



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**“PEDRO RUIZ GALLO”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO**  
**SOCIALES Y EDUCACIÓN**  
**UNIDAD DEPOSGRADO**



**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**INFLUENCIA DE LA PLATAFORMA EDUCATIVA CHAMILO EN  
EL LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA  
DE E.P.T. EN LOS ESTUDIANTES DEL 4TO AÑO DE  
EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
“MIXTO - HUAYCAN” UGEL N° 06, DEL DISTRITO DE  
VITARTE - 2014**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN  
INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA**

**AUTORA:**

**Bach. ISABEL ROCIO VILCAS TACSA**

**ASESORA:**

**Dra. ROSA ELENA SANCHEZ RAMIREZ**

**LAMBAYEQUE – PERÚ**

**2016**

**INFLUENCIA DE LA PLATAFORMA EDUCATIVA CHAMILO EN  
EL LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA  
DE E.P.T. EN LOS ESTUDIANTES DEL 4TO AÑO DE  
EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
“MIXTO - HUAYCAN” UGEL Nº 06, DEL DISTRITO DE**

**PRESENTADA POR:**


  
Bch. ISABEL ROCÍO VILCAS TACSA  
AUTORA

  
Dra. ROSA ELENA SANCHEZ RAMIREZ  
ASESORA

**APROBADO POR:**

  
M.Sc. MIGUEL ALFARO BARRANTES  
PRESIDENTE

  
M.Sc. MILAGROS DEL PILAR CABEZAS MARTINEZ  
SECRETARIA

  
M.Sc. LUIS PEREZ CABREJOS  
VOCAL

marzo, 2018

## **DEDICATORIA**

A mi madre: Rosa

A mi esposo: Miguel

A mi hijo; Renzo,

y a todos mis estudiantes que alguna vez compartimos el mismo espacio del aula.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a la Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo", en especial a la Escuela de Postgrado por darnos la oportunidad académica para nuestro desarrollo profesional.

# ÍNDICE

Portada	
Agradecimiento	
Introducción	
Resumen	
Abstract	
<b>CAPÍTULO I : ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO</b>	<b>13</b>
1.1 Ubicación: Distrito de Vitarte	15
1.2 Institución Educativa Mixto Huaycan	15
1.3 Problema central: aprendizaje significativo en el área de educación para el trabajo.	16
1.4 Metodología	19
1.4.1 Tipo de Investigación	19
1.4.2 Diseño de la Investigación	20
1.4.3 Población y muestra	21
1.4.4 Técnicas de recolección de datos	22
1.4.5 Análisis estadísticos de los datos	22
<b>CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO</b>	<b>23</b>
2.1 Antecedentes de la investigación	23
2.1.1 Antecedentes nacionales	24
2.1.2 Antecedentes internacionales	28
2.2 El Área de Educación para el Trabajo en Educación Secundaria	30
2.2.1 competencias del Área de Educación para el Trabajo	32
2.3. Plataforma educativa CHAMILO	35
2.3.1 Historia	38
2.3.2 Características nivel general	38
2.3.3 A Nivel Pedagógico	39
2.3.4 A Nivel Funcional	39
2.3.5 Recursos	41
2.3.6 Actividades	44
2.3.7 Ventajas de Chamilo	47
2.3.8 Desventajas de Chamilo	48
2.4. Aprendizaje asistido por computadoras	50
2.5. Definiciones de términos	52
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>54</b>
3.1. Selección y validación de los instrumentos	55
3.2 Descripción de otras técnicas de recolección de datos	61
3.3 Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros	63
3.4 Prueba de normalidad	66
3.5 Prueba de hipótesis general	68
<b>Discusión de resultados</b>	<b>81</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>84</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>86</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>87</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>89</b>

## **RESUMEN**

El problema del trabajo de investigación radica en el bajo nivel de aprendizaje de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria en el área de E.P.T. de la I. E. “Mixto – Huaycán”, implicando dificultades en el aprendizaje del componente de gestión de procesos y comprensión y aplicación de tecnologías, por lo tanto nuestra necesidad es desarrollar en los estudiantes las capacidades del área de educación para el trabajo. El objetivo logrado de la investigación fue determinar la influencia de un programa pedagógico con uso de la plataforma Chamilo para mejorar el aprendizaje significativo en estudiantes del área de E.P.T. La hipótesis que demuestra la investigación quedo formulada: El diseño de un programa pedagógico con uso de la plataforma educativa Chamilo si influye en el aprendizaje significativo de los estudiantes del 4to grado de educación en el área de E.P.T. en la institución educativa “Mixto - Huaycán”. La presente tesis, es de tipo experimental siendo el diseño de investigación cuasiexperimental; para la recolección de datos se aplicó una prueba de rendimiento a los estudiantes. Así mismo para el análisis inferencial se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, para la confiabilidad se utilizó el estadístico de Kuder Richardson y para la prueba de hipótesis el estadístico T-Student para muestras relacionadas e independientes. Del análisis realizado se concluye que el programa educativo con uso de la plataforma educativa Chamilo si influye en el aprendizaje de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria en el área de E.P.T. El docente debe desarrollar el papel de mediador con conocimiento pedagógico, didáctico y contextual.

Palabras claves: Aprendizaje Significativo, LMS, lenguaje LOGO, plataformas educativas.

## **ABSTRACT**

The problem of the research lies in the influence of the educational platform Chamilo learning level of students of 4th grade of secondary education in the area E.P.T. of E. I. mixed "HUAYCAN" implying difficulties in learning process management component and understanding and application of technologies, therefore our need is to develop in students the capabilities of the area of education for work. The objective of the research is to determine the influence of the Moodle platform to enhance meaningful learning in the area of E.P.T. estudiantes The hypothesis as an alternative solution to the problem of the educational institution is: The learning platform Chamilo meaningful learning influences students 4th grade education in the area of E.P.T. in the mixed school "Mixto - Huaycán". According to the assumptions and objectives proposed in this thesis, the research is still experimental quasi-experimental research design; for collecting data, a performance test was applied to students. Likewise for the analysis and interpretation of data collected descriptive statistics was used, presenting them in frequency tables and statistical graphs. For the inferential analysis normality test of Shapiro Wilk, for reliability statistic we were used Kuder Richardson and hypothesis testing was used statistical T-Student and independent-samples. The analysis concludes that the educational platform Chamilo if it influences learning 4th grade students of secondary education in the area E.P.T. The teacher must develop the role of mediator with pedagogical, didactic and contextual knowledge.

Keywords: Significant learning, LMS, LOGO language, educational platforms.



## INTRODUCCIÓN

A través de la experiencia en la práctica docente, nos formulamos muchas interrogantes, en lo que más resalta es como mejorar el rendimiento académico de los mismos. La presente investigación aborda y responde a un problema permanente de nuestra realidad educativa, que es el proceso de enseñanza - aprendizaje en el área de Educación por el Trabajo en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria.

El problema que se aborda en esta investigación se formula con la siguiente interrogante ¿Cuál es la influencia de un programa pedagógico con uso de la plataforma educativa virtual Chamilo en el logro del aprendizaje significativo del área de E.P.T en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la institución educativa “Mixto - Huaycan” UGEL N° 06 del distrito Vitarte - 2014?. El presente trabajo de investigación consiste en proponer la aplicación de la plataforma educativa chamilo en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de E.P.T. de tal forma que propicie el aprendizaje significativo en los estudiantes.

En la actualidad nos encontramos ante una emergencia educativa y las demandas que se dan en las instituciones educativas de los diferentes distritos ponen en práctica métodos que incentivan el aprendizaje de los estudiantes, los que muchas veces no se llevan acabo por que no existen programas de capacitación intensiva y viables que hagan un seguimiento sobre la forma en que los docentes del nivel secundaria enseñan a los estudiantes y sobre la aplicación de dichos métodos en el desarrollo del área de E.P.T. La propuesta que hacemos permitirá desarrollar las capacidades del área de E.P.T.

brindando a los estudiantes oportunidades de aprendizaje, que experimenten diversas y variadas situaciones atractivas de interés propios de ello, relacionadas entre sí, que los lleven a realizar con gusto las tareas E.P.T., desarrollar hábitos mentales, entender y apreciar el rol que la educación por el trabajo cumple en situaciones de la vida cotidiana. El objetivo de la investigación es determinar la influencia del programa pedagógico con uso de la plataforma educativa virtual Chamilo en el logro de aprendizaje significativo del área de E.P.T en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la institución educativa “Mixto – Huaycan UGEL N° 06 , del distrito Vitarte .

Luego, el campo de acción es el aprendizaje en el área de educación para el trabajo, para lograr mejorar el aprendizaje del componente gestión de procesos, ejecución de procesos y comprensión y aplicación de tecnologías. En los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la institución educativa mixto “HUAYCÁN”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte.

La Hipótesis planteada fue:

Influye significativamente el Chamilo, como plataforma virtual educativa en logro de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. en los estudiantes del 4to año de secundaria de la Institución Educativa “Mixto - Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte.

La presente investigación tiene como esquema general el diseño de Investigación cuasiexperimental. Para la descripción, análisis e interpretación de los datos recolectados de cada variable se utilizó la estadística descriptiva.

Así mismo se usó las tablas de frecuencias: absoluta y porcentual. La cual nos facilita en el momento de sustentar nuestro trabajo de investigación. Para el análisis de las variables de estudio se utilizó el estadístico de T-Student para muestras relacionadas e independientes.

La presente investigación, está diseñada en tres capítulos:

El primer capítulo se presenta el análisis del objeto de estudio; a partir de la ubicación de la institución educativa, el análisis de cómo surge el problema; cómo se manifiesta actualmente y la descripción de la metodología, que nos permitió llevar a cabo la investigación.

El segundo capítulo contiene el marco teórico presentado a través de un estudio documental de diferentes fuentes escritas, que permite una comprensión conceptual del problema de estudio: Plataforma educativa Chamilo y aprendizaje en el área de educación para el trabajo.

El tercer capítulo está constituido por el análisis e interpretación de los datos obtenidos a través de la prueba de rendimiento aplicado a los estudiantes que tienen que ver directamente con el problema de investigación realizada a partir del análisis y el contraste de la información organizada en los gráficos estadísticos, finalizando este capítulo con la propuesta de la utilización de la plataforma educativa Chamilo y el aprendizaje en el área de E.P.T. en los estudiantes del 4to grado de educación secundaria.

Se concluye este trabajo con las conclusiones, que hacen referencia a los hallazgos significativos de la investigación; las sugerencias referidas al

compromiso de apropiarlas y hacer de ellas parte de la práctica educativa de los docentes del área de E.P.T. y si fuera posible aplicarlas en todas las áreas de aprendizaje y por último presentamos la bibliografía y los anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO**

En el presente Capítulo I analizamos el contexto situacional donde se encuentra ubicado la I.E. “Mixto - Huaycán” del distrito de Vitarte, así como una visión referencial de su entorno educativo-social. Así mismo describiremos en qué situación se encuentra dicha institución. En el entendimiento que sólo a partir de una introspección se puede desarrollar una propuesta metodológica, es que tratamos de revelar la realidad de la I.E. “Mixto - Huaycán” para tener un conocimiento exacto de su interno y entorno. A partir de un análisis de la situación actual es donde describiremos las características de cómo surge el problema, cómo se manifiesta y qué características tiene el objeto de estudio. En la Comunidad Urbana Autogestionaria de Huaycán el común denominador es la pobreza que se manifiesta con la escasez de recursos económicos, valores y problemas familiares, otros. Estos problemas se manifiestan en la Institución Educativa a través del bajo rendimiento académico y especialmente en el área de EPT.

Esta situación se observa con mayor incidencia en las Instituciones Educativas ubicadas en entornos con niveles de desarrollo socioeconómico más bajos, sobre todo en aquellas ubicadas en zonas urbanas marginales. El proceso de aprendizaje en nuestro país es deficiente, esto se evidencia en la cantidad de desaprobados que hay en el área de E.P.T. es decir tienen un bajo rendimiento académico por lo tanto el aprendizaje no es óptimo y esto es un problema y constante que se da través de los años. Finalizamos el capítulo I con la descripción de la metodología empleada en nuestro trabajo de investigación, presentando así el tipo y diseño de investigación, y la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

## **1.1 UBICACIÓN: DISTRITO DE VITARTE**

El distrito de Vitarte es uno de los 43 distritos de la provincia de Lima, ubicada en el departamento de Lima, Perú. Vitarte es un distrito residencial e industrial que alberga a viviendas de familias de clases medias-bajas y bajas de Lima. Forma parte de la división geográfica inicial de la ciudad de Lima tras la Independencia del Perú. Fundado el 4 de agosto de 1821, figura entre los más extensos del este de Lima. Se halla sobre la margen izquierda del río Rímac. Tiene una superficie de 77,72 km<sup>2</sup> y una población de 630.085 habitantes.

## **1.2 . INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIXTO HUAYCÁN**

La Institución Educativa “Mixto – Huaycán” está ubicado en la Comunidad Autogestionaria de Huaycán, en la prolongación Av. 15 de julio sin Número zona D, correspondiente al Distrito de Vitarte , Provincia y Departamento de Lima, Jurisdicción de la Unidad de Gestión Local N° 06.

La Institución Educativa “Mixto – Huaycán” atiende en dos turnos (Mañana y tarde); cuenta con 34 secciones (ambos turnos), con un aproximado de 1300 alumnos. Las aulas cuentan con sillas unipersonales y carpetas bipersonales e implementadas con una mesa y silla para uso del docente en las aulas.

En la Comunidad Urbana Autogestionaria de Huaycán el común denominador es la pobreza que se manifiesta con la escasez de recursos económicos, valores y problemas familiares, otros. Estos problemas se

manifiestan en la Institución Educativa a través del bajo rendimiento académico y especialmente en el área de EPT.

La Institución Educativa “Mixto- Huaycán” se encuentra insertado dentro del programa Huascarán, hoy denominado DIGETE, razón por la cual recibió 10 computadoras y 01 servidor del Ministerio de Educación el año 2004, a través de proyectos de implementación ahora cuenta con 18 computadoras con conexión a internet.

A través del uso de la computadora como herramienta didáctica pretendo elevar el nivel de abstracción, capacidad creativa, resolución de problemas y espíritu investigativo que debe despertar en los estudiantes.

### **1.3. PROBLEMA CENTRAL: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO.**

Los acelerados cambios que se suceden en el mundo en todos sus aspectos; económicos, sociales, políticos, etc. tienen expresión concreta en la educación. Los cambios curriculares, los nuevos planteamientos pedagógicos, los sistemas de evaluación, los métodos activos de enseñanza, etc. tienen como punto base la idea de considerar al estudiante como polo activo del proceso de enseñanza- aprendizaje, conociendo de antemano que cualquier intento por perfeccionar la enseñanza en aras de lograr mayor efectividad en la misma, tiene que transitar irremediabilmente por una mejor, más clara y exhaustiva comprensión del aprendizaje, y de lo que va a ser aprendido.



A través de experiencias propias se detecta que el aprendizaje de los estudiantes de secundaria está atravesando por una situación problemática, ya que a pesar que los estudiantes asisten a sus instituciones educativas estos tienen un bajo nivel en su aprendizaje.

Asimismo, se puede apreciar que el rendimiento académico de los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la institución educativa “Mixto - Huaycán”, UGEL N° 06 , del distrito Vitarte, en los últimos años ha sido bajo pudiendo observar que en los registros que el año 2008 un 60,6% de los estudiantes aprobó el año, otro 30,5% requería recuperación, y un 4,6% desaprobó, seguidamente en el año 2009 un 57,6% de los estudiantes aprobó el año escolar, otro 31,4% necesitaba recuperación y un 6,3% no aprobó el año escolar, en el año 2010 el 59,9% de los estudiantes aprobó el año otro 33% necesitaba recuperación y un 6,6% reprobó el año escolar, por otro lado ya en el año 2011 un 59,1% de los estudiantes aprobó el año escolar, un 33,9% necesita recuperación y que el 3,7% desaprobó el año escolar, seguidamente en el año 2012 un 61,6% de los estudiantes aprobó sin problemas el año escolar un 27,6% necesita recuperación y un 4,1% reprobó el año escolar, por último el año 2013 el 60,1% de los estudiantes aprobó el año escolar un 29,2% necesita recuperación y un 5,15% desaprobó el año escolar.

Ahora bien, para revisar la realidad problemática que rodea a la institución fue necesaria la revisión del Proyecto Educativo Institucional de la Institución en el cual se pueden localizar como amenazas que el distrito en

el cual se ubica la institución es Vitarte en la Zona de Huaycán, se encuentra en la parte este de la ciudad de Lima; es un distrito populoso en vías de desarrollo, encontrando en sus avenidas principales centros como discotecas, bares, tragamonedas, en los que proliferan la delincuencia y el pandillaje juvenil. Asimismo, como debilidades de la institución educativa se puede apreciar a profesores que utilizan diversas estrategias metodológicas y otros que aún mantienen el esquema de enseñanza tradicional basado en la exposición del tema y la resolución de ejercicios. A esto último, se adiciona que los estudiantes provienen en su mayoría de estratos socioeconómicos bajos, y con diferente problemática social y psicológica, lo cual afecta su aprendizaje.

Asimismo la institución educativa “Mixto - Huaycán”, UGEL N° 06 , del distrito Vitarte, cuenta con fortalezas, entre ellas contar con docentes titulados y preparados en el uso de estrategias metodológicas para mejorar el rendimiento académico aptos para involucrarse en la aplicación de nuevas estrategias para mejorar el aprendizaje de sus alumnos, por otro lado la institución educativa cuenta con oportunidades como la colaboración de padres de familia así como las instituciones públicas como el municipio para mejorar su infraestructura.

Sin embargo, resulta necesario implantar las TICs, y estar seguros que a través de la plataforma virtual Chamilo el aprendizaje de los estudiantes del área de EPT será significativo y más centrada en el estudiante y que conlleve a procesos de aprendizaje con atención más individualizada,

interactivo, cooperativo, constructivista, Innovador, creativo, análisis, resolución de problemas y capacidad de trabajo adecuado.

