

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACION**  
**SECUNDARIA**



---

**APLICACIÓN DE LA PLATAFORMA MOODLE PARA  
MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA  
ENSEÑANZA DE LA ASIGNATURA DE COMPUTACIÓN DE  
LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO AÑO DE LA I.E. CESAR  
VALLEJO DEL DISTRITO DE YANACANCHA – CERRO DE  
PASCO – 2014**

---

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN SECUNDARIA  
ESPECIALIDAD: COMPUTACIÓN e INFORMÁTICA EDUCATIVA**

PRESENTADO POR:

- Bach. CANO CARHUAPOMA, Miguel Ángel
- Bach. CHACARA VITOR, José Antonio

ASESOR:

Ing. Abel ROBLES CARBAJAL

**CERRO DE PASCO - 2015**

A mi familia por su abnegado esfuerzo  
a favor de mi formación profesional.

**Miguel**

A mi familia por su apoyo y compartir  
conmigo la riqueza de la lucha por  
lograr un objetivo trazado.

**José**

## INDICE

DEDICATORIA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

### CAPITULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Identificación y Determinación del Problema.....	10
2. Formulación del Problema.....	13
2.1 Problema General.....	13
2.2 Problemas Específicos.....	13
3. Objetivos.....	14
3.1 Objetivo General.....	14
3.2 Objetivos Específicos.....	14

### CAPITULO II

#### MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes de Estudio.....	15
2. Bases Teóricas Científicas.....	16
El constructivismo y las plataformas Tics.....	26
Educación Virtual.....	28
Modelo Teórico de aplicación de las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje.....	33
Guía de Actividades Moodle para el Docente.....	34

Programa de desarrollo de la asignatura con aula virtual.....	35
Mejoramiento del Rendimiento Académico.....	36
3. Definición de Términos.....	52
4. Sistema de Hipótesis.....	56
5. Sistema de Variables.....	57
5.1 Variable Independiente.....	57
5.2 Variable Dependiente.....	57
5.3 Operacionalización de Variables e Indicadores.....	57

### **CAPITULO III**

#### **METODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

1. Tipo de Investigación.....	59
2. Diseño de Investigación.....	59
3. Población y Muestra de Estudio.....	60
3.1 Población.....	60
3.2 Muestra.....	61
4. Método de Investigación.....	61
5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	62
6. Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos.....	62
7. Selección y Validación de los Instrumentos de Investigación.....	63

### **CAPITULO IV**

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

1. Tratamiento Estadístico e Interpretación de Cuadros.....	64
---	----

2. Presentación de Resultados.....	64
3. Prueba de Hipótesis.....	69
4. Discusión de Resultados.....	70

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

## INTRODUCCIÓN

### **SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR:**

Con mucha satisfacción personal me permito presentar el Trabajo de Investigación que lleva por título: **APLICACIÓN DE LA PLATAFORMA MOODLE PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ENSEÑANZA DE LA ASIGNATURA DE COMPUTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO AÑO DE LA I.E. CESAR VALLEJO DEL DISTRITO DE YANACANCHA – CERRO DE PASCO – 2014**; como parte de la responsabilidad académica y en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos vigente en vuestra Facultad para Optar la Licenciatura en Educación Secundaria en la Especialidad de Computación e Informática Educativa.

Las ventajas de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (Tics) en la enseñanza superior son evidentes, ya que pueden usarse con independencia del lugar de origen y mejorar el acceso de muchos grupos sociales. Las Tics se utilizan en la educación universitaria para elaborar materiales didácticos, exponer y compartir sus contenidos; propiciar la comunicación entre los alumnos, los profesores y el mundo exterior; elaborar y presentar conferencias; realizar investigaciones académicas; dar apoyo administrativo y matricular a los educandos.

En la mayoría de las I.E. peruanas no existe una metodología para aplicar las Tecnologías de Información y Comunicación. Esta

deficiencia la encontramos en muchas instituciones y, por extensión en muchas I.E. nacionales y privadas.

Con este propósito nos hemos propuesto investigar la metodología y su aplicación, de esta moderna herramienta, en la enseñanza – aprendizaje en la asignatura de computación correspondiente al cuarto año de la I.E. Cesar vallejo del Distrito de Yanacancha. El desarrollo de la tesis incluye la elaboración y empleo de un Programa semanal de la asignatura mencionada, para la ejecución se ha utilizado la Plataforma Moodle de enseñanza virtual, que permite ejecutar actividades académicas consistentes en el desarrollo temático de la parte teórica y práctica, realizar foros, evaluaciones en línea, y control de asignaciones semanales.

Toda esta metodología basada en el uso de herramientas Tics, puede ser complementada mediante tutorías y visitas guiadas de práctica con la finalidad de reforzar la teoría y la práctica pre profesional.

La aplicación de Tics se considera un elemento indispensable para lograr la formación de profesionales con conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permita incrementar su capacidad y rendimiento académico.

Como consecuencia de lo anterior, es de gran importancia iniciar acciones orientadas y confiables para contar con información que haga posible presentar los beneficios de utilizar Tics.

El aporte central de este trabajo será la difusión de los beneficios de la aplicación de la Plataforma Moodle, proponiendo y probando una metodología, objetiva y sistemática para evaluar periódicamente la

contribución a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes y, de esta manera, implementar nuevas medidas para mejorar la eficiencia, evitar la reprobación y disminuir la deserción.

**LOS AUTORES**



## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1. IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA**

Con el desarrollo de las telecomunicaciones y la facilidad de internet, en muchos países se han implementado las prácticas de educación a distancia, incorporando Tics, nuevos medios como los hipertextos, ayuda multimedia, internet y la realidad virtual o la televisión por satélite. Desde ésta perspectiva, las nuevas tecnologías de la información y la Comunicación (Tics) se han convertido en una razón y medio de aprendizaje.

En los últimos años, los docentes nos hemos familiarizado con términos como pensamiento crítico, aprendizaje cooperativo,

evaluación fidedigna, psicología cognitiva, e integración de la tecnología en la clase, etc., estos enfoques ayudan a los alumnos en su aprendizaje, resultan interesantes, pero, en la mayoría de los casos, los requerimientos impuestos por el currículo oficial y los recursos limitados en el aula ponen freno a su puesta en práctica de estrategias para ayudar a los alumnos a organizar la información de campo, gabinete o laboratorio en unidades significativas, analizarlas y producir conocimiento. Las nuevas tecnologías de la información y comunicación como por ejemplo hipertexto, multimedia, y realidad virtual, no métodos ni teorías, son herramientas que ayudan en el proceso de aprendizaje y mejora del rendimiento académico.

En la sociedad de la información los modelos educativos agregan valor al proceso de aprendizaje, la distribución de recursos en internet permite a los alumnos enriquecer sus estudios; por ejemplo, documentos, videos, ejercicios en línea, simuladores, enlaces web, apoyan el aprendizaje sin eliminar la relación presencial entre educador y alumno.

La UNESCO, en su Informe “Estándares de Competencias en TIC para Docentes” del año 2008, señala lo siguiente:

“Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los

estudiantes y docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las tecnologías de la información y comunicación (Tics) puede ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información.
- Buscadores, analizadores y evaluadores de la información.
- Competentes en solucionar problemas y tomar decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces al usar herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores, y
- Ciudadanos informados, con capacidad de contribuir a la sociedad.

Hoy en día, los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las Tics; para utilizarlas y saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente”.

La sociedad del conocimiento ha avanzado mucho más, hasta crear su propia economía y sus propias empresas. Hay nuevos instrumentos de TIC, sitios de cooperación y bitácoras (blogs), plataformas como Facebook y Twitter, youtube, videoconferencias y

herramientas móviles. Los jóvenes ya dominan esas técnicas novedosas y diferentes, pero no todos los docentes lo hacen.

En el caso de las I.E. de Pasco hay una brecha entre la tecnología disponible y el conocimiento de los alumnos y el personal docente. La insuficiente disponibilidad de recursos Tecnológicos de información, y comunicación en la I.E., que incluye infraestructura y equipos, contenidos multimedia, software, y plataformas de aulas virtuales no facilitan el proceso de enseñanza – aprendizaje. En consecuencia, la tecnología es un factor que debe determinar los modelos didácticos que empleamos en la enseñanza de la asignatura de computación; el método y forma de aplicarlo son facilitados por éstas tecnologías. Desde una posición más general, la integración en el currículo de actividades que planteen el uso de las Tics dependerá, no tanto de la tecnología que se emplee, sino de nuestra capacidad como docentes para planear, diseñar o llevar a cabo una actividad educativa eficaz.

La educación universitaria, como proceso por naturaleza, no es ajena a estas nuevas tecnologías, las Tics como nuevo componente del modelo pedagógico, exige unos umbrales particulares de análisis e investigación que permitan comprender y demostrar las ventajas en la formación individualizada, mejorando la motivación, trabajo en equipo, complementando la tutoría para lograr una mejor comprensión de los

contenidos temáticos y facilitando la capacidad analítica y crítica de los estudiantes.

Los sistemas de gestión de aprendizaje han ido evolucionando a la par que las metodologías y tecnologías, especialmente las relacionadas con internet, han ido superando paulatinamente las limitaciones de las que adolecían. Esto confirma, además, la necesidad de incluir plataformas de aprendizaje en línea, adaptadas a distintas metodologías educativas.

## **2. FORMULACION DEL PROBLEMA:**

### **2.1 PROBLEMA GENERAL:**

¿Cómo mejora el rendimiento académico en la enseñanza de la asignatura de computación de los estudiantes del cuarto año de la I.E. Cesar Vallejo del Distrito de Yanacancha con la aplicación de la Plataforma Moodle?

### **2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

a) ¿Cuál es la principal característica de calidad que atribuyen los estudiantes del cuarto año de la I.E. Cesar Vallejo del distrito de Yanacancha al uso de la Plataforma Moodle en la asignatura de computación?

- b) ¿Existe relación entre el rendimiento académico en la asignatura de computación y la aplicación de la plataforma Moodle?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Demostrar cómo mejora el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto año de la I.E. Cesar Vallejo del Distrito de Yanacancha, con el uso de la Plataforma Moodle.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- a) Aplicar la Plataforma Moodle en el desarrollo de la asignatura de computación para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la I.E. Cesar Vallejo
- b) Encontrar la principal característica de calidad que los estudiantes atribuyen al uso de la plataforma Moodle en la asignatura de computación.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO**

Se ha realizado una búsqueda minuciosa en las bibliotecas de las diferentes instituciones educativas de nuestro país, de lo cual se ha encontrado los siguientes trabajos de investigación:

Yantas J. y Panduro L. (2011); define que aplicación de la informática educativa y su influencia en el proceso de aprendizaje en los estudiantes del 5to año de educación secundaria de la I.E. María Parado de Bellido, cuyas conclusiones son las siguientes. Que siendo testigos del avance tecnológico que cada hora va desarrollándose y produciéndose cambios que realmente sobrepasan las expectativas de

las personas, consideramos importante y necesario que la I.E. cuente con los laboratorios de computación y que todos los docentes se capaciten para poder manejar y utilizar con suma facilidad, puesto que contribuye a que los alumnos desarrollen sus capacidades de investigación, aprendizaje y creatividad en forma dinámica y amena. De igual forma se demuestra que actualmente solo se emplea la computadora para dictar el curso o asignatura de computación, sin embargo este debe emplearse para el desarrollo de las diferentes asignaturas ya sea ciencias o letras, mediante las MEC (materiales educativos computacionales), también se concluye que se está mal entendiendo el significado de Informática Educativa y se está entendiendo como Informática Computacional, que son cosas muy diferentes.

