marco global, cambiante líquido e ilimitado de las conexiones sociales, presenciales y/o virtuales" (p.105). Por ello, los conocimientos que el sujeto construye es cambiante a medida que transcurre el tiempo y las circunstancias en que se encuentra la persona.

Asimismo, Pérez (2012) plantea que los ocho principios de Siemens se resumen en tres postulados, en primer lugar, la relevancia de los procesos y contextos, es decir la capacidad de aprender a aprender, teniendo en cuenta que aprender no es retener datos sino gestionar el conocimiento evaluando rigurosamente la calidad de las fuentes de información.

En segundo lugar, la importancia de la pluralidad y calidad de las redes, el aprendizaje y el conocimiento descansa en la diversidad de opiniones, planteamientos y perspectivas. Por tanto, alimentar, mantener y potenciar redes y conexiones de alto nivel es la condición de calidad del aprendizaje. Del mismo modo, aprender a cooperar y a participar activamente en redes locales o globales "es la estrategia fundamental para aprender a aprender a lo largo de toda la vida en contextos inciertos, cambiantes y saturados de información" (Pérez, 2012, p. 108).

En tercer lugar, la importancia decisiva de la externalización de la información, significa que la información puede situarse en artefactos no humanos. En efecto, las limitaciones de la memoria humana, la memoria de trabajo del cerebro, siempre se ha compensado con artefactos externos: libros, legajos, bases de datos e instrumentos. Ahora las herramientas y plataformas digitales ofrecen sistemas ilimitados de almacenaje, tratamiento y recuperación fiel de la información.

De acuerdo a todas estas teorías, "el conectivismo como constructivismo social situado en la era global digital considera la cognición como una compleja red de conexiones entre elementos internos y externos, individuales y colectivos, presenciales y

virtuales, que se potencia al máximo por la mediación de las redes digitales" (Pérez, 2012, p.110).

En consecuencia, el enfoque cognitivista explica como se realiza el procesamiento de la información a través de los PLEs y el enfoque constructivista social permite entender como se realiza la construcción del conocimiento mediante el PLE, proceso que se realiza al seleccionar, organizar y transformar la información de Internet, estableciendo relaciones entre dicha información y sus conocimientos previos. Por último, el enfoque conectivista se basa en los dos enfoques anteriormente mencionados, explica el aprendizaje a través de nodos, donde el control se encuentra a cargo del estudiante, destacando por ser un aprendizaje autónomo y colaborativo.

2.2.4. Plataformas educativas

Rodríguez y Sáenz (2001), definen una plataforma educativa como una herramienta ya sea física o virtual que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios con fines pedagógicos. Además, se considera un proceso que contribuye a la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, que complementa o presenta alternativas en los procesos de la educación tradicional.

Los mismos autores clasifican las plataformas educativas en:

- Presencial: son aquellas que necesitan que las personas involucradas en la relación de enseñanza-aprendizaje estén en una ubicación determinada para su correcto funcionamiento, como por ejemplo sitios virtuales que brindan los pasos para ejecutar prácticas que necesitan la interacción con sistemas automatizados que deban encontrarse forzosamente en algún laboratorio.

- Virtual: no requiere la presencia de las personas que hagan uso de la herramienta, ya que está diseñada para establecer el aprendizaje a distancia e independiente de la ubicación geográfica. Aquellas aplicaciones que permiten hacer todas las tareas necesarias para completar cursos académicos en cualquier ubicación donde exista conectividad a Internet caen dentro de esta categoría. La distribución puede ser:
- Comercial: el utilizar la herramienta tiene un costo y puede que dicho costo aumente o disminuya en base a características como número de usuarios y disponibilidad de opciones.
- Gratuita: puede ser utilizada por prácticamente cualquier usuario que logre tener acceso a la herramienta. Actualmente el Internet es el medio de distribución preferido.

Las plataformas educativas son de suma importancia en los entornos virtuales de aprendizaje y enseñanza que forman un espacio de interacción entre el profesor y alumno (Wikipedia, 2015). A estos espacios se les conocen como EVA, en el que el estudiante se puede comunicar de dos maneras.

- La asincrónica (en tiempo y espacio distinto). Por ejemplo: blog, wiki y correos electrónicos.
- La sincrónica (diferentes espacios, pero mismo tiempo). Por ejemplo: chat, webcam y videoconferencia.

Actualmente la mayoría de las universidades de todo el mundo cuentan con un sistema computacional que facilita la consulta de materiales educativos, pruebas en línea, publicaciones, avisos, envíos de tareas, comunicación entre profesores y alumnos por medio de una interconexión entre centro y alumno gracias al crecimiento de las TIC. El instructor debe estar altamente capacitado para desempeñar las fases de creación y diseño de las actividades

del curso, tratando de explotar la mayor cantidad de herramientas para lograr un mejor aprendizaje y comunicación con la oportunidad que brinda la red.

A continuación, se describen las plataformas de enseñanza más utilizadas.

Moodle : Se trata de un sitio de Internet, donde se pueden realizar todas las actividades pedagógicas relacionadas con la transmisión y distribución de contenido y materiales que se necesitan para llevar a cabo las actividades de una o varias materias. Cuenta con la posibilidad de agregar espacios de chateo, debate o de retroalimentación y estadísticas para grupos y la comunidad educativa en general. Esta plataforma es de uso libre y es la más utilizada, la dirección es: <http://moodle.org>

Blackboard: Se trata de una plataforma de uso comercial que tiene como principal característica el permitir la administración de un grupo de recursos que permiten desarrollar cursos virtuales, con la capacidad de hacer divisiones precisas de materias, grupos, roles, etc. Tiene como características principales el permitir la distribución de archivos de texto, audio y video, opciones para generar exámenes que serán desplegados en línea, crear grupos de discusión específicos, asignar tareas y calendarizar actividades con el objetivo de crear bases de datos de conocimiento conocidas como pools que pueden convertirse en una fuente de información para el análisis y modernización en cursos relacionados. La dirección es: <http://www.blackboard.com>.

Nosotros nos preguntamos si las plataformas en la enseñanza son adecuadas y si tiene algún tipo de ventaja en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Para muchas personas, el fenómeno de la implementación de las TIC, y por ende, plataformas educativas para la mejora de la educación es un tema de controversia.

Echeverría (2001) afirma que el mundo virtual tiene importantes incidencias en educación. De entre ellas destaca:

Exige nuevas destrezas. El “tercer entorno” es un espacio de interacción social en el que se pueden hacer cosas, y para ello son necesarios nuevos conocimientos y destrezas. Además de aprender a buscar y transmitir información y conocimientos a través de las TIC (construir y difundir mensajes audiovisuales), hay que capacitar a las personas para que también puedan intervenir y desarrollarse en los nuevos escenarios virtuales. Seguirá siendo necesario saber leer, escribir, calcular, tener conocimientos de Ciencias e Historia..., pero todo ello se complementará con las habilidades y destrezas necesarias para poder actuar en este nuevo espacio social telemático.

- Posibilita nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando las funcionalidades que ofrecen las TIC: proceso de la información, acceso a los conocimientos, canales de comunicación, entorno de interacción social.
- Además de sus posibilidades para complementar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales, las TIC permiten crear nuevos entornos on-line de aprendizaje, que elimina la exigencia de coincidencia en el espacio y el tiempo de profesores y estudiantes.
- Demanda un nuevo sistema educativo (una política tele-educativa) con unos sistemas de formación en el que se utilizarán exhaustivamente los instrumentos TIC, las redes telemáticas constituirán nuevas unidades básicas del sistema (allí los estudiantes aprenderán a moverse e intervenir en el nuevo entorno), se utilizarán nuevos escenarios y materiales específicos (online), nuevas formas organizativas, nuevos métodos para los procesos educativos. Y habrá que formar educadores especializados en didáctica en redes.
- Aunque las escuelas presenciales seguirán existiendo, su labor se complementará con diversas actividades en estos nuevos entornos

educativos virtuales (algunos de ellos ofrecidos por instituciones no específicamente educativas), que facilitarán también el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

- Exige el reconocimiento del derecho universal a la educación también en el “tercer entorno”. Toda persona tiene derecho a poder acceder a estos escenarios y a recibir una capacitación para utilizar las TIC.

En los Institutos de Educación Superior consideramos necesaria la utilización de una plataforma de enseñanza virtual como Moodle. En ella se pueden realizar todas las actividades pedagógicas relacionadas con la transmisión y distribución de contenido y materiales que se necesitan para llevar a cabo las actividades de una o varias áreas de estudio.