En base a lo anteriormente expuesto, el presente proyecto de investigación trata de analizar la influencia de la plataforma educativa virtual Chamilo, en el logro del aprendizaje significativo en el área de E.P.T en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la institución educativa “Mixto” – Huaycan UGEL N° 06 , del distrito Vitarte. Para esto cuenta con varias investigaciones que la relacionan en forma directa y bajo un enfoque pedagógico educativo, para ello se ha propuesto el siguiente problema de investigación.

¿Cuál es la influencia de la plataforma educativa virtual Chamilo en el logro del aprendizaje significativo del área de E.P.T en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la institución educativa “Mixto - Huaycán”, UGEL N° 06, del distrito Vitarte - 2014?

#### **1.4. METODOLOGÍA**

##### **1.4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

La investigación que se pretende desarrollar es de tipo experimental, basada en la aplicación de la plataforma educativa Chamilo de aplicación informática, donde busca resolver los contenidos del área de E.P.T. El método empleado en la investigación es de tipo experimental.

#### 1.4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de diseño es cuasi-experimental: se manipula deliberadamente la variable independiente, plataforma virtual Chamilo, para ver su influencia con la variable dependiente, el logro de aprendizaje significativo en área de E.P.T.

Este tipo de diseño cuasi-experimental, utiliza dos grupos denominados grupos intactos, el tipo de cuasi experimento es:

Diseño con preprueba y postprueba y grupos intactos, utiliza:

- Grupo de control, enseñanza sin Chamilo
- Grupo experimental, enseñanza con Chamilo

GC:	O <sub>1</sub>		O <sub>2</sub>
GE:	O <sub>3</sub>	X	O <sub>4</sub>

Además, a los grupos se les administra una pre-prueba la cual puede servir para verificar la equivalencia inicial de los grupos. Los grupos son comparados en la post-prueba para analizar si el tratamiento tuvo un efecto sobre la variable dependiente.

### 1.4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

- **La Población** de estudio está constituida por 88 estudiantes del 4° de secundaria de la Institución Educativa “Mixto - Huaycan” UGEL N° 06, del distrito Vitarte

Institución Educativa “MIXTO - HUAYCAN”	N° Alumnos
4TO “A”	20
4TO “B”	22
4TO “C”	20
4TO “D”	26
<b>Total</b>	<b>88</b>

- **Muestra**

Para nuestra investigación se considerará el muestreo del no método probabilístico porque la formación de los grupos está previamente determinada por el experimento a realizar; es decir, no se influye en la conformación de grupos. La muestra obedece a las características propias de la investigación cuasi experimental donde se considera un grupo control y otro grupo experimental. El tamaño muestral es de  $n= 20$ .

Institución Educativa “Mixto - Huaycan”	
GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
4TO A	4TO C
20 ESTUDIANTES	20 ESTUDIANTES

#### **1.4.4.- TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se aplicaran **un pre test y post test** antes y después de la aplicación de la plataforma educativa virtual Chamilo. En dos etapas. Entrada-Salida, el instrumento utilizado fue la prueba de rendimiento académico elaborado para el área de E.P.T.

#### **1.4.5.- ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE LOS DATOS**

En primera instancia en el presente trabajo de investigación se realizó la codificación y se creó una base de datos con el programa estadístico SPSS 21, con este software se realizó el análisis estadístico de las diferencias de medias, la hipótesis, la distribución de los datos.

Se validaron los instrumentos por juicio de expertos, para la prueba de confiabilidad se utilizó el estadístico de Kuder Richardson y para la prueba de hipótesis general el estadístico de T-Student para muestras independientes y relacionadas.

Concluido el trabajo de recolección de datos se procedió a procesar la información. Se verificó el llenado y marcado correcto de las respuestas de los instrumentos. Luego se elaboraron tablas para el procesamiento a esta tarea, se realizo la entrada de datos, permitiendo disponer de resultados al poco tiempo, se relacionaron con el trabajo de investigación

# **CAPÍTULO II**

## **MARCO TEÓRICO**

En el campo educativo se han desarrollado múltiples trabajos de investigación relacionados con el uso de la plataforma educativa Chamilo y el aprendizaje en el área de E.P.T., en el presente capítulo II, presentamos y analizamos tres investigaciones dentro del contexto nacional e internacional que tienen relación con nuestras variables, para tener una visión holística de nuestro problema y así poder contextualizarlo.

Asimismo, desarrollamos las bases teóricas en la que nos sustentamos, relacionando el área de E.P.T. en la secundaria. Estas bases teóricas serán los ejes orientadores de nuestra propuesta; con la relación que existe y la pertinencia que tienen diseñamos el programa de aplicación de la plataforma educativa Chamilo y su influencia en el aprendizaje significativo del área de E.P.T. en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la I.E. mixto “HUAYCÁN”, distrito de VITARTE.

## **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Las indagaciones que se ha realizado en diversas fuentes de información han sido en forma global y para ello hemos considerado antecedentes internacionales y nacionales para tener un mejor enfoque con respecto a estudios previos de nuestras variables, la cual las presentamos a continuación:

### **2.1.1. Antecedentes Nacionales:**

**HUARANGA, V. (2009) – En La Tesis “Utilización de entornos virtuales, como recurso pedagógico, en el aprendizaje de los estudiantes del 5to grado de educación secundaria en el área de matemática, de la**



**institución educativa “MIGUEL GRAU”, UGEL N° 06**”, Para optar el grado académico de magister en ciencias de la educación, mención tecnología educativa en la escuela de POST GRADO de la universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle. Con un tipo de investigación experimental y un diseño cuasi experimental, cuyo objetivo general es determinar la Influencia de los entornos virtuales en el aprendizaje de los estudiantes del 5to grado de educación secundaria en el área de matemática. Se ha tomado en cuenta los resultados del tratamiento estadístico de los datos obtenidos, en el uso de los entornos virtuales, llegando a los siguientes resultados: En relación al objetivo general, el uso de los entornos virtuales mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemática, de los estudiantes del 5to grado de educación secundaria, tal como lo demuestra el estadístico T-Student, cuyo valor obtenido es de 0,910 con un nivel de significancia de 0,05. Con relación a los objetivos específicos se obtuvieron los siguientes resultados: Los recursos tecnológicos de los entornos virtuales influye en el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del 5to Grado de Educación Secundaria. La gestión de los recursos de comunicación influye en el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del 5to grado de educación secundaria. Al haber concluido la investigación así como el trabajo en el entorno virtual y a nivel presencial, los puntajes de la prueba de salida muestran los siguientes resultados; el grupo experimental alcanzó un promedio de 14,5 y el grupo control un promedio 12,45, puntaje que expresa un incremento significativo, en relación con los puntajes obtenidos en la prueba de entrada.

Ambos grupos logran mejorar el aprendizaje. Sin embargo, el aprendizaje significativo ocurre en el caso de los estudiantes que utilizaron los entornos virtuales, para desarrollar las actividades académicas en la asignatura de matemática, lo que confirma la hipótesis formulada.

**RAMOS, M. (2010)** – En la Tesis **“Influencia de las aulas virtuales en el nivel de aprendizaje de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la institución educativa “Mariano Melgar”, de Lambayeque”**, desarrollado en la escuela de post grado de la facultad de educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, para obtener el grado de maestro. Es un tipo de Investigación experimental con un diseño cuasi experimental, cuyo objetivo de investigación es determinar la influencia de las aulas virtuales en el nivel de aprendizaje de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la institución educativa “MARIANO MELGAR”, de Lambayeque, llegando a las siguientes conclusiones.

En relación al objetivo general, se concluye que existe influencia estadísticamente significativa entre las aulas virtuales y el nivel de aprendizaje en los estudiantes del 4to grado de educación secundaria, tal como se demuestra con el uso del estadístico T-Student, siendo el valor obtenido de 0,879 con un valor de significancia de 0,05, lo cual indica una alta influencia. En relación a los objetivos específicos se obtuvieron los siguientes resultados: Existe influencia entre los recursos tecnológicos de las aulas virtuales y el nivel de aprendizaje de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria. Existe influencia entre la gestión de cursos del aula

virtual y el nivel de aprendizaje de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria.

Existe influencia entre la administración de usuarios del aula virtual y el nivel de aprendizaje de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria.

Existe influencia entre los recursos de comunicación del aula virtual y el nivel de aprendizaje de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria.

**HUAMANÍ, E. (2010) – En La Tesis “Aplicación del aula virtual para mejorar el rendimiento académico de los alumnos de la promoción 2008 del régimen semi-presencial en la Universidad Nacional de Educación”, para optar el grado académico de magister en ciencias de la educación, mención docencia universitaria, en la escuela de postgrado de la universidad nacional de educación “Enrique Guzmán y Valle”. Con un tipo de investigación experimental y un diseño cuasi experimental, cuyo objetivo general es determinar la Influencia de la aplicación del aula virtual para mejorar el rendimiento académico de los alumnos de la promoción 2008 del régimen semi-presencial de la universidad nacional de educación,** llegando a los siguientes resultados: En función a los objetivos de la investigación, si existe influencia significativa entre la aplicación del aula virtual en la mejora del rendimiento académico de los alumnos de la promoción 2008 del régimen semi-presencial de la universidad nacional de educación, tal como se observa en la prueba de hipótesis y de las tablas pertinentes elaboradas en torno a la investigación. En función al primer objetivo específico de la investigación tiene influencia sobre el rendimiento académico de los estudiantes del régimen semi-presencial, promoción 2008.

### 2.1.2. Antecedentes internacionales:

**VERDÚ, J. (2011)** – En la Tesis : “**Aplicación de la plataforma educativa Moodle en el aprendizaje de los estudiantes del 3er grado de la preparatoria “LUIS LOPEZ CRISALES”, Bogotá – Colombia**”, desarrollado en la escuela de post grado de la facultad de educación, de la universidad externado de Colombia, para optar el grado académico de magister en educación, con un tipo de investigación experimental y un diseño cuasi experimental , cuyo objetivo de investigación es determinar la influencia de la plataforma Moodle en el aprendizaje de los estudiantes del 3er grado de la preparatoria LUIS LOPEZ CRISALES, se llegó a las siguientes conclusiones:

Con respecto al objetivo general se estableció que existe relación estadísticamente significativa entre la plataforma educativa Moodle y el aprendizaje de los estudiantes del 3er grado de la preparatoria LUIS LÓPEZ CRISALES de Bogotá – Colombia, la prueba estadística Chi Cuadrado dio un valor igual a 8,478, con 3 grados de libertad, y el valor de significancia fue inferior a 0,05, siendo su correlación de 0,83, lo que indica que si existe una correlación alta. Con respecto a los objetivos específicos se obtuvieron las siguientes conclusiones: Existe relación significativa entre los recursos tecnológicos de la plataforma educativa Moodle y el aprendizaje de los estudiantes del 3er grado de la preparatoria LUIS LÓPEZ CRISALES de Bogotá – Colombia. En relación al segundo objetivo específico se establece una relación estadísticamente significativa, entre la gestión de recursos de comunicación de la plataforma educativa Moodle y el aprendizaje de los

estudiantes del 3er grado de la preparatoria LUIS LÓPEZ CRISALES de Bogotá – Colombia. En relación al tercer objetivo específico se establece una relación estadísticamente significativa entre el soporte de estandarización de la plataforma educativa moodle y el aprendizaje de los estudiantes del 3er grado de la preparatoria LUIS LÓPEZ CRISALES de Bogotá – Colombia.

**CÁMARA, P. (2011)** – En la Tesis : **“El uso de una plataforma virtual como recurso didáctico en la asignatura de matemática, de los estudiantes del 4to grado, de Educación Secundaria obligatoria, del colegio público San patricio de Barcelona - España”**, desarrollado en la escuela de post grado de la facultad de educación de la universidad de Barcelona, para optar el grado de magister en educación, con un tipo de investigación experimental y un diseño cuasi experimental , cuyo objetivo general de investigación es determinar la incidencia de la plataforma virtual en el aprendizaje de los estudiantes del 4to grado del colegio público “SAN PATRICIO”, de Barcelona, llegando a las siguientes conclusiones: Con respecto al objetivo general se estableció que existe relación estadísticamente significativa entre la plataforma educativa Moodle y el aprendizaje de los estudiantes del 4to grado del colegio público “SAN PATRICIO” de Barcelona, la prueba estadística Chi Cuadrado es igual a 8,478, con 3 grados de libertad, y el valor de significancia es inferior a 0,05, siendo su correlación de 0,83, lo que indica que si existe una correlación alta. Con respecto a los objetivos específicos se obtuvieron las siguientes conclusiones Existe relación significativa entre los recursos tecnológicos de

la plataforma educativa Moodle y el aprendizaje de los estudiantes del 4to grado del colegio público “SAN PATRICIO”, de Barcelona. En relación al segundo objetivo específico se establece una relación estadísticamente significativa, entre la gestión de recursos de comunicación de la plataforma educativa Moodle y el aprendizaje de los estudiantes del 4to grado del colegio público San patricio de Barcelona. En relación al tercer objetivo específico se establece una relación estadísticamente significativa entre el soporte de estandarización de la plataforma educativa Moodle y el aprendizaje de los estudiantes del 4to grado del colegio público “SAN PATRICIO”, de Barcelona.

Estos trabajos analizados me permiten iniciar nuestra base teórica y llevar a cabo la construcción del programa en base a la utilización de la plataforma educativa Chamilo.

## **2.2 EL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

La formación para el trabajo y la formación profesional técnica constituyen sin duda uno de los factores estratégicos para el desarrollo económico y social de un país y para la reducción de la pobreza de su población. Por tal razón los países buscan vincular su educación al sistema productivo. En este marco, la educación peruana ha pretendido, en todas las reformas de la Educación Secundaria, desarrollar capacidades y actitudes que permitan a los estudiantes insertarse en el mundo del trabajo. Entre 1950 y 1968 la formación para el trabajo se desarrolla en los colegios técnicos (agropecuaria, industrial, comercial y artesanal); con la reforma

educativa del Gobierno Militar (1969) se desarrolla a través de la línea de acción educativa Formación Laboral; con la Ley de Educación anterior (Ley N° 23384 de 1984) se diversifica la Educación Secundaria en variante Científico Humanista y variante Técnica, y la formación para el trabajo se enfatiza en los colegios de variante Técnica a través de la asignatura Formación Tecnológica. En la actualidad, en el marco de la Ley General de Educación y del Diseño Curricular Nacional de la EBR, se enfatiza este tipo de formación a través del área de educación para el Trabajo.

Las diversas propuestas de formación para el trabajo aplicada y experimentada en el país se diferencian por el enfoque que asumen para abordar este tema, y por las características del contexto económico y social en el que se aplican. En tal sentido, para poder comprender el enfoque que asume el área de Educación para el Trabajo es necesario reconocer las características del contexto.

### **PROPÓSITOS DEL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO:**

- Desarrollar en los estudiantes competencias laborales para ejercer una función productiva y empresarial en una actividad económica del país.
- Desarrollar capacidades y actitudes para el emprendimiento, la creatividad y la polivalencia, lo que permitirá a los egresados generar su propio puesto de trabajo y capitalizar las oportunidades que brinda el mercado global.

- Dotar a los estudiantes de una base científica y tecnológica que les permita, no solo enfrentar los cambios, sino también su movilización en el mercado laboral dentro de un sector productivo o familia profesional.

### **Organización curricular del área de EPT.**

Con el fin de dar respuesta a las demandas del sector productivo y desarrollar una formación integral que permita a los estudiantes descubrir sus aptitudes y Actitudes vocacionales, obtener una visión holística de la actividad productiva, Insertarse en el mundo del trabajo y contar con una base para la formación permanente y la movilización laboral, el área de Educación para el Trabajo se organiza en competencias, capacidades, conocimientos y actitudes.

#### **2.2.1 competencias del Área de Educación para el Trabajo.**

##### **Gestión de procesos productivos:**

(Competencias laborales específicas). Tiene por finalidad:

Desarrollar capacidades, conocimientos y actitudes para que la persona se Desempeñe en los siguientes procesos de la actividad productiva: estudios de mercado, diseño, planificación y dirección, comercialización y evaluación de la producción. A partir del 3º grado la competencia de gestión de procesos se articula con las competencias laborales identificadas con participación del sector productivo para una especialidad ocupacional técnica de nivel medio o elemental.



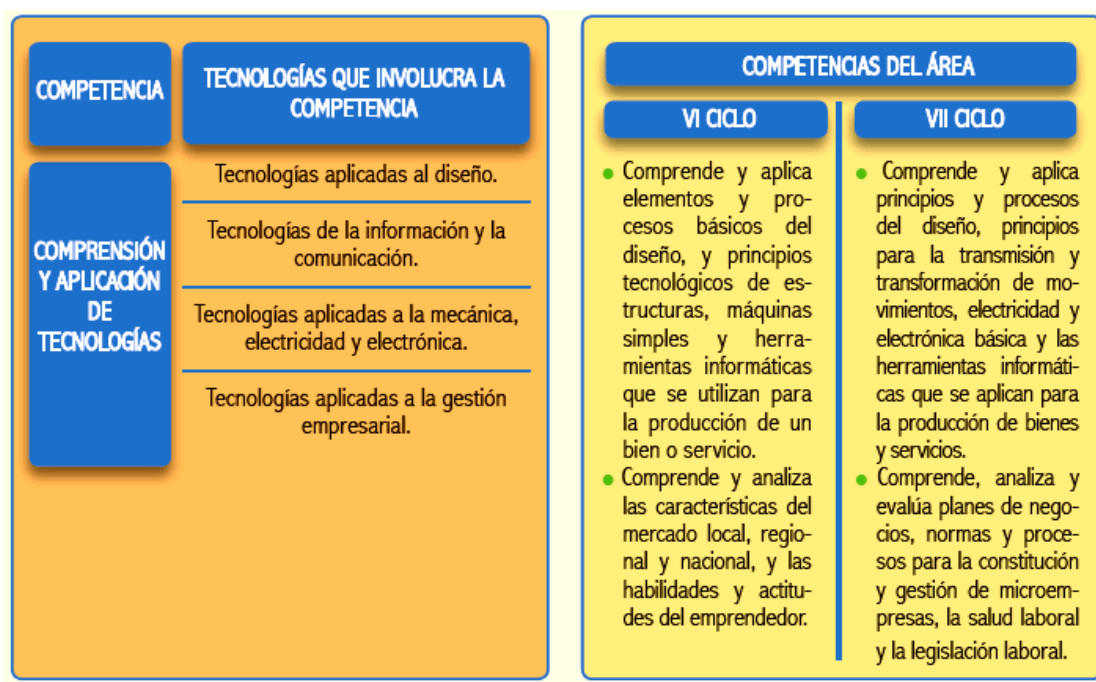


### Ejecución de procesos productivos:

(Competencias laborales específicas). Tiene por finalidad desarrollar capacidades, conocimientos y actitudes para que el estudiante se desempeñe en los siguientes procesos de la actividad productiva: operar herramientas, máquinas y equipos, y realizar procesos o tareas para producir un bien o prestar un servicio. A partir del 3o grado la competencia de ejecución de procesos se articula con las competencias laborales identificadas con la participación del sector productivo para una especialidad ocupacional técnica de nivel medio o elemental.