Ramos F. y Guillermo A. (2010) define la eficiencia del empleo de video tutoriales en el aprendizaje del manejo de plataformas virtuales”, Para el aprendizaje de la informática, es recomendable la introducción de video tutoriales, para lograr un mayor aprendizaje y desarrollo de habilidades en el aspecto virtual como herramienta de apoyo del docente.

## **2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS**

Enseñanza y aprendizaje son dos aspectos de una misma realidad, sólo se puede demostrar lo que se ha aprendido. Valorando el



rol del profesor y el alumno, dentro del contexto de formación profesional, es conveniente preponderar al segundo, porque lógicamente, los alumnos necesitan la atención preferente para consolidar su aprendizaje.

Existen varias teorías que sustentan la forma de aprender, por ejemplo, para Schunk Dale (1997), la Teoría Conductista, representado por Skinner, el paradigma “estímulo - respuestas” tiene sus orígenes en los aportes psicológicos de Pavlov, Watson, Thorndike y otros. Sostiene que en el proceso de enseñanza – aprendizaje, el alumno aparece como sujeto pasivo que aprende reaccionando ante los estímulos del ambiente. Para ésta escuela, el aprendizaje es un cambio de conducta a estímulos externos; significa entonces que el docente tiene necesidad de crear situaciones estimulantes, mientras más variadas, mejor para elevar el caudal del conocimiento de los alumnos, lo que a las claras nos dice que la situación receptora – pasiva se acrecienta, sin despertar el ejercicio de la capacidad crítica de los educandos, todo lo cual menoscaba su aspiración a un aprendizaje de calidad. Si los estímulos no son innovados, las conductas desfallecen y el aprendizaje se vuelve rutinario. En el conductivismo una de las principales críticas está referida a que el aprendizaje es algo automático, donde no intervienen la voluntad ni el interés del alumno y donde es más notable la intervención del profesor.

En la Teoría Cognitiva el enfoque está en que los alumnos no son sujetos pasivos que sólo se limitan a reaccionar ante estímulos de su entorno; sino que son sujetos activos, porque seleccionan estímulos y preparan respuestas. El cognitivismo, asume que el aprendizaje se produce a partir de la experiencia, pero, a diferencia del conductismo, lo concibe no como un simple traslado de la realidad, sino como una representación de dicha realidad. Palomino (1996) al explicar la importancia del cognitivismo nos dice que las diferencias entre conductismo y cognitivismo fueron dirimidas cuando Piaget estableció: “el aprendizaje es lo que las personas hacen con los estímulos, y no lo que éstos hacen con las personas”.

A los cognitivistas no les interesa el aprendizaje como cambio de conducta, lo que les interesa es el pensamiento como origen de la conducta. Con este criterio, privilegia a la observación y dentro de ésta a la percepción que se convierte en el timonel de la conducta. Entonces, el aprendizaje antes de significar cambio de conducta, es cambio de percepción y comprensión. La percepción permite la interpretación de lo que se observa y reconoce.

Para el autor, uno de los conceptos que aportan luz sobre la percepción es la Gestalt, vocablo alemán que significa patrón o configuración total. Los psicólogos de la Gestalt afirmaron que las personas necesitan percibir los estímulos organizados, formado una

estructura; sostienen que el aprendizaje proviene de percibir estímulos globalizados. Según esta teoría cuando las personas actúan como buscadores, procesadores y creadores de información; el aprendizaje se convierte en un proceso de adquisición y procesamiento de información.

El aprendizaje comienza cuando la persona recibe del medio ambiente una estimulación que activa sus receptores (oído, vista, etc.) y se transforma en impulsos nerviosos. Estos penetran a la memoria sensorial de la cual, después de segundos, el sujeto presta atención algunos rasgos del contenido, que posteriormente, después de una serie de circuitos orgánicos se convierte en respuesta.

Palomino (1996) destaca la Teoría de Aprendizaje significativo de Ausbel que es una continuación en la línea de pensamiento de Piaget. Para Palomino, Ausbel enriquece los aportes de Piaget, cuando confirma que lo más importante para que el aprendizaje sea consistente, es la estructura cognitiva del alumno, a la cual describe como la suma de conocimientos que éste tiene sobre un área determinada y la forma como ese conocimiento está organizado. Si la estructura cognitiva es clara, estable y está organizada de manera consistente el nuevo material será fácilmente asimilado y el conocimiento logrado será más significativo. Si por el contrario la estructura cognitiva es inestable, ambigua y desordenada, los

conocimientos no serán estructurados y entonces el aprendizaje será deficiente y no significativo.

Para el autor, dentro del enfoque conductivista el profesor debe ayudar al alumno a pensar activamente sobre el nuevo material a ser aprendido, ayudarles en el enlace de conceptos y contenidos y a establecer relaciones entre conceptos, tal como se fundamenta en Ausbel y otros pensadores cognitivistas (1998).

Cuando consideramos la importancia de la libertad humana de elegir y la responsabilidad en el proceso de aprendizaje, surge la Teoría Humanista del aprendizaje. Esta teoría acentúa el énfasis en el mundo interior de las personas, en sus deseos, en la búsqueda de mayor autonomía y competencia personal, también valora el entorno social, en el que se desempeñan las personas. El humanismo en la educación, privilegia el aprendizaje mediante la experiencia.

Luis Mata (2002) en su trabajo sobre procesos incidentes en el aprendizaje significativo, argumenta que el humanismo ha evolucionado desde conceptos como: “solo aprendemos lo que nos es útil”, hasta conceptos y enfoques sobre “desarrollo Humano”. Luis Mata al citar a Carl Rogers, fundador de este pensamiento, manifiesta que el propósito del aprendizaje es lograr una personalidad saludable, libre y sin caretas. Referidos a los alumnos – dice el mismo autor – no se

puede enseñar directamente a otra persona, sólo es factible facilitar su aprendizaje. El aprendizaje ocurre cuando el aprendiz recibe contenidos relevantes, cuando el contenido se conjuga fácilmente con la valorización de su propio yo y cuando en él participa racionalmente. También sostiene que el pensamiento de Rogers incide en la importancia de las relaciones interpersonales entre profesor y alumno y en el desarrollo de las condiciones que promueven el aprendizaje.

El autor puntualiza que la teoría de Rogers es individualista, y por lo tanto la educación debe ser individual. Otro punto a destacar por el autor, está relacionado con la realidad, para Rogers la realidad es un concepto subjetivo. La teoría humanista no aporta más conceptos entre “realidad” y “percibir la realidad” sus análisis sobre estos conceptos aplicados a la educación no ha sido superado.

George Boeree (2003), en su recopilación sobre psicología humanista, resalta los aportes de Abraham Maslow y su Teoría de la motivación humana en la comprensión del aprendizaje. Boeree, explica que los seres humanos tienen dentro de sí dos conjuntos de fuerzas – necesidades entre las que deben escoger. Un conjunto procura el conocimiento y el otro se aferra a la seguridad. Por lo tanto, el rol del maestro es ayudar al alumno a satisfacer las necesidades fisiológicas, de seguridad, de pertenencia y de autoestima, hacer que no se sienta amenazada, pues sólo así podrá orientarse hacia la satisfacción de

necesidades de más elevado nivel como son la autorrealización. Según Boeree, para Maslow, los alumnos aprenden cuando tienen a su disposición el apoyo emocional e intelectual que les permiten ir más allá de su presente nivel de conocimiento y destreza. Los últimos resultados en la investigación de la Teoría Humanista, confirman una variante conocida como la Teoría Sociocultural del aprendizaje, que sostiene que el aprendizaje surge de la interacción entre la persona y el mundo exterior, antes que de sus deseos y urgencias internas.

Para el autor, las teorías humanistas presentan limitaciones para generar ciencia a partir de sus planteamientos y aplicación al ámbito educativo, es muy difícil operacionalizar sus variables en aspectos específicos del rendimiento académico.

El constructivismo, es un enfoque que sostiene que el individuo tanto en los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos- no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores.

Las teorías constructivistas del aprendizaje fueron desarrolladas por tres autores: Jean Piaget, Vygotsky, Ausubel. Para Vygotsky, se aprende por interacción con los demás; la interacción se produce

principalmente a través del lenguaje. Esto estimula y es saludables en el aula para al desarrollo de técnicas de aprendizaje cooperativo.

Un concepto básico aportado por Vygotsky es el de la “zona de desarrollo próximo”, que se refiere al tramo entre lo que el alumno puede aprender por sí mismo y lo que puede aprender con ayuda. Esta zona es donde incide la labor del maestro.

Ertmer (2000) sostiene que el constructivismo está relacionado con el aprendizaje significativo, Ertmer refiere a Ausbel cuando sostiene que existen cuatro tipos de aprendizaje: aprendizaje significativo, memorístico, aprendizaje por recepción y por descubrimiento.

El Paradigma del constructivismo se gestó a principios del siglo 20 en los trabajos de Piaget, cuya idea central es: “A partir de sus capacidades innatas, los sujetos construyen su conocimiento”. Para los constructivistas el aprendizaje es el resultado de nuestro propio proceso creativo; que nosotros los construimos, denominamos y manipulamos, como resultado el aprendizaje es el proceso de reconstruir y manipular un ambiente.

Reigeluth M (2000), desarrolla la expresión más influyente de la teoría de constructos personales para plantear nuevos diseños de

instrucción educativa. Los constructos que elabora el ser humano funcionan como hipótesis que deben ser probados en términos de su eficiencia predictiva. De ahí que nuestra interpretación del universo está sujeta a revisión y cambio.

Para el autor, “El constructivismo es una epistemología y una teoría del aprendizaje” que ofrece una explicación sobre la naturaleza del conocimiento y sobre la forma como los seres humanos aprenden. En cuanto a la epistemología, afirmamos que en el constructivismo los sujetos construyen su conocimiento, diferenciándose, de esta manera, de la epistemología tradicional que alega que el conocimiento existe independientemente del sujeto.

Morales Soto y otros (2003) en sus investigaciones realizadas, proponen que la educación superior del siglo XXI debe caracterizarse por centrarse en el aprendizaje. Sugieren que los estudiantes actúen de manera autónoma crítica y reflexiva, creando sus propios conocimientos, e interactuar con los docentes. También afirman que el cambio del paradigma está en abandonar el Positivismo, en virtud de que ya no responde a las necesidades emergentes de una sociedad globalizada e interdependiente. Sobre este cambio de paradigma Morales distingue que la adquisición de conocimientos por sí solo, no es aprendizaje, para serlo, hay necesidad de edificar y establecer las relaciones con antiguos conocimientos, buscar el reacomodo con viejas



ideas, tal que se forje un cambio en el proceso de mentalización es decir se busca construir el aprendizaje.

El constructivismo es una teoría compartida por dos tendencias: el constructivismo psicológico y constructivismo social, el primero otorga más importancia al desarrollo individual y está asociado a Piaget y el segundo asociado a Vygotsky, con énfasis en el desarrollo social.

El constructivismo psicológico permite que las ideas, opiniones y creencias que tienen los alumnos en forma natural, sean transformadas, alteradas o modificadas por el maestro, quien intencionalmente, a través de tareas, crea dilemas para que los alumnos ejerciten su capacidad de reflexión y análisis, posibilitando el incremento de su desarrollo cognitivo. El trabajo que se ejecuten sobre los dilemas permite forjar la construcción del conocimiento, que se expresan en forma de conceptos, criterios, técnicas y conclusiones.

El constructivismo social concibe a la educación como factor de transformación social y ubica al alumno dentro de un contexto socio – cultural. En esta perspectiva la UNESCO (1998) afirmó: “La educación superior tiene que adaptar sus estructuras y métodos de enseñanza a las nuevas necesidades. Se trata de pasar de un paradigma centrado en la enseñanza y la transmisión de conocimientos a otro centrado en

el aprendizaje y el desarrollo de competencias transferibles a contextos diferentes en el tiempo y en el espacio”.