2.3. Definición de términos básicos.

Es necesario aclarar los términos involucrados en la pregunta inicial para comprender y enfocar la investigación al contexto sociocultural, estas son: TIC, docente, práctica pedagógica, estrategias de enseñanza, tecnología educativa, aprendizaje significativo, gestión educativa y gestión pedagógica.

2.3.1. Docente:

Se entiende por docente como la persona que posee habilidades pedagógicas para enseñar, aunque el término está siendo modificado constantemente por los cambios socioculturales actuales que conllevan a rupturas tradicionales teniendo un papel diferente no solo de transmisor de conocimiento sino un orientador en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Promueve, además la reflexión, imaginación, creatividad y mantiene con estos una relación horizontal, entendida como una relación entre iguales, de actitud proactiva, recíproca, compartida, de responsabilidades, de negociación y de compromiso hacia logros y resultados exitosos (Adam, 1977; Gromaz, Arribi y Rodríguez, 2004). Asimismo, Salinas (1991), Cabrero (2001), y Díaz y Hernández (2002),

sostienen la idea de que el docente debe ayudar, orientar, apoyar y facilitar el proceso de construcción del conocimiento por parte de los participantes. Sobre el concepto de docente (Marqués, 2008) expresa lo siguiente: Por ello, hoy en día el papel de los docente no es tanto 'enseñar' (explicar-examinar) unos conocimientos que tendrán una vigencia limitada y estarán siempre accesibles, como ayudar a los estudiantes a "aprender a aprender" de manera autónoma en esta cultura del cambio y promover su desarrollo cognitivo y personal mediante actividades críticas y aplicativas que, aprovechando la inmensa información disponible y las potentes herramientas TIC, tengan en cuenta sus características (formación centrada en el alumno) y les exijan un procesamiento activo e interdisciplinario de la información para que construyan su propio conocimiento y no se limiten a realizar una simple recepción pasiva-memorización de la información.

2.3.2. Estrategias de enseñanza:

En cuanto a las estrategias de enseñanza se refiere a lo que hace o prevé el docente; la planeación, para garantizar el aprendizaje del estudiante de manera reflexiva, flexible, eficiente y significativa. De este modo, podríamos definir a las estrategias de enseñanza como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos (Mayer, 1984; Shuell, 1988; West, Farmer y Wolff, 1991). Por consiguiente "las estrategias de enseñanza consisten en procurar a los alumnos experiencias adecuadas y ricas y proponerles casos o problemas interesantes, para que, a partir de un material de trabajo, busquen por sí mismos la solución, mientras que el profesor actúa como facilitador del proceso" (Benejam & Pagés, 1997, pág. 100).

2.3.3. Práctica pedagógica:

La práctica pedagógica se refiere a la relación social entre transmisores y adquirientes y a la forma en la cual un contenido específico se transmite y se evalúa. También como la articulación de la interrelación de dos prácticas reguladas por el discurso pedagógico, la práctica instruccional relacionada con la selección, transmisión y evaluación del conocimiento y competencias legítimas que deben adquirirse y la práctica regulativa incluida en lo instruccional y relacionada con la ubicación de los alumnos en un orden legítimo (Bernstein & Díaz, 1984, págs. 28-35)

2.3.4. Aprendizaje significativo:

El aprendizaje significativo según Ausubel (1970) citado por (Méndez, 1991, pág. 91), “es un proceso por medio del que se relaciona nueva información con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que sea relevante para el material que se intenta aprender”. Mediante la realización de aprendizajes significativos el alumno construye significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando así su crecimiento personal” Díaz y Hernández (2002).

2.3.5. Tecnología educativa:

Por otro lado, la TE no es solo diseño y aplicación de recursos tecnológicos en la enseñanza sino “es un espacio específico que se ocupa no sólo de aspectos aplicados (diseño de medios y materiales, diseño curricular), sino también de reflexionar y teorizar sobre lo que representan para la enseñanza los medios desde un punto de vista didáctico..., un espacio de práctica” (Juan de Pablos 1996:28) citado por Fandos (2003, pág. 34). Siendo las herramientas tecnológicas los medios para desarrollar estrategias innovadoras, favorecer escenarios dinámicos, abiertos, motivadores y de calidad, bajo el direccionamiento del docente quien propicia las transformaciones de los procesos que se implementan en el aula.

2.3.6. TIC:

La UNESCO (2002, pág. 13) la define como "la combinación de la tecnología informática con otras tecnologías relacionadas, especialmente tecnología de la comunicación. Las TIC se utilizarán, aplicarán e integrarán en las actividades de trabajo y aprendizaje sobre la base de la comprensión conceptual y los métodos de la informática".

2.3.7. Entono Personal de Aprendizaje:

En inglés Personal Learning Environment, PLE) es el conjunto de elementos (recursos, actividades, fuentes de información) utilizados para la gestión del aprendizaje personal.

2.3.8. Plataforma virtual:

También es conocido como plataforma educativa. Rodríguez y Sáenz (2001), definen una plataforma educativa como una herramienta ya sea física o virtual que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios con fines pedagógicos. Además, se considera un proceso que contribuye a la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, que complementa o presenta alternativas en los procesos de la educación tradicional, y mejora sustancialmente el aprendizaje.

2.4. Formulación de Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

El Modelo PACIE influye significativamente en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I Semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018.

2.4.2. Hipótesis Específicas

El Modelo PACIE influye significativamente en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I Semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018.

2.5. Identificación de Variables

Vara (2008, pág. 117) indica que las variables de investigación científica se clasifican “según cuatro criterios: a) interés, b) función, c) naturaleza y d) nivel de medición”, según su función, estas pueden ser “independiente, dependiente, interviniente y extraña” (pág. 118). De acuerdo al objetivo de la investigación, se plantea:

- **Variable Dependiente**

Modelo PACIE.

- **Variable Independiente**

Plataforma Educativa Moodle.

- **Variabes extrañas:**

Nivel académico, área a cargo, edad, entre otros, los cuales serán controlados a través del muestreo.

2.6. Definición Operacional de variables e indicadores

2.6.1. Variable independiente: Modelo PACIE Definición operacional

2.6.1.1. Definición conceptual:

PACIE es una metodología para el uso y aplicación de herramientas virtuales (aulas virtuales, campos virtuales, web 2.0, metaversos, entre otros) ya sean en las modalidades presenciales, semipresencial o a distancia.

2.6.1.2. Definición operacional:

PACIE son las siglas de las 5 fases que permiten un desarrollo integral de la educación virtual, como soporte de las otras modalidades de educación que corresponden: Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y E-Learning.

Dimensiones	Indicadores	Categorías
Presencia	El entorno amigable que crea la	• Excelente

	necesidad de interacción.	<ul style="list-style-type: none"> • Bueno • Regular • Deficiente
Alcance	Se presenta los objetivos y metas.	
Capacitación	La actualización es oportuna y de acuerdo a las necesidades.	
Integración	Hace usos de los recursos de la Web 2.0.	
E-Learning	Hace usos de las plataformas educativas en línea (internet).	

2.6.2. Variable dependiente: Plataforma Educativa Moodle

2.6.2.1. Definición conceptual

La plataforma Moodle es un acrónimo que proviene de las palabras en inglés Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), es un software de creación de cursos que se ejecuta en la web, cuenta con una amplia variedad de actividades y recursos educativos donde pueden interactuar alumnos y profesores. Se puede publicar en una red interna o a través de Internet.

2.6.2.2. Definición operacional

Plataforma educativa donde se pueden realizar todas las actividades pedagógicas relacionadas con la transmisión y distribución de contenido y materiales que se necesitan para llevar a cabo las actividades de una o varias materias. Cuenta con la posibilidad de agregar espacios de chateo, debate o de retroalimentación y estadísticas para grupos y la comunidad

educativa en general. Por lo general se realizan tres procesos virtuales conjuntos: planificación, ejecución y evaluación.

Dimensiones	Indicadores	Categorías	
Planificación	Planifica el uso de la plataforma educativa en el sílabo de la asignatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Bueno • Regular • Deficiente 	
	El sílabo de la asignatura se encuentra en la plataforma educativa.		
	El módulo de aprendizaje de la asignatura se encuentra en la plataforma educativa.		
	Las actividades y el cronograma de ejecución de actividades se encuentran en la plataforma educativa.		
Ejecución	Utiliza herramientas virtuales durante el proceso de aprendizaje en la plataforma educativa.		
	Práctica la interacción docente-alumno en la plataforma educativa.		
	Atiende las consultas en línea oportunamente en la plataforma educativa.		
	Promueve el aprendizaje cooperativo en la		

	plataforma educativa.	
Evaluación	Realiza la evaluación en la plataforma educativa.	
	Comunica los resultados de la evaluación en la plataforma educativa oportunamente.	