**Comprensión y aplicación de tecnologías** (competencias laborales genéricas). Tiene por finalidad desarrollar capacidades para comprender y aplicar principios científicos y tecnológicos referentes al diseño, TIC, mecánica, electricidad y electrónica, etc., que permitan al estudiante la movilización laboral dentro de una área o familia profesional, adaptarse a los cambios e innovaciones tecnológicas, mejorar la funcionalidad y presentación de sus productos, gestionar una microempresa y ejercer sus derechos laborales en el marco de la legislación nacional y los convenios internacionales relacionados con el trabajo.



### Competencias del Área De Educación por el Trabajo

COMPETENCIAS	
CICLO VII	
Gestión de procesos	Gestiona procesos de estudio de mercado, diseño, planificación, comercialización de bienes o servicios de uno o más puestos de trabajo, en la especialidad ocupacional manualidades.
Ejecución de procesos	Ejecuta procesos para la producción de un bien o prestación de un servicio de uno o más puestos de trabajo en la especialidad ocupacional Manualidades considerando las normas de seguridad y control de la calidad, en forma creativa y con disposición emprendedora.
Comprensión y aplicación de tecnologías	Comprende y aplica principios y procesos del diseño, principios para la transmisión y transformación de movimientos, electricidad y electrónica básica, y las herramientas informáticas que se aplican para la producción de bienes y/o servicios.
	Comprende, analiza y evalúa planes de negocios, normas y procesos para la constitución y gestión de microempresas, la salud laboral y la legislación laboral.

### 2.3 Plataforma educativa chamilo:

**Chamilo** es una plataforma de e-learning de software libre, creado por Yannick Warnier, que ofrece herramientas de apoyo para el aprendizaje/enseñanza en un ambiente educativo virtual (Internet). La **Asociación Chamilo** es una organización sin fines de lucro fundada en Bélgica que promueve y distribuye de forma libre y gratuita el software a nivel mundial.

La **Comunidad de Chamilo** está conformada por más de 3 millones de usuarios, presentes en 160 países. La comunidad de chamilo está conformado por usuarios que usan la plataforma de e-learning "Chamilo".

Chamilo no sólo se desarrolla en colaboración con decenas de personas en el mundo, sino también está apoyado por una asociación sin fines de lucro, la que se formó con el objetivo de promover la plataforma y asegurar su

continuidad. En ese sentido, Chamilo es el único software gratuito de elearning, que genera tantas garantías de libre acceso. Se puede contribuir a Chamilo, promover su uso, informar de errores, sugerir mejoras, traducir (los manuales) en su lengua materna, o incluso desarrollar extensiones o realizar correcciones por sí mismo.

El docente que utiliza Chamilo se beneficia de una serie de herramientas que le permiten crear un ambiente de aprendizaje eficiente en un tiempo razonable. Durante la creación de un curso, el docente puede:

- Importar o crear documentos (audio, vídeo, imágenes) y publicarlos,
- Construir ejercicios, exámenes y autoevaluaciones,
- Elaborar o importar lecciones (SCORM y AICC),
- Permitir la entrega de trabajos virtuales,
- Describir los componentes del curso a través de secciones descripción, comunicarse a través del foro o chat,
- Publicar anuncios,
- Agregar enlaces,
- Crear grupos de trabajo o grupos de laboratorio,
- Participar en el aula virtual (a través de la extensión videoconferencia),
- Gestión de resultados a través de la herramienta de evaluación,
- Crear encuestas,
- Añadir una wiki para crear documentos con aportes colaborativos,
- Usar un glosario,
- Usar una agenda,

- Gestionar un proyecto,
- Hacer el seguimiento del curso por alumno y guardar copias de los mismos,
- Registrar asistencias,
- Elaborar un diario de clase (progreso del curso).

Chamilo es una plataforma flexible. Todas sus herramientas se pueden personalizar según las necesidades de cada curso. Este sistema ofrece un intuitivo control de herramientas y administración de espacios, ya que no requiere ninguna habilidad técnica avanzada. **Chamilo** es una solución de software libre, licenciada bajo la GNU/GPLv3, de gestión del E-learning o aprendizaje electrónico, desarrollada con el objetivo de mejorar el acceso a la educación y el conocimiento globalmente. Está sustentado por la Asociación Chamilo (asociación sin fines de lucro), la cual tiene como objetivo la promoción del software para la educación (y en particular de Chamilo), el mantenimiento de un canal de comunicación claro y la construcción de una red de proveedores de servicios y contribuidores al software.

El proyecto Chamilo intenta asegurar la disponibilidad y la calidad de la educación a un costo reducido a través de la distribución gratuita y abierta de su software, la adaptación de su interfaz a dispositivos de países del Tercer mundo y provisión de un campus e-learning de acceso libre.

### 2.3.1 Historia

El proyecto Chamilo fue de conocimiento popular el 18 de Enero de 2005 por una parte considerable de la comunidad activa del proyecto del cual nació, tras desacuerdos crecientes sobre la política de comunicación y una serie de elecciones que hicieron sentir inseguridad a la comunidad acerca del futuro de los desarrollos. Por lo tanto, se le considera un fork de Dokeos (por lo menos en lo que se refiere al software Chamilo LMS). La reacción al fork fue inmediata y 500 usuarios activos se registraron en los foros de Chamilo en un plazo de 2 semanas desde su lanzamiento, y en un mes se recogieron nuevas contribuciones de la comunidad que sobrepasaron en cantidad las del año anterior en Dokeos.

Los orígenes del código de Chamilo se remontan al año 2000, con el inicio del proyecto Claroline, que, a su vez, sufrió un fork en el 2004 con el lanzamiento del proyecto Dokeos. En el 2010, sufrió un nuevo fork con la publicación de Chamilo 1.8.6.2.

### 2.3.2 Características nivel General:

- **Interoperabilidad:** Debido a que el sistema Chamilo se distribuye bajo licencia GNU, propicia el intercambio de información gracias a la utilización de los “estándares abiertos de la industria para implementaciones web” (SOAP, XML...) Al usar un lenguaje web popular como PHP Y MySQL como base de datos, es posible ejecutarlo en los diversos entornos para los cuales están disponibles estas herramientas tales como Windows, Linux, Mac, etc.

- **Escalable:** Se adapta a las necesidades que aparecen en el transcurso del tiempo. Tanto en organizaciones pequeñas como grandes se pueden utilizar la arquitectura web que presenta Chamilo.
- **Personalizable.** Chamilo se puede modificar de acuerdo a los requerimientos específicos de una institución o empresa. Por defecto incluye un panel de configuración desde el cual se pueden activar o cambiar muchas de sus funcionalidades
- **Económico.** En comparación a otros sistemas propietarios Chamilo es gratuito, su uso no implica el pago de licencias u otro mecanismo de pago.
- **Seguro.** Implementa mecanismos de seguridad a lo largo de toda su interfase, tanto en los elementos de aprendizaje como evaluación.

### 2.3.3 A nivel Pedagógico:

- Pedagógicamente flexible: Aunque Chamilo promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.), es factible usarlo con otros modelos pedagógicos.
- Permite realizar un **seguimiento y monitoreo** sobre el alumno o estudiante.

### 2.3.4 A nivel funcional:

- **Facilidad de uso**
- **Permite la Gestión de Perfiles de Usuario.** Permite almacenar cualquier dato que se desee sobre el alumno o profesor, no solo los que aparecen por

defecto. Esta característica es muy útil para establecer estadísticas socioeconómicas, fisiológicas o demográficas.

- **Facilidad de Administración.** Cuenta con un panel de control central desde el cual se puede monitorear el correcto funcionamiento y configuración del sistema.
- **Permite realizar exámenes en línea,** es decir publicar una lista de preguntas dentro de un horario establecido y recibir las respuestas de los alumnos. En el caso de las preguntas con alternativas o simples, es posible obtener las notas de manera inmediata ya que el sistema se encarga de calificar los exámenes. Las preguntas se almacenan en una base de datos, permitiendo crear bancos de preguntas a lo largo del tiempo y “**chocolatearlas**” durante el examen con la intención de evitar que dos o más alumnos reciban la misma pregunta.
- **Permite la presentación de cualquier contenido digital.** Se puede publicar todo tipo de contenido multimedia como texto, imagen, audio y video para su uso dentro de Chamilo como material didáctico. Pueden ser editadas usando el editor HTML, tan sencillo como cualquier editor de texto. (Asíncronas: e-mail, tablón de anuncios, zona de discusión, zona compartida, editor colaborativo.)
- **Permite la gestión de tareas.** Los profesores pueden asignar tareas o trabajo prácticos de todo tipo, gestionar el horario y fecha su recepción, evaluarlo y transmitir al alumno la retroalimentación respectiva. Los alumnos pueden verificar en línea su calificación y las notas o comentarios sobre su trabajo



- **Permite la implementación de aulas virtuales.** Mediante el uso del chat o sala de conversación incorporada en Moodle, se pueden realizar sesiones o clases virtuales, en las cuales el profesor podría plantear y resolver interrogantes, mientras que los alumnos aprovechan la dinámica para interactuar tanto con el profesor así como con otros alumnos.(Síncronas: chat, videoconferencia, pizarra colaborativa, herramienta para presentaciones colaborativas, editor colaborativo.)
- **Permite la implementación de foros de debate o consulta.** Esta característica se puede usar para promover la participación del alumnado en colectivo hacia el debate y reflexión. Así como colaboración alumno a alumno hacia la resolución de interrogantes. El profesor podría evaluar la dinámica grupal y calificar el desarrollo de cada alumno.
- **Permite la importación de contenidos de diversos formatos.** Se puede insertar dentro de Chamilo, contenido educativo proveniente de otras plataformas bajo el uso del estándar SCORM, IMS, etc.
- **Permite la inclusión de nuevas funcionalidades.** La arquitectura del sistema permite incluir de forma posterior funcionalidades o características nuevas, permitiendo su actualización a nuevas necesidades o requerimientos.

### 2.3.5 Recursos:

#### **Administración del sitio**

Las características de administración que ofrece Chamilo son:

- Administración general por un usuario administrador, definido durante la instalación.
- Personalización del sitio utilizando "temas" que redefinen los estilos, los colores del sitio, la tipografía, la presentación, la distribución, etc.
- Pueden añadirse nuevos módulos de actividades a los ya instalados en Chamilo.
- Los paquetes de idiomas permiten una localización completa de cualquier idioma. Estos paquetes pueden editarse usando un editor integrado.
- El código está escrito en PHP bajo GNU GPL versión 3.
- Mejor potencialidad.

### **Administración de los usuarios**

Chamilo soporta un rango de mecanismos de autenticación a través de módulos, que permiten una integración sencilla con los sistemas existentes.

Las características principales incluyen:

Método estándar de alta por correo electrónico: los estudiantes pueden crear sus propias cuentas de acceso. La dirección de correo electrónico se verifica mediante confirmación.

Método LDAP: las cuentas de acceso pueden verificarse en un servidor LDAP. El administrador puede especificar qué campos usar.

- IMAP, POP3, NNTP: las cuentas de acceso se verifican contra un servidor de correo o de noticias (news). Soporta los certificados SSL y TLS.

- Base de datos externa: Cualquier base de datos que contenga una tabla con al menos dos campos puede usarse como fuente externa de autenticación.

Cada persona necesita sólo una cuenta para todo el servidor. Por otra parte, cada cuenta puede tener diferentes tipos de acceso. Con una cuenta de administrador que controla la creación de cursos y determina los profesores, asignando usuarios a los cursos.

Seguridad: los profesores pueden añadir una "clave de acceso" para sus cursos, con el fin de impedir el acceso de quienes no sean sus estudiantes. Pueden transmitir esta clave personalmente o a través del correo electrónico personal, etc. Los profesores pueden dar de baja a los estudiantes manualmente si lo desean, aunque también existe una forma automática de dar de baja a los estudiantes que permanezcan inactivos durante un determinado período de tiempo (establecido por el administrador).

Cada usuario puede especificar su propia zona horaria, y todas las fechas marcadas en Chamilo se traducirán a esa zona horaria (las fechas de escritura de mensajes, de entrega de tareas, etc.). También cada usuario puede elegir el idioma que se usará en la interfaz de Chamilo (Inglés, Francés, Alemán, Español, Portugués, y otros).

### **Administración de cursos**

El profesor tiene control total sobre todas las opciones de un curso. Se puede elegir entre varios formatos de curso tales como semanal, por temas o el formato social, basado en debates.

En general Chamilo ofrece una serie flexible de actividades para los cursos: foros, diarios, cuestionarios, materiales, consultas, encuestas y tareas. En la página principal del curso se pueden presentar los cambios ocurridos desde la última vez que el usuario entró en el curso, lo que ayuda a crear una sensación de comunidad.

La mayoría de las áreas para introducir texto (materiales, envío de mensajes a un foro, entradas en el diario, etc.) pueden editarse usando un editor HTML WYSIWYG integrado.

Todas las calificaciones para los foros, diarios, cuestionarios y tareas pueden verse en una única página (y descargarse como un archivo con formato de hoja de cálculo). Además, se dispone de informes de actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de veces que lo ha leído) así como también de una detallada "historia" de la participación de cada estudiante, incluyendo mensajes enviados, entradas en el diario, etc. en una sola página.

Pueden enviarse por correo electrónico copias de los mensajes enviados a un foro, los comentarios de los profesores, etc. en formato HTML o de texto.

### **2.3.6 Actividades:**

Las actividades son las siguientes:

#### **Módulo de tareas**

Puede especificarse la fecha final de entrega de una tarea y la calificación máxima que se le podrá asignar, los estudiantes pueden subir sus tareas (en cualquier formato de archivo) al servidor. Se registra la fecha en que se han

subido, se permite enviar tareas fuera de tiempo, pero el profesor puede ver claramente el tiempo de retraso, para cada tarea en particular, puede evaluarse a la clase entera (calificaciones y comentarios) en una única página con un único formulario, Las observaciones del profesor se adjuntan a la página de la tarea de cada estudiante y se le envía un mensaje de notificación, y el profesor tiene la posibilidad de permitir el reenvío de una tarea tras su calificación.

### **Módulo de consulta**

Es como una votación. Puede usarse para votar sobre algo o para recibir una respuesta de cada estudiante (por ejemplo, para pedir su consentimiento para algo). El profesor puede ver una tabla que presenta de forma intuitiva la información sobre quién ha elegido qué y se puede permitir que los estudiantes vean un gráfico actualizado de los resultados.

### **Módulo foro**

Hay diferentes tipos de foros disponibles: exclusivos para los profesores, de noticias del curso y abiertos a todos.

Todos los mensajes llevan adjunta la foto del autor. Las discusiones pueden verse anidadas, por rama, o presentar los mensajes más antiguos o los más nuevos primero, el profesor puede obligar la suscripción de todos a un foro o permitir que cada persona elija a qué foros suscribirse de manera que se le envíe una copia de los mensajes por correo electrónico, el profesor puede elegir que no se permitan respuestas en un foro (por ejemplo, para crear un foro dedicado a anuncios), el profesor puede mover fácilmente los temas de discusión entre distintos foros.

### **Módulo diario**

Los diarios constituyen información privada entre el estudiante y el profesor. Cada entrada en el diario puede estar motivada por una pregunta abierta, la clase entera puede ser evaluada en una página con un único formulario, por cada entrada particular de diario, los comentarios del profesor se adjuntan a la página de entrada del diario y se envía por correo la notificación.

### **Módulo cuestionario**

Los profesores pueden definir una base de datos de preguntas que podrán ser reutilizadas en diferentes cuestionarios, las preguntas pueden ser almacenadas en categorías de fácil acceso, y estas categorías pueden ser "publicadas" para hacerlas accesibles desde cualquier curso del sitio. Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas, los cuestionarios pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles. El profesor puede determinar si los cuestionarios pueden ser resueltos varias veces y si se mostrarán o no las respuestas correctas y los comentarios, las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezclados (aleatoriamente) para disminuir las copias entre los alumnos. Las preguntas pueden crearse en HTML y con imágenes. Las preguntas pueden importarse desde archivos de texto externos. Las preguntas pueden tener diferentes métricas y tipos de captura.

### **Módulo recurso**

Admite la presentación de un importante número de contenido digital, Word, PowerPoint, Excel, Flash, vídeo, sonidos, etc. Los archivos pueden subirse y manejarse en el servidor, o pueden ser creados sobre la marcha usando

formularios web (de texto o HTML), pueden enlazarse aplicaciones web para transferir datos.

### **Módulo encuesta**

Se proporcionan encuestas ya preparadas (COLLES, ATTLS) y contrastadas como instrumentos para el análisis de las clases en línea. Se pueden generar informes de las encuestas los cuales incluyen gráficos. Los datos pueden descargarse con formato de hoja de cálculo Excel o como archivo de texto CSV. La interfaz de las encuestas impide la posibilidad de que sean respondidas sólo parcialmente. A cada estudiante se le informa sobre sus resultados comparados con la media de la clase.