La educación, como muchos otros aspectos de la sociedad, es sensible al paso del tiempo y a la evolución del mundo. No se trata solamente del ámbito social, sino también de la ciencia, técnica, y otros aspectos de las personas, incluyendo sus valores.

### **El constructivismo y las plataformas Tics**

Con el auge del constructivismo, y la introducción de las Tics en la educación, se generan modelos que aplican aspectos de las teorías del conductivismo y constructivista. En el cuadro 2.6 se presenta las etapas del diseño y estrategias de instrucción según ambas teorías.

De acuerdo a la cita del creador de Moodle, Martín Dougiamias (moodle.org): “Estoy particularmente influenciado por la epistemología del constructivismo social –que no sólo trata el aprendizaje como una actividad social, sino que presta atención al aprendizaje que ocurre al construir activamente artefactos (como pueden ser textos) para que otros los consulten o usen”. Este concepto del paradigma constructivista sirve para asumir las directrices para la creación de ambientes ricos de aprendizaje que permitan el nacimiento y crecimiento de comunidades virtuales.

Las plataformas Tics tienen en cuenta los aspectos de personalización basados en la experiencia individual, los intereses y los estilos y ritmos de aprendizaje de cada estudiante. Se utilizan materiales web 2.0 o de internet, que a través de distintos soportes, organizan la información de tal manera que permiten la creación del propio conocimiento por parte del alumnado.

Cuando el conocimiento es creado desde la interactividad de las personas, hay dos actitudes destacables. La de la separación, cuando el individuo intenta rebatir a su interlocutor desde un punto de vista objetivo, usa la lógica y busca los puntos débiles del discurso; la de la conexión es algo más empática, intenta asimilar y entender a su interlocutor. El pensamiento constructivo que defiende Moodle ([moodle.org](http://moodle.org)) es el que busca el punto de equilibrio entre estas dos vertientes.

Suarez Cristóbal. (UNMSM 2006) en su investigación sobre informática aplicada a la educación, opina que el concepto de educación virtual en la I.E. se basa en el principio de enseñanza – aprendizaje utilizando como medio el Internet. En el modelo de educación virtual el aprendizaje se realiza a través de un aula virtual, la institución educativa se transforma en un espacio compartido, abierto al conocimiento y facilitador del aprendizaje de modo que la

labor del profesor cambia radicalmente y el estudiante debe ser capaz de aprender de manera continua.

### **Educación Virtual**

La integración de las Tics en la I.E. intenta ampliar el acceso de la población a distintos tipos de formación (titulaciones homologadas, máster, postgrados, formación continua, etc.), aprovechar las mejoras que la tecnología puede aportar al proceso educativo y responder a la situación de competencia en el sector que obliga a participar más activamente en el mercado de educación superior. En este contexto, se crea un nuevo panorama en el que los dos tipos de I.E. tradicionales existentes, presenciales y a distancia, se ven redefinidos, a la vez que surge un nuevo tipo de institución, la I.E. virtual. Los tres tipos configuran los modelos para la integración de las Tics en la I.E.

En los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA), profesores y alumnos pueden utilizar y aplicar distintas técnicas didácticas y metodológicas apoyadas en las herramientas que ofrecen las Tics para la consecución de los objetivos de aprendizaje. Teniendo en cuenta la doble entrada de coincidencia positiva o negativa en la escala temporal y la relación bidireccional del proceso comunicativo entre emisor y receptor, pueden situarse en una tabla las principales herramientas de comunicación utilizadas en dichos entornos:

### Cuadro de Doble Entrada de la Relación Emisor - Receptor

		Relación Emisor-Receptor		
		Individuo a individuo	Individuo a grupo	Grupo a grupo
Coincidencia temporal	Sincronía	Chat	Videoconferencia	X
	Asincronía	Correo electrónico	Lista de distribución	Foro

Fuente: Propio

En relación al cruce de parámetros temporal y cuantitativo entre emisor y receptor, cabe distinguir el chat y la videoconferencia como principales herramientas de uso sincrónico, aunque cada vez adquieren mayor relevancia las conversaciones telefónicas IP, a través de computadoras. En el uso asincrónico aparece el correo electrónico como servicio básico para las listas de distribución y los foros de discusión, que incluyen a más de dos participantes (este último soportado también por WWW, que también puede servir como plataforma de gestión de correo u otras de intercambio comunicativo como, por ejemplo, los weblog).

El foro puede considerarse que es un sistema de comunicación asincrónica de individuo a grupo, o que el chat es para muchos. Sin embargo se toman como estándar los usos tecnológicos más frecuentes en educación.

En este campo, las plataformas pueden ofrecer grandes ventajas, como son: brindar orientación y asesoramiento de calidad, fomentar el desarrollo de las destrezas necesarias en la sociedad actual, como habilidades de comunicación, el aprendizaje de idiomas y los conocimientos tecnológicos, y, por supuesto, facilitar el acceso de todos los ciudadanos a la educación y la actualización de conocimientos.

Los medios telemáticos open source, especialmente diseñados para desarrollar el e-learning, han ganado popularidad en los últimos años, apreciándose un aumento en el uso de los mismos. Esto ha obligado a muchas I.E. a considerar estas plataformas como medios válidos para el desarrollo de sus actividades académicas presenciales como no presenciales.

La aplicación de las Tics a los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como los cambios en los modelos pedagógicos, se han visto plasmados en los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA). Los EVEA se apoyan en sistemas informáticos que suelen basarse en el protocolo WWW, que incluyen herramientas adaptadas a las necesidades de la institución para la que se desarrollan o adaptan. Estos sistemas reciben el nombre de plataformas y actualmente algunas de ellas están estandarizadas (aunque permiten la adaptación

a situaciones concretas), mientras que otras son completamente personalizadas.

En general, una plataforma de e-learning da soporte a los procesos formativos a través de Internet y en ella pueden integrarse todas aquellas herramientas útiles a este respecto. Con el fin de ofrecer una visión más clara de lo que es una plataforma de e-learning, presentamos el cuadro n° 7 donde se considera los tres elementos funcionales que conforman una plataforma de aprendizaje virtual.

Las herramientas del área de comunicación en el cuadro 2.8 (foros, debate, chats, correos electrónicos, etc.) tienen la finalidad de resolver las diferentes necesidades de información y comunicación entre los agentes que participan en el proceso de aprendizaje de un entorno virtual.

Las plataformas de enseñanza virtual están estandarizadas y son de uso gratuito, las plataformas más populares son:

### **Plataformas de Enseñanza Virtual**

<b>PLATAFORMAS</b>	<b>DIRECCION EN INTERNET</b>
CLAROLINE	<a href="http://www.claroline.net/">http://www.claroline.net/</a>
MOODLE	<a href="http://moodle.org/">http://moodle.org/</a>
TELEDUC	<a href="http://teleduc.nied.unicamp.br/pagina/index.php">http://teleduc.nied.unicamp.br/pagina/index.php</a>
ILIAS	<a href="http://www.ilias.uni-koeln.de/ios/index-e.html">http://www.ilias.uni-koeln.de/ios/index-e.html</a>
GANESHA	<a href="http://www.anemalab.org/commun/english.htm">http://www.anemalab.org/commun/english.htm</a>

FLE3	<a href="http://fle3.uiah.fi/">http://fle3.uiah.fi/</a>
OTRAS PLATAFORMAS	<a href="http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft/Software/Courseware_Tools/">http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft/Software/Courseware_Tools/</a>

LMS (Learning Management System): es el punto de contacto entre los usuarios de la plataforma (profesores y estudiantes, fundamentalmente). Se encarga, entre otras cosas, de presentar los cursos a los usuarios, del seguimiento de la actividad del alumno, etc.

LCMS (Learning Content Management System): engloba aspectos directamente relacionados con la gestión de contenidos y la publicación de los mismos. También incluye la herramienta de autor o courseware empleada en la generación de los contenidos de los cursos.

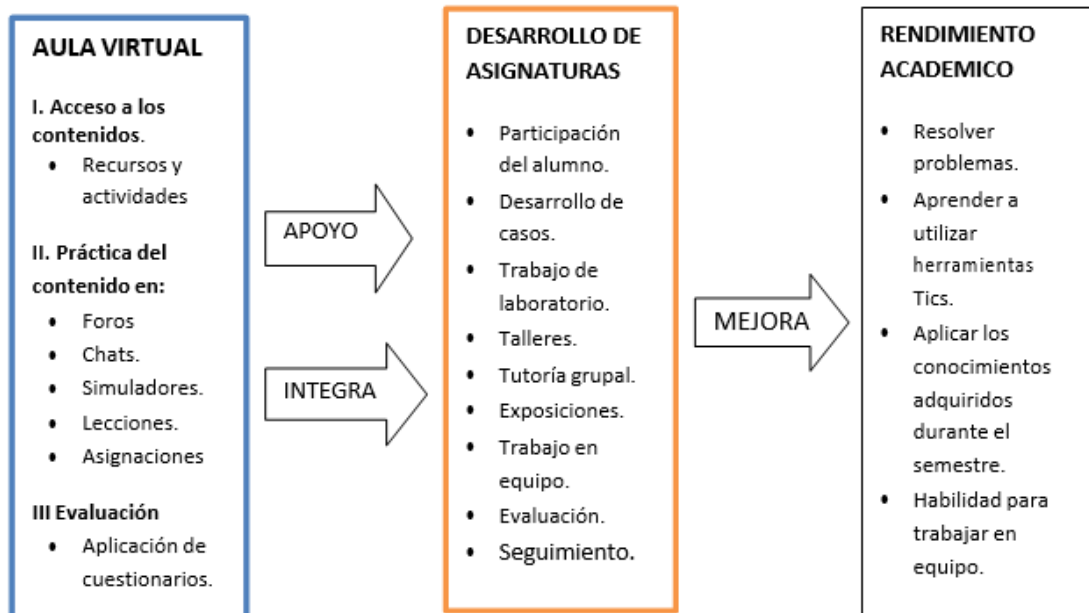
En la mayoría de los proyectos e-learning las I.E. están trabajando con el sistema LMS. Las propuestas educativas se concretan en el uso de las siguientes plataformas:

- DotLRN (LCMS) Portal de aulas virtuales. Plataforma utilizada por la UNED. <http://dotlrn.org/>
- Moodle (LMS) Portal para la creación de aulas virtuales <http://moodle.org/>
- Dokeos (LCMS) Portal para la creación de aulas virtuales <http://www.dokeos.com/es/index.php>



- LionShare (LCMS). Entorno para el trabajo colaborativo (peer to peer) <http://lionshare.its.psu.edu/>
- Harvest Road (IMS). Repositorio federal de información (objetos de aprendizaje). <http://www.harvestroad.com/>
- aLF (LCMS) Entorno de trabajo colaborativo (UNED)
- Segue (LCMS) Se caracteriza por tener la capacidad de crear cursos, administrar sus contenidos, crear blogs, journals, áreas para el trabajo colaborativo, etc.
- Sakai (LCMS) Es un entorno de trabajo colaborativo.

### Modelo Teórico de aplicación de las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje



Modelo didáctico de integración de un aula virtual con clases presenciales, su fundamento teórico es el construccionismo y constructivismo, poniendo de este modo el acento e interés en el modo en que los estudiantes aprenden.

Para implementar el aula virtual se instaló en un servidor de internet la plataforma Moodle, se compró un dominio (www.ievallejo.com) y luego se desplegó el curso completo: Computación, dividido en 17 semanas que dura el semestre académico.

