

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESCUELA DE POSTGRADO**

**APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN  
BLENDED LEARNING PARA MEJORAR EL  
APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE LA  
CERTIFICACIÓN EN USO INTENSIVO DE  
TECNOLOGÍAS I DE LA CARRERA PROFESIONAL  
DE PSICOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, AÑO 2014.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO  
EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN A  
DISTANCIA**

**AUTOR:**

**BACH. MENDOZA PEÑA JIMMY SMITH**

**ASESOR:**

**DR. NILO VELÁSQUEZ CASTILLO**

**CHIMBOTE - PERÚ**

**2014**

## HOJA DE FIRMA DE JURADO Y ASESOR

---

Mg. Henry Chero Valdiviezo

Presidente

---

Mg. Sofia Carhuanina Calahuala

Secretaria

---

Dra. Graciela Pérez Moran

Miembro

---

Dr. Nilo Velásquez Castillo

Asesor

## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias a Dios por la vida, por hacer su voluntad en ella, por permitirme seguir creciendo en mi vida académica y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía siempre.

Agradecer a mi familia por su comprensión, apoyo, fortaleza y confianza; siendo ellos el pilar de vida.

## **DEDICATORIA**

A Dios porque gracias a Él existen la ciencia.

A mis padres, por darme la vida, la oportunidad de una formación profesional y ejemplo de trabajo, humildad y perseverancia en lograr las metas propuestas.

A mis hermanas, por tener siempre palabras de aliento en los momentos buenos y malos de mi vida.

A mis hijas, Kristhell y Dayanna, que son el motivo de mi esfuerzo, dedicación y amor por cumplir mis metas.

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar si la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning mejora el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, año 2014". El tipo estudio de investigación fue cuantitativa de nivel explicativo, mientras que el diseño fue pre- experimental con un solo grupo, con una población muestral de 30 estudiantes. La técnica utilizada para la recolección de datos fue el cuestionario y el instrumento fue la escala valorativa; el procesamiento de los datos se realizó con los programa PASW Statistic 18 con la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon, con un nivel de significancia del 5%, y Excel.

El estudio permitió conocer que antes de la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning, el 53.3% los estudiantes poseían un nivel de logro de aprendizaje Deficiente, un 30.0% Malo, un 16.7% Regular y un 0,0% Excelente, luego de la aplicación de las estrategias didácticas en Blended Learning se evidenció que el 70,0% de los estudiantes obtuvieron un nivel Excelente y el 30,0% un nivel Bueno, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje.

**Palabras clave:** Estrategia didácticas, Blended Learning y tecnología.

## **ABSTRACT**

This research aimed to determine whether the application of teaching strategies in Blended Learning enhances student learning Certification in intensive technologies I career of psychology at the Catholic University Los Angeles of Chimbote, 2014 ". The study was quantitative research type of explanatory level, while the pre- experimental design was a single group, with a sample population of 30 students. The technique used for data collection was the questionnaire and the instrument was the rating scale; Data processing was performed using SPSS 18 program Statistic nonparametric Wilcoxon statistical test, with a significance level of 5%, and Excel.

The study allowed to know that before the implementation of teaching strategies in Blended Learning, 53.3% students had a level of achievement of learning Poor, Poor 30.0%, 16.7% and 0.0% Regular Excellent, after implementation of teaching strategies in Blended Learning was shown that 70.0% of students gained a level and 30.0% Excellent level Well, showing significant improvements in their learning.

**Keywords:** Teaching strategy, blended learning and technology.

## INDICE DE CONTENIDO

<b>HOJA DE FIRMA DE JURADO Y ASESOR</b> .....	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iii
<b>DEDICATORIA</b> .....	iv
<b>RESUMEN</b> .....	v
<b>INDICE DE CONTENIDO</b> .....	vii
<b>INDICE DE GRÁFICOS</b> .....	x
<b>INDICE DE FIGURAS</b> .....	xi
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	8
<b>2.1. Antecedentes</b> .....	8
<b>2.2. Bases teóricas relacionadas con el estudio</b> .....	15
<b>2.2.1. El Aprendizaje</b> .....	15
<b>A. Bases Fundamentales del Aprendizaje</b> .....	15
<b>B. Enfoque del Aprendizaje Significativo</b> .....	18
Aprendizaje significativo es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.....	18
<b>C. Aprendizaje Colaborativo</b> .....	22
<b>2.2.2. Didáctica</b> .....	25
<b>2.2.2.1. Didáctica General</b> .....	26
<b>2.2.2.2. Didáctica empírica</b> .....	26
<b>2.2.2.3. Didáctica experimental</b> .....	26
<b>2.2.2.4. Didáctica especial</b> .....	27
<b>2.2.2.5. Didáctica diferenciadora</b> .....	27
<b>2.2.2.6. Didáctica diferencial</b> .....	27
<b>2.2.3. Estrategia Didáctica</b> .....	27
<b>2.2.4. Blended Learning</b> .....	42
<b>2.2.4.1. Beneficios del Blended Learning</b> .....	46
<b>2.2.4.2. Importancia del Blended Learning</b> .....	48
<b>2.2.4.3. El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sistema Blended Learning</b> .....	49
<b>2.2.4.4. Características de la estrategia Blended Learning</b> .....	50

2.2.4.5.	<b>Blended Learning y el proceso de enseñanza - aprendizaje</b> .....	53
2.2.4.6.	<b>Modelos o enfoques de Blended Learning</b> .....	54
2.2.4.6.1.	<b>Modelo con enfoque en habilidades:</b> .....	54
2.2.4.6.2.	<b>Modelo con enfoques en actitudes:</b> .....	55
2.2.4.6.3.	<b>Modelo basado en la capacidad o competencias:</b> .....	55
2.2.4.7.	<b>Estructura de los componentes que son necesarios para el desarrollo de una experiencia formativa en Blended Learning. Clark 2003.</b> .....	55
2.2.5.	<b>Modelo didáctico de aprendizaje de ULADECH Católica</b> .....	56
2.2.5.1.	<b>DESARROLLO DE LOS ELEMENTOS DEL MODELO DIDÁCTICO</b> .....	58
2.2.5.2.	<b>EL ROL DEL DOCENTE TUTOR</b> .....	79
2.2.5.3.	<b>Entorno Virtual de Aprendizaje y Recursos Web 2.0</b> .....	81
2.3.	<b>Sistema de Hipótesis</b> .....	89
	<b>Hipótesis general.</b> .....	89
2.4.	<b>Variables</b> .....	89
	<b>Variable independiente:</b> .....	89
	<b>Estrategias didácticas en Blended Learning</b> .....	89
	<b>Variable dependiente:</b> .....	89
	<b>Aprendizaje en uso intensivo de tecnologías.</b> .....	89
III.	<b>METODOLOGÍA</b> .....	90
3.1.	<b>El tipo y el nivel de la investigación</b> .....	90
	90	
3.2.	<b>Diseño de la investigación</b> .....	90
3.3.	<b>Población y muestra</b> .....	91
3.4.	<b>Definición y operacionalización de las variables y los indicadores.</b> .....	92
3.5.	<b>Técnicas e Instrumentos</b> Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de la prueba o examen de evaluación y los instrumentos utilizados son: .....	96
3.6.	<b>Plan de Análisis</b> .....	96
3.7.	<b>Matriz de Consistencia</b> .....	97
IV.	<b>RESULTADOS</b> .....	106
4.1.	<b>Resultados</b> .....	106
4.1.1.	<b>Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión uso del Writer en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.</b> .....	106



4.1.2.	Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión uso de la Hoja de cálculo en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning. ....	108
4.1.3.	Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión uso del Impress en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning. ....	110
4.1.4.	Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión uso del CmapTools en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning. ....	112
4.1.5.	Nivel de logro de aprendizaje respecto al uso de tecnología en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning. ....	114
4.1.6.	Medidas descriptivas de las calificaciones de los estudiantes de la Certificación uso intensivo de las tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning. ....	116
4.1.7.	Contraste De Hipótesis.....	117
<b>4.2.</b>	<b>Análisis de resultados.....</b>	<b>119</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>125</b>
	<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>128</b>
	<b>ANEXO.....</b>	<b>132</b>
<b>SESIÓN 1:</b>	<b>.....</b>	<b>146</b>
<b>SESIÓN 2:</b>	<b>.....</b>	<b>147</b>
<b>SESIÓN 5:</b>	<b>.....</b>	<b>152</b>
<b>SESIÓN 6:</b>	<b>.....</b>	<b>154</b>
<b>SESIÓN 7:</b>	<b>.....</b>	<b>156</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del Writer	107
Gráfico 02. Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso de la Hoja de cálculo	109
Gráfico 03. Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del Impress	111
Gráfico 04. Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del CmapTools	113
Gráfico 05. Calificaciones obtenidas respecto al uso de tecnología	115

## INDICE DE FIGURAS

Figura 01. Modelo de aprendizaje	142
----------------------------------	-----

## INDICE DE TABLAS

Tabla 01. Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del Writer	106
Tabla 02. Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso de la Hoja de cálculo	108
Tabla 03. Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del Impress	110
Tabla 04. Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del CmapTools	112
Tabla 05. Calificaciones obtenidas respecto al uso de tecnología	114

## **I. INTRODUCCIÓN**

La educación superior es un campo que permite plantear muchas interrogantes para la investigación. Entre ellas, el cuestionamiento sobre la manera cómo el estudiante universitario aprende y comprende conocimientos que son parte de su formación académica.

Es por ello que Motta (2013) señala que una de las tareas de la educación es que el estudiante logre aprendizajes significativos, para que se lleve a cabo dicho aprendizaje es necesario que en el proceso educativo intervengan estudiante y docente; el docente tiene un rol importante, es el encargado de desarrollar la clase con estrategias y recursos necesarios para lograr que el estudiante aprenda, pero en los últimos años se ha llegado a comprender que el estudiante también desempeña un rol importante, por ser el protagonista de su propio aprendizaje; asimismo, en la actualidad se puede observar que la necesidad de brindar una enseñanza de calidad a traído como consecuencia la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el ámbito educativo, que supone la utilización efectiva de nuevas metodologías y recursos didácticos destinada a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje; en ese sentido la UNESCO (2004) señala que en el área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimular un diálogo fluido sobre las políticas a seguir. Con la llegada de las tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor que se basa en prácticas alrededor del pizarrón y el discurso, basado en clases magistrales, hacia una

formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje.

Como lo sugiere Collis (2004), la generación de un proceso de incorporación de las TIC en los procesos educativos debe verse como un proceso de innovación, el cual consta de tres fases: Iniciación del cambio, Escalabilidad del cambio (implementación) e Institucionalización del cambio. Adicionalmente en cada una de estas fases deben cuidarse aspectos: Institucionales y organizativos, pedagógicos y educativos (proceso enseñanza – aprendizaje) y tecnológicos, los cuales se articulan y complementan de muy diversas formas.

Pero la realidad es que el uso de tecnologías información y comunicación (TIC) en la educación superior ha concurrido con muchas insuficiencias, sobre todo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como la falta de capacitación a docentes para su uso y aplicación en el aula; es por eso que en muchos países existen estadísticas con un nivel académico muy bajo por parte de los estudiantes.

En el ámbito internacional, en República Dominicana, la mayoría de las universidades, públicas y privadas, están dotadas de un conjunto de equipos e instrumentos tecnológicos modernos, pero se puede percibir que éstos no se ha traducido en la aplicación generalizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Contreras, 2005).

Es por ello que Madé (2002) expone que el éxito en el uso de TIC a nivel universitario en República Dominicana para procesos de enseñanza y aprendizaje, depende de la capacidad de los docentes y estudiantes para involucrarse en procesos innovadores mediados por tecnología con el fin de formar una nueva cultura en las

prácticas escolares. Es decir, ir más allá de indicadores cuantificables sobre el número de computadoras y sitios web que posea la institución universitaria.

En el ámbito latinoamericano, el país de Chile, a través de su Centro de Educación y Tecnología, entrega orientaciones para la inserción de TIC en los programas de formación inicial docente en las universidades. Para ello ha establecido “Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente”, en el cual se indica, en su presentación, lo siguiente: “...estamos convencidos que un uso adecuado de las tecnologías puede ayudar a potenciar el desarrollo de aprendizajes de mayor calidad y formar a nuestros alumnos para desenvolverse satisfactoriamente en la sociedad del conocimiento. “Los docentes deben estar en condiciones de aprovechar los diferentes recursos tecnológicos para incorporarlos en forma efectiva en su práctica y desarrollo profesional.” (Ministerio de Educación, 2006).

En el caso de Brasil el «Programa Nacional de Informática en Educación» (ProInfo) fue implementado por el Ministerio de Educación y Deportes, tiene por objetivo equipar con computadoras a todas las escuelas con más de 150 alumnos y que tengan cursos de quinto a octavo año de enseñanza básica y media, a fin de promover el desarrollo de la informática como instrumento de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, la capacitación docente y la modernización de la gestión escolar.

En lo nacional, el Perú no es ajeno a lo referido anteriormente, dado que los avances de la tecnologías de la información y comunicación y su utilidad en la educación ha traído consigo nuevas formas de aprendizaje e interrelación para las cuales la escuela no estaba preparada, y con ello ha creado una brecha entre las

posibilidades de las nuevas generaciones y la formación que les brindan los sistemas educativos. Conscientes de este fenómeno, muchos especialistas en educación realizan esfuerzos para adaptar los sistemas educativos a las nuevas posibilidades que ofrecen las tecnologías como soporte del conocimiento.

Es por ello que especialistas en educación e informática de la Pontificia Universidad Católica del Perú llevaron a cabo un programa de capacitación de docentes en el uso de nuevas tecnologías, donde sostuvieron:

(..) el Perú para incorporar las TIC al ámbito educativo, se creó el Proyecto Huascarán, como propuesta que surgió del Ministerio de Educación, valoramos el esfuerzo que se ha realizado pero pensamos que ha sido insuficiente y en algunos momentos no bien orientados por la poca claridad sobre cuál debía ser el curso del proyecto y las etapas necesarias para asegurar una continua y sostenida formación de los docentes. (Chumpitaz, García, Sakiyama, y Sánchez 2005, p.34)

De igual manera ocurrió en la educación superior, por el afán de vivir la nueva era tecnológica las insertaron sin una debida orientación y preparación; hoy en día las universidades han visto a las TIC como medio de comunicación y flexibilidad en los tiempos de estudio, ciertamente esa visión es una de las ventajas que brinda, pero las tecnologías de información deberían cumplir un rol más importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. “las Tic, han sido siempre en sus diferentes estados de desarrollo, son instrumentos para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos adquiridos” Coll y Monereo (2011).