### **Módulo wiki**

El profesor puede crear este modulo para que los alumnos trabajen en grupo en un mismo documento.

Todos los alumnos podrán modificar el contenido incluido por el resto de compañeros.

De este modo cada alumno puede modificar el wiki del grupo al que pertenece, pero podrá consultar todos los wikis.

El wiki sirve como base para mantener comunicación constante con los integrantes de un grupo de estudio.

### **2.3.7 Ventajas del Chamilo.**

- Chamilo es una herramienta efectiva que permite crear y gestionar cursos, temas y contenidos de forma sencilla, en los que es posible incluir diversas actividades y hacer un seguimiento del trabajo de los

estudiantes, también permite la comunicación a distancia mediante foros, correo electrónico y chat, favoreciendo así el aprendizaje cooperativo.

- Chamilo se basa en la pedagogía social constructivista ( colaboración, actividades ,reflexión)
- Permite a los profesores crear Entornos Virtuales de Aprendizaje, para el desarrollo de cursos online o como herramientas de apoyo que completen la enseñanza tradicional.
- Permite la autogestión del tiempo, lo que posibilita que las personas puedan lograr mayor independencia y autonomía.
- Posibilita disponer de recursos didácticos actualizados.
- Facilita la comunicación bidireccional de los alumnos con sus profesores.
- Ofrecen una amplia diversidad de actividades para los cursos: foros, cuestionarios, consultas, encuestas, tareas, chat, talleres, lecciones, subir archivos, glosarios, etcétera.
- Permitir a los profesores definir sus escalas para calificar las actividades de los alumnos.

### **2.3.8 Desventajas de Chamilo**

Muestra los mismos contenidos a todos los alumnos; no hay forma de seleccionar contenidos de acuerdo al perfil o desempeño de cada alumno. No es posible mantener una interacción directa con los docentes, por lo cual es fundamental establecer, por medio de la plataforma, una comunicación constante entre alumnos y profesores.



Consideramos importante que Chamilo cuente con un módulo que le permita presentar los contenidos de un curso (lecciones y actividades) según el perfil de cada alumno; el cual deberá ser determinado por el docente de acuerdo al historial de desempeño del alumno. Aunque implique mayor trabajo para el docente, es lo recomendable, ya que los procesos de aprendizaje varían en función de las capacidades de cada alumno y por lo tanto no se debe tener el mismo grado de exigencia con todos los estudiantes, ni pedir que trabajen al mismo ritmo, sin considerar las características y capacidades de cada uno.

La idea de chamilo se acerca a todo un sueño democrático, pero lo cierto es que la competencia de la aplicación no es pequeña. Por un lado tenemos al gran gigante Blackboard, software utilizado por varias universidades que le permiten tener algo parecido a un monopolio. Blackboard tiene características similares a las de Chamilo, la gran diferencia es que no es gratuito y pVitate nta sistemáticamente todo aquello que renueva.

Otras competencias menos feroces pero dignas de tener en cuenta son aplicaciones como Moodle, Claroline, Dokeos, Ilias , Ecollege, Teleduc, Ganesha , Fle3 y otros. De momento, según la base de usuarios registrados Chamilo tiene más de 2.600 sitios en cerca de 100 países y está traducido a más de 50 idiomas. El mayor de estos sitios acoge en si mismo 6.000 cursos y 30.000 estudiantes. Pero de la misma manera que no existe un buen profesor sin un buen estudiante que le escuche, no

existe un buen software para e-learning si el usuario no confía en este método de enseñanza. Quizás sea ésta la primera barrera a la que se tienen que enfrentar los investigadores de plataformas educativas.

## **2.4 Aprendizaje asistido por computadoras.**

Seymour Papert, el creador del lenguaje Logo, considera un enfoque propio acerca del desarrollo intelectual que denomina construccionismo, según el cual el conocimiento es construido por el que aprende. El construccionismo expresa la idea de que esto sucede particularmente cuando el aprendiz se compromete en la elaboración de algo que tenga significado social y que, por tanto, pueda compartir; por ejemplo: un castillo de arena, una máquina, un programa de computación.

Papert toma de Piaget el modelo del niño como constructor de sus propias estructuras intelectuales y postula que, como tal, necesita materiales para esa construcción y es la cultura circundante la que provee al niño de esos materiales. En este sentido, habría entonces diferencias culturales marcadas entre los niños que tienen acceso a ambientes más ricos e interesantes y los que están privados de ellos (Papert, 1984).

Por otra parte, la explicación que ofrece este investigador amplía la concepción piagetiana de aprendizaje ya que no solo lo relaciona con una estructura mental, sino también con una situación concreta, en la que se lleva a cabo el aprendizaje. Asimismo, es pedagógicamente importante el énfasis que le da a la motivación interna del individuo en el momento de aprender. Hay una especie de intercambio que se establece entre el

aprendiz y su construcción intelectual. Las diferencias significativas (Ackerman, 1990) entre el punto de vista de Piaget y el de Papert son principalmente:

- La teoría de los estadios desarrollada por Piaget está basada en el intento de establecer elementos comunes en el desarrollo del pensamiento, es decir, en la definición o caracterización del sujeto epistémico
- Papert tiene un enfoque diferencial, ya que le da más importancia a las diferencias que a las semejanzas en los modos de pensar de los sujetos. Este punto de vista provee un marco de referencia para estudiar la formación de las ideas y su transformación cuando se expresan en distintos medios, cuando se actualizan en contextos particulares o cuando surgen de mentes individuales. De acuerdo con esta perspectiva, Papert ha desviado nuestra atención del estudio de las etapas del desarrollo al estudio del individuo o de los estilos de aprendizaje relacionados con las diferentes culturas. Diferentes individuos pueden desarrollar diferentes formas de pensamiento en determinadas situaciones, y hacerlo con excelencia.
- Ambos autores definen la inteligencia como la capacidad de adaptación o la habilidad de mantener un equilibrio entre estabilidad y cambio, cierre y apertura, continuidad y diversidad, o entre asimilación y acomodación. La principal diferencia entre ambos enfoques es que el interés de Piaget se centra en la construcción de una estabilidad interior o interna al sujeto, mientras que Seymour Papert se preocupa más por la dinámica del cambio.

Una importante contribución de Seymour Papert al estudio de la mente humana es recordarnos que la inteligencia debe definirse y estudiarse in situ\ lo anterior es una consecuencia de lo que se entiende por “ser inteligente”: estar bien situado, conectado y sensible a las variaciones en el ambiente. La compenetración e identificación del aprendiz con el fenómeno que está estudiando es, de acuerdo con este autor, una clave esencial para el aprendizaje. En el ámbito de la utilización de computadoras en la enseñanza, subraya con gran vehemencia la importancia del medio en que se lleva a cabo este aprendizaje, en cuanto al orden en que aparecen las operaciones mentales en el educando.

Así, la computadora podría tener efectos más fundamentales en el desarrollo intelectual que el que han tenido otras tecnologías; por poner al sujeto del aprendizaje en un tipo de relación cualitativamente nueva con un dominio importante del conocimiento, el aprendizaje se torna más activo y autodirigido.

## **2.5 Definición de términos**

- a) **Aprendizaje significativo:** es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal Actividad productiva.
- b) **Desarrollo intelectual:** es un entorno informático en el que nos encontramos con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es permitir la creación y gestión de cursos

completos para internet sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación.

c) **Lenguaje Logo** las órdenes introducidas por el usuario son interpretadas por el ordenador y ejecutadas inmediatamente por orden secuencial.

d) **LMS:** (Learning Management System)l, sistema de gestión de aprendizaje.

e) **Plataformas educativas:** es un entorno informático en el que nos encontramos con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es permitir la creación y gestión de cursos completos para internet sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación.

f) **Sistema de gestión de aprendizaje:** Es un software instalado en un servidor web que se emplea para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación no presencial (o aprendizaje electrónico) de una institución u organización. Permitiendo un trabajo de forma asíncrona entre los participantes.

# **CAPÍTULO III**

## **RESULTADOS DE LA**

## **INVESTIGACIÓN**

En el presente capítulo III, analizaremos los datos obtenidos mediante gráficos estadísticos, para luego dar la descripción e interpretación pertinente a cada resultado, de esta manera visualizamos los resultados obtenidos de la aplicación de nuestros instrumentos. La aplicación de una prueba de rendimiento a los estudiantes del primer 4to grado de educación secundaria, la cual mostramos a través de gráficos estadísticos para su mejor visualización. Al analizar y tener la interpretación de los resultados, por los aportes teóricos ya analizados en el capítulo II, es como se presenta la utilización de la plataforma educativa en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes en el área de E.P.T. de los estudiantes de la institución educativa “Mixto -Huaycán”, distrito de Vitarte .

### **3.1 SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS**

#### **3.1.1 Selección de los Instrumentos**

##### **a) Prueba de Pre Test**

Es el instrumento (prueba de rendimiento académico) que se aplicó a los estudiantes para indagar su aprendizaje acerca de los indicadores de cada una de las dimensiones de la variable de estudio la prueba de **Pre Test** tiene la siguiente estructura:

**Primera sección:** reconocimientos de conceptos, constituida por siete ítems de conocimiento, un punto cada una, referidas a la capacidad gestión de procesos del área de E.P.T.

**Segunda sección:** realización de procedimientos, constituida por siete ítems de conocimientos, un punto cada una, referidas a logros de la capacidad ejecución de procesos del área de E.P.T.

**Tercera sección:** práctica de actitudes, constituida por seis ítems de conocimientos, un punto cada una, referidas a logros de la capacidad comprensión y aplicación de tecnologías del área de E.P.T.

#### **b) Prueba de Post Test**

Es el instrumento (prueba de conocimientos) constituida por 20 preguntas, que se aplicó a los estudiantes para indagar su aprendizaje acerca de los indicadores de cada una de las dimensiones de la variable de estudio la prueba de **Post Test** tiene la siguiente estructura:

**Primera sección:** reconocimientos de conceptos, constituida por siete ítems de conocimiento, un punto cada una, referidas a la competencia de gestión de procesos del área de E.P.T.

**Segunda sección:** realización de procedimientos, constituida por siete ítems de conocimientos, un punto cada una, referidas a logros de la competencia ejecución de procesos del área de E.P.T.

**Tercera sección:** práctica de actitudes, constituida por seis ítems de conocimientos, un punto cada una, referidas a logros de la competencia comprensión y aplicación de tecnologías del área de E.P.T.



### 3.1.2 ANÁLISIS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez establece relación del instrumento con las variables que pretende medir y, la validez de construcción relaciona los ítems del examen aplicado con los basamentos teóricos y los objetivos de la investigación para que exista consistencia y coherencia técnica.

El criterio de confiabilidad del instrumento, se determina en la presente investigación, por el coeficiente de **Kuder-Richardson (KR20)**, desarrollado por Kuder y Richardson en 1937, requiere de una sola administración del instrumento de medición y es aplicable en las pruebas de **ítems dicotómicos** en los cuales existen respuestas **correctas e incorrectas** posibles, por lo que puede ser utilizado para determinar la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen como respuesta dos alternativas. Entendemos por confiabilidad el grado en que el instrumento examen es consistente al medir las variables. Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión; la escala de valores que determina la confiabilidad está dada por los siguientes valores:

#### CRITERIO DE CONFIABILIDAD VALORES (Según Guilford)

ESCALA	CVITARTE GORIA
0 - 0,20	MUY BAJA
0,21 - 0,40	BAJA
0,41 - 0,60	MODERADA
0,61 - 0,80	ALTA
0,81 - 1	MUY ALTA

La fórmula del estadístico de confiabilidad **Kuder-Richardson 20**:

$$kr20 = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{S^2 - \sum p^* q}{S^2} \right]$$

Donde:

***S<sup>2</sup>*** *varianza de las cuentas de la prueba*

***p*** *proporción respuestas correctas*

***q*** *proporción respuestas incorrectas*

***k*** *número total de ítems de la prueba*

Mediante la aplicación del Software estadístico Excel 2013, se obtuvo la confiabilidad **Kuder-Richardson 20** de la prueba de entrada y salida.

#### **a) Confiabilidad de la prueba de entrada**

El instrumento examen de entrada se aplicó a una muestra piloto de 10 estudiantes para ver su logro de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. en los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la institución educativa mixto “HUAYCÁN”, UGEL N° 06 del distrito de Vitarte. Obteniendo el siguiente resultado de confiabilidad con la aplicación del programa Excel 2013.

**TABLA N° 003**  
**Resumen del procesamiento de los datos**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
3	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1
4	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
5	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0
8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
9	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0.8	0.5	0.7	0.7	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	1	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7
Q	0.2	0.5	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3
P*Q	0.16	0.25	0.21	0.21	0.09	0.09	0.09	0.16	0.16	0	0.21	0.24	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.16	0.21	0.21

$$kr20 = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{s^2 - \sum p^* q}{s^2} \right]$$

$$kr20 = \frac{20}{20-1} \left[ \frac{5,28 - 1,80}{5,28} \right]$$

$$kr20 = 0,72$$

El resultado obtenido del coeficiente **Kuder - Richardson** (KR20) es igual a 0.72, dicho instrumento es válido por ser mayor a 0.60, es decir cumple con los objetivos de la investigación. También el instrumento es de **alta confiabilidad** por estar en la escala de 0,61 a 0,80 dicho instrumento presenta consistencia interna.

## b) Confiabilidad de la prueba de salida

El instrumento examen de salida se aplicó a una muestra piloto de 10 estudiantes para ver su logro de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la Institución Educativa mixto “HUAYCÁN” UGEL N° 06 distrito de VITARTE . Obteniendo el siguiente resultado de confiabilidad con la aplicación del programa Excel 2013.

**TABLA N° 004**

### Resumen del procesamiento de los datos

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
3	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
4	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
5	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0
6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
9	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0.8	0.5	0.6	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	1	0.7	0.6	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.9	0.8	0.7
Q	0.2	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0	0.3	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.3
P*Q	0.16	0.25	0.24	0.21	0.24	0.21	0.16	0.16	0.16	0	0.21	0.24	0.21	0.24	0.16	0.21	0.21	0.09	0.16	0.21

$$kr_{20} = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{S^2 - \sum p^* q}{S^2} \right]$$

$$kr_{20} = \frac{20}{20-1} \left[ \frac{4,92 - 2,07}{4,92} \right]$$

$$kr_{20} = 0,76$$

El resultado obtenido del coeficiente **Kuder-Richardson** es igual a 0.76, dicho instrumento es válido por ser mayor a 0.60, es decir cumple con los objetivos

de la investigación. También el instrumento es de **alta confiabilidad** por estar en la escala de 0,61 a 0,80 dicho instrumento presenta consistencia interna.

### **3.2. DESCRIPCIÓN DE OTRAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

- **Validez del instrumento**

La validación del instrumento se realiza en base al marco teórico, considerándose la categoría de “validez de contenido”. Se utiliza el procedimiento de juicio de expertos calificados quienes determinaron el coeficiente de confiabilidad a partir del análisis y evaluación de los ítems del respectivo instrumento.

**TABLA Nº 005**  
**Aspectos de validación de informantes (Post Test y Pre Test)**

EXPERTOS INFORMANTES E INDICADORES	CRITERIOS	Mg. Peter Castillo Mendoza	Mg. Juan Carlos Huamán	Mg. Wilber Quispe Oncebay	Mg. Horacio Tarraga Llaeta
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	80	80	80	80
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.	80	80	80	80
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	80	80	82	80
ORGANIZACION	Existe una organización lógica entre variables e indicadores.	82	80	80	80
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.	83	80	80	79
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre Chamilo y aprendizaje del área de E.P.T	80	80	83	83
CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación del problema, objetivos y la hipótesis.	80	80	80	78
COHERENCIA	De índices, indicadores y las dimensiones.	80	80	80	80
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	80	80	80	80
<b>TOTALES</b>		<b>80.5%</b>	<b>80.0%</b>	<b>80.5%</b>	<b>80.0%</b>
<b>MEDIA DE VALIDACION</b>		<b>80.25%</b>			

Fuente: Informes de expertos sobre validez y aplicabilidad del instrumento.

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Si es aplicable para el propósito propuesto.

**PROMEDIO DE VALORACIÓN: 80.25%.**

### 3.3. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE CUADROS

Los cuadros N° 1 y N° 2, son los resultados de la aplicación de los exámenes de inicio y salida, tanto al grupo de control, como al grupo experimental.

**CUADRO N° 006**  
**EVALUACIONES DE LOS ESTUDIANTES EN LA I.E. MIXTO**  
**“HUAYCÁN”**

**GRUPO CONTROL (4TO “A”)**

N° ESTUDIANTES	INICIO	SALIDA
1	15	12
2	13	11
3	15	13
4	10	10
5	13	9
6	9	10
7	9	13
8	10	10
9	8	11
10	15	14
11	15	15
12	12	13
13	11	11
14	15	13
15	11	15
16	13	11
17	15	15
18	13	14
19	12	12
20	15	13
<b>PROMEDIO</b>	11.13	12.25

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

ESCALAS	CUALITATIVA
0-10	Regular
11- 15	Bueno
16 – 20	Excelente

De la tabla se puede observar que el promedio de la evaluación de inicio del grupo control, fue de 11,13 (Bueno) y el promedio de la evaluación de salida, donde no se utilizó la plataforma Chamilo fue de 12,25 (Bueno), lo cual prueba que la mejora no fue muy significativa.