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Este estudio “está dirigido a responder a las causas de los eventos (...), su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 84); es decir, se determinó el efecto de las Modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle. Por lo tanto, esta investigación es de tipo explicativo.

Tomando en cuenta los estudios de Sierra (1994, c. p. Casimiro, Almeyda y Blanco, 2008, págs. 16-21), la presente investigación se tipifica de la siguiente manera: según su finalidad, es aplicada; por la profundidad de la investigación, es explicativa; por el carácter, es cuantitativo. La investigación aplicada está interesada en resolver problemas de naturaleza práctica, aplicando los resultados obtenidos en la investigación teórica; la investigación cuantitativa, se centra en los aspectos objetivos y susceptibles de cuantificación de los fenómenos.

3.2. Métodos de investigación

La investigación utilizó como principales métodos el experimental y estadístico. El método experimental “consiste en someter un sistema material a ciertos estímulos, y observar su reacción a estos, para resolver algún problema sobre la

relación estímulo-respuesta” (Casimiro, Almeyda, & Blanco, 2008, pág. 120), por tanto, este método controló las variables del problema permitiendo una explicación de la causa-efecto; mientras que, el método estadístico se utilizó en las etapas finales de la investigación (recolección de datos, procesamiento de datos y análisis e interpretación de datos), fue fundamental su uso en la contrastación y demostración de la hipótesis.

3.3. Diseño de investigación

El desarrollo de un experimento tiene como requisito imprescindible utilizar un diseño apropiado para resolver el problema que se investiga. El diseño de investigación se puede entender como el desarrollo de un plan o estrategia que especifica las acciones y medios de control que se efectuarán para alcanzar los objetivos del experimento, responder a las preguntas de investigación y someter a contrastación las hipótesis (Velázquez & Rey, 2007, págs. 121-130).

Para el presente estudio se seleccionó el diseño cuasi-experimental.

Los resultados de este diseño se podrán generalizar a grupos similares con lo cual se estaría controlando algunos criterios de invalidez externa.

El esquema es el siguiente:

G O1 X O2

GE : Grupo de trabajo o grupo experimental

O1 : Pre-prueba (prueba de entrada)

O2 : Post-prueba (prueba de salida)

X : Tratamiento experimental.

En la presente investigación se trabajó un grupo experimental. Se tomó una pre-prueba antes de la realización del experimento. Se aplicó la Metodología PACIE (en la Plataforma Educativa Moodle) en el Grupo Experimental. Posteriormente se administró una post-prueba para ver qué efectos ha producido el tratamiento y hacer conclusiones del experimento.

3.4. Población y muestra

Se concibe, según Vara (2007) que la población es “el conjunto de individuos que tienen una o más propiedades en común, se encuentran en un espacio o territorio y varían en el transcurso del tiempo” (pág. 238) y que muestra es “el conjunto de casos de una población” (pág. 239). Según la descripción anterior, se determinó la población y la muestra para esta investigación.

3.4.1. Población

La población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (Hernández et al. 2010, p. 174), según Vara (2008, pág. 238) la población es “el conjunto de individuos que tienen una o más propiedades en común, se encuentran en un espacio o territorio y varían en el transcurso del tiempo” y que muestra es “el conjunto de casos de una población” (pág. 239), por consiguiente para nuestro estudio la unidad de análisis fueron los estudiantes de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco.

3.4.2. Muestra

Para la selección de la muestra, se utilizó el muestro no probabilístico del tipo intencional. Vara describe que el muestreo intencional “se realiza sobre la base del conocimiento del investigador (...), primordialmente, en la experiencia con la población” (2008, pág. 253); según ello, y siendo conocedores de la población de estudio, se trabajó con los estudiantes del I Semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco (año académico 2018).

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.1. Técnicas

Las técnicas que se empleó es la encuesta.

La encuesta permite “recoger opiniones, actitudes, prácticas y sugerencias sobre tópicos muy específicos, acerca de los cuales las personas pueden

manifestarse sobre la base de su propia experiencia y conocimiento” (Casimiro y Cols., 2008, pág. 128). Esta técnica sirvió para poder trabajar las variables consideradas.

3.5.2. Instrumentos

Los instrumentos se “emplean para la recolección y registro de la información” (Vara, 2007, pág. 267), atendiendo a ello y a las técnicas mencionadas, se utilizó la prueba práctica y la ficha de observación no participante.

La prueba práctica, “aluden a instrumentos para estimar destrezas, habilidades, ejecuciones, etc. La apreciación queda a criterio del investigador y puede utilizar términos como bien o mal; adecuado o inadecuado; excelente, bien o regular; rápido o retardado, etc.” (Becerra, 2012, pág. 15).

Según Kerlinger, la observación no participante “es aquella en que el observador evita participar en el fenómeno a fin de no impactar su conducta, características y desenvolvimiento” (1992, pág. 125).

Siendo específicos en este aspecto, la ejecución del proyecto utilizó dos instrumentos, considerando como base la operacionalización de variables y la orientación del marco teórico. Estas fueron:

Instrumento N° 01 (Cuestionario): Sobre el Modelo PACIE.

Instrumento N° 02 (Cuestionario): Sobre el uso de la Plataforma Moodle

Confiabilidad de instrumentos: El análisis de confiabilidad nos permitió determinar la probabilidad de que el instrumento o conjunto de ítems de la prueba generaron los mismos resultados cada vez que este sea aplicado al mismo individuo y en idénticas circunstancias. Esto es lograr una prueba que conduzca a resultados similares cuando diferentes personas la administran y cuando se usan formas alternas de la prueba, en pocas palabras esto es una prueba confiable. También puede entenderse

como el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes, es decir, en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.

Uno de los coeficientes más comunes es el Alpha de Cronbach, que nos orientó hacia la medición de consistencia interna del instrumento para medir su confiabilidad. Su valor varía entre uno y cero, de tal manera que cuanto más cercano se encuentre del valor 1, mayor es la consistencia interna de los ítems que componen el instrumento de medición y, por ende, contará con mayor confiabilidad.

Según George y Mallery (1995, pág. 125) el Alfa de Cronbach por debajo de 0,5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptable; si tomara un valor entre 0,5 y 0,6 se podría considerar como un nivel pobre; si se situara entre 0,6 y 0,7 se estaría ante un nivel débil; entre 0,7 y 0,8 haría referencia a un nivel aceptable; en el intervalo 0,8 – 0,9 se podría calificar como de un nivel bueno, y si tomara un valor superior a 0,9 sería excelente.

Los resultados se presentaron por cada una de las dimensiones que se mide con el instrumento.

Validez de instrumentos:

Se entiende que “la validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que quiere medir” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 201). En esta investigación se optó por medir la validez de contenido y la validez de constructo.

- Validación de contenido:

La validación de contenidos se realizó a través de la técnica de juicio de expertos, la cual se estableció recopilando opiniones emitidas por informantes calificados acerca de los niveles de validez de una técnica, entendiéndose por validez la coherencia entre lo que la técnica observa y lo que con ella se pretende observar. Lo que se busca es constatar si

es coherente la relación entre las preguntas que incluyen el formato de la técnica, los indicadores, temas o preguntas orientadoras, con los resultados o dimensiones de análisis.

La validez de contenido se refiere a la representatividad y relevancia del instrumento de evaluación en relación con el constructo que está midiendo.

También, se puede entender a la validez de contenido como al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide, ello con referencia a las variables de estudio.

Los requisitos de los expertos fueron los siguientes:

- Ser docente con grado de maestro, con mención en “Tecnología educativa” o “Didáctica y tecnología de la información”, para validar el instrumento: Prueba práctica.
- Ser docente con grado de maestro o doctor, con mención en “Gestión educativa”, “Administración educativa” o “Ciencias de la educación”, para validar el instrumento: Ficha de observación no participante.
- Predisposición para apoyar el proceso de investigación científica.

Para esta validación se utilizó el coeficiente de validez de la prueba planteado por Aiken, que de acuerdo a Escurra (1988) es:

Es un coeficiente que se computa como la razón de un dato obtenido sobre la suma máxima de la diferencia de los valores posibles. Puede ser calculado sobre las valoraciones de un conjunto de jueces con relación a un ítem o como las valoraciones de un juez respecto a un grupo ítem. Asimismo, las valoraciones asignadas pueden ser dicotómicas (recibir valores de 0 ó 1). Este coeficiente puede obtener valores entre 0 y 1, a medida que sea más elevado el valor computado, el ítem tendrá una mayor validez de contenido. El resultado puede

evaluarse estadísticamente haciendo uso de la tabla de probabilidades asociadas de cola derecha”. (pág. 129)

Luego de la revisión de parte de los expertos se procedió a:

- En los ítems con 100% de coincidencia favorable entre los expertos, se tomaron en cuenta para el cuestionario final.
- En los ítems donde hubo un 100% de coincidencia desfavorable entre los expertos se excluyeron del instrumento.
- Donde existió acuerdo parcial entre los expertos se revisarán los ítems, se reformularon y nuevamente fueron validados.