En lo local, la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote tiene como política la inserción de las tecnologías de información en el proceso de enseñanza y



aprendizaje, teniendo como escenario educativo el Blended Learning, es por ello que en los planes de estudio de las carreras profesionales se encuentra programado la Certificación en Uso intensivo de Tecnologías I, además es una de las universidades pioneras en la utilización de software libre, siendo esto una de las dificultades para los docentes y estudiantes del primer ciclo de la Carrera Profesional de Psicología, donde presentan resistencia al nuevo escenario de aprendizaje y bajo rendimiento, mostrando características del enfoque tradicional en el cual quizás fueron educados en la Educación Básica Regular; el docente mantienen una visión errónea del modelo educativo de la ULADECH, evidenciándose la falta de estrategias didácticas y dominio de Blended Learning al desarrollar su clase, la falta de utilización de material didáctico digitalizado, falta de conocimiento y dominio de las TIC, manejo de plataforma moodle, entre otros.

La presente investigación se fundamenta en la línea de investigación de Escuela profesional de Educación Intervenciones didácticas. Considerando por ello nuestra propuesta “Aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning para mejorar el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Año 2014”.

Tiene como propósito determinar si la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning mejora el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la carrera profesional de psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, año 2014”.

El estudio de la investigación fue de tipo cuantitativo con un diseño de investigación explicativo pre- experimental con un solo grupo. Se trabajó con una

población muestral de 30 estudiantes de la Carrera de Psicología de ULADECH Católica. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados cumplirán los diferentes objetivos relacionados a la investigación, pre y post test, la validación de contenido de los instrumento de evaluación se realizará a través de juicio de expertos.

La investigación incluye aplicar estrategias didácticas en la plataforma moodle: Entorno Virtual Angelino (EVA) donde se tiene implementada la Certificación uso intensivo de tecnología I de acuerdo a lo planificado en el silabo y plan de aprendizaje (SPA) para la ejecución del desarrollo temático tanto de la parte teórica como práctica.

La aplicación de metodologías activas del Aprendizaje Colaborativo en el proceso de enseñanza- aprendizaje, en la Certificación uso intensivo de tecnología I tiene como finalidad promover el aprendizaje colaborativo en grupos orientados a la solución de problemas relacionados con su campo profesional, donde se busca que el estudiante aprenda utilizando los mecanismos brindados por el uso del Blended Learning. La metodología se complementa con la interacción de las actividades por el docente tutor responsable de la asignatura y el trabajo en el entorno virtual.

El modelo de aprendizaje Uladech bajo el enfoque colaborativo, proporcionó orientaciones en la motivación, información, actividades, interacción y los resultados, en un ambiente colaborativo. (Domínguez, 2011). En la motivación se estimuló la curiosidad e interés por las metas de aprendizaje, se facilitó la información necesaria en el acercamiento al objeto de estudio.

Para comprobar las hipótesis de investigación se utilizó la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon, con un nivel de significancia del 5%.

Se pudo evidenciar que antes de la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning, los estudiantes de la Certificación uso intensivo de la tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote, del semestre 2014, poseían un nivel Deficiente del 53.3%, un nivel Malo del 30.0%, un nivel Bueno del 16.7% y un nivel Excelente del 0,0%, respecto al uso intensivo de tecnologías con estos resultados se demuestra que la mayoría de estudiantes tienen un desconocimiento respecto al uso de tecnología: Writer, Hoja de Cálculo, Impress y CmapTools. Frente a estos resultados se procedió a ejecutar la propuesta de intervención educativa basada en la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning.

Posterior a la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning se obtuvo como resultado que el 70,0% de los estudiantes obtuvieron un nivel Excelente y el 30,0% un nivel Bueno respecto al uso intensivo de tecnologías, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje.

Esta investigación es importante puesto que como docentes es necesario buscar soluciones a las problemáticas educativas, en este caso a la problemática antes descrita, ya que los estudiantes necesitan soluciones a los problemas que presentan en su aprendizaje.

Además esta investigación favorece a la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en cuanto, a la teoría, a los hallazgos, y a la metodología que se empleó, ayudando a los estudiantes a mejorar su forma de aprender y brindándoles las herramientas para que puedan acceder, más adelante a otras formas de educación, como la educación virtual.

Ser fuente de futuros trabajos de investigación, también es uno de los aportes

de este estudio ya que contribuirá en los aspectos teóricos-prácticos con un nuevo enfoque metodológico, que incremente y profundice el conocimiento del tema.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

Sánchez (2015) en su trabajo de investigación *B-learning como estrategia para el desarrollo de competencia* concluyó que se presentan los resultados del uso de un entorno presencial en combinación con uno virtual para la elaboración, seguimiento y evaluación de proyectos de investigación que buscan solucionar una problemática local. Este trabajo partió del planteamiento de un problema a resolver por los estudiantes durante el curso. Posteriormente, el docente realizó el seguimiento de la actividad mediante la modalidad blended learning por dos vías: presencial y no presencial a través de google drive. El hecho de utilizar la tecnología como mediador entre el conocimiento y el alumno repercutió favorablemente en la motivación, el compromiso de los estudiantes y el desarrollo de competencias, lo que arrojó evidencias de avance al final del semestre. Los resultados muestran que los estudiantes fueron incrementando sus competencias en la elaboración de proyectos, lo cual estuvo sustentado por el conocimiento de los instrumentos a utilizar, el seguimiento del trabajo, la retroalimentación del docente y la resolución del problema planteado en un inicio. La utilización de las TIC en el ámbito educativo es una forma de atraer la atención del alumnado, por lo que resta al docente aprovecharla en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.

Vera (2009) *La Modalidad Blended-Learning en la Educación Superior* concluyó que: Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) han significado un importante aporte a los sistemas de enseñanza y aprendizaje de la Educación Superior, principalmente, de las universidades. Sin embargo, aún se requiere un gran esfuerzo de socialización y aprendizaje por parte del colectivo docente, que apoye la incorporación de las nuevas tecnologías en el currículum.

La incorporación del aprendizaje combinado o blended learning es una interesante estrategia pues apunta a integrar las mejores prácticas pedagógicas con la última tecnología disponible para entornos virtuales de aprendizaje. En este sentido, las posibilidades y aplicaciones del b-learning son amplias: se extiende la oferta educativa, se mejora la interacción entre los miembros de una comunidad, y se aumenta la motivación intrínseca de los estudiantes, entre otras. Esto, a su vez, conlleva interesantes desafíos para las teorías de la enseñanza y aprendizaje, pues se migra de un enfoque centrado en el docente a un enfoque centrado en el estudiante.

Finalmente, es preciso indicar que como toda propuesta curricular, una apuesta tecnológica requiere de la participación activa de los docentes, tanto en los planos metodológicos, tecnológicos como axiológicos. Por lo tanto, es crítico generar un cambio de mentalidad en los docentes, quienes están llamados a jugar fundamentalmente un rol de mediador entre los estudiantes y la interfaz tecnológica subyacente. Esto supone, por cierto, una revisión profunda de las decisiones corporativas, de las metodologías

de enseñanza y aprendizaje, de los sistemas de evaluación y, finalmente, de los planes de formación inicial y/o capacitación del colectivo docente.

Martínez & Cortez (2015) *El aprendizaje cooperativo y trabajo colaborativo en b-learning* concluyó que el aprendizaje cooperativo y colaborativo son dos metodologías similares en su forma, pero tienen sus diferencias ambos trabajan con grupos de alumnos donde se espera como resultado el aprendizaje.

El aprendizaje cooperativo intenta desarrollar habilidades socio-afectivas, los grupos están compuestos por estudiantes heterogéneos y estos deben ayudarse entre ellos, y así lograrán los objetivos, si uno avanza todos avanzan. Es importante mencionar que esta metodología es útil cuando las condiciones tienen características en las cuales los estudiantes son distintos y tienen diferentes competencias y habilidades. No es que algunos tengan problemas de aprendizaje sino que no tienen o no cuentan con cierta disciplina, también pueden tener diferentes caracteres, etc.

El trabajo colaborativo es el que requiere de una preparación más avanzada para trabajar con grupos de estudiantes, es necesario diagnosticar al grupo que será sometido a esta metodología de trabajo.

De acuerdo a las experiencias de la maestría en el trabajo en grupos donde se han vivenciado los aciertos y las dificultades, que no han ayudado a propiciar un ambiente colaborativo y cooperativo en su totalidad, por lo tanto se ha visto la necesidad de elaborar una propuesta de cómo tener una organización pedagógica y realizar una planificación adecuada de un curso para un sistema de aprendizaje como el b-learning donde se ve la necesidad

de apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje, empleando las herramientas colaborativas adecuadas y necesarias para fomentar un ambiente de cooperación y colaboración , donde el docente debe realizar un seguimiento para valorar el nivel de aprendizaje tanto individual como grupal logrando un aprendizaje significativo, situado y contextualizado con el uso de una pedagogía de ayuda centrada en el estudiante y que mejore las zonas de desarrollo próximo.

También es importante que los estudiantes presenten condiciones tales como madurez, responsabilidad, capacidad de escucha activa, negociación, manejo adecuado de sus emociones, logrando desarrolla de forma adecuada la inteligencia emocional.

Gracias a la experiencia que se obtuvo con la maestría pudimos apreciar ambas metodologías de trabajo colaborativo y aprendizaje cooperativo, logrando apreciar el compromiso que debe existir de cada uno de los miembros del grupo, donde el docente debe ser un buen guía y facilitador que tenga competencias y habilidades necesarias para manejar herramientas y recursos digitales que favorezcan al aprendizaje, siendo esto un incentivo a realizar un aporte que ayude a mejorar el trabajo el equipo en el sistema b-learning.

Motta (2013) en su trabajo del *Blended Learning como estrategia para mejorar la calidad de la educación en la media técnica presencial*.concluyó:

**a) Desde el punto de vista pedagógico y didáctico:**

1. La incorporación del Blended Learning en la educación media técnica mejoró significativamente el rendimiento académico de los estudiantes y el proceso de formación, tanto en el saber conocer, saber hacer y saber ser, según el enfoque pedagógico que trabaja la Institución Educativa Corazón Inmaculado de María de El Doncello Caquetá.
2. Como herramienta didáctica, fortalece el proceso pedagógico, generando nuevas formas de enseñanza y aprendizaje apoyadas en el uso de las TIC, que contribuye al cambio de paradigma de los esquemas tradicionales.
3. La incorporación del Blended Learning en la educación media técnica facilitó la oportuna toma de decisiones, por parte de la docente, en los procesos de enseñanza y aprendizaje por la facilidad de manejar y procesar la información en pro del mejoramiento continuo del estudiante.
4. Facilitó de igual manera, una mayor apropiación y profundización de los contenidos en cuanto a su fundamentación teórica, se evidenció una mayor construcción crítica en los análisis de los textos estudiados por parte de los estudiantes y observaciones realizadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
5. El Blended Learning en la educación media técnica permitió tener un mayor control y seguimiento a las actividades de los estudiantes, tanto en el aula presencial como virtual, a sí mismo facilitó un mejor manejo de la información por parte de la docente al contar con un mejor diseño y planeación de las actividades curriculares, el acceso y oportuna y eficiente a la información sistematizada.



**b) Desde el punto de vista del medio ambiente:**

El proyecto contribuyó a minimizar el uso del papel, textos físicos o fotocopias, donde muchas de las cuales terminan como basura. El trabajo sustituyó el uso de papel y textos escritos por el uso de material electrónico, de igual manera minimizó la pérdida de documentos o textos y sus costos.

**c) Desde el punto de vista Tecnológico:**

1. Según la información suministrada en los instrumentos, los estudiantes le dan una importancia significativa al uso de TIC en la formación y han visto este proceso como una necesidad para dinamizar las clases tradicionales. Este trabajo, además de motivarlos, les ha permitido ver que la tecnología tiene otros usos diferentes a los que conocían.

2. Usar las TIC como mediaciones didácticas entre el estudiante, el docente y el conocimiento en la educación media técnica presencial fortalece el proceso de enseñanza y aprendizaje generando en el estudiante una mayor apropiación de las tecnologías lo que conlleva a un mejor desarrollo de competencias a través del aprovechamiento de recursos e innovación tecnológica.

**d) Desde el punto de vista de las limitaciones:**

1. Evaluar la incorporación del Blended Learning en la educación media técnica presencial, ha sido complejo al no encontrar estudios e investigaciones que hicieran referencia explícita a la problemática estudiada; este aspecto ha influenciado a la hora de disponer de una base de datos sólida para apoyarnos, teniendo que recurrir a investigaciones

realizadas en la Educación Superior o a las tendencias educativas para diseñar la propuesta.

2. De la misma manera se presentó problemas con la conectividad de la institución educativa al no contar con la suficiente banda ancha que facilitara el manejo de herramientas on-line y permitiera una mayor agilidad en la dinámica de los trabajos programados.

Hoyos (2006) en su trabajo sobre *Implementación de B-learning y la Estrategia de Formación por Proyectos para Generar Soluciones Educativas para el Desarrollo de Competencias* concluyó que el B-Learning es una modalidad excelente de formación, tanto normal, reglada, para estudiantes de secundaria y universitarios, como para las empresas.

Su aplicación exitosa dependerá del enfoque que se le dé. Por ejemplo, una empresa puede implementar b para vender una idea de gerencia o para mejorar los conocimientos y/o habilidades del personal, aplicados a la realidad del día a día.

Los docentes han de ser muy buenos. Y no se trata de tener varios MBA y un gran currículo, sino de conocer los comportamientos de las personas en Internet y los comportamientos en la “presencialidad”. Por ejemplo, en ambientes “reales” las personas son pacientes, pero en Internet si un sitio no abre en 10 segundos genera impaciencia y pierde interés.