**CUADRO N° 007**  
**EVALUACIONES DE LOS ESTUDIANTES EN LA I.E. MIXTO “HUAYCÁN”**  
**GRUPO EXPERIMENTAL 4TO “C”**

N° ESTUDIANTES	INICIO	SALIDA
1	15	19
2	13	18
3	15	15
4	10	12
5	10	15
6	9	18
7	9	15
8	10	19
9	8	15
10	15	19
11	15	16
12	13	19
13	11	15
14	10	18
15	11	15
16	13	18
17	12	16
18	11	18
19	12	17
20	11	15
<b>PROMEDIO</b>	12,19	16.63

Se observa, que el promedio de la evaluación de inicio del grupo experimental, fue de 12,19 (Bueno) y el promedio de la evaluación de salida, luego de aplicar la plataforma virtual Chamilo fue de 16,63 (excelente), lo cual muestra que la aplicación de la plataforma Chamilo contribuyó a la mejora del logro del aprendizaje significativo del el área de E.P.T en los



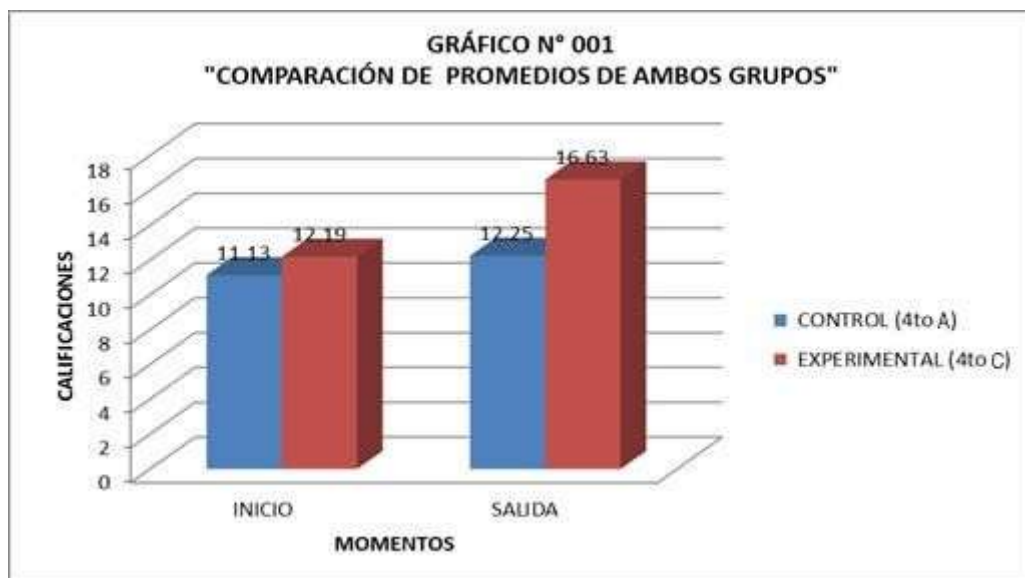
estudiantes 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa mixto “HUAYCÁN” ” UGEL N° 06, distrito de VITARTE .

## RESULTADOS DE TABLAS, GRÁFICOS

**CUADRO N° 008**

**“COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE EXÁMENES DE AMBOS GRUPOS”**

GRUPOS	INICIO	SALIDA
ESTUDIANTES - CONTROL	11.13	12.25
ESTUDIANTES -EXPERIMENTAL	12.19	16.63



### INTERPRETACIÓN:

De acuerdo al gráfico mostrado, se puede observar el avance que hubo en los estudiantes del grupo experimental, en comparación con los estudiantes del grupo control, en cuanto al promedio de las dos pruebas administradas a ambos grupos.

## CUADRO N°009

### ESTADÍGRAFOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: Aprendizaje en E.P.T

Esta tabla ha sido obtenida del procesamiento de las notas de los estudiantes en los grupos de control y experimental tanto de pretest y posttest y fueron procesadas en el software estadístico SPSS versión 21.

### ESTADÍSTICOS

		PRETEST GRUPO CONTROL	POSTEST GRUPO CONTROL	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N	Válidos	20	20	20	20
	Perdidos	0	0	0	0
Media		11,13	12.25	12.19	16.63
Mediana		12.00	12.50	12.00	16.50
Moda		15	13	10 <sup>a</sup>	15
Desv. típ.		2.373	1.832	2.183	1.957
Varianza		5.629	3.355	4.766	3.832
Rango		7	6	7	7
Mínimo		8	9	8	12
Máximo		15	15	15	19
a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.					

**Fuente:** Estos resultados se obtuvieron del procesamiento de datos de los estudiantes 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa mixto “HUAYCÁN”, distrito de VITARTE .

### 3.4 PRUEBAS DE NORMALIDAD

Antes de realizar la prueba de hipótesis respectiva primero determinaremos si hay una distribución normal de los datos (estadística paramétrica) o no, es decir una libre distribución (estadística no paramétrica). Para tal efecto utilizaremos la prueba de normalidad de shapiro wilk ( $n < 50$ ).

**CUADRO N°010**  
**PRUEBAS DE NORMALIDAD**

GRUPOS	SHAPIRO-WILK		
	Estadístico	gl	Sig.
POSTEST GRUPO CONTROL	.939	20	.226
POSTEST GRUPO EXPERIEMENTAL	.875	20	.064

H<sub>0</sub>: Los datos (momentos) provienen de una distribución normal.

H<sub>a</sub>: Los datos (momentos) no proviene de una distribución normal

H<sub>0</sub>, si y solo si: sig > 0,05

H<sub>a</sub>, si y solo si: sig ≤ 0,05

Sobre el post test grupo control, el valor estadístico relacionado a la prueba nos indica un valor 0,939 con una muestra de 20, el valor de significancia es igual 0,226, como este valor es superior a 0,05 se infiere que no hay razones suficientes para rechazar la hipótesis nula, y aceptar como tal, concluyendo que los datos provienen de una distribución normal.

Sobre el post test Grupo experimental, el valor estadístico relacionado a la prueba nos indica un valor 0,875 con una muestra de 20, el valor de significancia es igual 0,064 como este valor es superior a 0,05 se infiere que no hay razones suficientes para rechazar la hipótesis nula, y aceptar como tal, concluyendo que los datos provienen de una distribución normal.

## **CONCLUSIONES DE LA PRUEBA DE NORMALIDAD**

Ambos grupos presentan distribuciones simétricas, por lo que para efectuar la prueba de hipótesis a alcance cuasi-experimental se deberá utilizar el estadígrafo de T-student para muestras independientes, relacionadas y diferencia de medias.

### **3.5 PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL:**

#### **PRUEBA T PARA DOS MUESTRAS INDEPENDIENTES**

##### **1. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

H<sub>G</sub>: Influye significativamente el Chamilo, como plataforma virtual educativa en logro de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. en los estudiantes del 4to año de secundaria de la Institución Educativa “Mixto - Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte.

H<sub>0</sub>: No Influye significativamente el Chamilo, como plataforma virtual educativa en logro de aprendizaje significativo en los estudiantes del 4to año de secundaria de la Institución Educativa “Mixto -Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte.

El método estadístico para comprobar la hipótesis fue la comparación de medias y el T\_student por ser una prueba que permitió medir aspectos cuantitativos de las respuestas que se obtuvieron del instrumento

administrado y medir la influencia que existe de una las dos variables de estudio con respecto a la otra.

Comparación de medias:

a) { x1, x2}

X1: GRUPO CONTROL POSTEST

X2: GRUPO EXPERIMENTAL POSTEST

La diferencias de medias  $X2 - X1 = 16.63 - 12.25 = 4.32 = 4$

Además de acuerdo al procesamiento de datos que se hizo en el software estadístico SPSS se considera lo siguiente:

**CUADRO N° 011**  
**DESCRIPTIVOS DE LOS GRUPOS CONTROL Y EXPERIMENTAL**

	PRETEST GRUPO CONTROL	POSTEST GRUPO CONTROL	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N				
Válidos	20	20	20	20
Perdidos	0	0	0	0
Media	11,13	12.25	12.19	16.63
Mediana	12.00	12.50	12.00	16.50
Moda	15	13	10 <sup>a</sup>	15
Desv. típ.	2.373	1.832	2.183	1.957
Varianza	5.629	3.355	4.766	3.832
Rango	7	6	7	7
Mínimo	8	9	8	12
Máximo	15	15	15	19
a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.				

La diferencia de medias y de varianza en los grupos de control y experimental es significativa.

## 2. NIVEL DE CONFIANZA

95%

## 3. NIVEL DE SIGNIFICANCIA

$$\alpha=0.05 = 5\% \quad \alpha/2 = 0,025$$

## 4. ELECCIÓN DEL ESTADISTICO

Como las varianzas son desconocidas, y desiguales; además  $n \leq 20$

entonces aplicamos la siguiente fórmula:

$$t_c = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{(n-1)s_1^2 + (m-1)s_2^2}{n+m-2} \left( \frac{1}{n} + \frac{1}{m} \right)}}$$

Donde:

$T_c$ : "t" calculado

$\bar{X}_1$ : Promedio del primer grupo

$\bar{Y}_2$ : Promedio del segundo grupo

$S_1^2$ : Varianza del primer grupo

$S_2^2$ : Varianza del segundo grupo.

$n$ : Tamaño de la muestra del primer grupo

$m$ : Tamaño de la muestra del segundo grupo.

- En SPSS obtendremos el resultado de T calculado

**CUADRO N° 012**

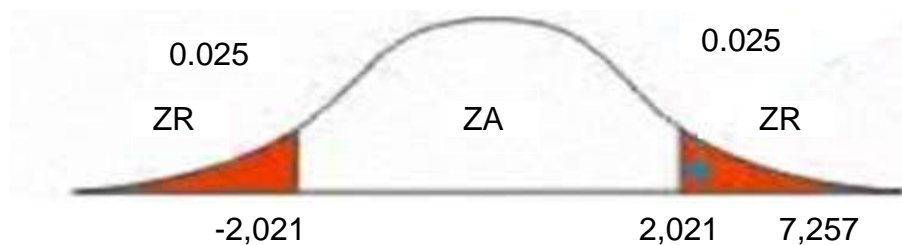
ESTADÍSTICOS DE GRUPO					
NOTAS	GRUPOS	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
	EXPERIMENTAL	20	16.63	1.957	.438
	CONTROL	20	12.25	1.832	.410

**CUADRO N° 013**  
**PRUEBA DE MUESTRAS INDEPENDIENTES**

Prueba de muestras independientes									
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas			Prueba T para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia
									Inferior Superior
NOTAS	Se han asumido varianzas iguales	.279	.601	7.257	38	.000	4.350	.599	3.136 5.564
	No se han asumido varianzas iguales			7.257	37.834	.000	4.350	.599	3.136 5.564

Por lo tanto, **el  $t_0 = 7,257$**

## 5. REPRESENTACIÓN GRÁFICA



## 6. DECISIÓN

Como el valor de T- calculado (7,257) es mayor que el valor de t-crítico (2,021) entonces, tomamos la decisión de rechaza la hipótesis nula aceptar la hipótesis alterna planteada.

## **7. CONCLUSIÓN**

A partir de los resultados obtenidos del contraste de hipótesis, se puede concluir que Influye estadísticamente significativamente el Chamilo como plataforma virtual educativa en logro de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. de los estudiantes del 4to grado de secundaria de la Institución Educativa “Mixto -Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte.

## **HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 1**

### **1. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

H<sub>1</sub> El nivel de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto - Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de VITARTE ., antes de aplicación de la plataforma virtual Chamilo, se encuentra en un nivel bajo.

H<sub>0</sub> El nivel de aprendizaje significativo en el área de E.P.T de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto -Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de VITARTE ., antes de aplicación de la plataforma virtual Chamilo, se encuentra en un nivel bajo.

### **2. NIVEL DE CONFIANZA**

95%



### 3. NIVEL DE SIGNIFICANCIA

$$\alpha=0.05 = 5\% \quad \alpha/2 = 0,025$$

### 4. ELECCIÓN DEL ESTADISTICO

Como las varianzas son desconocidas, y desiguales; además  $n \leq 20$

entonces aplicamos la siguiente fórmula:

$$t_c = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{(n-1)S_1^2 + (m-1)S_2^2}{n+m-2} \left( \frac{1}{n} + \frac{1}{m} \right)}}$$

Donde:

$T_c$ : "t" calculado

$\bar{X}_1$ : Promedio del primer grupo

$\bar{Y}_2$ : Promedio del segundo grupo

$S_1^2$ : Varianza del primer grupo

$S_2^2$ : Varianza del segundo grupo.

$n$  : Tamaño de la muestra del primer grupo

$m$  : Tamaño de la muestra del segundo grupo.

- En SPSS obtendremos el resultado de T calculado

**CUADRO N° 014**  
**ESTADÍSTICOS DE GRUPO**

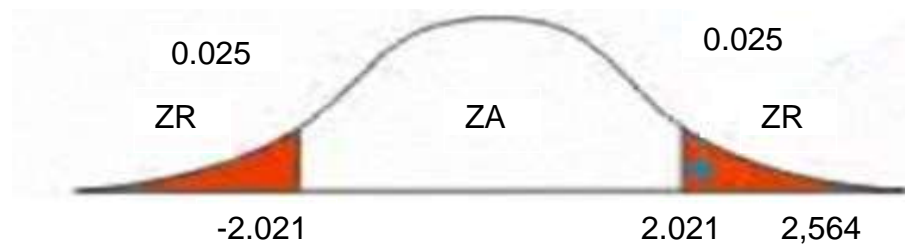
	GRUPOS	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la
					media
NOTAS	EXPERIMENTAL	20	12,19	2.183	.488
	CONTROL	20	12.45	2.373	.531

**CUADRO N° 015**  
**PRUEBA DE MUESTRAS INDEPENDIENTES**

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
NOTAS	Se han asumido varianzas iguales	.004	.952	2,564	38	.274	-.238	.269	2.212	6,59
	No se han asumido varianzas iguales			2,564	37.695	.274	-.238	.269	2.212	6,60

Por lo tanto, el  $t_0 = 2,564$

## 5. REPRESENTACIÓN GRÁFICA



## 6. DECISIÓN

Como el valor de T- calculado (2,564) es mayor que el valor de t- critico (2,021) entonces, tomamos la decisión de rechaza la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna planteada.

## **7. CONCLUSIÓN**

A partir de los resultados obtenidos, se puede concluir que el nivel de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto - Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte, antes de aplicación de la plataforma virtual Chamilo, se encuentra en un nivel bajo. Tal como se demostró con los resultados del contraste de hipótesis.

## **HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 2**

### **1. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

H<sub>2</sub> El nivel de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto -Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte, después de la aplicación de la plataforma virtual Chamilo, se encuentra en un nivel alto.

H<sub>0</sub> El nivel de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto -Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte , después de la aplicación de la plataforma virtual Chamilo, no se encuentra en un nivel alto.

### **2. NIVEL DE CONFIANZA**

**95%**

### 3. NIVEL DE SIGNIFICANCIA

$$\alpha=0.05 = 5\% \quad \alpha/2=0,025$$

### 4. ELECCIÓN DEL ESTADISTICO

Como las varianzas son desconocidas, y desiguales; además  $n \leq 20$ ,

entonces, aplicamos la siguiente fórmula:

$$t = \frac{|\bar{X}_D| - 0}{\sqrt{\frac{\sigma_D^2}{N-1}}} \quad [12]$$

$\bar{X}_D$  = Media de las diferencias,

$\sigma_D^2$  = Varianza de las diferencias,

N = número de sujetos o de *pares de puntuaciones*; los grados de libertad son N-1.

- En SPSS obtendremos el resultado de T calculado

**CUADRO N° 016**  
**ESTADÍSTICOS DE MUESTRAS RELACIONADAS**

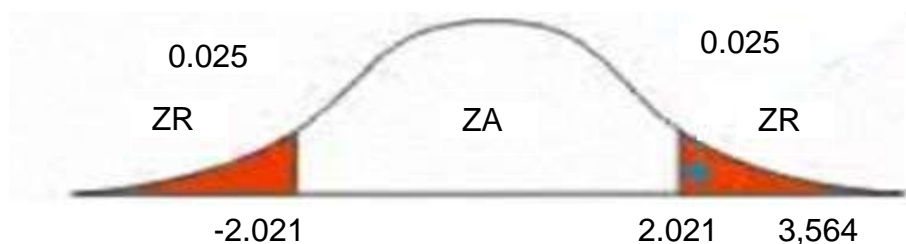
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	INICIO	12.19	20	2.442	.610
	SALIDA	16.63	20	2.125	.531

**CUADRO N° 017**

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	INICIO - SALIDA	14.338	2.594	.649	6.320	-3.555	3,564	38	.000

Por lo tanto, el  $t_0 = 3,564$

## 5. REPRESENTACIÓN GRÁFICA



## 6. DECISIÓN

Como el valor de T- calculado (3,564) es mayor que el valor de t- crítico (2,131) entonces, tomamos la decisión de rechaza la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna planteada.

## 7. CONCLUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se puede concluir que el nivel de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. de los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto - Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte, después de la aplicación de la plataforma virtual Chamilo, se encuentra en un nivel alto. Tal como se demostró con los resultados del contraste de hipótesis.

## HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 3

### 1. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

H3 Existe diferencia entre el nivel de aprendizaje significativo del área

E.P.T. en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto -Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte, antes de la aplicación de la plataforma virtual Chamilo y después de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo.

H0 No existe diferencia entre el nivel de aprendizaje significativo del área

E.P.T. en los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto -Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte, antes de la aplicación de la plataforma virtual Chamilo y después de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo.

### 2. NIVEL DE CONFIANZA

95%

### 3. NIVEL DE SIGNIFICANCIA

$\alpha=0.05 = 5\%$   $\alpha/2=0,025$

### 4. ELECCIÓN DEL ESTADISTICO

Como las varianzas son desconocidas, y desiguales; además  $n \leq 20$ , entonces aplicamos la siguiente fórmula:

$$t_c = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{(n-1)s_1^2 + (m-1)s_2^2}{n+m-2} \left( \frac{1}{n} + \frac{1}{m} \right)}}$$

**Donde:**

$T_c$ : “t” calculado

$\bar{X}_1$ : Promedio del primer grupo

$\bar{Y}_2$ : Promedio del segundo grupo  
 $S_1^2$ : Varianza del primer grupo  
 $S_2^2$ : Varianza del segundo grupo.  
 $n$  : Tamaño de la muestra del primer grupo  
 $m$  : Tamaño de la muestra del segundo grupo.