- Validación de constructo:

Esta validación explica el modelo teórico empírico que subyace a la variable de interés, para medir la validez de constructo se utilizará el Análisis de Cofactores.

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de los datos recolectados se efectuó de forma manual, se elaboró una matriz de tabulación (por ser datos cuantitativos) de variables por sujetos; en esa matriz se organizó todos los datos que se obtuvieron de los instrumentos.

La información que se obtuvo se analizó con el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales SPSS versión 22 (Statistical Package for the Social Sciences), el programa también permitió analizar las principales variables de interés de esta investigación.

3.7. Tratamiento Estadístico

El análisis estadístico se consistió en la realización de los cuadros de distribución de frecuencias, gráficos e interpretación de resultados que mostraron de manera detallada el análisis descriptivo de los mismo; a la vez que se hizo uso de medidas de tendencia central y dispersión para mejorar la interpretación.

Para la prueba de hipótesis se hizo el análisis de correlación y análisis inferencial usando una prueba estadística Z o distribución normal, acorde al planteamiento de la hipótesis.

3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Considerando la operacionalización de variables, se utilizaron 02 cuestionarios, un Cuestionario de Percepción del Estudiante compuesto por 05 ítems tipo Likert con valoración de 1 a 5 y un Cuestionario de Percepción de Docentes compuesto por 10 ítems tipo Likert con valoración de 1 a 5; estos instrumentos fueron sometidos al procedimiento de validez y confiabilidad.

Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Experto	Promedio de valoración
Dr. José Rovino Álvarez López	80%
Mg. Ulises Espinoza Apolinario	75%
Mg. Aníbal I. Carbajal Leandro	90%
Mg. Dario Guerrero Solis	90%
Mg. Madeline Lazo Villodas	83%
Mg. Manuel López Robles	95%
Promedio	85,5%

Los valores resultantes después de tabular la calificación emitida por los expertos, en ambas variables, para determinar el nivel de validez, pueden ser comprendidos en la siguiente tabla.

Valores	Niveles de validez
91 – 100	Excelente
81 – 90	Muy bueno
71 – 80	Bueno
61 – 70	Regular

51 – 60	Malo
---------	------

Dada la validez de los instrumentos por juicio de expertos, donde el cuestionario de percepción del estudiante obtuvo el valor de 85.5%, podemos deducir que el instrumento tiene una Muy Buena validez, por lo que es aplicable el instrumento. El tratamiento y resultado fue similar para el cuestionario de percepción del docente.

Confiabilidad de instrumentos:

Según Carrasco (2009), la confiabilidad es la cualidad o propiedad de un instrumento que permite obtener los mismos resultados, al aplicarse una o más veces a la misma persona o grupo de personas en diferentes periodos de tiempo (p. 339).

Para el nivel de confiabilidad de los instrumentos de percepción, se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach, obteniendo como resultado 0.82, como ésta se acerca a 1 se demuestra que el instrumento tiene fuerte confiabilidad. Este resultado indica que los cuestionarios son confiables

3.9. Orientación ética.

La siguiente investigación ha sido escogida por interés personal y público, ya que nos enfocaremos en apoyar e identificar las diversas soluciones que involucre a los estudiantes de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

Para lograr culminar esta investigación se cumplió sistemáticamente estos procesos:

- Ejecución del plan de investigación.
- Elaboración, validación y aplicación de los instrumentos de investigación.
- Uso del paquete estadístico SPSS v24 para el manejo de datos y la comprobación de hipótesis.

Complementariamente y de forma paralela al proceso de investigación se realizó la implementación de la Plataforma Educativa Moodle, con el propósito de cumplir satisfactoriamente la investigación.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

4.2.1. Sobre la pre-prueba

Para obtener los resultados en la pre-prueba se utilizó el “Cuestionario sobre el Modelo PACIE” y el “Cuestionario sobre el uso de la Plataforma Educativa Moodle”, de los cuales se obtuvieron las calificaciones

correspondientes de cada estudiante (apreciación). Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 17. Resultados de la pre-prueba

N°	Pre-Prueba	
	Variable Independiente	Variable Dependiente
01	12	09
02	13	07
03	12	09
04	11	11
05	10	07
06	11	08
07	10	08
08	09	07
09	12	10
10	11	12
11	08	07
12	11	09
13	11	07
14	12	10
15	14	11
16	12	11
17	11	10
18	13	12
19	10	11
20	09	08
21	11	09
22	11	10
23	13	11
24	10	12
25	12	11
26	09	08
27	11	11
28	13	12
29	10	10
30	12	11
31	12	12
32	11	12
33	09	10
34	10	11
35	10	12

4.2.2. Sobre la post-prueba

Para obtener los resultados en la pre-prueba se utilizó el “Cuestionario sobre el Modelo PACIE” y el “Cuestionario sobre el uso de la Plataforma

Educativa Moodle”, de los cuales se obtuvieron las calificaciones correspondientes de cada estudiante (apreciación). Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 18. Resultados de la post-prueba

N°	Post-Prueba	
	Variable Independiente	Observación no participante
01	14	16
02	15	16
03	12	13
04	11	12
05	17	16
06	13	14
07	14	15
08	15	15
09	14	16
10	12	13
11	15	16
12	14	16
13	13	14
14	16	17
15	19	18
16	15	16
17	14	14
18	12	13
19	15	16
20	18	17
21	13	14
22	14	15
23	12	13
24	17	18
25	16	15
26	15	15
27	14	13
28	13	15
29	15	16
30	11	12
31	12	13
32	15	14
33	16	16
34	19	18
35	17	16

4.2.3. Análisis de la correlación

Los datos obtenidos nos permiten hacer un análisis correlacional para determinar el grado de relación que existe entre la variable independiente y la variable dependiente, tomando en cuenta los siguientes pasos:

4.2.3.1. Primero

Hallamos el cuadro de valores para el análisis de la prueba de salida post-prueba.

N°	Variable Independiente X	Variable Dependiente Y	X ²	Y ²	XY
01	14	16	196	256	224
02	15	16	225	256	240
03	12	13	144	169	156
04	11	12	121	144	132
05	17	16	289	256	272
06	13	14	169	196	182
07	14	15	196	225	210
08	15	15	225	225	225
09	14	16	196	256	224
10	12	13	144	169	156
11	15	16	225	256	240
12	14	16	196	256	224
13	13	14	169	196	182
14	16	17	256	289	272
15	19	18	361	324	342
16	15	16	225	256	240
17	14	14	196	196	196
18	12	13	144	169	156
19	15	16	225	256	240
20	18	17	324	289	306
21	13	14	169	196	182
22	14	15	196	225	210
23	12	13	144	169	156
24	17	18	289	324	306
25	16	15	256	225	240
26	15	15	225	225	225
27	14	13	196	169	182
28	13	15	169	225	195
29	15	16	225	256	240
30	11	12	121	144	132
31	12	13	144	169	156
32	15	14	225	196	210
33	16	16	256	256	256
34	19	18	361	324	342
35	17	16	289	256	272
Total	507	526	7491	7998	7723

4.2.3.2. Segundo

Con los resultados obtenidos usamos la fórmula para el análisis de correlación:

Fórmula:

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Reemplazando:

$$r = \frac{35(7723) - 507(526)}{\sqrt{[35(7491) - (507)^2][35(7998) - (526)^2]}}$$

$$r = \frac{270305 - 266682}{\sqrt{[262185 - 257049][279930 - 276676]}}$$

$$r = \frac{3623}{5136}$$

$$r = 0.705$$

Coefficiente de determinación:

$R^2 = r^2$, que se multiplica por 100%.

$$R^2 = 0.705^2$$

$$R^2 = 0.4970$$

$$R^2 = 49.7\%$$

4.2.3.3. Conclusión

De acuerdo a los resultados podemos decir que la correlación es positiva o la variable independiente influye en la variable dependiente, es decir que la aplicación del Modelo PACIE influye en un 49.7% en la eficacia del aprendizaje virtual en la Plataforma Educativa Moodle.

4.3. Prueba de Hipótesis

La prueba de hipótesis que podemos realizar en la investigación es la diferencia de medias para datos cuantitativos, usando la distribución Z o normal por ser la muestra mayor a 30 datos.