Los participantes han de estar motivados. Han de saber sus limitaciones y tener claras sus expectativas. Si no saben lo que necesitan, les darán otra cosa y no

les servirá. Han de participar activamente, tanto en su grupo de trabajo, como individualmente.

La competencia sana con sus compañeros y la colaboración con ellos, son imprescindibles para el éxito de un curso. En B-Learning es necesario volcar los esfuerzos a la creación de escenarios para el estudio de casos (contenidos con vida) más que a llenar un portal con contenidos fríos. La innovación consiste en llevar a cabo pequeñas acciones cotidianas que hacen posibles los cambios dentro y fuera del aula, de manera que beneficien el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos.

Las teorías psicopedagógicas más actuales subrayan que el concepto de aprendizaje que realmente perdura en el tiempo es aquel que se define como experiencial, cooperativo, activo, autoregulado y participativo. Muy lejos del aprendizaje memorístico y basado en la adquisición de conocimientos surge un cambio paradigmático centrado en el aprendizaje y en el estudiante que aprende, desaprende y emprende.

## **2.2. Bases teóricas relacionadas con el estudio**

### **2.2.1. El Aprendizaje**

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

#### **A. Bases Fundamentales del Aprendizaje**

Aprender es el proceso por el cual adquirimos una determinada información y la almacenamos, para poder utilizarla cuando nos parece necesaria. Esta

utilización puede ser mental (p. ej., el recuerdo de un acontecimiento, concepto, dato), o instrumental (p. ej., la realización manual de una tarea). En cualquier caso, el aprendizaje exige que la información nos permite a través de nuestro sentidos, sea procesada y almacenada en nuestro cerebro, y pueda después ser evocada o recordada para, finalmente, ser utilizada si se la requiere.

Según Piaget, los cuatro procesos que consideramos esenciales, son: la atención, la memoria, la motivación y la comunicación. Existen innegables mecanismos comunes entre las explicaciones biológicas las explicaciones psicológicas de la adaptación general e intelectual. (Piaget, 1991).

### **1. Atención**

Mediante los sistemas que nuestro cerebro posee para regular la atención, los objetos y acontecimientos externos evocan o llaman nuestra atención, haciendo que nos orientamos hacia algo concreto y nos desentendamos de los demás estímulos; así estamos preparados para captar el mensaje que nos llega.

### **2. Memoria**

La memoria es un proceso que nos permite registrar, codificar, consolidar y almacenar la información de modo que, cuando la necesitemos, podamos acceder a ella y evocarla. Es, pues, esencial para el aprendizaje. Y ya veremos en qué grado depende de la atención que prestemos.

### **3. Motivación**

Es la propiedad que nos impulsa y capacita para ejecutar una actividad. Por eso se encuentra tanto en la base de atención (porque si no estamos motivados no mantendremos la atención y menos aún llegaremos a enfrascarnos), como en la

base de la memoria (como elemento de reforzamiento importantísimo: cómo recordamos lo que más nos afecta), y en la base de la realización de cualquier actividad: nos impulsa a la acción.

La motivación tiene que ver mucho con la afectividad que, en su aspecto positivo, nos inclina, nos atrae o nos une hacia un objetivo determinado; y en su aspecto negativo nos repele, nos disgusta, nos amenaza.

La motivación nos hace superar cansancios y dificultades. La falta de motivación nos frena en la realización de tareas.

#### **4. Comunicación**

La comunicación es fundamental para captar cualquier tipo de información verbal, visual o auditiva, y por consiguiente, para aprenderla. Pero en la especie humana, la comunicación en cualquiera de sus formas ha adquirido tal grado de protagonismo que se ha convertido en elemento que influye de modo decisivo sobre los otros tres grandes procesos del aprendizaje. Por eso, la comunicación necesita de amplias zonas del cerebro y de complicados mecanismos de funcionamiento que aseguren la comprensión y la expresión de lo comunicado, sea a través de la expresión corporal y gestual, o del lenguaje en sus variadas formas, de las que el oral es muy importante pero no el único.

Comunicación es intercambio que exige atención, recuerdo y motivación. Pero, a su vez, si la comunicación se establece sobre bases firmes, favorece la atención, el recuerdo y la motivación. Es el elemento lubricante y facilitador de los otros tres.

## **B. Enfoque del Aprendizaje Significativo**

Aprendizaje significativo es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

Aprender significa adquirir información, retenerla y recuperarla en un momento dado. Cuando en el aula se logran aprendizajes significativos, los alumnos han adquirido los contenidos porque pudieron entender la información que se les ha presentado al tener conocimientos previos suficientes y adecuados. Las relaciones permiten el recuerdo, lo que no se relaciona no se aprende verdaderamente; pasa desapercibido o se olvida. La memorización comprensiva es el resultado del aprendizaje significativo; este aprendizaje supone una red de relaciones que facilita el recuerdo. Las nuevas ideas se construyen sobre otras anteriores y los contenidos se entienden por su relación con otros contenidos. (Mutis I. L. H. 2011). Desde la perspectiva de la ciencia definida como proceso de hacer y deshacer hipótesis, axiomas, imágenes, leyes y paradigmas existen dos tipos de aprendizaje:

Según AUSUBEL: un aprendizaje es significativo cuando puede relacionarse un conocimiento, de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.

En otras palabras un aprendizaje es significativo cuando puede incorporarse a las estructuras de conocimiento que posee el sujeto, es decir cuando el nuevo material adquiere significado para el sujeto a partir de su relación con conocimientos anteriores. Como también es necesario que el alumno disponga

de los requisitos cognitivos necesarios para asimilar ese significado. (Moreira & Rodríguez, 1997).

El aprendizaje significativo (Calzadilla, s.f) se refiere al tipo de aprendizaje en que un aprendiz o estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Dicho de otro modo, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y éstos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos. El aprendizaje es recíproco tanto por parte del estudiante o el alumno en otras palabras existe una retroalimentación. El aprendizaje significativo es aquel aprendizaje en el que los docentes crean un entorno de instrucción en el que los alumnos entienden lo que están aprendiendo. El aprendizaje significativo es el que conduce a la transferencia. Este aprendizaje sirve para utilizar lo aprendido en nuevas situaciones, en un contexto diferente, por lo que más que memorizar hay que comprender. Aprendizaje significativo se opone de este modo a aprendizaje mecanicista. Se entiende por la labor que un docente hace para sus alumnos. El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante ("subsunsor") pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras. El aprendizaje significativo se da mediante dos factores, el conocimiento previo que se tenía de algún tema, y la llegada de nueva información, la cual

complementa a la información anterior, para enriquecerla. De esta manera se puede tener un panorama más amplio sobre el tema. (Moreira, Caballero & Rodríguez, 1997).

### **1) Ideas básicas del aprendizaje significativo**

- a) Los conocimientos previos han de estar relacionados con aquellos que se quieren adquirir de manera que funcionen como base o punto de apoyo para la adquisición de conocimientos nuevos.
- b) Es necesario desarrollar un amplio conocimiento metacognitivo para integrar y organizar los nuevos conocimientos.
- c) Es necesario que la nueva información se incorpore a la estructura mental y pase a formar parte de la memoria comprensiva.
- d) Aprendizaje significativo y aprendizaje mecanicista no son dos tipos opuestos de aprendizaje, sino que se complementan durante el proceso de enseñanza. Pueden ocurrir simultáneamente en la misma tarea de aprendizaje. Por ejemplo, la memorización de las tablas de multiplicar es necesaria y formaría parte del aprendizaje mecanicista, sin embargo su uso en la resolución de problemas correspondería al aprendizaje significativo.
- e) Requiere una participación activa del discente donde la atención se centra en el cómo se adquieren los aprendizajes.
- f) Se pretende potenciar que el discente construya su propio aprendizaje, llevándolo hacia la autonomía a través de un proceso de andamiaje. La intención última de este aprendizaje es conseguir que el discente adquiriera la competencia de aprender a aprender.



g) El aprendizaje significativo puede producirse mediante la exposición de los contenidos por parte del docente o por descubrimiento del discente.

El aprendizaje significativo trata de la asimilación y acomodación de los conceptos. Se trata de un proceso de articulación e integración de significados.

En virtud de la propagación de la activación a otros conceptos de la estructura jerárquica o red conceptual, esta puede modificarse en algún grado, generalmente en sentido de expansión, reajuste o reestructuración cognitiva, constituyendo un enriquecimiento de la estructura de conocimiento del aprendizaje.

Las diferentes relaciones que se establecen en el nuevo conocimiento y los ya existentes en la estructura cognitiva del aprendizaje, entrañan la emergencia del significado y la comprensión.

En resumen, aprendizaje significativo es aquel que:

- Es permanente: El aprendizaje que adquirimos es a largo plazo.
- Produce un cambio cognitivo, se pasa de una situación de no saber a saber.
- Está basado sobre la experiencia, depende de los conocimientos previos.

## **2) Pasos a seguir para promover el aprendizaje significativo**

- a) Proporcionar retroalimentación productiva, para guiar al aprendiz e infundirle una motivación intrínseca.
- b) Proporcionar familiaridad.
- c) Explicar mediante ejemplos.
- d) Guiar el proceso cognitivo.
- e) Fomentar estrategias de aprendizaje.

f) Crear un aprendizaje situado cognitivo.

### **C. Aprendizaje Colaborativo**

Se engloban en este apartado aquellos estudios y trabajos referidos al trabajo en grupo o equipo en el ámbito escolar. Aunque algunos poseen una visión limitada del proceso de enseñanza y aprendizaje y otros no tiene una vinculación directa con el aprendizaje cooperativo, constituyen, en todo caso, referentes indirectos, que también han contribuido al estado de la cuestión y a la precisión del resto de apartados en los que se profundiza más adelante.

En el estudio de los grupos resulta primordial la distinción entre grupo primario y secundario. El primario surge de las interacciones espontáneas entre los alumnos dentro y fuera del aula, produciendo vinculaciones socio-afectivas que escapan del control escolar. Aunque no es diseñado de antemano en la intervención concreta en el aula por el docente es clave identificar y reconocer estos procesos, pues juegan su papel en el proceso de enseñanza y aprendizaje y nos van a condicionar la formación de los grupos secundarios. Los secundarios son sistemáticos, se reúnen con cierta periodicidad y tiene un claro sentido de grupo. (Fuentes, P.; Ayala, A.; De Arce, F. y Galán, I.; 1997).

Los criterios de agrupamiento para el funcionamiento posterior como grupo y los roles que desempeñan sus miembros son claves para un desarrollo armónico de la tarea encomendada a estos grupos.

En concreto, los roles a desempeñar es otro punto importante de los procesos que se dan entre los miembros de un grupo (Bauleo, A. et al.; 1991).

Ambos, están directamente relacionados con los criterios de agrupamiento y con las habilidades cooperativas que nos describen los autores que han investigado el aprendizaje cooperativo.

Cualquier propuesta educativa que considere una estructuración del aprendizaje en grupo debe tener en consideración los estudios englobados bajo el término científico denominado la dinámica de grupos.

Esta y la práctica educativa se han beneficiado mutuamente (López, F.; 2007).

La dinámica de grupos se pregunta por todos los elementos del grupo y además busca analizar los procesos por los que transcurre todo grupo a lo largo de su existencia. Para la investigación, enmarcada en el campo educativo y escolar, es necesario considerar y aplicar las consideraciones y técnicas concretas de dinámica de grupos al campo escolar y al aula. En este sentido y gracias a ella, se incorporan numerosas técnicas que luego han sido perfiladas al aplicarse y estudiarse sobre la práctica docente en el aula.

Aunque históricamente, se viene reconociendo bajo la expresión aprendizaje cooperativo cualquier práctica, estudio o aportación en cualquiera de los tres escenarios enumerados, es de recibo reseñar que existen autores que entienden el aprendizaje colaborativo (argumentando que es lo más natural ya que los demás escenarios implican cierta o mayor estructuración y diseño) como término global que integraría las diferentes dimensiones del aprendizaje entre iguales.

En este sentido, Barkley, Cross y Major, concluyen que la mayoría de los profesores lo utilizan de forma indistinta, con lo que no hacen ninguna distinción. Hablan dichas autoras que los estudiosos que hacen tal distinción, lo hacen en virtud de que el aprendizaje cooperativo apoya “las líneas tradicionales del saber y la autoridad en el aula” (Barkley. F., Cross, P. y Major, H.; 2007).

Algunos autores referencian el término colaborativo a la interacción planteada en función a un objetivo común del grupo, relacionándolo así con contextos propios de un entorno laboral, mientras que cooperación señalaría a un acuerdo conjunto para alcanzar los objetivos de cada uno. (Suárez, C.; 2010).

Otros autores que contemplan la citada diferencia hablan de un continuo, desde lo más programado y establecido (cooperar) a lo menos (colaborar). Puede que por esto último, el término colaborativo se utiliza con mayor profusión en las enseñanzas universitarias y el término cooperativo en las enseñanzas medias, más necesitadas de una estructuración en el aprendizaje por la propia madurez del alumnado.

Barkley, Cross y Major definen colaborar como la acción de trabajar con otras personas. Es un concepto amplio que posteriormente concretan en un trabajo en grupos de reducida dimensión que buscan lograr objetivos comunes a todos los miembros. (Barkley. F., Cross, P. y Major, H.; 2007).

La primera característica de dicho aprendizaje estriba en la exigencia de un diseño programado. No vale con trabajar en grupo sin más o que el docente diga que se reúnan por grupos para hacer tal cosa sin un cuidado diseño operativo de la tarea.

Otra característica importante del aprendizaje colaborativo es que todos los miembros del grupo deben impulsar significativamente la tarea común para que llegue a buen término. Deben contribuir todos, y en parecida medida, al producto final de grupo. Y la última característica básica reside en que, después del citado aprendizaje, cada alumno debe incrementar su conocimiento y aprendizaje en aquella tarea o estudio encomendado.

### **2.2.2. Didáctica**

La palabra didáctica deriva del griego *didaktike*, que significa “enseñar” y se define como la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio, los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje (Vidal, 2004).