- En SPSS obtendremos el resultado de T calculado

**CUADRO N° 017**  
**ESTADÍSTICOS DE GRUPO**

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	GE_PRETEST	12.25	20	1.832	.410
	GE_POSTEST	16.63	20	1.957	.438

**CUADRO N° 018**

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	GE_PRETEST - GE POSTEST	-4.350	2.581	.577	-5.558	-3.142	-7.538	19	.000

Por lo tanto, el  $t_0 = \pm 7,538$

## 5. REPRESENTACIÓN GRÁFICA



## **6. DECISIÓN**

Como el valor de  $t$ - calculado (-7,538) cae en la zona de rechazo entonces, tomamos la decisión de rechaza la hipótesis nula aceptar la hipótesis alterna planteada.

## **7. CONCLUSIÓN**

A partir de los resultados obtenidos, se puede concluir que existe diferencia entre el nivel de aprendizaje significativo del área E.P.T. en los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa mixto “HUAYCÁN”, UGEL N° 06, distrito de VITARTE, antes de la aplicación del programa pedagógico con uso de la plataforma virtual Chamilo y después de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo. Tal como se demostró con los resultados del contraste de hipótesis. Se infiere que queda demostrada la hipótesis de investigación en el sentido que la aplicación de un programa pedagógico para el área de Educación para el trabajo con uso de la plataforma virtual Chamilo en los estudiantes del 4to. Grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto -Huaycán”, UGEL N° 06 del Distrito de Vitarte permite el aprendizaje significativo de las capacidades y competencias del área mejorando su rendimiento académico.



## 8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- La aplicación del Chamilo como plataforma educativa, en el aprendizaje significativo de los estudiantes de E.P.T. en el grupo experimental influyó estadísticamente significativamente. Mientras que en el grupo control que fueron sometidos a la metodología tradicional; no fue significativo.
- En los cuadros comparativos y gráficos se aprecia diferencias entre los resultados del posttest del grupo experimental (16,63), con el resultado del posttest del grupo control (12,25). Se evidencia una diferencia porcentual favorable al grupo experimental con respecto a la aplicación del Chamilo como plataforma educativa.
- En las tablas y gráficos de la prueba de hipótesis se observan los valores de muestras relacionales de ambos grupos e independientes del grupo experimental, concluyendo con los resultados obtenidos el grupo Experimental, mejora como consecuencia de la aplicación del Programa Pedagógico con uso de la plataforma e-learning Chamilo como plataforma educativa.
- El problema del deficiente aprendizaje del componente gestión de procesos de la I.E. mixto “HUAYCÁN”, no se puede abordar fuera de su contexto sociocultural, ya que dentro de él existen factores que no contribuyen a mejorar estas deficiencias pero que el docente debe tomarlas en cuenta dentro de su labor educativa.

- Según estudios realizados el 43.2% de las instituciones educativas de la jurisdicción de la UGEL N° 06 la asignatura de E.P.T. presenta un número considerable de estudiantes desaprobados.
- Se ha observado que este problema se refleja básicamente en una deficiente comprensión y aplicación de tecnologías y esto radica cuando la asignatura resulta poco significativa, poco aplicable a la vida, o simplemente aburrida.
- El conocer la problemática de nuestro objeto de estudio en todos sus aspectos, fue fundamental para nuestro diagnóstico y así planteamos algunas sugerencias para el desarrollo de nuestra propuesta.
- Por todo lo analizado se propone la utilización de la plataforma educativa Chamilo en el desarrollo de las capacidades de: gestión de procesos, ejecución de procesos y comprensión y aplicación de tecnologías. En los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la I.E. "Mixto - Huaycán", distrito de Vitarte.
- El área de E.P.T. debe ser significativa relacionada con la vida cotidiana, donde el proceso enseñanza aprendizaje se genera del contexto real. Esta área se orienta al desarrollo de las capacidades generales para que los estudiantes se puedan desempeñar con eficiencia y ética en su vida personal, social y laboral con actitud crítica.
- Ser competente laboralmente es desarrollar las capacidades, conocimientos y actitudes para la solución de problemas.
- Las capacidades que se deben desarrollar en el área de E.P.T. son: gestión de procesos, ejecución de procesos y comprensión y aplicación

de tecnologías; esto implica que se propongan situaciones cotidianas, empleando diferentes procesos, verificando y explicando la estrategia utilizada al resolver una situación.

- La plataforma educativa Chamilo permite al estudiante contar con recursos multimedia para generar su autoaprendizaje, y esto se da cuando lo enfocamos desde las necesidades e intereses de los estudiantes.
- Los recursos multimedia provoca conflictos cognitivos en los estudiantes al enfrentar cada nueva situación real, por la cual se estimula el aprendizaje. El mecanismo básico de la adquisición de conocimientos consiste en un proceso de equilibrio.
- El docente desarrolla el papel de mediador con un alto conocimiento pedagógico, didáctico y del contexto, para conducir los esfuerzos individuales y grupales del autoaprendizaje de los estudiantes e incidir en la formación de actitudes y valores.

## CONCLUSIONES

1. A partir de los resultados obtenidos del contraste de hipótesis, se puede concluir que Influye estadísticamente significativamente el Chamilo, como plataforma virtual educativa en logro de aprendizaje significativo en los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto -Huaycán”, UGEL N° 06, distrito de Vitarte. Tal como se demostró con el contraste de la prueba de hipótesis ( $T\text{-calculado}=7,257$  y  $T\text{-critico}=2,021$ ), la plataforma Chamilo permitió desarrollar contenidos de Agricultura Orgánica mediante el cual los estudiantes desarrollaron las competencias de gestión de procesos y ejecución de proceso, el contenido de diseño el cual los estudiantes desarrollaron la competencia de comprensión y aplicación de tecnologías.
2. Teniendo como base la primera interrogante específica de la investigación y su respectiva hipótesis podemos concluir, que el nivel de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto - Huaycán”, UGEL N° 06, antes de aplicación de la plataforma virtual Chamilo, se encuentra en un nivel bajo. Tal como se demostró con los resultados del contraste de hipótesis.
3. Teniendo como base la segunda interrogante específica específica de la investigación y su respectiva hipótesis podemos concluir, que el nivel de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto - Huaycán”, UGEL N° 06, después de la aplicación de la plataforma virtual

Chamilo, se encuentra en un nivel alto. Tal como se demostró con los resultados del contraste de hipótesis.

4. En relación a la tercera hipótesis específica podemos concluir a partir de los resultados obtenidos que existe diferencia entre el nivel de aprendizaje significativo del área E.P.T. en los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto -Huaycán”, UGEL N° 06, antes de la aplicación de la plataforma virtual Chamilo y después de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo. Tal como se demostró con los resultados del contraste de hipótesis.

## RECOMENDACIONES

1. Los docentes de otras instituciones podrían aplicar la Plataforma Virtual Chamilo, no solo en el área de E.P.T., si no en todas las demás áreas de los diferentes ciclos y niveles buscando la ampliación y difusión de esta plataforma educativa más utilizada.
2. Capacitar y motivar a todos los docentes de la Institución Educativa “Mixto -Huaycán”, UGEL N° 06 en el uso de la Plataforma Virtual Chamilo.
3. El rol del docente en entornos virtuales de aprendizaje debe ser definido y supervisado, lo que permitirá mejorar la motivación, la participación, la reflexión y la discusión entre los estudiantes.
4. Recomendar la inclusión del uso de la plataforma virtual Chamilo por ser flexible, interactivo y fácil manejo en el desarrollo de las diferentes asignaturas de los diferentes ciclos académicos.
5. Controlar el buen uso de la Plataforma Virtual Chamilo por parte de los estudiantes y profesores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ANTONIO, V. (2002) "Dificultades de aprendizaje" Valencia- España: Editorial Promolibro.
2. ANUIES, 2002, Plataformas tecnológicas para la Educación Superior a distancia, México: Reporte final, ANUIES.
3. ALONSO MARTÍN (2010). VARIABLES DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS Primera edición: Junio
4. ÁLVAREZ F., CARDONA P., PADILLA A. (2004) "Estrategias Educativas para la creación de cursos en Ambientes de Aprendizajes Virtuales". Simposium Iberoamericano de Educación, Cibernética e Informática. Orlando, Florida, USA.
5. ÁLVAREZ, R. (2002). "Facilitación y Capacitación virtual en América Latina". Colombia: Editorial Travesías.
6. AREA, M. y ADELL, J. (2009). eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord.): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga, pags. 391-424
7. AUSUBEL, D. (1918). Teoría de la Asimilación Cognitiva. México: Editorial Trillas.
8. AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México: 2º Ed Editorial Trillas.
9. BANET M. (2001). "Tecnología en la Enseñanza Abierta". México. Edit. Trillas.
10. BERNÁRDEZ M. L. (2007), "Diseño, producción e implementación de e-learning" USA: Editorial Authorhouse.
11. BARBA, C. (2003). "WebQuest. Una investigación guiada con recursos Internet". Comunicación presentada en el III Congreso Internacional Virtual de Educación CIVE 2003, Universidad de las Islas Baleares, 1-11 de abril de 2003.
12. BALLESTER, A (2002). "El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula". Las Palmas. Ed Pirámide.

13. BARBERÀ, E. (2004). La educación en la red. Actividades de enseñanza y aprendizaje. Barcelona. Paidós
14. BARTOLOMÉ, A. (2002) Aplicación de la informática en la enseñanza. En las nuevas tecnologías de la información en la educación. Madrid: Editorial. Juan de Pablos y Carlos Gortari. Editorial Alfar Madrid pp. 113-137.
15. BRUNER J. (1987) "La Importancia de la Educación" EE.UU.: Editorial Universitaria de Harvard.
16. CABALLERO ROMERO ALEJANDRO E. (2011) "Metodología integral innovadora para planes y tesis" Lima-Perú: Editorial Instituto Metodológico Alen Caro E.I.R.L.
17. CABERO ALMENARA, J. (2001): Las tecnologías de la información y comunicación en la Universidad. Sevilla
18. CABERO, J Y OTROS (1996) Edutec 95 redes de comunicación, redes de aprendizaje, palma universidad de les balearears 299- 306.
19. CASANOVAS, M., JOVÉ, M.C. y TOLMOS, A. (2005). Las TIC en la formación del profesorado. La perspectiva de las didácticas específicas. Lleida: Edicions Universitat de Lleida.
20. DIAZ BARRIGA ARCEO, Frida HERNANDEZ ROJAS, Gerardo (2002) "EstrVitate gias docentes para un Aprendizaje Significativo". Una interpretación constructivista. 2da edición. Editorial McGraw – Hill – 2002. Impreso en Colombia.
21. ESTEBAN M.(1999), "Las estrategias de aprendizaje en el entorno de educación a distancia" . España. Biblioteca universidad de Murcia.
22. FERNÁNDEZ SAMPIERI ROBERTO, FERNÁNDEZ COLLADO CARLOS, BAPTISTA LUCIO BARRAGÁN SÁNCHEZ, R. (2000): "Metodología de la Investigación" Tercera edición
23. GISBERT, M, ADEL, J, ANAYA, L Y RALLO, R (1997) entornos de formación virtual y a distancia.
24. GONZALES, A. (2007). Guía de Apoyo para el uso de Moodle. España. Universidad de Oviedo



# **ANEXO**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACION

**TITULO:** “Influencia de La Plataforma Educativa Chamilo, en el logro de nivel de Aprendizaje Significativo del área de EPT, en alumnos del 4to Grado de Educación Secundaria, de la Institución Educativa “Mixto- Huaycan” , UGEL N° 06, distrito , del distrito Vitarte - 2014.

PROBLEMA			OBJETIVO			HIPOTESIS			VARIABLES				METODOLOGIA
PROBLEMA GENERAL			OBJETIVO GENERAL			HIPOTESIS GENERAL							
¿Cual es la influencia de la Plataforma Educativa Chamilo, en el logro de aprendizaje significativo del área de EPT de los estudiantes del 4to año de secundaria de la Institución Educativa “Mixto- Huaycan”, UGEL N° 06, del distrito Vitarte – 2014?			Determinar la influencia de la plataforma educativa Chamilo en el logro del aprendizaje significativo del área de E.P.T. en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la institución educativa “Mixto- Huaycan”, UGEL N° 06, del distrito Vitarte - 2014.			Influye significativamente el Chamilo, como plataforma educativa virtual en el logro de aprendizaje significativo en los estudiantes del 4to año de educación secundaria dela institución educativa “Mixto- Huaycan”, UGEL N° 06, del distrito Vitarte - 2014.			INDICADORES				TIPO DE INVESTIGACIÓN Experimental
PROBLEMA ESPECIFICOS			OBJETIVOS ESPECIFICOS			HIPOTESIS ESPECIFICA							
•¿Cuál es el logro de aprendizaje significativo del área de EPT, en los estudiantes del 4to grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Mixto- Huaycan” UGEL N° 06, distrito , del distrito Vitarte - 2014, antes de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo?			• Determinar el logro de aprendizaje significativo del área de E.P.T. en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la institución educativa “Mixto- Huaycan” UGEL N° 06, distrito , del distrito Vitarte - 2014, antes de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo.			• El logro de aprendizaje significativo en el área de E.P.T de los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la institución educativa “Mixto- Huaycan” , UGEL N° 06, distrito , del distrito Vitarte - 2014, después de la aplicación de la plataforma educativa virtual Chamilo			PLATAFORMA EDUCATIVA CHAMILO				Diseño: Tiene un diseño Cuasi-Experimental
•¿Cuál es el logro de aprendizaje significativo del área de EPT en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la Institución educativa “Mixto- Huaycan” , UGEL N° 06, distrito , del distrito Vitarte - 2014, después de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo?			• Precisar el logro de aprendizaje significativo del área de E.P.T. en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la Institución Educativa “Mixto- Huaycan” , UGEL N° 06, distrito , del distrito Vitarte – 2014, después de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo.			• El logro de aprendizaje significativo en el área de E.P.T de los estudiantes del 4to de educación secundaria de la institución educativa “Mixto- Huaycan” , UGEL N° 06, del distrito Vitarte - 2014, después de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo, se encuentra en un nivel alto.							POBLACIÓN Y MUESTRA:  La población está constituida por las 5 secciones del 4to año del nivel secundario.
•¿Cuál es la diferencia entre el logro de aprendizaje significativo del área de E.P.T, en los estudiantes del 4to año de educación secundaria dela institución educativa “Mixto- Huaycan” , UGEL N° 06, distrito , del distrito Vitarte - 2014, antes de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo y después de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo?			• Establecer la diferencia entre el logro de aprendizaje significativo del área de E.P.T. en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la institución educativa “Mixto- Huaycan” , UGEL N° 06, distrito , del distrito Vitarte - 2014, antes de la aplicación de la plataforma virtual Chamilo y después de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo.			• Existe diferencia entre el logro de aprendizaje significativo en el área de E.P.T. en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la institución educativa “Mixto- Huaycan” , UGEL N° 06, distrito , del distrito Vitarte - 2014, antes de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo y después de la aplicación de la plataforma educativa Chamilo.							La Muestra está constituida por los alumnos del 4to año sección “A” y “C”
													TÉCNICAS E INSTRUMENTOS: Encuesta
													TÉCNICA ESTADÍSTICAS:
													Gráficos
													Cuadros Estadísticos.
													Medidas de tendencia central.
													Medidas de dispersión.
													Medidas de posición (percentiles, cuartiles, decil).
													Histogramas.
													Ojivas
													Prueba de Normalidad Kolmogorov - smirnov
									Coeficiente de Pearson				

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	GESTIÓN DE PROCESOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona procesos básicos de la producción de bienes y servicios de diversas opciones ocupacionales.</li> <li>Permite encontrar un camino que no se conoce, es decir, desarrollar una estrategia para encontrar una solución.</li> </ul>
		EJECUCIÓN DE PROCESOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecuta procesos básicos para la producción de bienes y prestación de servicios de diferentes opciones ocupacionales, considerando las normas de seguridad y control de la calidad, mediante proyectos sencillos.</li> </ul>
		COMPRENSIÓN Y APLICACIÓN DE PROCESOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende y aplica elementos y procesos básicos del diseño, y principios tecnológicos de estructuras, máquinas simples y herramientas informáticas que se utilizan para la producción de un bien o servicio.</li> <li>Comprende y analiza las características del mercado local, regional y nacional, y las habilidades y actitudes del emprendedor.</li> </ul>
	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	CONTENIDOS EDUCATIVOS CONTEXTUALIZADOS DE ACUERDO A SU ENTORNO SOCIAL.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El aprendizaje significativo es aquel proceso mediante el cual, el individuo realiza una metacognición: 'aprende a aprender', a partir de sus conocimientos previos y de los adquiridos recientemente logra una integración y aprende mejor. (Liset Santoyo).</li> <li>El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional. El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento con: conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales, etc. (Juan E. León)</li> </ul>
		ESTRUCTURA MENTAL ORGANIZADO POR JERARQUIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Son los grados de nivel de aprendizaje que va a lograr el alumno, estos aprendizajes van desde: Literal ¿Qué es?, Inferencial ¿Qué puedo hacer con...? y Crítico ¿Qué pienso acerca de...?</li> </ul>
		LA METACOGNICION PARA INTEGRAR Y ORGANIZAR LOS NUEVOS CONOCIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Metacognición es la capacidad que tenemos de autorregular el propio aprendizaje, es decir de planificar qué estrategias se han de utilizar en cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y como consecuencia... transferir todo ello a una nueva actuación.</li> </ul>

# PROGRAMACIÓN CURRICULAR ANUAL.

## I. INFORMACIÓN GENERAL.

Institución Educativa : Mixto - Huaycan  
Área : Educación para el Trabajo.  
Grado : 4to.  
Horas Semanales : 4 Horas semanales  
Profesora : Isabel Rocio VILCAS TACSA

## II. PRESENTACIÓN.

El área de Educación para el trabajo del 4to. Grado de Educación Secundaria de orden de teórico – práctico; se orienta a desarrollar capacidades de Gestión de procesos, Ejecución de Procesos Productivos, Comprensión y aplicación de tecnologías. Con la finalidad que los estudiantes exploren y orienten sus aptitudes, interés y actitudes vocacionales, mediante el desarrollo de un conjunto de Actividades productivas y proyectos de Opciones Ocupacionales como son: Agricultura Orgánica (Bio - Huertos).