Lo que se busca es comprobar que el promedio de puntajes obtenidos en la prueba de salida o post-prueba son significativamente mayores a los obtenidos en la prueba de entrada o pre-prueba.

Con los datos de las pruebas realizamos la prueba de hipótesis siguiendo los pasos correspondientes:

4.3.1. Paso 1:

Planteamiento de la hipótesis:

Hipótesis del investigador:

La aplicación del Modelo PACIE influye significativamente en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018.

Hipótesis nula (H0):

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

La Plataforma Educativa Moodle tiene el mismo nivel de eficacia antes y después de aplicar el Modelo PACIE.

Hipótesis alterna (Ha):

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

La Plataforma Educativa Moodle ha logrado tener una eficacia después de haber aplicado el Modelo PACIE

4.3.2. Paso 2:

Hallamos los valores muestrales de la media y desviación estándar de los resultados cuantitativos (μ, y, σ) y aplicamos la distribución Z o normal para datos mayores a 30, usando la siguiente fórmula:

$$Z_c = \frac{(x_1 - x_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

4.3.3. Paso 3:

Si tenemos un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5% ($\alpha = 0.05$), con un tamaño de muestra de $n = 35$, los valores de la media y la desviación estándar serán:

	Post-prueba X_1	Pre-prueba X_2
Media	15.03	09.83
Desviación estándar	1.65	1.73

4.3.4. Paso 4:

Con los datos del paso 3, hallamos el valor de la tabla de distribución normal:

$$Z_{(1-\alpha)}$$

$$Z_{(1-0.05)}$$

$$Z_{0.95}$$

El resultado es +1.65

4.3.5. Paso 5:

Aplicando la fórmula del paso 2, obtenemos:

$$Z_c = \frac{(15.03 - 09.83) - (0)}{\sqrt{\frac{(1.65)^2}{35} + \frac{(1.73)^2}{35}}}$$
$$Z_c = \frac{5.2}{0.1633}$$
$$Z_c = \frac{5.2}{0.4041}$$
$$Z_c = 12.868$$

4.3.6. Paso 6:

Conclusión final:

Como $Z_c=+12.868$ es mayor que $Z_t= +1.65$ rechazamos la hipótesis nula H_0 , y aceptamos la hipótesis alterna, llegando a la conclusión de que el promedio de la post-prueba es superior a la pre-prueba, por lo que se puede afirmar que la Plataforma Educativa Moodle ha mejorado significativamente su eficacia en el aprendizaje virtual.

4.4. Discusión de resultados

Como existe resultados muy positivos luego de la aplicación del Modelo PACIE (experimento) en la Plataforma Educativa Moodle, entonces, aprobamos la hipótesis alterna (H_a : La Plataforma Educativa Moodle ha logrado tener una eficacia después de haber aplicado el Modelo PACIE) y rechazamos la hipótesis

nula (H0: La Plataforma Educativa Moodle tiene el mismo nivel de eficacia antes y después de aplicar el Modelo PACIE).

Estos resultados son relevantes, por cuanto nos permite poner interés en el uso adecuado uso de las TIC en mediante una metodología adecuada para el aprendizaje virtual, incidiendo en que la educación debe estar acorde con los cambios tecnológicos contemporáneos, pero debemos tener en cuenta que las nuevas tecnologías por sí misma no son suficientes para mejorar la gestión pedagógica, pero que la tecnología adecuada y su manejo eficiente podrán ayudar en todos los procesos que tengan que ver con la enseñanza y el aprendizaje.

CONCLUSIONES

Con relación al problema principal y a los problemas secundarios, se llegan a las siguientes conclusiones:

1. La aplicación del Modelo PACIE influye significativamente en la Plataforma Educativa Moodle, influyendo en 49% según las pruebas realizadas en el grupo experimental.
2. La eficacia de la Plataforma Educativa Moodle en el aprendizaje virtual antes de aplica el Modelo PACIE es muy bajo, denotándose en el poco uso que hacían los docentes y los estudiantes en las actividades académicas.
3. La eficacia de la Plataforma Educativa Moodle en el aprendizaje virtual después de aplica el Modelo PACIE es muy alta, esto se ve en la utilización criterial y muy intuitiva de los cursos dispuestos para los estudiantes y la gestión eficaz de los docentes.

RECOMENDACIONES

Concluido la investigación, y después de un análisis global de la presente tesis, presento las siguientes recomendaciones:

1. **Formación** permanente en áreas afines a su desempeño laboral, así como la aplicación continua del Modelo PACIE y de los recursos digitales, Web 2.0 y todo lo relacionado con aspectos pedagógicos, curriculares, organizativos, éticos que contribuyan a la transformación de las prácticas educativas y dar respuesta a los nuevos retos y problemas de la educación.
2. **Adquirir** competencias en TIC con enfoque relativo a la profundización del conocimiento, "utilización de metodologías y TIC más sofisticadas aplicadas en currículos renovados haciendo hincapié en la profundización de la comprensión de conocimientos escolares y en su aplicación tanto a problemas del mundo real, como a la pedagogía, en la que el docente actúa como guía y administrador del ambiente de aprendizaje" UNESCO (2008, p. 8).
3. **Implementar** en mayor proporción estrategias de enseñanza con apoyo en las TIC que promuevan el aprendizaje significativo como son: objetivos o propósitos del aprendizaje, resúmenes, organizadores previos, pistas topográficas y discursivas, analogías y uso de estructuras textuales, donde el papel del docente sea mediador del encuentro del estudiante con el conocimiento y estos sean capaces de desarrollar la capacidad para aprender a aprender, ser críticos y construyan autónomamente y colaborativamente de manera significativa su aprendizaje.
4. **Promover** la utilización de plataformas educativas que se rijan bajo la metodología PACIE, ya que permitirá una implementación y gestión eficaz de las plataformas por parte de los docentes y estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

(s.f.).

Alarcón, R. (1991). *Métodos y diseños de investigación del comportamiento*. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Alvarado, O. (1999). *Gestión educativa: enfoques y procesos*. Lima: Universidad de Lima / Fondo de Desarrollo Editorial.

Álvarez, L., Zumaeta, H., Castillon, J., & García, N. (2012). *SIAGIE: Sistema de información y de apoyo a la gestión la institución educativa (manual de usuario)*. Versión 3. Lima: Oficina General de Informática - OFIN / MINEDU.

Alvarez, M. (1988). *El grupo directivo. Recursos técnicos de gestión*. Madrid: Popular.

Alvariño, C. (2000). Gestión escolar: un estado del arte de la literatura. *Paideia*, 29.

Amarate, A. M. (2000). *Gestión Directiva. Módulos 1 a 4*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.

Ander-Egg, E. (1993). *La planificación educativa. Conceptos, métodos, estrategias y técnicas para educadores*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.

Becerra, O. (2012). *Elaboración de instrumentos de evaluación*. Caracas. Recuperado el 11 de 2 de 2015, de <http://nticsaplicadasalainvestigacion.wikispaces.com/file/view/guia+para+elaboracion+de+instrumentos.pdf>

Benejam, P., & Pagés, J. (1997). *Enseñar y aprender ciencias sociales, geografía e historia en la educación*. España: Horsori, I.C.E. Universidad Barcelona. Recuperado el 1 de 2 de 2015, de http://books.google.com.co/books?id=eTOCCX2hmPkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

- Bernardez, M. (2007). *Diseño, Producción E Implementación De E-learning: Metodología, Herramientas y Modelos*. Bloomington - USA: AuthorHouse.
- Bernstein, B., & Díaz, M. (1984). Towards a theory of pedagogic discourse. *CORE*, 8(3). Recuperado el 12 de 1 de 2015, de http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/15_08ens.pdf
- Blázquez, F. (1995). *Los medios tecnológicos en la acción didáctica*. Alcoy: Marfil.
- Cabero, J. (1999). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En M. y. Lorenzo, *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (págs. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario. Recuperado el 20 de 05 de 2013, de <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/75.pdf>
- Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa: producción y evaluación de medios aplicados a la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
- Cabero, J., Llorente, M., & Román, P. (2005). *Las posibilidades del vídeo digital para la formación*. España: Universidad de Sevilla.
- Campos, Y. (2000). *Estrategias de enseñanza aprendizaje*. México: DGENAMDF. Recuperado el 24 de 12 de 2014, de <http://virtuami.izt.uam.mx/e-Portafolio/DocumentosApoyo/estrategiasenzaprendizaje.pdf>
- Canales, I. (2005). *Evaluación educacional. Texto autoinstructivo*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos / Facultad de Educación.
- Carson, S. R. (1997). *The use of spreadsheets in science-an overview*. New York: School Science Review.