Antes de empezar a utilizar el aula virtual se elaboró una Guía de Actividades Moodle y un Programa de Desarrollo de la Asignatura.

### Guía de Actividades Moodle para el Docente

ACTIVIDAD DIDACTICA	HERRAMIENTA MOODLE
1. Presentación personal de cada estudiante.	Foro (cada usuario un mensaje)
2. Prueba de entrada, para medir el nivel de conocimientos previos.	Cuestionario.
3. Redacción de un diario de seguimiento del curso por parte de cada estudiante.	Wiki.
4. Crear una biblioteca de recursos.	Base de datos/glosario.
5. Elaborar el diccionario de la asignatura.	Wiki.
6. Prueba de salida, para medir el nivel de aprendizaje.	Cuestionario.

Fuente: Elaboración propia.

El uso de un aula virtual implica tener un profesor dinámico en el proceso de aprendizaje, la guía docente representada en el cuadro 2.10 es el documento donde se precisa las actividades didácticas y las herramientas moodle que facilitaran el aprendizaje en ambas modalidades presencial y virtual. También es necesario tener una programación semanal cuadro 2.11 del desarrollo de la asignatura es

una herramienta para saber “donde estamos”, “a dónde vamos” y “porque camino vamos”, es decir un mapa que evita pérdida de tiempo en el desarrollo de actividades programadas.

### Programa de desarrollo de la asignatura con aula virtual

Semana 1      sesión 1			
ENFOQUE GLOBAL DEL CURSO			
Objetivo: Presentación del marco general de la asignatura.			
TEMAS	ACTIVIDADES	MATERIAL	TIEMPO
Generalidades de la asignatura.	Exposición motivadora del profesor.		20'
Conceptos previos.	Proyectar las especies minerales más importantes de la región.	Diapositivas en PowerPoint.	15'
Estados de la materia.	Proyectar figuras tridimensionales de los sistemas cristalinos. Entrega de primer asignación semanal.	Material impreso(asignado)	15'

Fuente: Elaboración propia

Además de la Guía y la Programación durante el desarrollo de la tesis, el aula virtual estuvo integrada con otros repositorios didácticos como por ejemplo: Youtube, Google Docs, DropBox, Wikimedia, Alfresco, y Box.net. A continuación tenemos una fotografía del aula virtual utilizada en el desarrollo de la tesis.

## **Mejoramiento del Rendimiento Académico**

En la vida académica, habilidad y esfuerzo no son sinónimos; el esfuerzo no garantiza un éxito, y la habilidad empieza a cobrar mayor importancia. Esto se debe a cierta capacidad cognitiva que le permite al alumno hacer una elaboración mental de las implicaciones causales que tiene el manejo de las autopercepciones de habilidad y esfuerzo. Dichas autopercepciones, si bien son complementarias, no presentan el mismo peso para el estudiante; de acuerdo con el modelo, percibirse como hábil (capaz) es el elemento central.

El rendimiento académico es la capacidad de respuesta que tienen los estudiantes como consecuencia de un proceso de enseñanza y reflexión. Por otro lado, el rendimiento académico no sólo está integrado por conocimientos sino habilidades, destrezas, actitudes positivas, y vivencias de valores.

Desde el punto de vista psicológico, el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno. Por ello, el sistema educativo, brinda tanta importancia a dicho indicador.

En este sentido, en el contexto académico los profesores valoran más el esfuerzo que la habilidad. En otras palabras, mientras un alumno espera ser reconocido por su capacidad (lo cual resulta importante para su estima), en el salón de clases se reconoce su

esfuerzo. De acuerdo con lo anterior se derivan tres tipos de estudiantes según Covington (1984):

Los orientados al dominio. Sujetos que tienen éxito académico, se consideran capaces, presentan alta motivación de logro y muestran confianza en sí mismos.

Los que aceptan el fracaso. Sujetos derrotistas que presentan una imagen propia deteriorada y manifiestan un sentimiento de desesperanza aprendido, es decir que han aprendido que el control sobre el ambiente es sumamente difícil o imposible, y por lo tanto renuncian al esfuerzo.

Los que evitan el fracaso. Aquellos estudiantes que carecen de un firme sentido de aptitud y autoestima y ponen poco esfuerzo en su desempeño; para “proteger” su imagen ante un posible fracaso, recurren a estrategias como la participación mínima en el salón de clases, retraso en la realización de una tarea, trampas en los exámenes, etc.

Lo anterior significa que en una situación de éxito, las autopercepciones de habilidad y esfuerzo no perjudican ni dañan la estima ni el valor que el profesor otorga. Sin embargo, cuando la situación es de fracaso, las cosas cambian. Decir que se invirtió gran

esfuerzo implica poseer poca habilidad, lo que genera un sentimiento de humillación. Así el esfuerzo empieza a convertirse en un arma de doble filo y en una amenaza para los estudiantes, ya que éstos deben esforzarse para evitar la desaprobación del profesor, pero no demasiado, porque en caso de fracaso, sufren un sentimiento de humillación e inhabilidad.

Resulta evidente, que el abordaje del rendimiento académico no podría agotarse a través del estudio de las percepciones de los alumnos sobre las variables habilidad y esfuerzo, así como tampoco podría ser reducida a la simple comprensión entre actitud y aptitud del estudiante. La demanda de análisis y evaluación de otros factores permiten infiltrarnos más en el rendimiento académico como fenómeno de estudio, es por ello que en los siguientes apartados se abordarán variables, que van desde su conceptualización, predicción y evaluación hasta la investigación desarrollada en diferentes niveles educativos.

La complejidad del rendimiento académico inicia desde su conceptualización, en ocasiones se le denomina como aptitud escolar, desempeño académico ó rendimiento escolar, pero generalmente las diferencias de concepto sólo se explican por cuestiones semánticas, ya que generalmente, en los textos, la vida académica y la experiencia docente, son utilizadas como sinónimos.

Si partimos de la definición de Jiménez (2000) la cual postula que el rendimiento académico es un “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, encontramos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo, la simple medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento del rendimiento académico.

En el mejor de los casos, si pretendemos conceptualizar el rendimiento académico a partir de su evaluación, es necesario considerar no solamente el desempeño individual del alumno sino la manera como es influido por el grupo de pares, el aula ó el propio contexto educativo. En este sentido Cominetti y Ruiz (1997) en su estudio denominado “Algunos factores del rendimiento: las expectativas y el género” refieren que se necesita conocer qué variables inciden ó explican el nivel de distribución de los aprendizajes, los resultados de su investigación plantean que:

“las expectativas de familia, docentes y los mismos alumnos con relación a los logros en el aprendizaje reviste especial interés porque pone al descubierto el efecto de un conjunto de prejuicios, actitudes y conductas que pueden resultar beneficiosos ó desventajosos en la tarea académica y sus resultados”, asimismo

que: “el rendimiento de los alumnos es mejor, cuando los profesores manifiestan que el nivel de desempeño y de comportamientos académico del grupo es adecuado”.

Probablemente una de las variables más empleadas ó consideradas por los docentes e investigadores para aproximarse al rendimiento académico son: las calificaciones; razón de ello que existan estudios que pretendan calcular algunos índices de fiabilidad y validez de éste criterio considerado como predictivo del rendimiento académico (no alcanzamos una puesta en común de su definición y sin embargo pretendemos predecirlo), aunque en la realidad del aula, el investigador podría anticipar sin complicaciones, teóricas o metodológicas, los alcances de predecir la dimensión cualitativa del rendimiento académico a partir de datos cuantitativos.

Edel, R. (2003) también se afirma, que en el rendimiento influyen otras variables externas al alumno, como por ejemplo, la calidad del profesor, el ambiente académico, la familia, el programa, etc. El aprovechamiento, no es sinónimo de rendimiento, porque el rendimiento parte del supuesto de que el alumno es el responsable de su rendimiento académico, mientras que el aprovechamiento es el resultado del proceso enseñanza – aprendizaje.



Inocencio Vicente Cascón, en un estudio realizado en el año 2001 denominado “Predictores del Rendimiento Académico” en alumnos del primero y segundo grado de primaria concluye que el factor psicopedagógico que más peso tiene en la predicción del rendimiento académico es la inteligencia y por tanto, parece razonable hacer uso de instrumentos de inteligencia estandarizados (test) con el propósito de detectar posibles grupos de riesgo de fracaso académico.

La cantidad de variables se incrementa, la evaluación escolar, las calificaciones del alumno y ahora el factor intelectual.

Al mencionar la variable inteligencia en relación al rendimiento académico cabe destacar la investigación reciente de Pizarro y Crespo (2000) sobre inteligencias múltiples y aprendizajes escolares, en donde expresan que:

“La inteligencia humana no es una realidad fácilmente identificable, es un constructo utilizado para estimar, explicar ó evaluar algunas diferencias conductuales entre las personas: éxitos / fracasos académicos, modos de relacionarse con los demás, proyecciones de proyectos de vida, desarrollo de talentos, notas educativas, resultados de test cognitivos, etc. Los científicos, empero, no han podido ponerse muy de acuerdo respecto a qué denominar una conducta inteligente”.

Resulta importante considerar otro tipo de variables, al margen de las calificaciones y el nivel de inteligencia de los estudiantes, que aparentemente inciden en el rendimiento académico y que valdría la pena mencionar.

En su investigación sobre “Los insumos académicos en la educación y su efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes”, Piñero y Rodríguez (1998) postulan que:

“La riqueza del contexto del estudiante (medida como nivel socio económico) tiene efectos positivos sobre el rendimiento académico del mismo. Este resultado confirma que la riqueza sociocultural del contexto (correlacionada con el nivel socioeconómico, mas no limitada a él) incide positivamente sobre el desempeño académico de los estudiantes. Ello recalca la importancia de la responsabilidad compartida entre la familia, la comunidad y la entidad educativa en el proceso educativo”.

Como se puede observar a lo largo de las diferentes investigaciones citadas, el análisis sobre el rendimiento académico muestra una gran diversidad de líneas de estudio, lo que permite no solo comprender su complejidad sino su importancia dentro del acto educativo.

Así tenemos que la motivación es un proceso general por el cual se inicia y dirige una conducta hacia el logro de una meta. “Este proceso involucra variables tanto cognitivas como afectivas: cognitivas, en cuanto a habilidades de pensamiento y conductas instrumentales para alcanzar las metas propuestas; afectivas, en tanto comprende elementos como la autovaloración, autoconcepto, etc.” (Alcalay y Antonijevic, 1987: 29-32).

Ambas variables actúan en interacción a fin de complementarse y hacer eficiente la motivación, proceso que va de la mano de otro, esencial dentro del ámbito escolar: el aprendizaje.

En su obra “Psicología Educativa” Woolfolk (1995), establece cuatro planteamientos generales para la motivación de los alumnos, los cuales se describen a continuación.

Los adeptos de los planteamientos conductuales explican la motivación con conceptos como `recompensa e `incentivo. Una recompensa es un objeto o evento atractivo que se proporciona como consecuencia de una conducta particular. Un incentivo es un objeto que alienta o desalienta la conducta, la promesa de una calificación alta es un incentivo, recibir la calificación es una recompensa. Por tanto, de acuerdo con la perspectiva conductual, una comprensión de la

motivación del alumno comienza con un análisis cuidadoso de los incentivos y recompensas presentes en la clase.

La perspectiva humanista enfatiza fuentes intrínsecas de motivación como las necesidades que la persona tiene de “autorealización” (Maslow; citado por Woolfolk, et al), la “tendencia de actualización” innata (Rogers y Freiberg; citado por Woolfolk, et al), o la necesidad de “autodeterminación” (Deci, Vallerand, Pelletier y Ryan; citado por Woolfolk, et al). Lo que estas teorías tienen en común es la creencia de que las personas están motivadas de modo continuo por la necesidad innata de explotar su potencial. Así, desde la perspectiva humanista, motivar a los alumnos implica fomentar sus recursos internos, su sentido de competencia, autoestima, autonomía y realización.