En la actualidad, con la aparición de los distintos enfoques metodológicos y la irrupción del concepto de currículum y las teorías curriculares que han inundado la rica tradición didáctica, la concepción de esta disciplina se ha ampliado, por lo que ahora resulta más difícil concretar una definición. Pero se puede optar por la siguiente que describe mejor su significado: “La didáctica es una disciplina y un campo de conocimiento que se construye, desde la teoría y la práctica, en ambientes organizados de relación y comunicación intencionadas, donde se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación del alumnado” (Vidal, 2004).

Conviene aclarar que varios autores, perciben una clara coincidencia en la consideración de la didáctica como una disciplina normativa, que sirve para planificar, regular y guiar la práctica de la enseñanza. Por ello, resulta importante conocer los componentes que actúan en el campo didáctico como:

el docente, el alumno, el contexto del aprendizaje y el currículum que es un sistema de procesos de enseñanza - aprendizaje que tiene cuatro elementos que lo constituyen: los objetivos, los contenidos, la metodología y la evaluación (Vidal, 2004).

Por otro lado, con las innovaciones pedagógicas, la didáctica ha ido ampliando su campo de estudio con la finalidad de comprender a cabalidad los procesos de enseñanza - aprendizaje, razón por la cual, la didáctica se divide en seis partes: Didáctica general, empírica, experimental, especial, diferenciadora y diferencial (Martí, 2003).

#### **2.2.2.1. Didáctica General**

La didáctica general es aquella que está destinada al estudio de todos los principios y técnicas válidas para la enseñanza de cualquier materia o disciplina. Estudia el problema de la enseñanza de modo general, sin las especificaciones que varían de una disciplina a otra. Procura ver la enseñanza como un todo, estudiándola en sus condiciones más generales, con el fin de iniciar procedimientos aplicables en todas las disciplinas y que den mayor eficiencia a lo que se enseña (Martí, 2003).

#### **2.2.2.2. Didáctica empírica**

Aquellas que se basa en la experiencia que se adquiere mediante el sucesivo empleo de métodos diversos (Olivera, 2009).

#### **2.2.2.3. Didáctica experimental**

Aquella que se basa en las experiencias que se llevan a cabo para poder comparar el rendimiento relativo de los diversos procedimientos (Olivera, 2009).

#### **2.2.2.4. Didáctica especial**

La didáctica especial es aquella que se centra en una disciplina o en un grupo de disciplinas concretas.

En relación con la didáctica general, esta didáctica tiene un campo más restringido, ya que se limita a aplicar las normas de ésta al sector específico de la disciplina sobre la que versa (Wolfgang, 1993).

#### **2.2.2.5. Didáctica diferenciadora**

Aquella que presta una atención específica a cada uno de los factores que intervienen en el proceso de aprendizaje, como los individuos, las materias o los contextos educativos versa (Wolfgang, 1993).

#### **2.2.2.6. Didáctica diferencial**

Aquella que se encarga de establecer normas didácticas a partir de las consideraciones de diversos factores particulares, sin que dichas normas sean derivables de las generales.

Pero en general, todas forman parte de la didáctica y tienen como finalidad analizar los diferentes aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje (Carrasco, 2004).

#### **2.2.3. Estrategia Didáctica.**

Para Díaz, H.; la didáctica es una disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio son los procesos y elementos que existen en el aprendizaje, se trata del área de la pedagogía que se encarga de los sistemas de los métodos prácticos de enseñanza, destinados a plasmar las pautas de las teorías pedagógicas. (Díaz, H., 1998).

Comenio califica a la didáctica como “el arte de instruir” y en su obra *Didáctica Magna* se puede apreciar la utilización de la instrucción como método de enseñanza fundamental en su teoría del conocimiento. (Comenio, 2007). Asimismo, lo extrapola elaborando 9 reglas de su teoría de la enseñanza:

- a. Debe enseñarse lo que hay que saber.
- b. Lo que se enseñe, debe enseñarse como cosa presente de uso determinado.
- c. Lo que se enseñe, debe enseñarse directamente, sin rodeo ninguno.
- d. Lo que se enseñe, debe enseñarse tal y como es, es saber por sus causas.
- e. Lo que se ofrece al conocimiento debe presentarse primero de un modo general y luego por sus partes.
- f. Deben examinarse todas las partes del objeto, aún lo más insignificante sin omitir ninguna, con expresión del orden, lugar y enlace que tienen unas con otras.
- g. Las cosas deben enseñarse sucesivamente, en cada tiempo una sola.
- h. Hay que detenerse en cada cosa hasta comprenderla.
- i. Explique bien las diferencias de las cosas para obtener un conocimiento claro y evidente de todas.

Bojórquez considera que la didáctica es la ciencia y el arte de enseñar; es una ciencia en cuanto investiga y experimenta nuevas técnicas de enseñanza teniendo como base otra ciencia principalmente la biología, sociología y filosofía. Es arte cuando establece reglas de acción o sugiere formas de



comportamiento didáctico basándose en los datos científicos y empíricos de la pedagogía. La didáctica no puede separar la teoría de la práctica. (Bojórquez, 2005).

Cabe señalar que una estrategia es estructurada, es decir, posee una secuencia ordenada de tal manera que al ponerla en práctica en el ámbito educativo es evidente su planificación, es decir, que cumpla con su objetivo principal que es el de facilitar el aprendizaje significativo en los estudiantes y para que esto se logre es necesario tomar en cuenta a los diversos enfoques teóricos - prácticos que el docente pone en práctica en determinado contexto aular.

Por lo anteriormente expuesto, se puede concluir que la didáctica es una ciencia de la educación que se encarga del estudio e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo de esta manera la formación integral del educando.

Santivañez, V. manifiesta que “las estrategias didácticas son el conjunto de capacidades, habilidades que utiliza el docente para organizar la enseñanza bajo un enfoque metodológico, utilizando determinados recursos para el soporte del aprendizaje, que son base primordial en todo el proceso de enseñanza – aprendizaje. Es mediante las mismas y por supuesto de su correcta elección dependiendo de la situación de aprendizaje, que logramos el cumplimiento de nuestros objetivos, lo que se ve reflejado en los logros de aprendizaje de los estudiantes. Es requisito indispensable para un docente utilizar determinadas estrategias didácticas para que su labor en el aula sea

efectiva. Sin embargo las estrategias didácticas no tienen valor en sí mismas. Su importancia está íntimamente relacionada con el aprendizaje, especialmente con el dinamismo que pueden impulsar o activar en el aprendizaje.” (Santivañez, V.; 2009).

Al hablar de estrategias didácticas en el ámbito educativo, nos hace involucrarnos en el campo de la didáctica; sin embargo, esta disciplina no está sola cuando se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje; puesto que si no hubiera un currículo que desarrollar, la didáctica no tendría sentido de ser.

Siguiendo a Aguirre, M. podemos decir que el currículo, no sólo hace referencia al planteamiento de lo que deben aprender los alumnos en términos de capacidades, conocimientos y actitudes, sino también, al conjunto de experiencias de aprendizaje que vive el alumno en la escuela, al vínculo que establece entre el contexto social y cultural al cual debe responder con su propuesta y al espacio de reflexión y deliberación sobre la propia práctica o sobre lo que ocurre en cada contexto pedagógico, puesto que hoy en día se entiende al currículo desde una perspectiva de construcción social y cultural. (Aguirre, M.; 2001).

Su relación con la didáctica ocurre porque ésta busca vincular la teoría que permite a los centros educativos abordar el currículo y la práctica pedagógica con la que se ejecutan los procesos de enseñanza y aprendizaje, permitiendo al docente seleccionar, organizar y desarrollar capacidades, conocimientos y actitudes, como una respuesta pedagógica a las características sociales, culturales y económicas del contexto y de sus alumnos; pero de una manera

flexible y dinámica puesto que la educación es un proceso de construcción progresiva. Es decir, el currículo nos permitirá responder al ¿qué enseñar?, mientras que la didáctica se preguntará por el ¿cómo enseñar? (Sánchez, P.; 2005).

Por ello, cada institución educativa tiene un enfoque sobre la enseñanza y el aprendizaje que responde a una teoría y modelo curricular; en base a ambos se puede configurar la propuesta educativa del centro y seleccionar el modelo didáctico adecuado.

El modelo curricular constituye el marco conceptual y simbólico por el cual la escuela y los docentes se aproximan a la práctica educativa explicando y representando los elementos que intervienen en el currículo y en el proceso de enseñanza y aprendizaje; este modelo por el que se opta, ayuda al docente a proponer procedimientos de intervención tanto en la planificación como en la ejecución del currículo y fundamentar y justificar su actuación en el aula. Las estrategias didácticas, constituyen un elemento del currículo, por ende su planificación también estará supeditada a este modelo curricular, pero desde el o los modelos didácticos que le correspondan. (Revilla, D.; 2012).

Siguiendo a Larriba. F., el modelo didáctico representa el conjunto de principios de carácter educativo, originados del saber académico y de la práctica educativa, el cual sirve para definir los objetivos y orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se producen en el aula. En este sentido, permite construir propuestas de enseñanza y aprendizaje, relevantes, funcionales y significativas, orientando al docente en el diseño de sus

estrategias didácticas y en la adecuada selección y organización de sus elementos. (Larriba. F.; 2001).

Los docentes que laboren en una institución, asumirán el enfoque educativo y didáctico de la propuesta del centro; pero no podemos negar que ellos traen consigo un estilo propio con el cual enseñan. Por ende, la articulación de la propuesta de la escuela y este saber docente, hacen que se genere un modelo didáctico personal, el cual se verá plasmado en la secuencia didáctica que planifique en sus programaciones y desarrolle en aula.

Debemos tener muy clara la idea que el docente no tendrá un modelo didáctico puro, puesto que existen tantos modelos didácticos como realidades educativas y enfoques pedagógicos podamos encontrar. (Revilla, D.; 2012).

El modelo didáctico de cada docente se configurará tomando en cuenta aquellas teorías que conoce, su experiencia práctica, sus convicciones y la realidad educativa en la que se encuentra, lo que lo llevará a decisiones sobre las finalidades u objetivos que se propone, la selección y secuenciación de los contenidos, el método y estrategias didácticas que va a utilizar y los procedimientos para realizar la evaluación del aprendizaje. (Feo, R.; 2010).

Es así, que nuestro interés se vuelca sobre el elemento curricular de las estrategias didácticas, puesto que articula la teoría y la práctica pedagógica en el aula.

Las estrategias didácticas engloban tanto a las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes con el objetivo de desarrollar capacidades en los estudiantes, así como las estrategias de aprendizaje utilizadas por los

estudiantes; con el fin de desarrollar competencias propuestas en el encuentro pedagógico. (Ministerio de Educación, 2007).

A continuación, empezaremos a desarrollar la teoría que nos permita comprender mejor todo lo que implica conceptualizar y planificar una estrategia didáctica, puesto que permitirá integrar las acciones educativas que faciliten al estudiante construir sus conocimientos en base a capacidades, contenidos y actitudes desarrollados durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, el planificar adecuadamente una estrategia didáctica es de suma importancia para el quehacer educativo en el aula e implica que el docente sea muy responsable en la selección y manejo de los elementos esenciales para su diseño y ejecución. (Feo, R.; 2010).

La palabra estrategia, proviene del latín *strategia* y se comienza a utilizar en el ámbito de la milicia para expresar el arte de dirigir las operaciones militares, combinando el movimiento de las tropas para lograr una victoria. Sin embargo, en el ámbito educativo se empieza a emplear luego de la Segunda Guerra Mundial, en las décadas de los sesentas y setentas, con el significado de método o combinación de métodos, procedimiento, principio, etc., cuyo principal componente es la planificación. (Torre, S. y Barrios, O.; 2002).

La palabra estrategia tiene 3 significados: 1) Arte de dirigir las operaciones militares. 2) Arte, traza para dirigir un asunto y 3) Mat. Es un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. (Real Academia de la Lengua Española –RAE, 2001). Estas dos

últimas acepciones nos acercan más al concepto de estrategia didáctica que intentamos definir.

Siguieron los estudios y avances sobre las estrategias didácticas, y muchos autores las han definido desde diversos enfoques. Desde un enfoque tecnológico, por ejemplo, se equipara la estrategia didáctica con el método educativo, las técnicas y procedimientos, los cuales son entendidos como los modos, caminos o formas de proceder con una dirección y orden, a través de los cuales el educador conscientemente enseña para llegar a una meta y obtener algún fin, dirigiendo con habilidad el aprendizaje de sus alumnos. (Hernández, Y.; 2009) y (Carrasco, J.;1997) Mientras que desde un enfoque constructivista, el concepto de estrategias didácticas incluye aspectos como la organización de las acciones pedagógicas, secuencia didáctica, intencionalidad y finalidad pedagógica, fundamentación metodológica, adaptación y flexibilidad a la realidad, selección de recursos y materiales educativos, etc.

Las estrategias didácticas son un conjunto de acciones, ordenadas y secuenciadas conscientemente por el docente, con un propósito o intencionalidad pedagógica determinado, responden a decisiones pertinentes basadas en una reflexión sobre la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje; y sus elementos dependen de la subjetividad, los recursos existentes y del contexto donde se desarrollan. Dentro del conjunto de estas acciones planificadas, no se descarta el uso de métodos, técnicas y procedimientos que contribuyan a la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje. (Feo, R.; 2010), (Rajadell, N.; 2001), (Torre, S. y Barrios, O.; 2002), (Bixio, C.; 1999) y (Larriba, F.; 2001). Este concepto de estrategias

didácticas será el que asumiremos en la presente investigación para el desarrollo de los siguientes acápite.

Dentro de las características de una estrategia didáctica, los autores citados mencionan que ésta refleja el saber pedagógico del docente, es decir las teorías y experiencias que enmarcan su quehacer educativo; asimismo, responde a un contexto y problema real, por lo que son socio-afectivas, flexibles y adaptativas, y finalmente, deben ser planificadas e incluir recursos y materiales que colaboren para que el aprendizaje sea duradero y eficaz.

Por ello, para el análisis de las estrategias didácticas, en los documentos de planificación curricular, se debe evidenciar de manera muy clara una secuencia de acciones didácticas lógicamente organizada, que dirijan las acciones de enseñanza y aprendizaje de manera coherente para el logro de las capacidades, contenidos y actitudes que se desea desarrollen los alumnos, a fin de hacer significativo y duradero su aprendizaje.