## III. TEMAS TRASVERSALES

<b>Educación para la gestión de riesgos y conciencia ambiental.</b>	La gestión de riesgos es la capacidad de las sociedades y de sus actores sociales para transformar sus condiciones de riesgo, actuando sobre las causas que lo producen, incluye medidas y formas de intervención que tienden a reducir, mitigar, prevenir, y responder a los desastres. La transformación de las condiciones de riesgo debe darse a través de un proceso planificado, participativo e integral de una comunidad, una región o un país, ligado a la búsqueda de la sostenibilidad.
<b>Educación para la convivencia, la paz y la ciudadanía.</b>	Busca desarrollar una convivencia guiada por un código ético construido con el dialogo, el encuentro con las otras personas y la construcción de una espacio común de regulación de los problemas vitales.

## IV. COMPETENCIA POR CICLO.

### 3.1. Competencia.

CICLO VII	
<b>Gestión de procesos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica, analiza, realiza y reconstruye procesos de investigación de mercado, diseño, planificación, comercialización y evaluación de la producción de muebles a medida de la especialidad ocupacional agricultura Orgánica (Bio - Huertos).</li></ul>
<b>Ejecución de procesos productivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Opera herramientas y máquinas y realiza en forma creativa y emprendedora, procesos de producción a medida de la especialidad ocupacional agricultura orgánica., considerando las normas de seguridad y control de la calidad.</li></ul>
<b>Comprensión y aplicación de tecnologías.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica, analiza, y aplica los principios científicos y tecnológicos del diseño y la conservación de la salud I y del medio ambiente. En la realización del proceso productivo.</li><li>Analiza y aplica procesos de generación e ideas de negocios y estudio de mercado en el marco de una cultura exportadora</li></ul>

### 3.2. Valores y Actitudes

Valores	Actitudes.	
	Actitud frente al área	Comportamiento

Respeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora la dignidad de los demás</li> <li>Acepta las diferencias como una manifestación de la realidad humana.</li> <li>Tolera las diferencias de sus pares.</li> </ul>	Cumple con el horario acordado por la institución educativa. Reconoce los Derechos de sus pares Muestra un trato amable y cortes hacia los demás.
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trae y utiliza el material didáctico solicitando en el área.</li> <li>Se esfuerza por superar errores en la ejecución de aprendizajes esperados.</li> <li>Asume la conducción de su equipo y cumple con las tareas académicas encomendadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuye con la participa en forma permanente y autónoma.</li> <li>Contribuye con la conservación de orden e higiene en el aula.</li> <li>Asume con disposición positiva las responsabilidades del aula.</li> <li>Mantiene el orden y disciplina en el aula.</li> <li>Llega a la hora indicada.</li> <li>Presenta sus tareas y actividades según el cronograma indicado.</li> </ul>

## V. CALENDARIZACION

TRIM.	INICIO/TERMINO	SEM	DIAS	DIAS FERIADOS		DÍAS EFEC	HORAS EFEC.
I	10 de Marzo 30 de Mayo	12	60	17 – 18 abril 01 de mayo 09 de mayo 12- 13 mayo 1	Semana santa Feriado Día de la Madre Aniv. De la I.E. Día Tecn. Pedag.	53	371
II	02 de Junio 12 de Setiembre	13	65	04 de julio 15 de julio 1 1	Día del maestro Aniv. de Huaycan. Día del logro Día Tecn. Pedag.	61	427
Vac	26 de julio 10 de agosto	02	10				
III	15 De Setiembre 17 De Diciembre	14	70	23 de Set. 1,2,3 Octubre 08 de Dic. 18, 19	Día de la juventud Deportes Feriado Día de logro Planificación	61	427
		41					1225

## VI. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

### VII.

#### 6.1. Unidades didácticas del componente Formación Modular Ocupacional.

UNIDADES	TITULO DE LA UNIDAD	TIPO DE UNIDAD	CRONOGRAMA (Trimestre)		
			I	II	III
1	Agricultura Orgánica (Bio - Huertos).	Proyecto			
2	Obtener abonos orgánicos	Proyecto			

#### 6.2. Unidades Didácticas del Componente Tecnologías de Base.

UNIDADES	TITULO DE LA UNIDAD	TIPO DE UNIDAD	CRONOGRAMA (Trimestre)		
			I	II	III
Unidad Didáctica N° 1	Reconocemos los elementos y procesos básicos del diseño	Unidad de aprendizaje			
Unidad Didáctica N°2	Utilizando Ms Excel en la gestión financiera de una empresa e identificando los procesos básicos de la gestión empresarial.	Unidad de aprendizaje			

#### **VIII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DEL ÁREA**

- Método de proyectos.
- Método demostrativo.
- Estudio dirigido.
- Técnicas grupales.
- Dinámicas motivacionales.

#### **IX. MEDIOS Y MATERIALES.**

- Lápiz, tajador y borrador.
- Materiales para los proyectos.
- Papelógrafos.
- Plumones de papel.
- Cinta maskintape

#### **X. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN.**

- o La evaluación será permanente e integral.
- o En cada unidad didáctica se evaluará los cuatro criterios de evaluación
- o La evaluación de los criterios se realizará mediante indicadores de evaluación.
- o Los aprendizajes esperados se constituyen en indicadores de evaluación.
- o La evaluación de las actitudes ante el área será cualitativa y se realizara en una ficha de seguimiento de actitudes.

#### **XI. BIBLIOGRAFÍA**

- Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente “El Biohuerto”
- Yuri Milachay Vicente “¿Qué es el Biohuerto”
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria “El Vivero Forestal”
- CARITAS HUACHO – AECI Manual de Viveros Forestales
- Jose Batolome “El Buen Sembrador”
- Lecturas de apoyo DEFORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN
- Manual de Diseño 4.

Huaycan, marzo 2014

# UNIDAD DIDÁCTICA POR PROYECTO N° 01/ 4º

## 1. INFORMACIÓN GENERAL:

- a) CENTRO EDUCATIVO : Mixto - Huaycan
- b) GRADO Y SECCION : 4to. secundaria
- c) AREA CURRICULAR : Educación para el trabajo
- d) COMPONENTE : Formación laboral ocupacional
- e) OPCIÓN OCUPACIONAL : Agricultura Orgánica (Bio - Huertos).
- f) HORAS SEMANALES : 2 Horas académicas
- g) PROFESOR DEL AREA : Isabel Rocio VILCAS TACSA

## 2. NOMBRE DEL PROYECTO: Agricultura Orgánica (Bio - Huertos).

### 3. JUSTIFICACION.

Con la finalidad de desarrollar en los estudiantes de 4to. grado de Educación Secundaria capacidades e intereses vocacionales para las ocupaciones laborales de fines agropecuarios se realizara el proyecto Agricultura Orgánica (Bio - Huertos). Al ejecutar el proyecto los estudiantes vivenciaran los procesos de investigación de mercado, diseño, planificación de la producción, producción de hortalizas, venta de las hortalizas y evaluación de la producción. Así mismo permitirá aplicar los aprendizajes y capacidades desarrolladas en otras áreas.

## 4. TEMA TRANSVERSAL.

	Nombre del tema transversal
Tema Transversal N° 1	Educación para el éxito

## 5. VALORES Y ACTITUDES.

Valores	Actitudes.	
	Actitud frente al área	Comportamiento
Justicia	Es democrático ante situaciones conflictivas en clase. Es imparcial	Dar a quien lo que le corresponde
		Es equitativo con sus compañeros
Respeto y Tolerancia	Cumple con las normas de seguridad. Valora la biodiversidad del país y se identifica con el desarrollo sostenible. Contribuye con la conservación de orden e higiene del aula	Respeto las opiniones de los demás
		Es tolerante con sus compañeros

## 6. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

ETAPA DEL PROYECTO	CAPACIDAD	ACTIVIDADES	DU R.	CRONOGRAMA
Estudio de mercado	Identifica las actividades agrícolas en el entorno local y regional	Elaboración de un listado	2	1ra. semana
	Identifica las necesidades y servicios en la prestación de servicios para la actividad agrícola en el entorno local y regional	Elaboración de un inventario de recursos naturales potenciales para la producción agrícola del región	2	2da semana
Diseño del bien	Analiza las funciones y procesos un producto agrícola.	Elaboración del análisis de la variedad y calidad de las hortalizas	2	3ra. semana
	Analiza los servicios similares y representaciones comparativas de soluciones de los productos agrícolas.	Elaboración de una lista de especificaciones técnicas para producción de hortalizas	2	4ta. semana
	Especifica técnicas para la presentación de servicios	Diseña su bien a producir	2	5ta. semana
Planificación de la Servicio	Formula diagrama de operaciones y procesos para la producción agrícola	Elaboración de un GANTT, PERT para la producción de hortalizas	2	6ta semana
	Formula el presupuesto para la producción de proyectos agrícolas	Elaboración de un presupuesto para la producción de hortalizas	2	7ma. Semana



	Organiza el campo de cultivo	Elaboración de un croquis sobre la organización del campo de cultivo	2	8va semana
Ejecución de la producción	Identifica los tipos de suelo	Práctica de realización de una calicata.	2	9na. Semana
	Identifica los tipos de semilla	Practica selección de semillas de semillas	2	10ma. Semana
	Realiza procesos de siembra en almácigos.	Practica de siembra en almacigo	2	11va semana
	Aplica técnica de abono natural	Practica de fertilización de suelos	2	12va semana
	Opera herramientas y equipos agrícolas	Práctica de operatividad de herramientas y equipos agrícola	2	13va semana
	Realiza operaciones del proceso de siembra	Practica siembra en campo	2	14va semana
	Aplica técnica de riego	Practica de riego	2	15va semana
	Realiza labores culturales	Practica elaboración de las labores culturales	2	16va semana
	Realiza procesos de cosecha	Cosecha en el tiempo determinado	2	17va semana
Comercialización de la producción.	Aplica formas de presentación de productos	Practica de cosecha	2	18va semana
	Realiza el proceso de embalaje de productos agrícolas	Practica de elaboración de formas de presentación de productos agrícolas	2	19va semana

Evaluación de la producción	Realiza proceso básicos de control de calidad	Práctica de embalaje de productos agrícolas	2	21va semana
	Realiza el balance económico la actividad agrícola	Hace una hoja de cálculo de egresos e ingresos de la producción de hortalizas	2	

## 7. EVALUACIÓN

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN		TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.
Gestión de procesos	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica las actividades agrícolas en el entorno local y regional elaborando un listado</li><li>Analiza las funciones y procesos un producto agrícola cuadro comparativo</li><li>Formula diagrama de operaciones y procesos para la producción de hortalizas</li><li>Realiza el balance económico la actividad agrícola, en una hoja de calculo</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluaciones objetivas.</li><li>cuadro de cotejo</li></ul>
Ejecución de procesos	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica los tipos de semilla elaborando un cuadro comparativo</li><li>Realiza procesos de siembre en almácigos, considerando los procedimientos técnicos</li><li>Realiza labores culturales de la producción de hortalizas en el bio huerto.</li><li>Realiza procesos de cosecha de hortalizas en el bio huerto , considerando las normas de seguridad</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluaciones objetivas.</li><li>cuadro de cotejo</li></ul>
	INDICADORES DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
	ACTITUD FRENTE AL AREA	COMPORTAMIENTO	
Justicia	<ul style="list-style-type: none"><li>Es democrático ante situaciones conflictivas en clase.</li><li>Es imparcial</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dar a quien lo que le corresponde</li></ul>	Ficha de seguimiento de actitudes.
	<ul style="list-style-type: none"><li>Asume la conducción de su equipo y cumple con las tareas laborales encomendadas durante la ejecución de su proyecto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Es equitativo con sus compañeros</li></ul>	Ficha de seguimiento de actitudes.
Respeto y Tolerancia	<ul style="list-style-type: none"><li>Cumple con las normas de seguridad.</li><li>Valora la biodiversidad del país y se identifica con el desarrollo sostenible.</li><li>Contribuye con la conservación de orden e higiene del aula</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Respeta las opiniones de los demás</li></ul>	Ficha de seguimiento de actitudes.
	<ul style="list-style-type: none"><li>Se esfuerza por mejorar su proyecto permanentemente</li></ul>	Es tolerante con sus compañeros	Ficha de seguimiento de actitudes.

## 8. BIBLIOGRAFIA BASICA.

- Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente “El Biohuerto”
- Yuri Milachay Vicente “¿Qué es el Biohuerto”
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria “El Vivero Forestal”
- CARITAS HUACHO – AECI Manual de Viveros Forestales
- Jose Batolome “El Buen Sembrador”
- Lecturas de apoyo DEFORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN

# UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 01/-4°

## 1. INFORMACIÓN GENERAL:

- a) CENTRO EDUCATIVO : Mixto - Huaycan
- b) GRADO Y SECCION : 4to. secundaria
- c) AREA CURRICULAR : Educación para el trabajo
- d) COMPONENTE : Tecnología de Base
- e) HORAS SEMANALES : 2 Horas académicas
- f) PROFESOR DEL AREA : Isabel Rocio VILCAS TACSA

## 2. NOMBRE DE LA UNIDAD: CONOCEMOS LOS ELEMENTOS Y LOS PROCESOS BÁSICOS DEL DISEÑO.

## 3. JUSTIFICACION.

Con la finalidad de desarrollar capacidades que permitan Analizar y aplicar los elementos y procesos básicos del diseño esta unidad de aprendizaje pretende que los alumnos analizaran productos para identificar los elementos básicos que tomaron en cuenta durante su diseño, así mismo dibujarán objetos en los cuales se visualicen los elementos y procesos básicos del diseño.

## 4. TEMA TRANSVERSAL.

	Nombre del tema transversal
Tema Transversal N° 1	Educación para el éxito

## 5. VALORES Y ACTITUDES.

Valores	Actitudes.	
	Actitud frente al área	Comportamiento
Justicia	Es democrático ante situaciones conflictivas en clase. Es imparcial	Dar a quien lo que le corresponde
		Es equitativo con sus compañeros
Respeto y Tolerancia	Cumple con las normas de seguridad. Valora la biodiversidad del país y se identifica con el desarrollo sostenible. Contribuye con la conservación de orden e higiene del aula	Respeto las opiniones de los demás
		Es tolerante con sus compañeros

## 6. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES.

Aprendizaje esperado	Actividad	Dur.	Cronograma\ Semana
Reconoce y emplea figuras geométricas construyendo con ellas mallas modulares de figuras complejas	Recopila y compara ejemplos donde se apliquen estructuras modulares.	2	1°
Conoce y comprende el concepto de composición	Crea un ritmo repitiendo la forma elegida de manera que pueda servir como una guardilla	4	2° y 3° semana
Comprende y aplica el concepto de equilibrio en la organización de espacios bidimensionales	Representa los distintos tipos de equilibrio en tu cuaderno pegando papeles de colores sobre un fondo blanco	4	4° y 5°
Identifica y relaciona los diversos tipos de diseño como parte del concepto de diseño integral	Expón tus trabajos ante tus compañeros y anima a tus compañeros para realizar una exposición de los mismos	4	6° y 7°
Reconoce el uso de símbolos como parte del lenguaje visual y los emplea para realizar una señalización	Dibuja en tu cuaderno las señales	4	8° y 9°
Diseña creativamente un objeto para unas necesidades determinadas	Hagamos un estuche para lápices.	4	10° y 11°
Grafica y representa ideas a través de un mapa mental	Dibuja un mapa mental sobre la importancia del dibujo.	4	12° y 13°
• Dibuja un espacio y reconoce las variaciones según la posición del observador.	Realiza varios dibujos de un mismo lugar cambiando la altura de la línea de horizonte, es decir dibuja parado, sentado en el suelo y parado sobre algún objeto.	4	14° y 15°
Comprende la importancia de la protección ambiental al emplear materiales ecológicos	Haz una lista de los diversos materiales que encuentras en tu comunidad.	4	16° y 17°
Identifica y aplica las etapas de un proceso de diseño.	Diseñar un proyecto productivo para la realización de una línea o serie de objetos utilitario	4	18° y 19°
Comprende el concepto de función relacionado al uso.	Observa los objetos de las fotos, define el uso que tuvo cada uno en el momento de su creación.	2	20° y 21°

## EVALUACIÓN

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN		TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.
Comprensión y aplicación de tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza <i>la relación del el diseño y la naturaleza</i> en cuadro comparativo</li> <li><i>Diferencia las formas, estructuras, color y texturas en los objetos prehispánicos</i> realizando un dibujo</li> <li><i>Identifica los principios básicos del diseño. Recortando figuras.</i></li> <li><i>Representa polígonos regulares empleando instrumentos de dibujo haciéndolo en sus cuaderno.</i></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación objetiva</li> <li>Trabajo realizado en el cuaderno.</li> </ul>
	INDICADORES DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
	ACTITUD FRENTE AL AREA	COMPORTAMIENTO	
Justicia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es democrático ante situaciones conflictivas en clase.</li> <li>Es imparcial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dar a quien lo que le corresponde</li> </ul>	Ficha de seguimiento de actitudes.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asume la conducción de su equipo y cumple con las tareas laborales encomendadas durante la ejecución de su proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es equitativo con sus compañeros</li> </ul>	Ficha de seguimiento de actitudes.
Respeto y Tolerancia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumple con las normas de seguridad.</li> <li>Valora la biodiversidad del país y se identifica con el desarrollo sostenible.</li> <li>Contribuye con la conservación de orden e higiene del aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respeto las opiniones de los demás</li> </ul>	Ficha de seguimiento de actitudes.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se esfuerza por mejorar su proyecto permanentemente</li> </ul>	Es tolerante con sus compañeros	Ficha de seguimiento de actitudes.