Las teorías del aprendizaje social son integraciones de los planteamientos conductuales y cognoscitivo: consideran tanto el interés de los teóricos conductuales con los efectos y resultados o resultados de la conducta, como el interés de los teóricos cognoscitivos en el impacto de las creencias y expectativas individuales. Muchas explicaciones de la motivación de influencia del aprendizaje social pueden caracterizarse como expectativa de valor teórico.

Al respecto, Bandura (1993), en su teoría cognoscitiva social, refiere que la motivación se considera como el producto de dos fuerzas principales, la expectativa del individuo de alcanzar una meta y el valor de esa meta para él mismo. En otras palabras, los aspectos importantes para la persona son, ¿si me esfuerzo puedo tener éxito? y ¿si tengo éxito, el resultado será valioso o recompénsate?, la motivación es producto de estas dos fuerzas, puesto que si cualquier factor tiene valor cero, no hay motivación para trabajar hacia el objetivo.

Este breve panorama de la implicación de la motivación en el rendimiento académico nos lleva a la reflexión inicial, considerando las diferentes perspectivas teóricas, de que el motor psicológico del alumno durante el proceso de enseñanza aprendizaje presenta una relación significativa con su desarrollo cognitivo y por ende en su desempeño académico, sin embargo no deja de ser genérica la aproximación inicial hacia el objeto de estudio, lo que nos demanda penetrar más en el factor motivacional para desentrañar su significado e influencia, es así que, se destaca la necesidad de encontrar algún hilo conductor para continuar en la investigación y comprensión del fenómeno, razón por la cual el autor aborda ` el autocontrol del estudiante ´ como la siguiente variable de nuestro marco conceptual.

Las teorías de atribución del aprendizaje relacionan el ` locus de control ´ o también conocido como el autocontrol del estudiante, es decir, el lugar de control donde la persona ubica el origen de los resultados obtenidos, con el éxito académico.

De acuerdo con Almaguer (1998) si el éxito o fracaso se atribuye a factores internos, el éxito provoca orgullo, aumento de la autoestima y expectativas optimistas sobre el futuro. Si las causas del éxito o fracaso son vistas como externas, la persona se sentirá “afortunada” por su buena suerte cuando tenga éxito y amargada por su destino cruel cuando fracase. En este último caso, el individuo no asume el control o la participación en los resultados de su tarea y cree que es la suerte la que determina lo que sucede (Woolfolk, 1995).

Se ha encontrado que los individuos con más altas calificaciones poseen un locus de control interno (Almaguer, 1998). Para comprender la inteligencia, según Goodnow (1976) y Sternberg, (1992), no debemos tener en cuenta los test mentales, las tareas cognitivas o las medidas basadas en la fisiología, sino más bien las atribuciones que hacen las personas sobre sí mismas y sobre los demás en lo referente a la inteligencia.

Por otra parte, existen autores como Goleman (1996), quien en su libro *Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ*, relacionan

el rendimiento académico con la inteligencia emocional y destacan el papel del autocontrol como uno de los componentes a reeducar en los estudiantes:

“La inteligencia emocional es una forma de interactuar con el mundo que tiene muy en cuenta los sentimientos, y engloba habilidades tales como el control de impulsos, la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la perseverancia, la empatía, la agilidad mental, etc. Ellas configuran rasgos de carácter como la autodisciplina, la compasión ó el altruismo, que resultan indispensables para una buena y creativa adaptación social.

El rendimiento académico del alumno depende del más fundamental de todos los conocimientos: aprender a aprender. Los objetivos a reeducar como clave fundamental son los siguientes:

- ✓ Confianza. La sensación de controlar y dominar el propio cuerpo, la propia conducta y el propio mundo. La sensación de que tiene muchas posibilidades de éxito en lo que emprenda y que los adultos pueden ayudarle en esa tarea.
- ✓ Curiosidad. La sensación de que el hecho de descubrir algo es positivo y placentero.

- ✓ Intencionalidad. El deseo y la capacidad de lograr algo y de actuar en consecuencia. Esta habilidad está ligada a la sensación y a la capacidad de sentirse competente, de ser eficaz.
- ✓ Autocontrol. La capacidad de modular y controlar las propias acciones en una forma apropiada a su edad; sensación de control interno.
- ✓ Relación. La capacidad de relacionarse con los demás, una capacidad que se basa en el hecho de comprenderles y de ser comprendidos por ellos.
- ✓ Capacidad de comunicar. El deseo y la capacidad de intercambiar verbalmente ideas, sentimientos y conceptos con los demás. Esta capacidad exige la confianza en los demás (incluyendo a los adultos) y el placer de relacionarse con ellos.
- ✓ Cooperación. La capacidad de armonizar las propias necesidades con las de los demás en las actividades grupales". (Goleman, 1996: 220 y 221).

En virtud de lo anterior, la síntesis reflexiva gira en torno a educar en el autocontrol, ya que la capacidad de controlar los impulsos aprendida con naturalidad desde la primera infancia constituiría una facultad fundamental en el ser humano, lo que nos lleva a pensar que dicha habilidad debe potenciarse en el proceso de enseñanza aprendizaje con los alumnos, si el propósito es que lleguen a ser personas con una voluntad sólida y capaces de autogobernarse.



Sin embargo, desde la perspectiva del autor, considerar la dimensión motivacional del rendimiento académico a través del autocontrol del alumno y destacar su importancia en los procesos de enseñanza aprendizaje, no es suficiente para impactar de manera significativa en el desempeño académico, también debe considerarse el desarrollo de las habilidades sociales para el logro del éxito académico.

La escuela o I.E. según Levinger (1994), brinda al alumno la oportunidad de adquirir técnicas, conocimientos, actitudes y hábitos que promuevan el máximo aprovechamiento de sus capacidades y contribuye a neutralizar los efectos nocivos de un ambiente familiar y social desfavorables. En su estudio sobre el “clima escolar: percepción del estudiante” De Giraldo y Mera (2000) concluyen que si las normas son flexibles y adaptables, tienen una mayor aceptación, contribuyen a la socialización, a la autodeterminación y a la adquisición de responsabilidad por parte del estudiante, favoreciendo así la convivencia en el colegio o I.E. y por tanto el desarrollo de la personalidad; por el contrario si éstas son rígidas, repercuten negativamente, generando rebeldía, inconformidad, sentimientos de inferioridad o facilitando la actuación de la persona en forma diferente a lo que quisiera expresar.

Mientras que las relaciones entre los compañeros de grupo son sólo uno de los muchos tipos de relaciones sociales que un alumno debe aprender, no es de sorprenderse saber que los estudios que analizan el estilo en que los padres educan a sus hijos nos permitan tener algunos indicios que ayudan entender el desarrollo de capacidades sociales dentro de un grupo social de niños.

De acuerdo con McClellan y Katz (1996) durante las últimas dos décadas se han acumulado un convincente cuerpo de evidencia que indica que los niños alrededor de los seis años de edad al alcanzar un mínimo de habilidad social, tienen una alta probabilidad de estar en riesgo durante su vida. Hartup (1992) sugiere que las relaciones entre iguales contribuye en gran medida no sólo al desarrollo cognitivo y social sino, además, a la eficacia con la cual funcionamos como adultos, asimismo postula que el mejor predictor infantil de la adaptación adulta no es el cociente de inteligencia (CI), ni las calificaciones de la escuela, colegio o I.E., ni la conducta en clase, sino la habilidad con que el niño se lleve con otros. Los niños que generalmente son rechazados, agresivos, problemáticos, incapaces de mantener una relación cercana con otros niños y que no pueden establecer un lugar para ellos mismos en la cultura de sus iguales, están en condiciones de alto riesgo (Hartup, 1992).

Los riesgos son diversos: salud mental pobre, abandono escolar, bajo rendimiento y otras dificultades académicas, historial laboral pobre y otros (Katz y McClellan, 1991). Dadas las consecuencias a lo largo de la vida, las relaciones deberían considerarse como la primera de las cuatro asignaturas básicas de la educación, es decir, aunada a la lectura, escritura y aritmética. En virtud de que el desarrollo social comienza en los primeros años, es apropiado que todos los programas para la niñez incluyan evaluaciones periódicas, formales e informales, del progreso de los niños en la adquisición de habilidades sociales (Katz y McClellan, 1991).

Asimismo en las I.E. es una práctica común los exámenes de ingreso o admisión, que evalúan las habilidades de razonamiento verbal y matemático estimándolos como factores predictivos del futuro rendimiento académico de sus aspirantes, quedando la evaluación de sus habilidades sociales en el olvido (Edel, 2003).

Para el autor de la presente tesis, en el rendimiento académico se conceptúa dos momentos: el dinámico que está adscrito a la capacidad de respuesta del estudiante después de un proceso de aprendizaje y el estático que no es sino el producto aprendido por el alumno y que se manifiesta en conocimientos, habilidades y destrezas. Otra de las características del rendimiento académico

está ligada a la calidad de lo aprendido y a los juicios de valoración crítica.

### 3. **DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

**ACTITUD:** Conducta personal que se expone en trabajos de equipos y eventos sociales.

**AULA VIRTUAL:** Entorno telemático en página web que permite la impartición de asignaturas, conferencias y tareas académicas. Normalmente, en un aula virtual, el alumnado tiene acceso al programa del curso, a la documentación de estudio y a las actividades diseñadas por el profesor.

**ANALISIS FACTORIAL:** es una técnica estadística de reducción de datos usada para explicar la variabilidad entre las variables observadas en términos de un número menor de variables no observadas llamadas factores. Las variables observadas se modelan como combinaciones lineales de factores más expresiones de error. El análisis factorial se originó en psicometría, y se usa en las ciencias del comportamiento tales como ciencias sociales, mercadeo, gestión de productos, investigación de operaciones y otras ciencias aplicadas que tratan con grandes cantidades de datos.

**APTITUD:** Capacidad de discernir, operar y proyectarse.

**COGNOTIVISMO:** Supone que el conocimiento procede de la experiencia o se obtienen a través de los sentidos. Refleja proceso gradual de descubrimiento e internalización de una realidad externa relativamente estable. El conocer para esta teoría es un proceso inductivo.

**COMPETENCIA:** Capacidad crítica que demuestran los alumnos en el desarrollo óptimo de sus actividades académicas.

**CONSTRUCTIVISMO:** Teoría del conocimiento que trasluce la capacidad humana para pensar de forma imaginativa y creativa. Capacidad para construir la realidad a través del lenguaje.

**DEFINICION DEL SISTEMA TECNICO:** Podemos definir un sistema técnico como un dispositivo complejo compuesto de entidades físicas y de agentes humanos, cuya función es transformar, de forma eficiente, algún tipo de cosas para obtener de primera los resultados característicos del sistema.

**DISEÑAR:** Es bosquejar, trazar la perspectiva de algo que se quiere emprender.

**EMPOWERMENT:** Término que expresa acción proactiva. Se traduce como el poder y capacidad que se tiene para tomar decisiones.

**ENSEÑANZA – APRENDIZAJE:** Es un proceso de transmisión y aprehensión de conocimientos entre el docente tutor y los estudiantes.

**ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS TECNICOS:** Cualquier realización técnica concreta, independientemente de su magnitud y complejidad presenta esa doble dimensión (física y sociedad, artefactos y organización).un ordenador personal aisladamente considerado es un simple artefacto incapaz de hacer nada; un ordenador acoplado a un usuario es un sistema técnico que puede resolver problemas de cálculo o de control de maquinaria, etc.