En este sentido, consideramos importante presentar brevemente los elementos de una estrategia didáctica, ya que creemos que su conocimiento ayudará a los docentes a focalizar de manera pertinente los conocimientos y experiencias previas que traen consigo, a fin de permitirles planificar adecuadamente sus estrategias didácticas. Los elementos que consideramos parte de una estrategia didáctica son:

a. El método: es el “modo consciente de proceder para obtener algún fin”, responde a un enfoque educativo y se fundamenta en principios psicológicos, pedagógicos y/o sociológicos que permiten argumentar las

razones por las cuales determinados pasos son seleccionados para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se nutre de técnicas y procedimientos que se configuran en un plan de acción que permite llegar a una meta. Implica un orden para la conducción de un trabajo manual o mental respondiendo a la finalidad educativa que se persigue, a la estructura de la materia a enseñar y a la psicología del educando; no limita el libre desenvolvimiento del estudiante ni del docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero sí les da un orden para el desarrollo de un trabajo estimulador y conductor del proceso formativo. Existen multiplicidad de métodos lo que permite al docente renovar su práctica educativa aplicándolos según los objetivos que desea conseguir. (Hernández, R.; 2010).

b. Las técnicas y procedimientos: Las técnicas didácticas son un conjunto ordenado y articulado de actividades o procedimientos concretos, que permiten hacer efectivo un determinado propósito u objetivo dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Pueden ser utilizadas para un momento determinado de una sesión de clase o como parte del método seleccionado. Por otro lado, los procedimientos se constituyen en los pasos a seguir para facilitar las experiencias de aprendizaje, puesto que permitirán definir cómo se desarrollarán, tomando en cuenta los tiempos, los medios, los espacios y el agente que las llevará a cabo. Los procedimientos pueden ser aplicables tanto los métodos como a las técnicas. (Revilla, D.; 2011).

Tanto las técnicas como los procedimientos, deben ser seleccionados tomando en cuenta el tipo de materia que se desarrolla, las conductas que se esperan para lograr el objetivo de aprendizaje, las características del grupo, los tiempos



y recursos disponibles. Tanto las técnicas como los procedimientos son variados, por lo que su presentación se realizará en acápites posteriores de acuerdo al tipo de estrategias didácticas al que correspondan.

c. El espacio y tiempo: referido a los lugares donde se llevarán a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje; así como al cronograma que prevé los tiempos para cada una de las actividades que componen la secuencia didáctica. En cuanto al espacio, debemos destacar que “el entorno que sirve de base para el aprendizaje del niño no debe confinarse al aula o a la escuela, debe ampliarse al medio ambiente natural y social que le es propio” (Calero, M.; 1999), mientras que los tiempos de aprendizaje, deben respetar la psicología de los alumnos, así como incorporar en el calendario escolar algunos eventos cívicos de la comunidad, a fin de aprovechar tales tiempos para la programación de actividades que permitan fortalecer los vínculos entre la escuela y la comunidad.

d. Medios y recursos educativos: referidos a todos aquellos instrumentos propuestos por el docente, los cuales responden a una intencionalidad pedagógica puesto que permiten al alumno, comprender y aprender con mayor facilidad los contenidos escolares y a su vez, motivan al alumno para desarrollar un aprendizaje más autónomo, reflexivo, social e intencional. Se hace una diferencia cuando conceptualiza los términos medio y recurso:

Medio didáctico es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo un libro de texto o un programa multimedia que permite hacer prácticas de formulación química.

Recurso educativo es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos. (Marqués citado por Sarmiento, M.; 2007).

Es así que comprobamos que hablar de medio o recurso educativo no es lo mismo, pero ambos términos conllevan uno en común, el de material, ya sea elaborado por expertos, con características pedagógicas y didácticas, específicamente orientado al nivel cognitivo del alumno, al contexto, a las actividades y al contenido; o referentes a objetos presentes en el entorno, los cuales asumen un sentido didáctico y pedagógico cuando el docente los introduce en diversas actividades de aprendizaje.

En este caso, los materiales en general deben responder a la mediación instrumental y social que Bixio, C. expone en su obra, donde la primera está referida al uso de los materiales para ordenar y reposicionar la información, puesto que el estudiante podrá recuperarlos en la memoria en cualquier momento y operar con ellos; mientras que la segunda, la mediación social, hace referencia al vínculo que el material educativo logrará establecer entre los estudiantes y con el docente, intercambiando así aspectos subjetivos y favoreciendo el trabajo de la zona de desarrollo próximo y el nivel potencial de los alumnos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los tipos de materiales educativos que seleccione el docente, influenciarán en la selección de la estrategia didáctica que éste desarrolle, por lo que su clasificación la expondremos dentro del siguiente apartado. (Bixio, C.; 1999).

La selección de una estrategia didáctica debe ser un proceso bien pensado, pues no significa elaborar un listado de actividades que deba desarrollar el alumno de manera automatizada, sacar copia a unas fichas de ejercicios que encontramos en internet y pegarlas en los cuadernos, o leer cualquier texto y responder preguntas para decir que hemos trabajado la comprensión lectora; sino que estas actividades por simples que parezcan deben responder a una lógica y una estructura que organice y oriente el aprendizaje de los alumnos para que éste sea significativo.

La originalidad de una propuesta pedagógica constructivista consiste en la riqueza de las actividades, en el modo cómo se articulan, los materiales que se utilizan, y, sobre todo, en la modalidad de intervención que asume el docente, en la manera como conduce en proceso, y todo esto debe quedar, de alguna manera, reflejado en la planificación. (Bixio, C.; 1999).

Es así que para escoger una estrategia didáctica, el docente debe considerar los siguientes aspectos:

a. Los objetivos, competencias o capacidades: referidos a la metas de aprendizaje que se desean alcanzar, las cuales orientan lo que el alumno deberá realizar en los distintos momentos de la secuencia didáctica a fin de desarrollar habilidades, actitudes y conocimientos. El modo cómo se logren estas metas de aprendizaje seleccionadas por el docente para el proceso de enseñanza y aprendizaje, responderá al enfoque educativo, curricular y/o didáctico que trae arraigado consigo mismo el profesor, el cual se vislumbra a través de la selección y organización de las estrategias didácticas que proponga.

b. La selección de contenidos: entendidos como contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que el docente selecciona y jerarquiza para ser trabajados de manera progresiva e integradora en el desarrollo de la secuencia de actividades didácticas, previamente planificada por el docente.

c. Los tipos y funciones de los medios o recursos educativos: referidos a las características físicas de los medios o recursos y a la función que desempeñan en el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Area, M.; 2009). Este aspecto es esencial en la selección de una estrategia puesto que los medios o recursos que seleccione el docente facilitarán o entorpecerán la adquisición de los aprendizajes por parte de los alumnos.

La secuencia didáctica está referida a todos los procedimientos deliberados que el docente y los alumnos desarrollarán para hacer efectiva la estrategia didáctica. Esta secuencia está dividida en momentos y debe estar construida en función de los objetivos de aprendizaje o capacidades, lo importante es que permita llevar al alumno a la construcción y articulación de los contenidos, al desarrollo de procedimientos, a la transferencia de los aprendizajes realizados a otras situaciones y al desarrollo de la metacognición.

Debemos tomar en cuenta que en los procesos de formación de la identidad cultural están presentes aspectos cognitivos, apoyados en las fuentes históricas y culturales, pero acompañadas casi obligatoriamente del componente afectivo, para desarrollar valores y convicciones, puesto que la identidad cultural se forma a partir de conocimientos e información, pero no se alcanza hasta que llega al plano de los sentimientos y emociones; por ello, como sugiere

Rodríguez, H. (2008), el trabajo didáctico del docente tiene que propiciar la participación de los alumnos y la convivencia social.

En este sentido, es importante planificar una secuencia didáctica la cual concebimos, a partir de los aportes de Bixio, C. y Zabalza, M. citado por Catalano, A., Avolio, S. y Sladogna, M., como un sistema que permite articular, organizar y estructurar el conjunto de actividades que el docente ha pensado incorporar en el desarrollo de su estrategia didáctica, a través de momentos que respetan la psicología del alumno y la lógica de la materia, permitiendo a su vez presentar diversos grados de complejidad y profundidad en los contenidos y procedimientos, para lograr la consecución de los objetivos educativos. (Bixio, C.; 1999) y (Zabalza, M.; 1998), (Catalano, A., Avolio, S. y Sladogna, M.; 2004).

La primera interrelación que establece el docente con el contenido de enseñanza está mediada por las concepciones que tenga respecto a éste. El concepto propuesto en esta investigación, en torno al contenido de enseñanza, está relacionado con los saberes ligados a conceptos y con los que están ligados a procedimientos e intereses, teniendo en cuenta el contexto y la cultura (socialmente significativos); saberes que propician las competencias personales, prácticas y sociales del estudiante. Como señala Sacristán “...los contenidos comprenden todos los aprendizajes que los alumnos deben alcanzar para progresar en las direcciones que marcan los fines de la educación en una etapa de escolarización, en cualquier área o fuera de ella, para lo que es preciso estimular conocimientos, adquirir valores,

actitudes y habilidades de pensamiento además de conocimiento” (Sacristán, 1999).

Es necesaria una Vigilancia epistemológica que permita mantener la complejidad de los objetos a enseñar y aprender; que se garantice, por ejemplo, una semejanza fundamental entre las prácticas escolares de lectura y escritura, y las prácticas sociales de las mismas. El tratamiento conceptual complejo debe atender a las características del objeto de enseñanza, sin omitir sus componentes fundamentales que son los que le dan el soporte y la estructura requerida para ser considerado como objeto de conocimiento. (Rincón, 2006).

#### **2.2.4. Blended Learning.**

En los últimos años este nuevo concepto ha surgido con fuerza en el ámbito de la educación tanto en términos de actualización, visión estratégica, extensión de la oferta educativa y como innovación metodológica a nivel docente.

Para comprender la enseñanza según el modelo didáctico de Blended Learning, Cabero (2004) en un análisis muy sucinto plantea directamente que es un “aprendizaje mezclado” y lo define como: “aquel que complementa y sintetiza dos opciones que, hasta hace pocos años, parecían para muchos contradictorias: formación presencial con formación a través de las TICs.”

Entonces, literalmente Blended Learning se traduce como “aprendizaje mezclado,” y su incorporación a la enseñanza es considerada como una estrategia interesante porque está orientada a integrar las mejores prácticas pedagógicas con la última tecnología disponible.

De acuerdo a los autores, (Coaten, 2003; Marsh, 2003) la definición más sencilla y también la más precisa lo describe como aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la tecnología.

En relación a lo planteado, cabe señalar que esta modalidad mixta es una experiencia que busca y mejora la calidad de la educación con la intervención de un tutor que asume el rol esencial de mediador en el proceso de enseñanza.

Para García, catedrático de la UNED (2004) esta modalidad de formación combina en un mismo programa sesiones presenciales con otras en-línea. El autor, con Blended Learning se refiere al “aprendizaje mezclado” (to blend = mezclar, combinar), que se entiende como aprendizaje combinado, mixto, híbrido, amalgamado, anexado, entreverado, entretrejido, integrado, dual, bimodal, semipresencial, semivirtual que ha tenido sus orígenes y principales exponentes en el ámbito de la formación empresarial.

Del mismo modo, García en lugar de hablar de “mezcla”, se inclina por el término “integración”, es decir, el modelo refleja que la integración de ambas modalidades en el proceso de desarrollo de la formación y para el trabajo, reporta beneficios en tanto que permite ajustar el currículum, los materiales y los procesos de enseñanza-aprendizaje previamente planeados. Además, el diseño tecnopedagógico potencial en el caso del Blended Learning, adquiere relevancia porque el desarrollo real de las sesiones presenciales como en línea, el uso de los materiales y en general la interactividad que se gestiona, se ajusta en función de las necesidades e intereses de los participantes.

Este modelo de formación hace uso de las ventajas de la formación 100% on-line y la formación presencial, combinándolas en un solo tipo de formación que

agiliza la labor tanto del formador como del alumno. El diseño instruccional del programa académico para el que se ha decidido adoptar una modalidad B-Learning deberá incluir tanto actividades on-line como presenciales, pedagógicamente estructuradas para lograr el aprendizaje señalado.

Cuando hablamos del modelo mixto, Escorcía, (2001) define el B-Learning (aprendizaje mezclado) como un modelo adaptable que combina lo mejor del aprendizaje presencial, con funcionalidades del aprendizaje electrónico o E-Learning para potenciar las fortalezas y disminuir las debilidades de ambas modalidades.

Hay autores como Shank (2003) que afirma que el aprendizaje mixto, significa la combinación entre la enseñanza online y la enseñanza tradicional. En definitiva precisa algunos componentes esenciales en procesos de formación a través de la modalidad mixta, que se traduce en la convergencia entre lo presencial y lo virtual a distancia, en la cual se combinan espacios (clases tradicionales y virtuales) tiempos (presenciales y no presenciales), recursos (impresos y digitales), donde los protagonistas modifican su rol en los procesos de enseñanza aprendizaje y donde los cambios también afectan, de manera ineludible, a los modelos organizativos.

Asimismo, Mena, (citado por Feierherd Giusti, 2005s.p) denomina Blended Learning al aprendizaje que combina las alternativas presenciales y no presenciales. Es decir, se trata de incorporar las prácticas presenciales y virtuales que utilizan las Tecnologías de la Información y de la comunicación donde se le atribuye una gran importancia al estudiante y a la forma de mediar el conocimiento.



El Blended Learning, en sí, se convierte en una estrategia que utiliza de manera integrada recursos informáticos de comunicación y de reproducción para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, la cual tiene como medio de transmisión el uso de las redes de comunicación electrónicas públicas tales como internet y sus herramientas.

Marsh (2003) cita dos estrategias que tratan de mejorar la calidad en esa situación: una es otorgar más responsabilidad a los estudiantes en su estudio individual proporcionándoles destrezas, y la otra es mejorar la calidad de las clases mediante el uso de presentaciones multimedia.