## 7. BIBLIOGRAFIA BASICA.

- Manual del MED

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1 / TECNOLOGÍA DE BASE 4° SECUNDARIA

1. **NOMBRE:** Generando mi malla modular

DURACIÓN	
Lab / Taller	2 Horas.
Aula	

2. **PROPÓSITOS:**

<b>Capacidad Fundamental.</b>	<b>Pensamiento crítico</b>
<b>Aprendizaje Esperado.</b>	Reconoce y emplea figuras geométricas construyendo con ellas mallas modulares de <i>figuras complejas</i>
<b>Actitud</b>	Se esfuerza por mejorar su proyecto

3. **TEMA TRANSVERSAL:** Educación para la interculturalidad

4. **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.**

ACTIVIDAD	DURACIÓN APROXIMADA
Despertar el interés y activar los saberes previos de los estudiantes mostrando láminas de fotografías de del arte islámico y árabe y para promover el dialogo el docente realizará las siguientes preguntas. (evaluación de entrada) ¿Qué formas, figuras, colores utilizan en las culturas para elaborar sus productos? ¿Qué materiales utilizaron para elaborar sus productos? ¿Qué motivos o temas utilizaban en sus diseños?	5 Minutos
Se realiza el estudio dirigido sobre estructuras modulares Recopilan y compraran objetos donde se aplique estructuras modulares	15 Minutos
Recortan papeles o cartulinas figuras geométricas diversas. Forman diversas figuras uniéndolos	50 Minutos
Los equipos presentan sus dibujos a la clase y sustentan los criterios o razones que aplicaron para ubicar las figuras abstraídas en el proyecto. (evaluación de salida)	10 Minutos
Duración aproximada de la sesión (2 horas de 40' c/u)	80 minutos

5. **EVALUACIÓN.**

Criterio de evaluación : Comprensión y aplicación de tecnologías		
INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Analiza el diseño de los objetos en la época prehispánica en un organizador de información	Evaluación escrita	Organizador de información
Criterio de evaluación : Actitud ante el área		
<b>Laboriosidad:</b> Se esfuerza por mejorar su proyecto	Observación	Ficha de seguimiento de actitudes.

6. **MEDIOS Y MATERIALES**

- Fotografías / láminas de artes islámico y árabe
- Lápiz
- Papel cuadriculado A4
- Plumones de papel.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1 / FORMACION OCUPACIONAL

### 7. NOMBRE: Actividades Agrícolas

DURACIÓN	
Lab / Taller	2 Horas.
Aula	

### 8. PROPÓSITOS:

¿

<b>Capacidad Fundamental.</b>	<b>Pensamiento crítico</b>
<b>Aprendizaje Esperado.</b>	Identifica las actividades agrícolas en el entorno local y regional
<b>Actitud</b>	Se esfuerza por mejorar su proyecto

### 9. TEMA TRANSVERSAL: Educación para la interculturalidad

### 10. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

ACTIVIDAD	DURACIÓN APROXIMADA
Despertar el interés y activar los saberes previos de los estudiante mostrando un video del mercado local ¿Qué productos observamos en el video? ¿Qué productos compra mamá para cocinar? ¿Dónde siembran hortalizas que queden cerca a Huaycan?	5 Minutos
El profesor presenta los estudiantes las actividades agrícolas que existen en su entorno local y regional.	15 Minutos
Los estudiantes organizados en equipos observan fotografías de productos agrícolas y revisan textos de diferentes y elaboran un listado sobre las actividades agrícolas.	20 Minutos
Los equipos seleccionan las actividades agrícolas en orden , definiéndolas	30 Minutos
Los equipos presentan exponen en clase y sustentan los criterios.	10 Minutos
Duración aproximada de la sesión (2 horas de 40' c/u)	80 minutos

### 11. EVALUACIÓN.

Criterio de evaluación : Comprensión y aplicación de tecnologías		
INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
identifica las actividades agrícolas en el entorno local y regional	Evaluación escrita	Organizador de información
Criterio de evaluación : Actitud ante el área		
<b>Laboriosidad:</b> Se esfuerza por mejorar su proyecto	Observación	Ficha de seguimiento de actitudes.

### 12. MEDIOS Y MATERIALES

- Laminas / Revistas de actividades agrícolas
- Lápiz
- Papelotes
- Plumones de papel.





# INSTITUCION EDUCATIVA MIXTO HUAYCAN

## Ate - Vitarte

UGEL N° 06

Prolg. Av. 15 de Julio s/n zona D - Huaycán

### EVALUACION DE ENTRADA 4TO SECUNDARIA DEL AREA DE EPT

APELLIDOS Y NOMBRES: ..... SECCION:.....

FECHA:.....

Marca las respuestas correctas:

#### GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS (7 ITEMS)

1. Impulsa el desarrollo de actividades generadoras de bienes y servicios útiles para la comunidad
  - a) Proyecto productivo
  - b) Empresa
  - c) Comunidad
  - d) Ninguna de las anteriores
2. Características de proyectos productivos
  - a) Ecológicos
  - b) Continuo
  - c) Sustentables
  - d) Sostenibles
3. El diagnostico consiste en:
  - a) Identificación y análisis de problemas
  - b) Solucionar problemas de la sociedad
  - c) Evaluación de los problemas de la comunidad
  - d) Todas las anteriores
4. ¿Cuáles son los tipos de costo?
  - a) Variables y fijos
  - b) Simples y complejos
  - c) Dólares y soles
  - d) Ninguna de las anteriores
5. Precisan el cambio que se quiere lograr con la ejecución del proyecto
  - a) Diagnostico
  - b) Objetivos
  - c) Metas
  - d) Ninguna de las anteriores

6. Donde se realizan estas preguntas ¿Cómo, cuándo y quienes lo van a hacer?
- a) Actividades y cronogramas
  - b) Organización
  - c) Evaluación
  - d) Todas las anteriores
7. Propósito de un estudio de mercado
- a) Recolectar datos y analizarlos
  - b) Seleccionar el diseño de la información
  - c) Definir el problema
  - d) Todas las anteriores

**Ejecución de procesos productivos (7 items)**

8. ¿Qué es agricultura orgánica?
- a) Actividad de cultivo de la tierra
  - b) Desarrollo agrícola para mejorar agroecosistema.
  - c) Siembra de solo verduras
  - d) Todas las anteriores
9. ¿Qué se entiende por arado?
- a) Abrir surcos
  - b) Abonar el terreno
  - c) Insertar las semillas
  - d) Ninguna de las anteriores
10. ¿Qué es rotación de cultivos?
- a) Enriquecimiento del terreno
  - b) Cambio de cultivo en el terreno
  - c) Siembra del mismo cultivo
  - d) Ninguna de los anteriores
11. ¿Cuál es la secuencia?
- a) Arado
  - b) Cosecha
  - c) Abono
  - d) Siembra
  - e) Venta
- 1.a,b,c,d,e,f 2. a,c,d,b,f 3. d,a,c,b,f 4. N. A.
12. Las malezas no son:
- a) Plantas que hacen daño a nuestro cultivo
  - b) Plantas que quitan los nutrientes a nuestros cultivos.
  - c) Plantas que son diferentes a nuestros cultivos.
  - d) Plantas que tienen una relación de simbiosis con nuestro cultivos
13. Diagrama Gantt consiste en:
- a) Cronograma de proyectos grandes porque ayudan a dividirlos en tareas y subtareas con fechas límite específico.
  - b) Permite visualizar las acciones que se debe realizar

- c) Flujo de caja.
- d) N.A.

14. Los diagramas PERT, consiste en:

- a) Cronograma de proyectos grandes porque ayudan a dividirlos en tareas y subtareas con fechas límite específico.
- b) Son útiles para seguir el tiempo y los recursos necesarios para completar un objetivo.
- c) Ayuda al flujo de caja
- d) N.A.

### **COMPETENCIA COMPRESIÓN Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA (6 ITEMS)**

15. ¿Cuál no es una figura geométrica?

- a) Hexágono
- b) Rombo
- c)Circulo
- d) Angulo

16. ¿Cómo se forma una malla de diseño?

- a) Combinación de una o más figuras geométricas
- b) Estructuras de diferentes tamaños
- c)Formas disparejas
- d) Ninguna de las anteriores

17. ¿Qué es la composición?

- a) Un diseño repetitivos
- b) Una formula
- c)Una malla
- d) Un propuesta

18. ¿Qué entiende por ritmo simple?

- a) Diferentes modalidades de diseño
- b) Repetición de una misma forma
- c)Las notas musicales
- d) Es un espacio visual

19. ¿Qué es ritmo compuesto?

- a) Serie de elementos progresivos
- b) Fondo de un espacio
- c)Repetición de formas variadas
- d) Todas las anteriores

20. El arte prehispánico es:

- a) Ritmo simple
- b) Ritmo compuesto
- c)Ritmo mixto
- d) Ninguna de las anteriores



# INSTITUCION EDUCATIVA MIXTO HUAYCAN

Ate - Vitarte

UGEL N° 06

Prolg. Av. 15 de Julio s/n zona D - Huaycán

## EVALUACION DE SALIDA 4TO SECUNDARIA DEL AREA DE EPT

APELLIDOS Y NOMBRES: ..... SECCION:.....

FECHA:.....

Marca las respuestas correctas:

### GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS (7 ITEMS)

1. Los proyectos productivos son..... cuando permiten satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin afectar a las futuras, con un mínimo impacto ambiental
  - a) Sostenibles
  - b) Sustentables
  - c) Viables
  - d) Solidarios
2. ¿Cuál es un costo fijo?
  - a. Pago de local
  - b. Compra de materiales
  - c. Mano de obra al destajo
  - d. Ninguna de las anteriores
3. ¿Cuál es un costo variable?
  - a. Herramientas
  - b. Mobiliario
  - c. Licencias
  - d. Insumos
4. ¿Cuál es el orden para el procedimiento para una investigación de mercado?
  - a. Recolección de datos y análisis
  - b. Definir el problema
  - c. Seleccionar el diseño de la información
  - d. Formular hallazgos

1. abcd      2. bcad      3. bacd      4. Cabd
5. ¿Qué premisa se excluye?
  - a. Activan nuestra economía mundial.
  - b. Promueven la inclusión de la comunidad en las distintas actividades del proyecto.
  - c. Mejoran nuestra calidad de vida.
  - d. Mejoran nuestros ingresos y expectativas de vida.

6. ¿Cuáles son las características de un emprendedor?
- a) Gestiona la oportunidad de negocio
  - b) Es un líder
  - c) Toma riesgos calculados
  - d) Toda las anteriores
7. ¿Cuál es primer paso para formalizar una empresa?
- e) Obtener el RUC
  - f) Constituir la empresa
  - g) Inscribirse en REMYPE
  - h) Obtener las licencias y permisos

### **EJECUCION DE PROCESOS PRODUCTIVOS (7 ITEMS)**

8. Los tipos de suelo se identifican por:
- i) Su textura
  - j) Por su olor
  - k) Peso
  - l) Todas las anteriores
9. Los macro nutrientes que necesita la planta
- a) N, P, K
  - b) N, Ca, Zn
  - c) N, Mg, S
  - d) Todas las anteriores
10. ¿Cuál no es el abono natural?
- a) Humus
  - b) Estiércol
  - c) Biosol
  - d) Fertilizante en nitrógeno
11. ¿Cuál es la función principal de control de calidad?
- a) Que las producciones cumplan con los requisitos mínimos de calidad.
  - b) Que los cultivos estén abonados
  - c) Que los cultivos no tengan insectos
  - d) Que las producciones se vendan rápido.
12. Se llama leguminosas a:
- a) Es una legumbre o vaina.
  - b) Proporcionan alimentos ricos en proteínas,
  - c) Sus raíces ayudan a enriquecer el suelo para futuros cultivos.
  - d) Son árboles que ayudan a evitar la erosión
13. ¿Cuál NO es la afirmación ¿Por qué usar Almácigos?
- a) Sanidad de la plántulas
  - b) No Permite el trasplante durante todo el día
  - c) Menos perdida de plántulas después de trasplante
  - d) Desarrollo más rápido en el campo definitivo

e) Mejor desarrollo de sistema radicular

14. Las semillas vegetativa no se obtiene de:

- a) Hojas
- b) Ramas
- c) Tallo
- d) Raíz
- e) Semillas

### **COMPRESION Y APLICACIÓN DE TECNOLOGIAS (6 ITEMS)**

15. Las guardillas las puedes utilizar en:

- a) Marcos
- b) Tarjetas
- c) Cuadros
- d) Todas las anteriores

16. ¿Cuáles son los elementos de la composición?

- a) Equilibrio
- b) Formato
- c) Ritmo
- d) a y b

17. ¿Cuáles son los tipos de equilibrio?

- a) Simétrico
- b) Equivalencia
- c) Contraste
- d) Todas las anteriores

18. Es un conjunto de diversos tipos de diseños que el hombre a creado para satisfacer necesidades:

- a) Información tecnológica
- b) Diseño integral
- c) Maquinaria
- d) Ninguna de las anteriores

19. Los tipos de diseños son:

- a) Diseño integral
- b) Señalética
- c) Diseño de objetos
- d) byc

20. Es un dibujo a mano alzada

- a) El apunte
- b) La perspectiva crónica
- c) Señalética
- d) Ninguna de las anteriores

Estudiantes del 4to secundaria utilizando la Plataforma Educativa Chamilo







UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES  
Y EDUCACIÓN



Unidad de Posgrado de Ciencias Histórico Sociales y Educación

**VALIDACION DE EXPERTOS**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Nombres y Apellidos del experto: John Peter Castillo Mendoza  
1.2 Cargo e institución donde labora: Docente UNE  
1.3 Especialidad del experto: Matemática  
1.4 Instrumento Evaluado: Prueba de conocimientos-EPT  
1.5 Autor del Instrumento: Isabel Rocío Vilcas Tacca

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXLENTE 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado				80	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				80	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y de la tecnología				80	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica variables e indicadores					82
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					83
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre Chamilo y aprendizaje del área de E.P.T.				80	
CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación de problema, objetivos e hipótesis				80	
COHERENCIA	De índices, indicadores y las dimensiones				80	
METODOLOGIA	La estrategia corresponde al propósito de la investigación.				80	

**II. OPINION SOBRE LA APLICABILIDAD**

- ( ) El instrumento puede ser aplicado  
( ) El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación

**III. PROMEDIO DE LA VALORACION**

80.5 %

Lima, 08 de Enero de 2014

Nombre: John Peter Castillo Mendoza  
DNI: 21119555





UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES  
Y EDUCACIÓN



Unidad de Posgrado de Ciencias Histórico Sociales y Educación

**VALIDACION DE EXPERTOS**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Nombres y Apellidos del experto: Juan Carlos Huamán Hurtado  
1.2 Cargo e institución donde labora: Docente UNE  
1.3 Especialidad del experto: Matemática - Informática  
1.4 Instrumento Evaluado: Prueba de conocimientos en EPT  
1.5 Autor del Instrumento: Irabel Rocio VILCAS TACSA

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 60-80%	EXLENTE 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado				80	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				80	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y de la tecnología				80	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica variables e indicadores				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre Chamilo y aprendizaje del área de E.P.T.				80	
CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación de problema, objetivos e hipótesis				80	
COHERENCIA	De índices, indicadores y las dimensiones				80	
METODOLOGIA	La estrategia corresponde al propósito de la investigación.				80	

**II. OPINION SOBRE LA APLICABILIDAD**

- ( ) El instrumento puede ser aplicado  
( ) El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación

**III. PROMEDIO DE LA VALORACION**

80 %

Lima, 10 de Enero de 2014

Nombre: Juan Carlos Huamán Hurtado  
DNI: 09804583



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICAS SOCIALES  
Y EDUCACIÓN



Unidad de Posgrado de Ciencias Históricas Sociales y Educación

VALIDACION DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y Apellidos del experto: Wilber Edison Quispe Quispe  
1.2 Cargo e institución donde labora: Docente de la I.E. Mato-Huaycan  
1.3 Especialidad del experto: Física-Matemática  
1.4 Instrumento Evaluado: Prueba de conocimiento en EPT  
1.5 Autor del Instrumento: Isabel Rocío Vilca Taosa

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXLENTE 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado				80	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				80	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y de la tecnología					82
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica variables e indicadores				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre Chamilo y aprendizaje del área de E.P.T.					83
CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación de problema, objetivos e hipótesis				80	
COHERENCIA	De índices, indicadores y las dimensiones				80	
METODOLOGIA	La estrategia corresponde al propósito de la investigación.				80	

II. OPINION SOBRE LA APLICABILIDAD

- ( ) El instrumento puede ser aplicado  
( ) El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación

III. PROMEDIO DE LA VALORACION

80.5 %

*[Firma]*

Lima, 09 de Enero de 2014

Nombre: Wilber Edison Quispe Quispe  
DNI: 20041770





UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES  
Y EDUCACIÓN



Unidad de Posgrado de Ciencias Histórico Sociales y Educación

VALIDACION DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y Apellidos del experto: HORACIO TARRAGA LLACTA  
1.2 Cargo e institución donde labora: DOCENTE CONTRATADO - UNE  
1.3 Especialidad del experto: Administración de Empresas  
1.4 Instrumento Evaluado: PRUEBA DE CONOCIMIENTO - EPT  
1.5 Autor del Instrumento: ISABEL ROCIO VILCAS JACSA

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado				80	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				80	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y de la tecnología				80	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica variables e indicadores				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				79	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre Chamilo y aprendizaje del área de E.P.T.					83
CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación de problema, objetivos e hipótesis				78	
COHERENCIA	De índices, indicadores y las dimensiones				80	
METODOLOGIA	La estrategia corresponde al propósito de la investigación.				80	

II. OPINION SOBRE LA APLICABILIDAD

- ( ) El instrumento puede ser aplicado  
( ) El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación

III. PROMEDIO DE LA VALORACION

80 %

Lima, 08 de ENERO de 2014

Nombre: HORACIO TARRAGA LLACTA  
DNI: 7665758