**IMPLEMENTAR:** Es proveer de medios, recursos y métodos antes de ejecutar un proceso.

**INTERNET Y LA SOCIEDAD EN RED:** Se presenta Internet como la base material y tecnológica de la sociedad red que permite el desarrollo una serie de nuevas formas de relación social. Esa sociedad red es la sociedad actual cuya estructura está construido entorno a redes de información a partir de la tecnológica de información micro electrónica.

Internet es el corazón de un nuevo paradigma que constituye en realidad la base tecnológica de nuestras vidas y de nuestras formas de relación, de trabajo y de comunicación.

**PLATAFORMA MOODLE:** Moodle es un Ambiente Educativo Virtual, sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como LMS (Learning Management System).

**RENDIMIENTO ACADEMICO:** Es el grado de capacidad de respuesta que tienen los estudiantes como consecuencia del desarrollo de un Programa Tics. También se dice que es el grado de aprendizaje que demuestran los alumnos durante el proceso.

**RECURSOS MULTIMEDIA:** Se definen como recursos de Multimedia (imágenes, animaciones, fotografías, sonidos, fondos, videos, etc) que se descargan de diversas fuentes (Internet, CDs, etc.) para editarlos y utilizarlos como complemento en otros proyectos.

**RECURSOS Tics:** Los recursos normalmente consisten en una selección de enlaces a los sitios de interés para encontrar la información relevante. Estos no están limitados a documentos de la

Web, también pueden referirse a libros o revistas o a algún tipo de interacción con expertos vía correo electrónico, chats, etc.

**Tics:** Constituye una actividad de aprendizaje significativo, en la que el ordenador tiene un rol de herramientas y el alumno construye su propio conocimiento a partir de la investigación que realiza y de la transformación de la información encontrada. Este proceso de aprendizaje requiere una participación activa y adopta roles diferentes, por lo que, las ventajas del aprendizaje cooperativo, todas estas características tienen mucho en común con los enfoques instructivos de los que se nutre el trabajo por proyectos y resolución de problemas y el aprendizaje por tereas.

**TUTORIA:** Es orientar para que otros descubran sus problemas y traten de solucionarlos. Dicho de otra manera, la tutoría procura facilitar la adaptación, integración en el sistema formativo, mejora el aprovechamiento académico y mejora también la utilización de los recursos disponibles.

#### 4. **SISTEMA DE HIPÓTESIS**

##### 4.1 **HIPÓTESIS ALTERNA**

El rendimiento académico mejora con la aplicación de la Plataforma Moodle en la asignatura de computación de los



estudiantes del cuarto año de la I.E. Cesar Vallejo del Distrito de Yanacancha

#### **4.2 HIPÓTESIS NULA**

El rendimiento académico NO mejora con la aplicación de la Plataforma Moodle en la asignatura de computación de los estudiantes del cuarto año de la I.E. Cesar Vallejo del Distrito de Yanacancha

### **5. SISTEMA DE VARIABLES**

#### **5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Plataforma Moodle

#### **5.2 VARIABLE DEPENDIENTE:**

Rendimiento académico

#### **5.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.**

<b>Definición Operativa</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
Plataforma Moodle Sistema de gestión de cursos, especializada en contenidos de aprendizaje por objetivos.	Gestión de contenidos Página web del curso plataforma Moodle En la	Número de visitas a la página del curso.
	Comunicación Participación en foros	Número de participaciones en foros.
	Evaluación Cumplimiento de tareas	Nivel de puntualidad en la entrega de tareas vía la plataforma.

Definición Operativa	Dimensión	Indicadores
<p>Rendimiento Académico. Es el nivel de aprendizaje que tienen los estudiantes como consecuencia de la aplicación de la Plataforma Moodle en la asignatura de computación. También es un producto o logro de resultados que se evidencia en las calificaciones al finalizar el desarrollo de curso.</p>	<p>Actitudes personales. Demuestra pro actividad, integridad, liderazgo, innovación y actitud emprendedora.</p>	<p>Expresividad. Autonomía. Relaciones Interpersonales.</p>
	<p>Capacidades Personales. Define y valora los modelos de aseguramiento de la calidad. Evalúa la aplicación de herramientas de gestión de calidad. Plantea estrategias de aplicación de modelos de calidad.</p>	<p>Expresión y comprensión oral. Razonamiento y demostración. Construye proposiciones.</p>

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### 1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.-

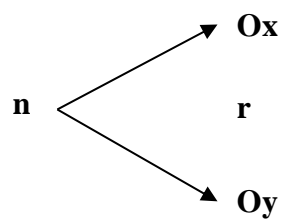
- TIPO:

Descriptivo - correlacional

- NIVEL:

Descriptivo – correlacional.

#### 2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.-



Dónde:

Ox = Variable independiente.

Oy = Variable dependiente.

r = Correlación.

n = Muestra.

### 3. **POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO**

#### 3.1 **POBLACIÓN:**

La población en el presente estudio son 600 estudiantes de la I.E. Cesar Vallejo, datos que se obtuvieron de los registros de matrícula 2014. La población objetivo corresponde a los estudiantes del cuarto año de la asignatura de Computación de la I.E. y está conformado por el total de estudiantes matriculados en el periodo académico 2014 incluyendo la distribución por género. Los datos fueron tomados de los registros de estudiantes matriculados en la asignatura, la información fue proporcionada por el Departamento Académico de la I.E.

<b>I.E. Cesar Vallejo</b>	<b>Total de Alumnos Matriculados en el año académico 2014</b>
Población del Studio	600
Total	600

Fuente: Oficina de registros académicos de la I.E.

### **3.2 MUESTRA:**

En el estudio se utilizó el muestro no probabilístico, por conveniencia. El muestreo se realizó a criterio del investigador, en este tipo de muestra no existe una oportunidad real de que un elemento en particular de la población sea seleccionado, por lo tanto, no es posible calcular el error de muestreo, ni la confiabilidad de las inferencias. Pero será necesario verificar si los datos muestrales son aleatorios.

La muestra inicial estuvo constituida por 80 estudiantes del cuarto año matriculados en la asignatura de Computación, los cuales se seleccionaron tomando en cuenta su disposición a participar, rangos de edad, sexo y estar matriculados.

## **4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.-**

### **4.1. MÉTODO GENERAL**

Se utilizó el Método Inductivo – Deductivo, como la forma de pensamiento lógico.

### **4.2. MÉTODOS ESPECÍFICOS**

Propiamente de la investigación fue el Método Descriptivo – Correlacional; por que describe los hechos, luego explica y demuestra las relaciones de las variables.

## 5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 5.1 TÉCNICAS

Se utilizaron los siguientes:

- \* **Observación.**- Técnica de recolección de datos que será utilizada de manera organizada para la recolección de información.
- \* **Fichaje.**- Técnica que permitirá la recolección de información teórica.

### 5.2 INSTRUMENTOS

- \* Lista de cotejo.
- \* Encuestas.
- \* Fichas.

## 6. TÉCNICAS DE ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

### 6.1 PROCESAMIENTO MANUAL.

Conteo y tabulación.

### 6.2 PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO.

Cuadros y gráficos estadísticos.

### **6.3 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS.**

Estadística descriptiva, la correlación de Pearson, distribución de frecuencia y las representaciones graficas (categorías).

## **7. SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.**

Se trata de un trabajo de Investigación de tipo descriptivo-correlacional, se elaboró los instrumentos en función a las variables de estudio, luego se hizo validar por profesionales de prestigio tanto en computación y en la investigación educativa.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **1. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE CUADROS:**

Para el tratamiento estadístico de nuestro trabajo se cumplió con la tabulación y el conteo de datos obtenidos, todo esto se presenta en tablas o cuadros, para luego realizar la distribución de frecuencia haciendo uso de la estadística descriptiva y finalmente se llevó a cabo la interpretación mediante el análisis de datos.

#### **2. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS:**

##### **Rendimiento Académico en la enseñanza de la asignatura de computación**

En función al objetivo general y las hipótesis de investigación a contrastar, demostraremos que la aplicación de una plataforma Moodle



favorece el rendimiento académico de los estudiantes. Los datos obtenidos de la Prueba de Entrada y de Salida se muestran.

**Cuadro N° 01**

**Estadígrafos de los puntajes antes y después del uso de la plataforma Moodle**

<b>ESTADIGRAFOS</b>	<b>PRUEBA DE ENTRADA</b>	<b>PRUEBA DE SALIDA</b>
Promedio	<b>10.93</b>	13.09
Mediana	<b>11.00</b>	13.00
Desviación estándar	<b>2.68</b>	1.90
Mínima	<b>4</b>	9
Máxima	<b>16</b>	17
Amplitud	<b>12</b>	8
Cuartil 1	<b>9.25</b>	12
Cuartil 2	<b>11</b>	13
Cuartil 3	13	15

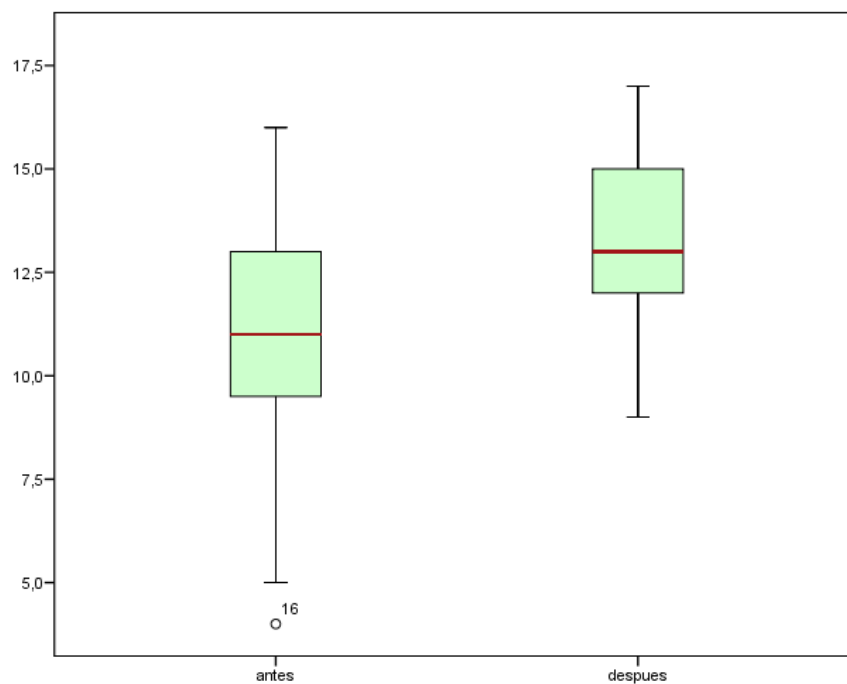
En el cuadro N° 01 el puntaje promedio (13.09) obtenido después de usar la plataforma es mayor que el puntaje promedio (10.93) de la prueba de entrada, la desviación estándar de la prueba de salida es 1.90, menor a la desviación de la prueba de entrada. Una desviación estándar más baja indica que los alumnos tienen rendimiento más homogéneo respecto a su promedio; entonces el uso de la plataforma en la asignatura de computación no solo permite que los estudiantes incrementen su rendimiento académico sino también más homogeneidad respecto a su promedio.

La amplitud o el rango del puntaje antes y después de utilizar la plataforma disminuyen, lo que indica que no hay mucha variabilidad, los rendimientos son más homogéneos.

En el siguiente Gráfico N° 01 (Gráfico de cajas) se resume la comparación entre los puntajes antes de y después de usar la plataforma Moodle.