Adicionalmente a todo lo expresado, Osorio (2007) agrega que el Blended Learning es un modelo de aprendizaje diseñado para que el estudiante desarrolle habilidades tan importantes para su vida futura en la sociedad como:

- Saber buscar y encontrar información relevante en la red.
- Desarrollar criterios para valorar esa información, poseer indicadores de calidad.
- Trabajar en equipo compartiendo y elaborando información.
- Tomar decisiones en base a informaciones contrastadas.
- Tomar decisiones en grupo.

El modelo de enseñanza semipresencial fomenta en el estudiante el desarrollo de estas competencias como parte de su aprendizaje.

Ademas, Turpo, (2009) plantea que el Blended Learning reúne en su diseño instruccional las actividades en línea como presenciales, pedagógicamente estructuradas para el logro de las competencias. También es una combinación,

integración y complementación de materiales y recursos basados en Tecnología y sesiones presenciales. El Blended Learning representa un gran cambio en las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Finalmente, Adell (2002) señala que el Blended Learning no consiste en colocar innumerables materiales en internet sino en aprovechar los materiales que ya existen. Las líneas básicas del proyecto no son reproducir electrónicamente material didáctico cuyo soporte ideal es el impreso, sino aprovechar la enorme cantidad de información disponible en internet.

#### **2.2.4.1. Beneficios del Blended Learning.**

Las ventajas que se suelen atribuir a esta modalidad de enseñanza son la asociación de las dos modalidades que combina:

**Las que se atribuyen a la formación virtual:** la reducción de costes, que permiten resolver problemas de desplazamiento, alojamiento, así como la eliminación de barreras espaciales y la flexibilidad temporal, ya que para llevar a cabo gran parte de las actividades del curso no es necesario que todos los participantes coincidan en un mismo lugar y tiempo.

**Las de la formación presencial:** la interacción física tiene una incidencia notable en la motivación de los participantes, facilita el establecimiento de vínculos, y ofrece la posibilidad de realizar actividades algo más complicadas de realizar de manera puramente virtual.

Asimismo, una de las ventajas del Blended Learning que algunos autores han detallado es la posibilidad de beneficiarse del abundante material disponible en la red. Por consiguiente la aplicación de este modelo consiste en aprovechar los

materiales que existen en internet. Un ejemplo es el World Wide Web que se utiliza para el almacenamiento y gestión de la información.

Del mismo modo, según Adell (2002) los beneficios del Blended Learning se resumen en:

- a) Escenario que facilita la comunicación y la integración más rápida de los usuarios.
- b) Mejora el proceso de socialización y la integración en equipo para el trabajo colaborativo.
- c) Desarrolla y perfecciona nuevas estrategias de aprendizaje.
- d) Este modelo permite permanecer menos tiempo en el aula, propicia un potencial ahorro de espacios físicos e incrementa la participación de los estudiantes como responsables de su propio aprendizaje.
- e) Promueve el pensamiento crítico, la comunicación, la coordinación y favorece la interacción.
- f) Personaliza el ritmo en los estudiantes ya que algunos suelen basarse en la práctica y a partir de allí extraen los conceptos.
- g) Otros en cambio avanzan más de prisa si comienzan ordenadamente por un modelo teórico que se va extendiendo hasta llegar a las aplicaciones concretas.
- h) Flexibiliza el horario y calendario, no se puede agrupar en una misma sesión presencial a muchos componentes de un mismo departamento pues en tal caso se paraliza la actividad.

#### **2.2.4.2.Importancia del Blended Learning.**

Existen dos aproximaciones a aprendizaje mixto o mezclado, tanto si se parte de un modelo de enseñanza a Distancia como si se parte de un modelo de enseñanza presencial. La primera aproximación es la de corte económico y su objetivo final es reducir costos. La otra pretende mejorar la calidad de los resultados del aprendizaje. Existe una tercera aproximación que justifica el esfuerzo que hacen las instituciones para evolucionar hacia estos nuevos modelos de aprendizaje, esta aproximación se basa en los profundos cambios que en relación a la información y la comunicación ha sufrido la sociedad en el último siglo lo que exige un cambio en el sistema educativo.

Bartolomé (2001) y Saldans (1998) han tratado extensamente este tema en varias ocasiones como la clave del cambio metodológico que no consiste en aprender más, sino en aprender diferente. Es de resaltar que las Universidades y el general todo el sistema educativo deben preparar a los estudiantes en una sociedad en la que el acceso a la información, y la toma de decisiones se convierten en los elementos distintivos de la educación de calidad.

Igualmente, los aportes de Steffens (citado por Aiello 2003), nos explica que este tipo de tendencias pedagógicas se adapta a un tipo de organización de la sociedad y del proceso de enseñanza - aprendizaje, donde el acceso a la información se realiza de una manera diversificada y transversal.

En efecto, el autor en mención nos refiere la posibilidad de intercambiar y producir nuevas formas de enseñanza aprendizaje en el marco de una sociedad que se organiza de forma cada vez más generalizada en red, a partir de un

proceso de transformación tanto técnico como cultural que será fundamental para procesar una cantidad cada vez mayor de información.

#### **2.2.4.3. El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sistema Blended Learning.**

Actualmente la sociedad del conocimiento exige de estructuras organizativas flexibles en la educación superior, que posibiliten tanto un amplio acceso social al conocimiento como una capacitación personal crítica que favorezca la interpretación de la información y la generación del propio conocimiento. En este sentido, es importante garantizar que todos los estudiantes tengan acceso y utilicen las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación con el propósito de aprendizaje.

Básicamente, la trascendencia de la modalidad de Blended Learning radica en la potencialidad de las Nuevas Tecnologías digitales que permiten el acceso a la información y a su vez abren espacios a la innovación docente y al aprendizaje autorregulado partiendo del modelo de enseñanza a Distancia y de un modelo de enseñanza presencial.

A continuación, se cita a Escorcía (2001) quién esboza que hoy existe el problema contrario. Hay grandes cantidades de información fluyendo a velocidades impresionantes a través de internet y otros medios electrónicos, y resulta muy fácil y rápido acceder a ella.

A diferencia del aprendizaje a Distancia tradicional el aprendizaje electrónico aprovecha todos los recursos que ofrece la informática e internet para proporcionar al estudiante una gran cantidad de herramientas didácticas que hacen que el curso on-line sea más dinámico, fácil de seguir e intuitivo. Por

otro lado, se trata de ubicar el Blended Learning como un modelo educativo en el que el uso de las TICs es fundamental para que los estudiantes aprendan a procesar una cantidad cada vez mayor de información.

En referencia a la temática, Rosas (2005) arguye que recientemente esta innovación ha dado lugar a un nuevo modelo denominado Blended Learning, donde no se trata sólo de agregar tecnología a la clase, sino reemplazar algunas actividades de aprendizaje con otras; apoyadas con la tecnología.

Desde esta perspectiva, el sistema Blended Learning establecido en el uso de tecnologías Web es un complemento a la formación presencial puesto que se basa en la formación mediada y en el proceso de indagación.

Con una definición sencilla Brendes (2007) precisa que la utilización de las Tics en el ámbito educativo de Educación Superior plantea cambios significativos y nuevas opciones para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje abriendo formas y medios de comunicación que permiten las posibilidades de flexibilizar los modelos tradicionales de enseñanza.

#### **2.2.4.4. Características de la estrategia Blended Learning.**

Blended Learning se caracteriza por la flexibilidad e interactividad que facilitan los recursos de información y las herramientas comunicativas como son el correo electrónico, foros de discusión, lo que facilita superar obstáculos de espacio temporal del trabajo en grupo.

Con el objetivo de situar al aprendizaje combinado en un contexto intermedio entre la enseñanza presencial y la enseñanza a Distancia, con el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación como elemento primordial que posibilita el enriquecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje, es

importante conocer sus características, tanto educativas como organizativas y técnicas, lo que permite planear e implementar de una manera adecuada un curso en esta modalidad.

Una de las características más significativas en la formación virtual es la comunicación del profesor con el estudiante desde diversos contextos geográficos y en distintos momentos. Esto favorece que el alumno pueda tomar decisiones para seleccionar el momento de aprendizaje.

En cierta medida y teniendo en cuenta a su vez las características formuladas con anterioridad, dichos entornos de formación permiten, tal como afirma Bravo (2005):

1. Personalizar el aprendizaje, en relación con determinados conocimientos más cercanos a los intereses y capacidades de los alumnos.
2. Romper las barreras de espacio y tiempo. El alumno puede acceder a la información desde cualquier lugar y en cualquier momento.
3. Actualizar los contenidos y materiales docentes constantemente para adecuarlos a la realidad cambiante o a las necesidades de los alumnos.
4. Presentar una información interrelacionada a través de hipervínculos, tanto entre los distintos documentos que forman parte del diseño formativo como de otros publicados en internet.

Aunque las ideas expuestas cobran importancia, autores como García y Moreno (2006) desde la experiencia en su aplicación del B-Learning, destacan que las características que más definen dicha modalidad de aprendizaje se pueden concretar en las siguientes premisas:

a. Las tecnologías son fuente de distribución, almacenamiento y gestión del material, recuperable, reusable, multidireccional y multiformato; que no se orienta de manera única a disponer material.

b. Desarrolla un método de estudio independiente: permite en un espacio web compartir materiales, apuntes, ejercicios y desarrollo teóricos relativos a la materia de estudio, ya sean estos los establecidos para el desarrollo de la asignatura como materiales adicionales a la misma.

c. ~~Método de aplicación: mientras que en el modelo presencial, la aplicación se erigiría en experimentos, prácticas, trabajos escritos y exámenes, el modelo B-Learning permite descentralizar dicha información y distribuirla entre todos los agentes del sistema educativo; todo ello soportado en las herramientas multimedia, web que posibilitan el desarrollo de las técnicas de enseñanza y aprendizaje más distributiva.~~

d. Incentivo y adecuación al trabajo colaborativo: al utilizar medios que permiten comunicar y distribuir la información fuera del contexto de la presencialidad, permiten disminuir las variables de tiempo y espacio. La puesta en marcha y elaboración de tareas en común pueden ser gestionados de forma más cómoda para los estudiantes, así como la posibilidad de la participación conjunta con el docente sin que ello signifique que tenga que existir una coincidencia en “lugar y tiempo” de los participantes.

e. Método comunicativo: los sistemas de comunicación vía web vienen a erigirse como un potencial en la atención al alumno, puesta en común de ideas, proyectos y discusiones de manera más democrática, participativa y óptima en



la gestión de la información y el conocimiento, proveyendo mayor autonomía en la consecución de dichas actividades.

Por otro lado García (2006) desde la experiencia de aplicación de este modelo destaca como característica que más define el modelo de aprendizaje Blended Learning las siguientes:

Por otro lado García (2006) desde la experiencia de aplicación de este modelo destaca como característica que más define el modelo de aprendizaje Blended Learning las siguientes:

- Las clases presenciales son reemplazadas por materiales didácticos que componen un módulo de estudio.
- El alumno es el protagonista del proceso, y autorregulan el avance de su aprendizaje, decide dónde y en qué momento del día estudiar.
- Se incluyen ejercicios de autocomprobación para que el alumno pueda monitorear su propio proceso de aprendizaje.
- La evaluación de cada unidad temática es un ejercicio de aplicación específicamente diseñado que deberá ser enviado para su revisión.
- A través de los medios tecnológicos como chat, correo electrónico, foros de discusión, se está en contacto permanente con su profesor tutor.

#### **2.2.4.5. Blended Learning y el proceso de enseñanza - aprendizaje**

La enseñanza y el aprendizaje integrados pretenden complementar los recursos, medios, tecnologías, metodologías, estrategias, actividades y contenidos.

Los nuevos modelos pedagógicos basados en Blended Learning responden a las siguientes preguntas ¿Cuál es el proceso de construcción teórica en el

aprendizaje del estudiante?, ¿cómo el estudiante aprende a fortalecer sus conocimientos?

La práctica educativa se organiza didácticamente integrando los conocimientos, el uso de nuevas tecnologías; el trabajo colaborativo y sobre todo compartiendo la información y el conocimiento.

Concluyendo, el Blended Learning es una modalidad de enseñanza que tiene la posibilidad de utilizar modelos y metodologías que combinan varias opciones; como clases en el aula, y aprendizaje al propio ritmo de cada alumno; así como también las clases a Distancia que desarrollan habilidades cognitivas porque implican los procesos de análisis y síntesis de la información ( Aiello, Et, al).

#### **2.2.4.6. Modelos o enfoques de Blended Learning.**

En el artículo publicado por NIIT Designing a Blended Learning Solution, Valiathan (2002) se establece que existen tres modelos básicos en Blended Learning para el diseño de los cursos de educación virtual:

##### **2.2.4.6.1. Modelo con enfoque en habilidades:**

El modelo B-Learning se puede definir como una aproximación de aprendizaje que combina la interacción de los estudiantes con el tutor virtual a través de email, foros de discusión, sesiones presenciales guiadas por el docente facilitador entre otras técnicas para desarrollar habilidades y conocimientos específicos. El propósito del aprendizaje al propio ritmo o paso del estudiante combinado con apoyo del facilitador virtual, asegura el desarrollo de los módulos de actividades diseñados en la etapa a Distancia. Además el apoyo del facilitador ayuda a que el aprendiz no se sienta solo y no pierda motivación en el proceso de aprendizaje.

#### **2.2.4.6.2. Modelo con enfoques en actitudes:**

Cuando se espera desarrollar actitudes es necesaria la incorporación del aprendizaje colaborativo facilitado a través de actividades cooperativas basadas en tecnología. Por ejemplo, el contenido referente a la interacción y negociación con el estudiante, es mejor presentarlo en dinámicas de juego de roles donde los participantes puedan interactuar entre sí. Sin embargo, el desarrollo de otras conductas y actitudes como la reflexión crítica se pueden presentar mejor a través de grupos o trabajo en equipo apoyado con herramientas colaborativas basadas en tecnología.

#### **2.2.4.6.3. Modelo basado en la capacidad o competencias:**

El modelo con enfoque en competencias se refiere a la aproximación del aprendizaje que combina una variedad de actividades de aprendizaje con apoyo de tutorías. Este modelo se centra en la mediación del conocimiento por medio de tutorías, basadas en tecnología, para desarrollar competencias laborales.