- Casassus, J. (2000). *Problemas de la gestión educativa en América Latina (la tensión entre*. UNESCO. Recuperado el 3 de 2 de 2015, de <http://www.lie.upn.mx/docs/Especializacion/Gestion/Lec2%20.pdf>
- Casimiro, W., Almeyda, L., & Blanco, S. (2008). *Teoría, diseño y formulación de proyectos de investigación*. Lima: Servicios Gráficos Gramal S.A.
- Chiavenato, I. (1999). *Introducción a la teoría general de la administración*. Bogotá: McGraw Hill.
- Coloma, O., & Salazar, M. (2007). *Informática y software educativo*. Lima: San Marcos.
- De Haro, J. (2008). *Las redes sociales en educación*. Recuperado el 6 de 2 de 2015, de <http://jjdeharo.blogspot.com/2008/11/la-redes-sociales-en-educacin.html>
- Deming, W. E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Díaz, F., & Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill. Recuperado el 7 de 2 de 2014, de <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/estrategia.pdf>
- Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Constructivismo y aprendizaje significativo (2da ed.)*. México: McGraw Hill. Recuperado el 14 de 12 de 2014, de http://www.antropologia.uady.mx/avisos/frida_gerardo.pdf
- Dickinson, L. (1993). *Self-instruction in Language Learning, New Directions in Language Teaching*. New York, USA: Cambridge University Press.
- Echeverría, J. (2001). Las TIC en educación. *Revista Iberoamericana*(24).

Educarchile. (s.f.). *El procesador de texto como herramienta educativa*. Recuperado el 6 de 2 de 2015, de <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=76817>

Educared. (6 de 2 de 2015). Obtenido de <http://educared.fundacion.telefonica.com.pe/>

Eduteka. (20 de 9 de 2003). *La Hoja de Cálculo, poderosa herramienta de aprendizaje*. Recuperado el 6 de 2 de 2015, de <http://www.eduteka.org/HojaCalculo2.php>

Erjavec, K. (2013). *Aprendizaje informal a través de Facebook entre alumnos eslovenos*. doi:<http://dx.doi.org/10.3916/C41-2013-11>

Ezcurra, L. M. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología - PUCP*, 103-111.

Fandos, M. (2003). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Universidad Rovira i Virgili, Tarragona. Recuperado el 06 de 07 de 2014, de [http://www.tdr.cesca.es/TESIS_URV/AVAILABLE/TDX-0318105-122643//Etesis_1.pdf](http://www.tdr.cesca.es/TESIS_URV/AVAILABLE/TDX-0318105-122643/Etesis_1.pdf)

Fernández, R. (1 de 2 de 2008). Competencias profesionales del docente en la sociedad del Siglo XXI. Organización y gestión educativa. *Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación. Praxis(1)*, 4-8. Recuperado el 9 de 12 de 2014, de <http://www.uclm.es/profesorado/ricardo/cursos/competenciaprofesionales.pdf>

Ferrer, R. (2009). *¡Peligro, redes sociales en educación!* Recuperado el 6 de 2 de 2015, de <http://rferrer.aprenderapensar.net/2009/04/01/hola-mundo/>

George, D., & Mallery, P. (1995). *SPSS/PC+ Step-By-Step: Simple guide and introduction*. California: Wadsworth Publishing Company.

Guédez, V. (1998). *Gerencia, cultura y educación*. Caracas: Fondo Editorial Tropykos / CLACDEC.

Hernández, I. (2011). Procesador de texto Microsoft Word. *EcuRed: Conocimiento con todos y para todos*. Obtenido de http://www.ecured.cu/index.php/Procesador_de_texto_Microsoft_Word

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México D.F., México: McGraw-Hill.

IIPE. (1999). *Gestión educativa estratégica: Competencias para la profesionalización de la gestión educativa*. Buenos Aires: UNESCO.

Jiménez, J. A. (1992). Plan Zahara XXI: Una propuesta de introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. En J. Pons, & C. Gortari Drets (Edits.), *Las nuevas tecnologías de la información en la educación* (págs. 158-177). Madrid: Alfar.

Lacruz, L. (2002). *Nuevas tecnologías para futuros docentes*. España: Ediciones de la Universidad De Castilla. Recuperado el 15 de 06 de 2013, de <http://books.google.com.co/books?id=SU8RXuSf7YoC>

Majó, J., & Marqués, P. (2002). *la revolución educativa en la era de Internet*. Barcelona: Cisspraxis.

Marcelo, W. (2012). *Gestión educativa*. Lambayeque: UNPRG.

Marqués, P. (1999). *La Tecnología Educativa: Conceptualización, líneas de investigación*. Facultad de Educación, Departamento de Pedagogía Aplicada. UAB. Recuperado el 03 de 12 de 2014, de <http://peremarques.pangea.org/tec.htm>

- Marqués, P. (2000a). *Impacto de las TIC en la educación: Funciones y limitaciones*. Facultad de Educación, UAB, Pedagogía Aplicada. Recuperado el 21 de 3 de 2013
- Marqués, P. (2000b). *Los docentes: Funciones, roles, competencias necesarias, formación*. Facultad de Educación, UAB, Departamento de Pedagogía Aplicada. Recuperado el 21 de 3 de 2014, de <http://www.peremarques.net/docentes.htm>
- Marqués, P. (2000c). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Facultad de Educación, UAB, Pedagogía Aplicada. Recuperado el 14 de 12 de 2013, de <http://peremarques.pangea.org/tic.htm>
- Marqués, P. (2008). *La pizarra digital*. Facultad de Educación, UAB, Departamento de Pedagogía Aplicada. Recuperado el 1 de 2 de 2015, de <http://peremarques.pangea.org/pdigital/es/pizinteractiva.htm#ventaj>
- Martín-Moreno, Q. (2004). *Aprendizaje colaborativo y redes. Libro de actas de las IX Jornadas Andaluzas de*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Méndez, Z. (1991). *Aprendizaje y cognición*. Costa Rica. Recuperado el 1 de 2 de 2015, de <http://books.google.com.co/books?id=KzvsjxKNPQsC>
- MINEDU. (2008). *Diseño curricular nacional de la educación básica regular (2da ed.)*. Lima: Ministerio de Educación.
- MINEDU. (2013). *Rutas del aprendizaje para la educación básica regular*. Lima: Ministerio de Educación.
- Moreira, M. (1997). *Aprendizaje significativo: Un concepto subyacente*. Instituto de Física, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil. Recuperado el 2 de 2 de 2015, de <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>

OCDE. (2009). Guide to measuring the information society. Recuperado el 3 de 2 de 2015, de <http://www.oecd.org/dataoecd/25/52/43281062.pdf>

Panqueva. (2004). *Gestión curricular: Planeación, ejecución, control y seguimiento*. Recuperado el 3 de 2 de 2015, de http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/11366/1/Echanique_Pesantez_Jose_Gabriel.pdf

Pardinas, F. (1985). *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales*. México: Siglo XXI.

Pozos, K. (2010). *Competencia profesional del profesorado universitario para la sociedad del conocimiento: Aproximación a un modelo y validación de un cuestionario de detección de necesidades de formación continua*. Barcelona: UAB.

Prado, N. (1996). Educación e informática. *Metánica Revista de la Industria Cubana Siderúrgica, Electrónica y Mecánica*.

Prensky, M. (2011). Digital natives, digital immigrants. *MCB University Press*, 9(5). Recuperado el 9 de 3 de 2012, de <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>

Pulido, W., & Zambrano, J. (2010). *Recursos educativos abiertos enriquecidos con tecnología: Innovación en la práctica educativa*. México: Escuela de Graduados en Educación (EGE). Tecnológico de Monterrey (ITESM). Recuperado el 01 de 01 de 2015, de <http://books.google.com.co/books?id=W1bp5qEv6gsC&lpq=PA166&dq=ventajas%20y%20desventajas%20de%20las%20tic&hl=es&pg=PR5#v=onepage&q=ventajas%20y%20desventajas%20de%20las%20tic&f=false>

- Reyes, L. (2006). *Estándares de desempeño docente*. Chile: Ediciones Universidad Católica. Recuperado el 15 de 12 de 2014, de http://www.oei.es/docentes/articulos/estandares_desempeno_docente_reyes.pdf
- Rivera, M. J. (2004). El aprendizaje significativo y la evaluación de los aprendizajes. *Revista de Investigación Educativa*, 14.
- Rodríguez, J. L., & Sáenz, O. (2001). *Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy (Alicante): Marfil.
- Rodríguez, O. (1996). La triangulación como estrategia de investigación en ciencias sociales. *Madrid Educativa*(31). Recuperado el 20 de 12 de 2013, de <http://www.madrimasd.org/revista/revista31/tribuna/tribuna2.asp>
- Rosenberg, M. (2000). *E-learning. Estrategias para brindar conocimiento en la era digital*. Bogotá – Colombia: McGraw Hill.
- Salazar, A. (2006). Cómo se está preparando a los docentes, para desarrollar nuevas formas de enseñanza apoyadas en el uso de la tecnología. Pasco, Perú. Obtenido de <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=5328>
- Sales, C. (2009). *El método didáctico a través de las TIC. Un estudio de casos en las aulas*. Valencia, España: Edicions Culturals Valencianes.
- Salinas, J., Pérez, A., & De Benito, B. (1991). *Medios gráficos y visuales*. Recuperado el 4 de 11 de 2012
- Schein, E. (1976). *Psicología de la organización* (4ta ed.). Madrid: Prentice/hall internacional.
- Silva, J., Gros, B., Garrido, J., & Rodríguez, J. (2008). Estándares TIC para la formación inicial docente: Una propuesta en el contexto chileno. En O. R.

Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile (ENLACES) en colaboración con UNESCO, *Propuesta de estándares TIC para la formación inicial docente* (págs. 141-173).

Solano, I., & Sánchez, M. (2010). Aprendiendo en cualquier lugar: el podcast educativo. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(36), 125-139. Recuperado el 1 de 2 de 2015, de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n36/10.pdf>

Sorados, P. (2010). *Influencia del liderazgo en la gestión de la calidad de la gestión educativa*. Lima: Trabajo inédito.

Tubellá , I., Castells, M., Batlle, A., & Vilaseca i Requena, J. (2005). *Sociedad del conocimiento*. Barcelona: UOC.

UNESCO. (1984). *Tesaurus de la Educación*. UNESCO/OIE, París.

UNESCO. (2002). *Las TIC en educación. Un curriculum para las escuelas y programas de desarrollo profesional docente*. Recuperado el 9 de 2 de 2015, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf>

UNESCO. (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Londres. Recuperado el 20 de 01 de 2015, de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

UNESCO. (2009). *Conclusiones y recomendaciones sobre políticas. Informe de*. París: UNESCO.

UNESCO. (2011). *Manual de gestión para directores de instituciones educativas*. Lima: Ministerio de Educación.

Vaello, J. (2009). *El profesor emocionalmente competente. Un puente sobre aulas turbulentas. Colección Desarrollo personal del profesorado*. (U. d. Barcelona, Ed.) Barcelona, España: Graó.

Vara, A. A. (2008). *La tesis de maestría en educación: una guía efectiva para obtener el grado de maestro y no desistir en el intento*. Lima: USMP.

Velázquez, A. R., & Rey, N. G. (2007). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.

Wikipedia. (6 de 2 de 2015). Obtenido de
<http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>

Yampufé, C. A. (16 de 4 de 2009). *Los procesos pedagógicos en la sesión de aprendizaje [mensaje en un blog]*. Recuperado el 9 de 2 de 2015, de
<http://carlosyampufe.blogspot.com/2009/04/los-procesos-pedagogicos-en-la-sesion.html>

Zona TIC. (s.f.). *El uso educativo del procesador de texto*. Recuperado el 6 de 2 de 2015, de http://www.mujeresenred.net/zonaTIC/article.php3?id_article=31

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tema: Aplicación del Modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018.

Investigador: Lic. Omar Alain RIVERA ZARATE”

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Población
<p>Problema general:</p> <p>¿Cómo influye la aplicación del Modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características del Modelo PACIE orientado a la eficacia del aprendizaje virtual en la Plataforma Educativa Moodle? 	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la influencia del Modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir las características del Modelo PACIE orientado a la mejora de la eficacia del aprendizaje virtual en la Plataforma Educativa Moodle. 	<p>Hipótesis general:</p> <p>La aplicación del Modelo PACIE influye significativamente en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018.</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Según su finalidad, es aplicada; por la profundidad de la investigación, es explicativa; por el carácter, es cuantitativo.</p> <p>Método de investigación:</p> <p>El método a utilizar es el experimental.</p> <p>Diseño de la investigación:</p> <p>En el presente estudio se utilizará el diseño cuasi-experimental con un solo grupo.</p>	<p>Población:</p> <p>Está constituida por todos los estudiantes del de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco.</p> <p>Muestra:</p> <p>Se trabajará con los estudiantes del primer semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco.</p> <p>El tamaño de la muestra lo conformarán los 35 estudiantes</p>

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el nivel de eficacia de la Plataforma Educativa Moodle en el aprendizaje virtual antes de aplicar el Modelo PACIE? • ¿Cuál es el nivel de eficacia de la Plataforma Educativa Moodle en el aprendizaje virtual después de aplicar el Modelo PACIE? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de eficacia de la Plataforma Educativa Moodle en el aprendizaje virtual antes de aplicar el Modelo PACIE. • Determinar el nivel de eficacia de la Plataforma Educativa Moodle en el aprendizaje virtual después de aplicar el Modelo PACIE. 		<p>GE: O₁ X O₂</p> <p>Donde:</p> <p>G = Grupo</p> <p>O₁ = Pre-test</p> <p>O₂ = Post-test</p> <p>X = Tratamiento experimental (manipulación de la V.I.)</p> <p>Diseño estadístico:</p> <p>Corresponde un análisis estadístico correlacional.</p> <p>Variable independiente:</p> <p>Modelo PACIE.</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Plataforma Educativa Moodle.</p>	
--	--	--	--	--

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLES

Tema: Aplicación del Modelo PACIE en la Plataforma Educativa Moodle, en los estudiantes del I semestre de la Carrera Profesional de Computación e Informática del IESTP Pasco, Pasco – 2018.

Investigador: Lic. Omar Alain RIVERA ZARATE”

Variable	Dimensiones	Indicadores	Categorías	Escalas	Instrumento
Variable Independiente: Modelo PACIE	Presencia	El entorno amigable que crea la necesidad de interacción.	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Bueno • Regular • Deficiente 	17 – 20 14 – 16 11 – 13 00 – 10	Cuestionario
	Alcance	Se presenta los objetivos y metas.			
	Capacitación	La actualización es oportuna y de acuerdo a las necesidades.			
	Integración	Hace usos de los recursos de la Web 2.0.			
	e-Learning	Hace usos de las plataformas educativas en línea (internet).			
Variable Dependiente: Plataforma Educativa Moodle	Planificación	Planifica el uso de la plataforma educativa en el sílabo de la asignatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Bueno • Regular • Deficiente 	17 – 20 14 – 16 11 – 13 00 – 10	Cuestionario
		El sílabo de la asignatura se encuentra en la plataforma educativa.			
		El módulo de aprendizaje de la asignatura se encuentra en la plataforma educativa.			

		Las actividades y el cronograma de ejecución de actividades se encuentran en la plataforma educativa.			
	Ejecución	Utiliza herramientas virtuales durante el proceso de aprendizaje en la plataforma educativa.			
		Práctica la interacción docente-alumno en la plataforma educativa.			
		Atiende las consultas en línea oportunamente en la plataforma educativa.			
		Promueve el aprendizaje cooperativo en la plataforma educativa.			
	Evaluación	Realiza la evaluación en la plataforma educativa.			
		Comunica los resultados de la evaluación en la plataforma educativa oportunamente.			

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
CUESTIONARIO SOBRE EL MODELO PACIE EN LA PLATAFORMA EDUCATIVA
MOODLE DE LA CARRERA PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
(Percepción del estudiante)

Estimado estudiante,

Con el propósito de mejorar la calidad educativa se le solicita su participación en una investigación relacionada con su percepción, como estudiante, sobre la aplicación del Modelo PACIE como metodología de aprendizaje virtual en la Carrera Profesional de Computación e Informática. Usted debe responder con sinceridad y en relación a la mayoría de docentes del semestre académico.

Semestre		Número de asignatura desarrolladas		Fecha	
-----------------	--	---	--	--------------	--

N°	Ítem	Escala			
		Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
		4	3	2	0
01	El entorno amigable que crea la necesidad de interacción.				
02	Se presenta los objetivos y metas.				
03	La actualización es oportuna y de acuerdo a las necesidades.				
04	Hace usos de los recursos de la Web 2.0.				
05	Hace usos de las plataformas educativas en línea (internet).				
Total					

Gracias por su colaboración.

**CUESTIONARIO SOBRE EL USO DE LA PLATAFORMA EDUCATIVA MOODLE EN LA
CARRERA PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

(Percepción del estudiante)

Estimado estudiante,

Con el propósito de mejorar la calidad educativa se le solicita su participación en una investigación relacionada con su percepción, como estudiante, sobre el uso de la Plataforma Educativa Moodle como complemento al proceso de aprendizaje de la Carrera Profesional de Computación e Informática. Usted debe responder con sinceridad y en relación a la mayoría de docentes del semestre académico.