**Gráfico N° 01**

**Puntaje antes y después de usar la plataforma Moodle**



El puntaje de la mediana en la prueba de entrada es 11, menor a 13 en la prueba de salida. La dispersión después de aplicar la prueba de salida es 8, menor frente a la prueba de entrada; el rango

intercuartílico (cuartíl 3 - cuartíl 1) después de la prueba de salida es menor (15-12) que antes de la prueba de entrada (9.25-13). Los estudiantes tienen rendimiento más homogéneo después de usar la plataforma Moodle.

El puntaje en la prueba de entrada tiene comportamiento casi simétrico, salvo una observación atípica (estudiantes 16), puntaje muy bajo; en cambio después de usar la plataforma Moodle, el puntaje es asimétrico positivo, lo que indica que mejora en el rendimiento, con más concentración en puntajes bajos de 12 a 13, superando al puntaje de la prueba de entrada entre cuyo rango va de 9 a 11.

Los puntajes alcanzados y la evaluación de la aplicación de la plataforma Moodle es una medida objetiva sobre el estado de los rendimientos de los estudiantes. El rendimiento alcanzado en la asignatura de computación lo consideramos como el conjunto de transformaciones operadas en el alumno, a través del proceso enseñanza – aprendizaje. Esta metodología, permite que el estudiante conozca y aplique aspectos conceptuales y teóricos de la asignatura en la conducción de procesos operativos con eficiencia y eficacia.

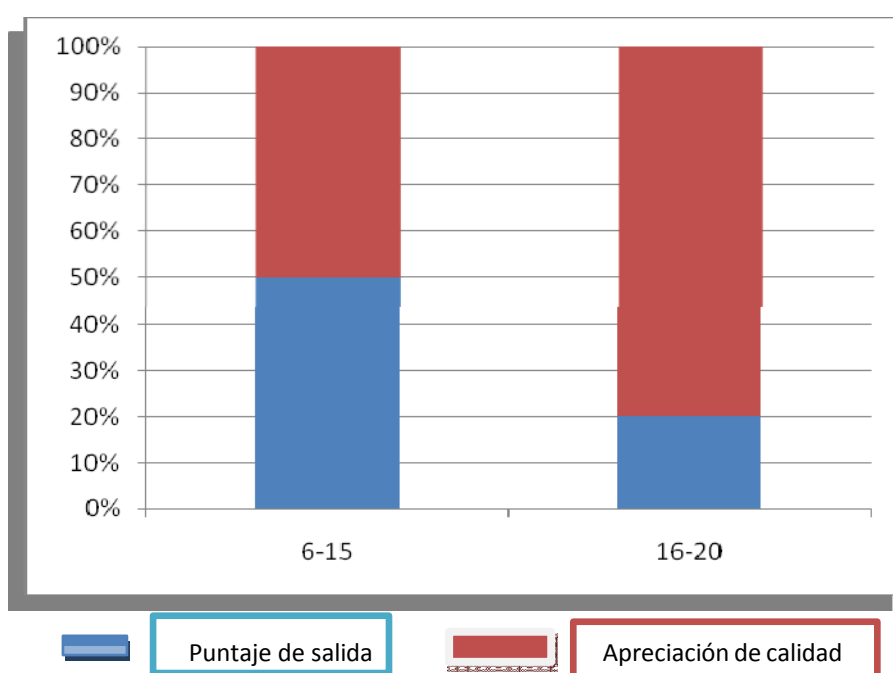
**Cuadro N° 02**

**Puntaje de conocimientos de salida y percepción de calidad de la plataforma Moodle**

Puntaje de salida	Puntaje Colles Categoría de calidad		Total
	Regular	Alta	
6-15	35	35	70
16-20	2	8	10
<b>Total</b>	37	43	80

**Gráfico N° 02**

**Percepción de Calidad de la plataforma Moodle**



Se observa que la relación entre el puntaje de conocimientos de salida y la percepción de la calidad va en el siguiente sentido: los que obtienen puntaje de conocimientos más bajos perciben a la plataforma con calidad regular, mientras que los estudiantes que

obtienen puntajes de 16 a 20 perciben que la plataforma Moodle tiene alta calidad.

Para verificar la Hipótesis se emplea la Prueba de Chi cuadrado a partir de los datos del cuadro N° 02.

### 3. **PRUEBA DE HIPÓTESIS:**

De acuerdo a las hipótesis planteadas en la parte de fundamentación y formulación de la Hipótesis, para efectos de demostrar la incidencia del uso de la plataforma Moodle en la mejora del rendimiento académico de la asignatura de computación; asumimos que la Hipótesis nula ( $H_0$ ) servirá de referencia al contrastar con la Hipótesis alterna ( $H_1$ ) para determinar la significancia de los objetivos de la tesis.

Las pruebas de entrada y salida sirvieron para comparar los logros obtenidos por los estudiantes tanto al inicio como al final de la asignatura y son la base para empezar el proceso de la prueba de hipótesis.

#### **Prueba de chi-cuadrado**

	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>
Chi-cuadrado de Pearson	5.117a	2	.077
Razón de verosimilitudes	5.470	2	.065
Asociación lineal por lineal	.466	1	.495
N de casos válidos	80		

3 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es 2.31.

Dado que no más del 20% de casillas deben tener f.e. menos de 5, en este caso es del 50%, no se emplea prueba  $\chi^2$

**H<sub>0</sub>:** El puntaje de conocimientos de salida en la asignatura de computación y la percepción de la calidad de la plataforma Moodle son independientes.

**H<sub>1</sub>:** El puntaje de conocimientos de salida en la asignatura de computación la percepción de la calidad de la plataforma Moodle no son independientes están asociadas.

$$2) \alpha = \mathbf{0.10 (10\%)}$$

Como el valor del p-value (sig. asintótica) 0.065 es menor del nivel de significación (0.70), entonces se rechaza la hipótesis nula, por tanto podemos asumir con 10% de nivel de significación que el puntaje de conocimientos de salida en la asignatura de computación después y la percepción de la calidad de la plataforma Moodle no son independientes es decir están asociadas.

#### **4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS:**

Los resultados de la presente investigación identifican los factores que influyen en el rendimiento académico luego de aplicar la plataforma Moodle en la asignatura de computación; la prueba de hipótesis para la igualdad de medias poblacionales (prueba t para muestras relacionadas), verifica que el puntaje promedio antes de aplicar la Plataforma Moodle en la asignatura es menor que el puntaje promedio

después de aplicar la Plataforma Moodle en la asignatura. Esta solución es similar a la encontrada por Lourdes Rivero Gutiérrez y otros colaboradores, en su investigación: “Rendimiento Académico y modelos virtuales de enseñanza”. (2005). Ambos autores, sostienen respecto al análisis comparativo de las calificaciones obtenidas por los alumnos que cursaron una asignatura, que el rendimiento académico es más elevado en la modalidad mixta es decir en la combinación del método tradicional y la enseñanza virtual.

Con la finalidad de conocer la apreciación de los estudiantes respecto a la calidad del uso de la plataforma Moodle se utilizó el cuestionario y se aplicó el análisis factorial para detectar el número reducido de factores que influyen sobre las respuestas de los estudiantes.

## **CONCLUSIONES**

1. Poner en práctica los aportes de la teoría constructivista que se manifestaron en el uso de las siguientes herramientas: foros, wikis, aprendizaje auto regulado, y desarrollo de la metacognición mediante el empleo de pruebas o test de entrada y salida.
2. Aprovechar los recursos pedagógicos de Moodle, e integrarlos en el proceso de enseñanza aprendizaje para mejorar la colaboración, el intercambio e interactividad y fortalecer así los resultados del trabajo académico.
3. Efectuar un mejor uso de las herramientas Tics definiendo roles, adaptando contenidos temáticos, y diseñar un programa de actividades académicas semanales tanto en la teoría como en la práctica del curso.
4. Abordar e integrar los medios digitales en la enseñanza y aprendizaje.



## **SUGERENCIAS**

1. Estimular el uso de la Tics en las asignaturas de las I.E. para facilitar a los estudiantes desarrollar competencias y construir un aprendizaje más autónomos y personalizado que responda a sus necesidades de formación actual.
2. Queda por realizar nuevas experiencias utilizando la plataforma Moodle, y seguir aplicando el cuestionario para hacer un análisis comparativo, con el fin de obtener conclusiones definitivas.
3. Las I.E. deben crear programas masivos donde se refuerce la utilización de plataformas virtuales en la población escolar de todos los niveles y modalidades educativas.
4. Los docentes de la especialidad de Computación e Informática deben realizar trabajos multidisciplinarios que les permita orientar adecuadamente la utilización teórica-practica de las plataformas virtuales en todas las asignaturas e incluso fuera de ella a fin que el estudiante se empodere de estos conocimientos y los utilice adecuadamente en todos los cursos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Alcalay, L.; Antonijevic. N., (1987) Motivación para el aprendizaje: Variables afectivas. Revista de Educación. N° 44 pp. 29 – 32
- Alonso, C.; Gallego, D., (2000) Aprendizaje y ordenador. 1° Edición. Madrid. Editorial Dykinson.
- Boeree, George.; 2003. Teorías de la personalidad de Abraham Maslow.
- Bolirido, C.; Vilar del Valle, M.; Cabral, P.; Pasarini, J.; (2009) Encuesta Coolles aplicada en la Facultad de Veterinaria de la Universidad República Uruguay.
- Bustos González Atilio.; (2005) Estrategias didácticas para el uso de la Tics en la docencia universitaria presencial. Universidad Católica de Valparaíso Chile.
- Cominetti, R.; Ruiz, G.; (1997) Algunos factores del rendimiento: las expectativas y el género. Human Development. LCSHD Paper Series, 20, pp. 48 -51
- Covington, M.; (1984) The motive for self – worth. R. Ames y C. Ames (Edic.) Research on motivation education. Student Motivation. Vol. 1 New York. Academic Press.
- Choque Larrauri Raúl.; (2009) Estudio en aulas de Innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en tecnologías de la información y comunicación.

- Edel, R.; (2003) Factores asociados al rendimiento académico: ¿Determinan el éxito académico? Disponible en: Revista electrónica. Red científica, ciencia, tecnología y pensamiento.
- Ertmer. P.A.; Newby.; (2000) Conductismo, Cognitivismo y constructivismo: Una comparación de aspectos críticos desde la perspectiva del diseño instructivo. Performance Improvement Quarterly, 6(4) pp. 50 - 72
- Guerra. H. J.; El valor pedagógico de Moodle.
- Giraldo, D.; Mera.; R. (2002) Clima social escolar: percepción del estudiante.
- Guert, Alma.; (1998) El desarrollo del alumno: características y estilos de ap 1991.
- Lvinger, B.; (1994) School feedings programs – myth potential. Prospect. Vol.
- Mesía Maraví Rubén.; (2007). Medición de la Calidad Educativa. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima.
- Morales S; Manuel.; Delgado E. Ignacio.; (2003) El constructivismo ¿paradigma filosófico emergente?
- Moodle 2.4 language packs (2014) Moodle <http://moodle.org>.
- Navas, G. Néstor.; (2011) Utilización de un Sistema Blended Learning en el módulo de energía renovable. Revista Eureka sobre Enseñanza y divulgación de las Ciencias. 8(2) pp. 171 – 179.