#### **2.2.4.7. Estructura de los componentes que son necesarios para el desarrollo de una experiencia formativa en Blended Learning. Clark 2003.**

<b>Componentes presencial</b>		<b>Componente online</b>	
Lugar físico de aprendizaje.	Aprendizaje en el aula de clases.	Contenido de aprendizaje Online.	Representaciones y simulaciones.
Tutoría presencial	Tutorización Seguimiento.	Tutoría online	Tutorización y seguimiento online.

Trabajo de clase	Lecturas Seminarios Conferencias	Aprendizaje colaborativo online	Correo electrónico foro de discusión, trabajo en chat, video conferencias
Medios impresos	Libros, revistas ,periódico	Gestión del aprendizaje online	Orientaciones sobre las búsquedas
Medios electrónicos	Audios, DVD,CD ROM	Internet	Sitios web blogs
Medios de comunicación	Tv, radio	Medios móviles	Portátiles Teléfono móvil

Todos estos recursos y otros que van surgiendo a medida que avanzan los años son herramientas muy útiles dentro del proceso formativo, pero por sí solos no son útiles ni se pueden obtener resultados positivos. Si se utilizan todas estas herramientas es necesario complementarlas con una metodología adecuada adaptada a las características fundamentales que marca la web 2.0.

#### **2.2.5. Modelo didáctico de aprendizaje de ULADECH Católica**

El modelo didáctico o de aprendizaje, será utilizado para proporcionar un conjunto de orientaciones para el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje en b-Learning.

La forma circular ilustra que los diferentes componentes están en movimiento interaccionando entre sí y que cada uno de ellos constituye una diferente puerta de entrada sin que ninguna sea verdaderamente prioritaria respecto de las otras.

La información, las actividades y los resultados son de corte netamente constructivista, es decir, el estudiante manipula la información, incluida la de sus propios conocimientos anteriores, que al ser utilizada en actividades, es transformada en resultados expresados en nuevos conocimientos, trabajos, presentaciones, informes, etc. Esta secuencia funciona en un ambiente que estimule al estudiante (motivación) y que lo mantenga funcionando (interacción). La retroalimentación permite que ingresen nuevos conocimientos en el circuito, teniendo en cuenta que la información incluye los conocimientos anteriores y que los resultados no se limitan a la reorganización de los conocimientos, de tal manera que los resultados sean nuevos conocimientos, nuevas actitudes y nuevos comportamientos para el aprendizaje posterior. Las actividades que son realizadas por el estudiante reafirman el papel central de éste como actor del aprendizaje.

Hay que tener en cuenta que las actividades son las que disparan el proceso y utilizan el análisis, la síntesis, la investigación, la evaluación, el trabajo en equipo, etc. Con ellos el modelo funciona y se estimula con la motivación, el rol del contexto y la percepción del valor de la actividad. Competencias que serán adquiridas, por lo que la claridad de las instrucciones, los objetivos operacionales y los criterios para la presentación de los resultados, todos ellos incluidos en el SPA, garantizan la dinámica. La interacción facilitará la profundidad del aprendizaje y la aproximación a los objetivos se verifica no sólo con los otros estudiantes y con el docente, sino con las posibilidades de retroalimentación, las herramientas del aprendizaje, así como las referencias bibliográficas virtuales y web gráficas. (Dominguez Granda, 2011)

### **2.2.5.1. DESARROLLO DE LOS ELEMENTOS DEL MODELO DIDÁCTICO**

#### **A. Primer Elemento: Información y Recursos**

En el SPA docente mostrará su preocupación por poner a disposición de los estudiantes los casos y problemas bajo la forma de textos, pero también de cintas de audio o extractos de videos, permitiendo así una entrada sobre el tema de la unidad didáctica. Además, la recopilación de los conceptos iniciales y los conocimientos anteriores, facilitados por lecturas o análisis de las mismas a través de solución de cuestionarios. Se privilegiará la entrega de pequeños documentos, síntesis y herramientas en suma, la que considera los recursos, los conocimientos y sus soportes.

Proporcionan la información los textos, lugares de internet, bases de datos, imágenes, tablas, imágenes animadas y simulaciones.

La información será específica respecto a los contenidos de la unidad didáctica, añadiendo la descripción de herramientas útiles, consejos metodológicos, instrucciones, referencias útiles y consejos sobre su empleo, así como a los recursos de la web. Se pueden proponer palabras clave para la búsqueda.

#### **B. Segundo Elemento: Motivación para el Compromiso**

La motivación en el aprendizaje es un estado dinámico del estudiante que tiene sus orígenes en la percepción que tiene de sí mismo y de su contexto o entorno y que lo incita a escoger una actividad, comprometerse con ella y perseverar consagrando la energía necesaria en su realización con el propósito de alcanzar su objetivo. Está constituida por percepciones provenientes del proceso de autoevaluación de las actividades de enseñanza-aprendizaje:

–Del valor de la actividad de aprendizaje respecto a la utilidad de ésta en vista de que se intentan lograr los objetivos que persigue.

–De su competencia como percepción de autoeficacia de la actividad.

Es una percepción por la cual el estudiante antes de iniciar una actividad que significa un alto grado de incertidumbre en cuanto a su logro, evalúa sus capacidades para realizarla de manera adecuada. Para realizar la autoevaluación, el factor incertidumbre tiene que ser elevado, porque de lo contrario el estudiante no evaluará su nivel de competencia para lograrla. Es importante que el estudiante esté convencido que él es capaz de aprender.

La percepción que tiene un estudiante de sus capacidades para ejecutar una actividad, influencia y determina su modo de pensar, su nivel de motivación y su comportamiento, porque se siente apto para realizarla.

La percepción de las tareas y de sus propias competencias para ejecutarlas es el origen de la motivación de los estudiantes. La confianza que el estudiante pone en sus capacidades para producir los efectos deseados influencia en sus aspiraciones, sus opciones, su vulnerabilidad, su nivel de esfuerzo y de perseverancia, su porfía frente a la adversidad.

El estudiante debe percibir un grado de control que él posee sobre el desarrollo y las consecuencias de las actividades de aprendizaje que se le proponen.

Estas percepciones consideran los siguientes indicadores:

–Elección motivada de emprender una actividad.

–Perseverancia aplicando tenacidad en la duración del trabajo.

–Compromiso cognitivo que se define como la utilización por el estudiante de estrategias de aprendizaje y de autorregulación utilizada para llevar a cabo las actividades.

El diseño y elaboración del SPA debe tener en cuenta el carácter personal del aprendizaje, los estilos de aprendizaje, la importancia de la motivación en los estudiantes, de sus conocimientos previos, de sus proyectos y de la experiencia concreta.

Por ello debemos tener en cuenta:

1. Competencias y Conocimientos Previos: En el aprendizaje autónomo, es importante que las herramientas sean puestas a disposición del estudiante a fin de que él pueda hacer una lista de conocimientos y de las competencias anteriores que él posee de la unidad didáctica. Es importante que las detalle en una red, en una tabla, para que pueda reencontrarlas y compararlas cuando el aprendizaje suceda. Son las herramientas que facilitarán su metacognición, el reconocimiento de cómo aprende.

2. Importancia del Contexto: Al igual que en la información, la contextualización es importante cuando se trata de dar un sentido a los conocimientos y a las competencias que pronto serán aprendidas, de mostrarlas en acción en diferentes contextos significativos. Testimonios, casos, historias, serán propuestas a los estudiantes para que ellos puedan anclar sus futuros conocimientos y competencias.

3. Valor de las tareas: Las tareas son propuestas a los estudiantes, dentro de las actividades, a fin de hacerlos adquirir los conocimientos y las competencias. Serán diversificadas, portadoras de desafíos, auténticas, es decir,



próximas a la realidad o a la vida profesional, así ellas permitirán responsabilizarse.

4.       Objetivos y competencias: Los objetivos serán bien precisados en términos de conocimientos o de competencias a adquirir. Además, serán propuestas herramientas, cuestionarios breves, a fin de que los estudiantes puedan medir sus logros.

5.       Control sobre la actividad: Las instrucciones, los criterios de éxito, serán claramente enunciados a fin de que el estudiante pueda juzgar sus desarrollos, sus elecciones y sus progresos. A fin de responsabilizarlo, le serán propuestas opciones en respuestas a situaciones de aprendizaje. Es importante que tales opciones sean comentadas.

6.       Sostén: Retroalimentación sobre el desarrollo y la realización: Las herramientas, definiciones, ejemplos, casos resueltos, programas de simulación y de modelamiento, son puestas a disposición del estudiante para acompañarlo en la realización de la tarea. Las tareas largas y complejas serán divididas en etapas a fin de asegurar su retroalimentación rápida a los progresos de la realización.

7.       Realización personal: El sentimiento de realización es un motor importante de la construcción del estudiante. Deberá hacerse todo lo posible para que el mismo estudiante reconozca el camino seguido. Un registro que contenga el estado inicial, las etapas recorridas y las realizaciones del que aprende siempre es útil. Dado que esto es difícil, se debería proponer un cuestionario ligero como herramienta.

8. SPA: Es el instrumento unificador de los diferentes elementos de la motivación que se pone a disposición de los estudiantes a fin de poner en su conocimiento los objetivos, recursos disponibles, las actividades, las tareas, los modos de evaluación, etc. Ésta se instala en el entorno virtual angelino (EVA).

### **C. Tercer Elemento: Actividades**

Esta tercera etapa es la más crítica y central del modelo. Su ausencia trae como resultado a un estudiante desorientado y sin referentes. Aquí se le debe proporcionar el mayor soporte para el desarrollo de las competencias y para el tratamiento de las grandes masas de información. Se enseña progresivamente al estudiante a construir herramientas de búsqueda de información, de estructuración, de comparación, de categorización, de confrontación, de simulación, para probar hipótesis, presentar los datos de diferentes formas, analizarlos e interpretarlos. Este es el verdadero desafío para la renovación educativa.

El aprendizaje basado en problemas, una enseñanza basada en proyectos, el enseñar haciendo, descubriendo, averiguando; todas estas estrategias de aprendizaje ponen al estudiante en el centro del aprendizaje. Resolviendo problemas, ejecutando un proyecto, transforma su entorno, que descubre las articulaciones del conocimiento, que busca las informaciones.

Las actividades se desarrollan frecuentemente fuera de la computadora y del EVA, tal es el caso de recoger información, entrevistar, encontrar argumentos, realizar una síntesis. La plataforma aporta un orden de trabajo: agenda, anuncios, escenarios, herramientas, lo que permite relacionarse con contextos

variados. El docente no puede jugar a la exclusividad, muchos pueden desarrollarse externamente.

Dentro de los elementos de una auténtica tarea portadora de desafíos se tiene que:

- Los estudiantes ejercen competencias de nivel superior.
- La información es abordada desde una óptica multidisciplinaria.
- El aprendizaje es abordado de manera cooperativa.
- La composición de los grupos de estudiantes es heterogénea.
- Se privilegian los modos interactivos de enseñanza- aprendizaje.
- Se privilegia la exploración de los estudiantes.
- El docente es considerado como un facilitador del aprendizaje.
- La evaluación se basa en la calidad de la realización de la tarea.
- La carga horaria del estudiante se amplía.

#### **D. Cuarto Elemento: Interacción e Interactividad**

El aprendizaje como una transformación de la estructura cognitiva podría quedarse como una aproximación superficial, por lo que necesita ser periódicamente relanzado mediante la participación del docente y los otros estudiantes del grupo, con métodos definidos, sobre la base de la responsabilidad asumida por el mismo docente y los otros, en una colaboración basada en un acuerdo tácito, con ejercicio del sentido crítico, con un aporte del desarrollo de sus competencias y la de los otros, haciendo renacer una insatisfacción respecto a sus aprendizajes iniciales para pasar a un aprendizaje colaborativo en línea. Se trata de estimular el trabajo cooperativo y el desarrollo de aptitudes sociales y relacionales, donde el soporte social permita

tomar riesgos y asumir una responsabilidad más grande en el propio aprendizaje.

En general, el trabajo colaborativo se realiza en grupos restringidos para que cada estudiante tenga la posibilidad de participar en una tarea colectiva que ha sido claramente asignada por el docente pero sin la supervisión directa del mismo. De ahí que se requiera que la tarea no pueda ser resuelta por un estudiante individualmente, siendo requisito necesario una colaboración real entre los miembros del grupo, existiendo una dependencia de unos respecto a los otros. El docente es el organizador que cuida que se participe a través del desarrollo de toda la tarea con una cooperación que muestre una interdependencia positiva de los propósitos que luego se integran, cumpliendo un rol determinante para la motivación de quienes aprenden. En general, el trabajo colaborativo se realiza en grupos restringidos para que cada estudiante tenga la posibilidad de participar en una tarea colectiva que ha sido claramente asignada por el docente pero sin la supervisión directa del mismo. De allí que se requiere que la tarea no pueda ser resuelta por un estudiante individualmente, siendo requisito necesario una colaboración real entre los miembros del grupo, existiendo una dependencia de unos respecto a los otros. El docente es el organizador cuidando que se participe a través del desarrollo de toda la tarea con una cooperación que muestre una interdependencia positiva de los propósitos que luego se integran, cumpliendo un rol determinante para la motivación de quienes aprenden.

La tarea de partida tiene un rol determinante para la motivación de los que aprenden una verdadera invitación a aprender, también los recursos disponibles

de su carácter contextualizado y del sentido que todos ellos pueden significar para aquel que aprende, son determinantes. Dentro de las características de una tarea de partida tenemos:

–Considerar un espacio de libre elección por el docente de tal forma que el estudiante tenga cierta capacidad de elección que genere una motivación intrínseca como reacción a tal posibilidad.

–La dificultad de la tarea debe generar un desafío para el estudiante donde el nivel de complejidad esté calculado, evitando el desinterés de una tarea demasiado fácil o el exceso de dificultad que produce abandono.