Semestre		Número de asignatura desarrolladas		Fecha	
-----------------	--	---	--	--------------	--

N°	Ítem	Escala			
		Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
		2	1.5	1	0
01	Planifica el uso de la plataforma educativa en el sílabo de la asignatura.				
02	El sílabo de la asignatura se encuentra en la plataforma educativa.				
03	El módulo de aprendizaje de la asignatura se encuentra en la plataforma educativa.				
04	Las actividades y el cronograma de ejecución de actividades se encuentran en la plataforma educativa.				
05	Utiliza herramientas virtuales durante el proceso de aprendizaje en la plataforma educativa.				
06	Práctica la interacción docente-alumno en la plataforma educativa.				
07	Atiende las consultas en línea oportunamente en la plataforma educativa.				
08	Promueve el aprendizaje cooperativo en la plataforma educativa.				

09	Realiza la evaluación de lo aprendido en la plataforma educativa.				
10	Comunica los resultados de la evaluación en la plataforma educativa oportunamente.				
Total					

Gracias por su colaboración

VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
ESCUELA DE POST GRADO
Maestría en Didáctica y Tecnología de la Información y Comunicación

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Alvarez Lopez José Floriano
 Institución donde labora : UNADAC
 Título de la investigación : APLICACIÓN DEL MODELO PACIE EN LA PLATAFORMA EDUCATIVA MOODLE, EN LOS ESTUDIANTES DEL I SEMESTRE DE LA CARRERA PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP PASCO, PASCO - 2018
 Instrumento motivo de la evaluación : Cuestionario de Percepción del Docente

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE		BAJA		REGULAR		BUENA		MUY BUENA												
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																	X				
Objetividad	Está expresado en conductas observables.																	X				
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																	X				
Organización	Existe una organización lógica.																	X				
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																	X				
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.																	X				
Consistencia	Basado en aspectos teórico científicos.																	X				
Coherencia	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																	X				
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																	X				
Oportunidad	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado.																	X				

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

80%

Fecha : 19 / 11 / 2018
 Celular : 945223643
 Firma del experto :
 N° de DNI : 20649822



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
ESCUELA DE POST GRADO
Maestría en Didáctica y Tecnología de la Información y Comunicación

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Doris Guerrero Sotelo
 Institución donde labora : I.E.O. "Peguin Capelo"
 Título de la investigación : APLICACIÓN DEL MODELO PACIE EN LA PLATAFORMA EDUCATIVA MOODLE, EN LOS ESTUDIANTES DEL I SEMESTRE DE LA CARRERA PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP PASCO, PASCO - 2018
 Instrumento motivo de la evaluación : Cuestionario de Percepción del Docente

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE		BAJA		REGULAR		BUENA		MUY BUENA												
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																					X
Objetividad	Está expresado en conductas observables.																					X
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					X
Organización	Existe una organización lógica.																					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																					X
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.																					X
Consistencia	Basado en aspectos teórico científicos.																					X
Coherencia	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																					X
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																					X
Oportunidad	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado.																					X

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Fecha : 22/11/2018
 Celular : 979525173

Firma del experto
 N° de DNI


 I.E.O. "PEGUIN CAPELO"
 Director
 Doris Guerrero Sotelo
 DNI: 28685947



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
ESCUELA DE POST GRADO
Maestría en Didáctica y Tecnología de la Información y Comunicación

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dora Villedas Madeline (Magister)
 Institución donde labora : IESTP - PASCO.
 Título de la investigación : APLICACIÓN DEL MODELO PACIE EN LA PLATAFORMA EDUCATIVA MOODLE, EN LOS ESTUDIANTES DEL I SEMESTRE DE LA CARRERA PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP PASCO, PASCO - 2018
 Instrumento motivo de la evaluación : Cuestionario de Percepción del Docente

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS										BUENA					MUY BUENA				
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Claridad																	X			
Objetividad																X				
Actualidad																				
Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				
Existe una organización lógica.																				
Organización																				
Suficiencia																				
Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																				
Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.																				
Basado en aspectos teórico científicos.																				
Consistencia																				
Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																				
Coherencia																				
Metodología																				
La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				
Oportunidad																				
El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado.																				

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

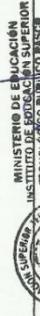
Aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

83%

Fecha : 22/11/2018
 Celular : 947477012

Firma del experto
 N° de DNI



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
 INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
 TECNOLÓGICO PÚBLICO PASCO
 M^g. MADRERRE LUCAS VILLONAS
 ESPECIALISTA EN CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
 ESPECIALIDAD EN INFORMATICA

89067370



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
ESCUELA DE POST GRADO
Maestría en Didáctica y Tecnología de la Información y Comunicación

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dora Villodas Madeline (Magister)
 Institución donde labora : IESTP - PASCO.
 Título de la investigación : APLICACIÓN DEL MODELO PACIE EN LA PLATAFORMA EDUCATIVA MOODLE, EN LOS ESTUDIANTES DEL I SEMESTRE DE LA CARRERA PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP PASCO, PASCO - 2018
 Instrumento motivo de la evaluación : Cuestionario de Percepción del Estudiante

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE		BAJA		REGULAR		BUENA		MUY BUENA												
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																					
Objetividad	Está expresado en conductas observables.																					
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					
Organización	Existe una organización lógica.																					
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																					
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.																					
Consistencia	Basado en aspectos teórico científicos.																					
Coherencia	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																					
Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																					
Oportunidad	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado.																					

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

83%

Fecha : 22/11/2018
 Celular : 947477012

Firma del experto
 N° de DNI



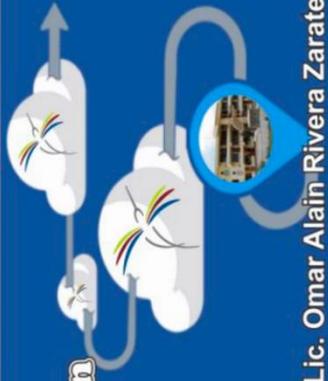
PLATAFORMA EDUCATIVA MOODLE

Área personal ▶ Mis cursos ▶ F1209

Activar edición

- UNIDAD DIDÁCTICA
- UNIDAD DIDÁCTICA
- Area personal
 - Inicio del sitio
 - Páginas del sitio
 - Mis cursos
 - F1209
 - Participantes
 - Insignias
 - Competencias
 - Calificaciones
 - UNIDAD DIDÁCTICA
 - Tema 1
 - Tema 2
 - Tema 3
 - Tema 4

UNIDAD DIDÁCTICA



Herramientas de Gestión de Redes de Comunicación

CARRERA ACREDITADA
RPCD-AH N° 137-2017-SINEACE/DAHP



Lic. Omar Alain Rivera Zarate

Avisos

Tema 1



**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
TECNOLÓGICO PÚBLICO PASCO**
Revalidada con R.M. N° 123-2006-ED



Área personal ▶ Mis cursos ▶ F1405

Activar edición

NAVEGACIÓN

- Área personal
- Inicio del sitio
- ▶ Páginas del sitio
- ▼ Mis cursos
 - ▶ F1209
 - ▼ F1405
 - ▶ Participantes
 - ▶ Insignias
 - ▶ Competencias
 - ▶ Calificaciones
 - ▶ UNIDAD DIDÁCTICA
 - ▶ Tema 1
 - ▶ Tema 2
 - ▶ Tema 3

UNIDAD DIDÁCTICA

**Taller de Programación
Distribuida**



CARRERA ACREDITADA
RPCD-AH N° 137-2017-SINEACE/CDAH-P



Lic. Omar Alain Rivera Zarate



Tema 1



**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
TECNOLÓGICO PÚBLICO PASCO**
Revalidada con R.M. N° 123-2006-ED



Área personal ▶ Mis cursos ▶ F1606

Activar edición

NAVEGACIÓN

- Área personal
- Inicio del sitio
- Páginas del sitio
- Mis cursos
 - ▶ F1209
 - ▶ F1405
 - ▼ F1606
 - ▶ Participantes
 - ▶ Insignias
 - ▶ Competencias
 - ▶ Calificaciones
- UNIDAD DIDÁCTICA
 - ▶ Tema 1
 - ▶ Tema 2

UNIDAD DIDÁCTICA

Comercio Electrónico

CARRERA ACREDITADA
RPCD-AH N° 137-2017-SINEACE/CDAH-P

Lic. Omar Alain Rivera Zarate



Tema 1

FOTOGRAFÍAS DE LA INVESTIGACIÓN