- Palomino. N, W; (1996) Teoría del aprendizaje significativo de David Ausbel.
- Petit Aldana, Judith.; Uribe Valle, Gabriel.; Sandia, Beatriz.; La Agroforestería en estudios interactivos a distancia del Programa de nivelación de Perito Forestal a Técnico Superior Forestal. Universidad de los Andes Venezuela. Revista Forestal. Venezuela Enero 2008, Vol. 52.
- Piñeros, L. J.; (1998) Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico. Human Development. LCSHD Paper Series N° 36 pp. 62 December.
- Pizarro, R.; Crespo, N., (2000) Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares.
- Reigeluth. Ch. M.; (2006) Diseño de la instrucción, teoría y modelos: Un nuevo paradigma de la teoría de la interacción. Parte I pp. 31 – 43 Madrid. Editorial Santillana.
- Reyes Burgos, Karla.; (2006) Aula virtual basada en la teoría constructivista empleada como apoyo para la enseñanza de los sistemas operativos a nivel universitario. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo. Rivero Gutiérrez Lourdes.; Samino García Rocío.
- Pérez del Campo Enrique. 2005. “Rendimiento Académico y modelos virtuales de enseñanza universitaria en Economía de la Empresa”. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid.
- Gil Juana.; (2006) Tecnologías para transformar la educación. Vice Rectorado de Investigación de la Universidad de Andalucía. Ediciones Akal. Madrid España.

- Santos Pascualena, María Luisa.; (2006) - Organización y gestión de equipos para el desarrollo de contenidos educativos multimedia.
- Suarez Guerrero, Cristóbal.; (2007) Informática aplicada a la gestión educativa. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de San Marcos. Serie: Textos de la Maestría en Educación. Segunda Edición. Lima.
- Sosa, Mabel.; Rodríguez, Carlos.; Prácticas de enseñanza para el logro de competencias. Resultados de una experiencia didáctica apoyada en moodle. Universidad Nacional Santiago del Estero.
- Taylor, Peter Charles.; Maor, Dorit.; The Constructivist OnLine Learning Environment Survey (COLLES); consultado el 26 de agosto de 2011 Unesco. (1998) Dossier: El constructivismo y la educación. Perspectivas.
- Revista Trimestral de Educación Comparada. Vol. XXXI. N° 2 junio 2001. Oficina Internacional de Educación.
- Unesco (2008) Estándares de competencias en Tics para docentes.
- Vicente Cascon Inocencio., (2001) Predictor del Rendimiento académico en alumnos del 1° y 2° Grado de Primaria, Revista Jornadas de Investigación, pp.72
- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (2004) Estrategia Didácticas para el uso de las Tics en la docencia universitaria presencial.
- Woolfolk, Anita.; (2006) Psicología educativa. Editorial Pearson. México 9°edic, pp.120 - 126

## **Bibliografía referida a la metodología de investigación**

- Ausbel, D.P., Novaek, J.D., & Hanesian, H.; 1998. Psicología educativa: Un punto de vista cognitivo. 2° Edición. México. Editorial Trillas.
- Bandura Albert., Teoría de la Personalidad.
- Bisquerra Alzina, R.; (1989). Introducción conceptual al análisis multivariable. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD. Barcelona: PPU.
- Mata G.; Luis B.; (2002) Procesos incidentes en el aprendizaje significativo.
- Maracaibo, Venezuela pp. 62 – 83 Editorial Universo.
- Malhotra, N.K.; (1997): Investigación de Mercados. Un Enfoque Práctico, Prentice Hall, México pp. 117.
- Mejía Elías.; (2005) Técnicas e Instrumentos de Investigación. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima
- Mejía Elías.; (2008) Operacionalización de Variables Educativas. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima.
- Ministerio de Educación. (2009). Guía Metodológica de Evaluación de los Aprendizajes en Educación Superior Tecnológica. Ministerio de Educación. Primera edición. Lima pp. 54
- Nolberto Sifuentes, Violeta.; Ponce Aruneri María E.; (2008) Estadística Inferencial Aplicada. Unidad de Post Grado de la Facultad de

Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima

- Schunk, Dale. H.; (1997) Teoría del aprendizaje. 2° Edición. México. Prentice Hall Edic. pp. 56 – 70.
  
- Choque Larrauri Raúl.; (2009) Estudio en aulas de Innovación pedagógica y desarrollo de capacidades en tecnologías de la información y comunicación.
  
- Edel, R.; (2003) Factores asociados al rendimiento académico: ¿Determinan el éxito académico? Disponible en: Revista electrónica. Red científica, ciencia, tecnología y pensamiento.
  
- Ertmer. P.A.; Newby.; (1996) Conductismo, Cognitivismo y constructivismo: Una comparación de aspectos críticos desde la perspectiva del diseño instructivo. Performance Improvement Quarterly, 6(4) pp. 50 - 72
  
- Guerra. H. J.; El valor pedagógico de Moodle.
  
- Giraldo, D.; Mera.; R. (2002) Clima social escolar: percepción del estudiante.
  
- Guert, Alma.; (1998) El desarrollo del alumno: características y estilos de ap 1991.
  
- Levinger, B.; (1994) School feedings programs – myth potential. Prospect. Vol.

- Mesía Maraví Rubén.; (2007). Medición de la Calidad Educativa. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima.
- Morales S; Manuel.; Delgado E. Ignacio.; (2003) El constructivismo ¿paradigma filosófico emergente?
- Moodle 2.4 language packs (2014) Moodle <http://moodle.org>.
- Navas, G. Néstor.; (2011) Utilización de un Sistema Blended Learning en el módulo de energía renovable. Revista Eureka sobre Enseñanza y divulgación de las Ciencias. 8(2) pp. 171 – 179.
- Palomino. N, W; (1996) Teoría del aprendizaje significativo de David Ausbel.
- Petit Aldana, Judith.; Uribe Gabriel.; Sandia, Beatriz.; La Agroforestería en estudios interactivos a distancia del Programa de nivelación de Perito Forestal a Técnico Superior Forestal. Universidad de los Andes Venezuela. Revista Forestal. Venezuela Enero 2008, Vol. 52.
- Piñeros, L. J.; (1998) Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico. Human Development. LCSHD Paper Series N° 36 pp. 62 December.
- Pizarro, R.; Crespo, N., (2000) Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares.
- Reigeluth. Ch. M.; (2006) Diseño de la instrucción, teoría y modelos: Un nuevo paradigma de la teoría de la interacción. Parte I pp. 31 – 43 Madrid. Editorial Santillana.



- Reyes Burgos, Karla.; (2006) Aula virtual basada en la teoría constructivista empleada como apoyo para la enseñanza de los sistemas operativos a nivel universitario. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo. Rivero Gutiérrez Lourdes.; Samino García Rocío.
- Pérez del Campo Enrique. 2005. "Rendimiento Académico y modelos virtuales de enseñanza universitaria en Economía de la Empresa". Universidad Rey Juan Carlos. Madrid.
- Gil Juana.; (2006) Tecnologías para transformar la educación. Vice Rectorado de Investigación de la Universidad de Andalucía. Ediciones Akal. Madrid España.
- Santos Pascualena, María Luisa.; (2006) - Organización y gestión de equipos para el desarrollo de entornos educativos multimedia.
- Suarez Guerrero, Cristóbal.; (2007) Informática aplicada a la gestión educativa. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de San Marcos. Serie: Textos de la Maestría en Educación. Segunda Edición. Lima.
- Sosa, Mabel.; Rodríguez, Carlos.; Prácticas de enseñanza para el logro de competencias. Resultados de una experiencia didáctica apoyada en moodle. Universidad Nacional Santiago del Estero.
- Taylor, Peter Charles.; Maor, Dorit.; The Constructivist OnLine Learning Environment Survey (COLLES); consultado el 26 de agosto de 2011 Unesco. (1998) Dossier: El constructivismo y la educación. Perspectivas.

- Revista Trimestral de Educación Comparada. Vol. XXXI. N° 2 junio 2001. Oficina Internacional de Educación.
- Unesco (2008) Estándares de competencias en Tics para docentes.
- Vicente Cascon Inocencio., (2001) Predictor del Rendimiento académico en alumnos del 1° y 2° Grado de Primaria, Revista Jornadas de Investigación, pp.72
- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (2004) Estrategia Didácticas para el uso de las Tics en la docencia universitaria presencial.
- Woolfolk, Anita.; (2006) Psicología educativa. Editorial Pearson. México 9°edic, pp.120 - 126

#### **Bibliografía referida a la metodología de investigación**

- Ausbel, D.P., Novaek, J.D., & Hanesian, H.; 1998. Psicología educativa: Un punto de vista cognitivo. 2° edición. México. Editorial Trillas.
- Bandura Albert., Teoría de la Personalidad.
- Bisquerra Alzina, R.; (1989). Introducción conceptual al análisis multivariable. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD. Barcelona: PPU.
- Mata G.; Luis B.; (2002) Procesos incidentes en el aprendizaje significativo.
- Maracaibo, Venezuela pp. 62 – 83 Editorial Universo.
- Malhotra, N.K.; (1997): Investigación de Mercados. Un Enfoque Práctico, Prentice Hall, México pp. 117.

- Mejía Elías.; (2005) Técnicas e Instrumentos de Investigación. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima
- Mejía Elías.; (2008) Operacionalización de Variables Educativas. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima.
- Ministerio de Educación. (2009). Guía Metodológica de Evaluación de los Aprendizajes en Educación Superior Tecnológica. Ministerio de Educación. Primera edición. Lima pp. 54
- Nolberto Sifuentes, Violeta.; Ponce Aruneri María E.; (2008) Estadística Inferencial Aplicada. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición, Lima
- Schunk, Dale. H.; (1997) Tecnología del aprendizaje. 2° Edición. México. Prentice Hall Edic. pp. 56 – 70.

**ANEXOS**

<b>ANEXO N° 1</b>				
<b>PUNTAJE DE ENTRADA Y SALIDA EN LA ASIGNATURA DE COMPUTACION</b>				
	<b>Apellidos</b>	<b>Nombres</b>	<b>Prueba Entrada</b>	<b>Prueba Salida</b>
1	Martínez	Junior	11	12
2	Vilcapoma Jesús	Johnny	13	13
3	Torres	Víctor	13	15
4	Zúñiga Jáuregui	Hiromi	11	13
5	Paredes Román	George	14	14
6	Condezo Alpaca	Hugo	14	13
7	Leandro Ventura	Evelyn	8	12
8	Ortiz	Percy	10	12
9	Arotoma Vidalon	Jessica	5	12
10	García Rojas	Walter	8	11
11	Sanchez Pacheco	Tino	13	16
12	Borja Zegarra	Willy	13	15
13	Cueva Aguirre	Jorge	13	14
14	Fuentes-Rivera Arbulu	Melanie	7	12
15	Mizuno Robladillo	Yuriko	11	13
16	Aliaga Taculi	Andy	4	11
17	Castillo Castañeda	Ingrid	13	13
18	Castillo Tarazona	Johnny	11	15
19	Chaparro Castillo	Javier	10	15
20	Nuñez Cárdenas	Diana	16	17
21	Falla	Tommy	12	15
22	De la Cruz López	Balvina	13	14
23	Díaz Liñan	Roberto	12	12
24	Huanco Camones	Vladimir	11	14
25	Muñoz Córdova	Juan	10	14
26	García Mora	Carlos	10	16
27	Orellana Aquije	Katty	12	15
28	De la Cruz Romani	Laura	12	12
29	Cuchula Laura	Alberto	13	11
30	Mamani Peralta	Brigida	16	13
31	Carhuaricra Zarabia	Katy	16	17
32	La Rosa Bárdales	Pedro	6	11
33	Franco Meléndez	Carlos	9	11
34	Gamero	Cecilia	11	10
35	Juárez Baldeón	Rosario	11	14
36	Bendezú Collachagua	Edison	10	16
37	Santos	Paul	13	12
38	Atuncar Salazar	David	5	9
39	Rios Castañeda	Eber	5	11
40	Portocarrero Rojas	Kenny	9	12