–Es importante resaltar que el docente, al definir bien las instrucciones y los objetivos a conseguir, así como el cuadro de actividades a cumplir y su grado de exigencia, ayuda al estudiante a evaluar el camino a cumplir, las competencias a ejercer o a desarrollar para que sepa que la tarea está bajo control. Es importante para que se establezca una relación positiva entre la autonomía del estudiante y su motivación a perseverar en la tarea. Entre los elementos de entrada (información, recursos, tareas) y los parámetros de motivación en el modelo didáctico. El método cooperativo es más o menos apropiado según el contenido que se desea transmitir, siendo eficaz para las tareas complejas que demandan creatividad y un pensamiento divergente, así como para la resolución de problemas. Una actividad cercana a la futura carrera profesional o de posgrado, y a la vida cotidiana, tiene mayor oportunidad de conducir a un verdadero compromiso del estudiante funcionando en grupo. Una actividad debe responsabilizar al estudiante, permitiéndole realizar una elección pertinente en el plano personal, social y

profesional; ser de alto nivel sobre el plano cognitivo; ser interdisciplinaria; enfocada a resultados; representar un desafío al estudiante; facilitar la interacción; desarrollarse de acuerdo a una programación; guiarse por instrucciones claras. Estas características coinciden con el aprendizaje basado en problemas, considerando que en las estrategias de aprendizaje las formas puras raramente existen.

–Tamaño del grupo y participación de los estudiantes: El objetivo del aprendizaje cooperativo consiste en facilitar el diálogo y la discusión de los estudiantes sobre sus representaciones, sus opiniones y la confrontación de sus ideas. Un grupo con pocos participantes genera un déficit de variedad o divergencia con carencia de material de discusión. Uno excesivo dificulta una participación equitativa y de manejo de la masa de opiniones.

El grupo ideal es de entre 5 y 10 estudiantes. Dependiendo de la tarea, el nivel de los que aprenden y del tiempo previsto. El grupo ideal permite exponer ideas, argumentarlas y confrontarlas entre sí. De ahí que se prefieran grupos heterogéneos, en una situación que se manifiesta sobre diferentes planos: edad, sexo, comportamiento social; niveles de estudios y especialidad; competencias cognitivas y técnicas; competencias sociales y de relaciones. En los tramos finales el grupo debe ser homogéneo. En todo caso es el docente el que organiza lo mejor posible la confrontación de las ideas ya que es de estas de donde nacerá el cambio conceptual y se desarrollará el aprendizaje; esta es la hipótesis subyacente de lo que se llama el conflicto sociocognitivo.

La intervención de docente es baja sobre los contenidos pero dirige verdaderamente a los grupos: organizando el uso de la palabra, guiando las

discusiones, aportando la información necesaria, cuidando de que cada uno aporte su punto de vista y manteniendo la dirección sobre la tarea asignada.

La cooperación es argumentativa, caso contrario, la discusión permanecerá superficial, los esquemas de pensamiento no evolucionarán y la discusión será puramente dialogante.

Es en el elemento de la interacción y la confrontación en que las TIC pueden contribuir mayormente, utilizando correo electrónico y foros de discusiones para hacer dialogar a los estudiantes a distancia. Sin embargo estas herramientas no bastarán para convertir la información en conocimientos, saberes, pero pueden aportar mucho a la edificación de verdaderos sitios virtuales para el aprendizaje. Sin la presencia de la persona física (docentes, tutores, moderadores), para la buena realización de los objetivos de estos aprendizajes sostenibles por las tecnologías.

Los encuentros de grupo son cognitivamente estructurados y conducen al progreso a condición de que ellos permitan una oposición social de respuestas o puntos de vista a propósito de una tarea común. Este progreso se puede explicar por lo siguiente:

–La cooperación es una fuente externa que permite al estudiante tomar conciencia de la existencia de respuestas diferentes a la suya.

–Cada estudiante proporciona informaciones suplementarias respecto a los otros y al conjunto pudiendo elaborar una nueva respuesta.

–Genera un compromiso social frente a otros. En primer lugar el problema es de naturaleza social y los instrumentos socio cognitivos sólo se desarrollan en

la medida en que ellos permiten al grupo establecer el equilibrio de naturaleza social.

En este sentido el conflicto doble es: social porque significa un desacuerdo entre los estudiantes, y cognitivo porque el desacuerdo se refiere a la manera de resolver una tarea cognitiva.

Por otro lado se distinguen las siguientes modalidades: la controversia donde se estimulan los conflictos de ideas, de opiniones, de conclusiones, de manera de avanzar pidiendo a los estudiantes justificar y argumentar sistemáticamente sus propósitos. El debate limita las interacciones a aportes de informaciones y de puntos de vista y se delimitan las discusiones. Una tercera modalidad es el trabajo individual dentro de lo grupal que es más favorable cuando el conocimiento y las aptitudes iniciales son elevados.

El aporte de cada estudiante del grupo y las interacciones que él suscita son importantes para la buena realización del trabajo a cumplir, siendo esencial que cada uno se manifieste libremente y pueda escuchar a los otros. Considerando: Para escuchar y comprender bien lo que el emisor comunica, el receptor debe, en primer lugar, adoptar una actitud interesada, abierta y comprensiva en el plano no verbal; dejar al otro expresarse hasta el final; asegurar la comprensión de la ideas manifestadas por el emisor planteándoles preguntas o reformulando las ideas por el emitidas; ser sensible con el emisor con una actitud empática.

Para ser escuchado y comprendido, el emisor debe expresarse lo más sucintamente posible para evitar ocupar el tiempo de los otros; expresarse de manera clara y precisa, y utilizar un lenguaje accesible; recurrir si es necesario al lenguaje no verbal.



Utilizar de ser posible el intercambio de roles.

Las actividades de organización concentrarán el trabajo del grupo como por ejemplo el preparar la agenda, organizar la discusión, recordar el objetivo, tomar nota de las decisiones y de las opiniones. En este sentido, el trabajo en equipo considera dos funcionarios: el presidente o coordinador y el secretario. El presidente planifica el trabajo o la agenda, anima la discusión, cuida que los aspectos importantes sean anotados, y conduce a los que intervienen a clarificar las ideas, haciendo una síntesis si hay necesidad de ello, animando la participación de cada estudiante en el debate o moderando a aquellos que intervienen demasiado. Por su parte, el secretario anota los elementos que resultan de la discusión y los guarda para todos, cuidando de no hacer discriminación respecto a los elementos retenidos y a reproducir con exactitud los intercambios del grupo.

Entre los efectos cognitivos del aprendizaje colaborativo los más importantes a considerar son la toma de conciencia de las propias habilidades de cada estudiante; la confianza en su capacidad de aprendizaje, la posibilidad de independizarse del grupo, así como aplicación de conceptos, principios, informaciones de hechos en diferentes situaciones y posibilidades de transferir; la capacidad de involucrarse en un pensamiento divergente, de involucrarse en conflictos abiertos y asumir riesgos.

Entre los beneficios afectivos y sociales consideramos el mejoramiento de las relaciones interpersonales, la comodidad para el trabajo en grupo, la adopción de valores democráticos, la aceptación de las diferencias individuales y culturales, la disminución del miedo al fracaso y de la ansiedad y el aumento

de la autoestima. Esto en concordancia con la cultura organizacional de la institución educativa.

### **Interactividad**

La interacción está relacionada con el concepto de interactividad, distinguiéndose la interactividad funcional en relación al computador y sus posibilidades y la interactividad relacional vinculada al entorno social y contextual. Estas dos categorías se entrecruzan para originar diversos modos de interacción, presentes en situaciones pedagógicas como son: el modo reactivo donde el interlocutor espera una respuesta precisa a un estímulo; el modo proactivo donde el estudiante emprende una construcción personal frente a un contexto que el computador le propone; el modo mutuo donde el estudiante y el sistema informático “inteligente” se adapta mutuamente (inteligencia artificial, sistema de expertos). Este último se extiende a un modo interpersonal a las cuales el computador invita a los estudiantes en el marco del trabajo colaborativo. Estos niveles de interacción muestran un método que permite la iniciativa del estudiante, de un extremo centrado sobre la herramienta, con contenidos específicos y situaciones relativamente cerradas, a otro centrado en el estudiante y su proyecto en torno a situaciones complejas y abiertas. Es decir, que dé la interactividad funcional que responde a lo que el computador solicita a la interactividad relacional donde se produce una verdadera interacción simulada en el computador con reporte de los estudiantes que colaboran con él.

En el modo reactivo: Recursos para aprender. El acento está puesto sobre la información a extraer del entorno (la cultura, los conocimientos, los saberes

por conocer) y sobre los que poseen esta información de manera explícita (docentes o las fuentes: soportes, bases de datos, enciclopedias), siendo las herramientas prototipos los libros, enciclopedias, programas tutoriales, programas de ejercitación, videos conferencias pasivas y los sitios web más frecuentes. Las estrategias pedagógicas relacionadas son los cursos, exposiciones, conferencias, y sesiones de ejercicios, que sirven para buscar los recursos y documentar las tareas.

En el modo proactivo de manipular el mundo y sus manifestaciones, el acento está puesto sobre las actividades y las competencias o pensamiento de nivel superior: análisis, síntesis, evaluación, espíritu crítico, que el estudiante va a tener que desplegar en el entorno, en el desarrollo del SPA o propuesto por la herramienta informática. Los saberes siempre están presentes, siendo el estudiante quien debe reconstruirlos, redescubrirlos a través del análisis y la síntesis, de resolución de problemas, de la creación de proyectos. Es el estudiante el que plantea las preguntas al sistema que lo rodea, se plantea cuestiones, se imagina hipótesis. En este modo se hace referencia a menudo a la interactividad funcional.

#### **Modo Interactivo: Aprender Con Los Otros O “Interaprender”:**

Aquí se entra de lleno a la interactividad relacional con sus variantes mutual e impersonal.

El acento está puesto en las actividades y competencias más relacionadas (trabajo en equipo, comunicación), puede verse como inmersión en un entorno (juego de roles, interacción con participantes virtuales), interacción a distancia entre participantes (correo electrónico, noticias, listas y sus usos pedagógicos),

también interacción presencial (se discute el hecho, se plantean cuestiones, hipótesis, se encuentran soluciones en torno a un caso).

La utilización pedagógica del computador relacionada con los modos presenta lo siguiente:

- La enseñanza y adquisición de nociones y caminos se relacionan con el modo reactivo.
- La búsqueda de información, creación de programas o programas de multimedia, y la producción de trabajos con programas adecuados corresponde al modo proactivo que favorece la actividad del que aprende.
- La comunicación y la colaboración entran en el modo interactivo.

En la relación docente-estudiante-aprendizaje, los modos anotados muestran las siguientes orientaciones:

- La relación docente que transmite el saber se asocia al modo reactivo.
- La relación a la construcción del conocimiento por el estudiante se asocia al modo proactivo.
- En cuanto a las relaciones docente-estudiante a propósito del intercambio de saber y entre los que aprenden se asocian al modo interactivo (mutual e interpersonal).
- El modo interactivo es el que presenta la verdadera interacción donde también se incluye la interacción intencional que asocia al estudiante y al docente como planificador educativo.
- En relación a la pedagogía activa, los modos influyen diversas visiones:
- La importancia del entorno, en el SPA, y la retroalimentación construida en torno al estudiante, se asocia con el modo reactivo.

–La importancia de comprender al estudiante que es el que aprende y la manera como él construye sus conocimientos y competencias se asocia al modo reactivo.

–La importancia de la interacción para la génesis del conocimiento y su apropiación se asocia al modo interactivo.

### **Interacción a distancia y ventajas del aprendizaje colaborativo en línea**

Cuando los docentes y los estudiantes no están unos en presencia de otros, se configura un problema de distancia y falta de flexibilidad. En ese sentido, la motivación y sus elementos se ven perjudicados por la distancia y a veces por la comunicación abreviada que ésta provoca. Sin embargo, estos efectos negativos pueden ser disminuidos bajo el principio que la tecnología reduce la distancia.

La interactividad atenúa el riesgo y compensa la falta de motivación que puedan sentir los estudiantes a distancia, de ahí la importancia del trabajo colaborativo y el apoyo del tutor, por lo que en esta modalidad son elementos a manipular con cuidado.

En ese sentido, cuando se trata de la formación en b-learning el aprendizaje colaborativo en línea aporta ventajas no despreciables al aprendizaje a través de sus propiedades de interacción y flexibilidad. Ventajas que no se derivan fundamentalmente de la herramienta como del SPA que el docente ha construido para hacer posible el aprendizaje y aumentar su eficacia.

De allí que el aprendizaje colaborativo en línea podría ser mejor que el de la enseñanza tradicional, siempre que se tengan en cuenta determinadas condiciones pedagógicas. Es posible llegar a estándares de satisfacción de tasas

del doble en participación de los estudiantes en discusiones del material del curso, doble en el pedido de aclaraciones a los tutores, doble en el aporte de ideas en las discusiones, el doble del tiempo destinado a estudiar. En el caso de los docentes, éstos pueden alcanzar tasas del doble por la interacción con y entre los estudiantes, hasta nueve veces en la búsqueda de nuevas estrategias didácticas y de la evaluación en las aulas en línea respecto a las aulas tradicionales.

Estas tasas son perfectamente factibles en adultos motivados intrínsecamente por su identificación con sus contenidos o por la necesidad resultante de su participación en una institución de costos accesibles como la ULADECH Católica. En el caso de nuevos ingresantes las ventajas no son sino potenciales; para que se vuelvan reales se necesitan precauciones y de componentes a incluir en los SPA.

Teniendo en mente el cumplimiento de las condiciones pedagógicas, se pueden mencionar las siguientes ventajas del aprendizaje colaborativo en línea:

**–Flexibilidad en el tiempo y autonomía**

Utilizando la flexibilidad en el tiempo, el estudiante puede efectuar una actividad en el momento y lugar elegido, y tiene también la posibilidad de efectuar la misma actividad de otra manera y aun hacer otra cosa. En la conexión en línea se le brinda al estudiante esa flexibilidad en el tiempo que le otorga autonomía, lo cual le permite interrogarse, volver al comienzo de la exposición de un concepto, retornar a las nociones iniciales, reconstruir sus conocimientos expresados en sus actividades, confrontarlos con aquellos adquiridos y manifestados por otros estudiantes, comparar sus progresos o

dificultades con los de sus pares, encontrar informaciones o explicaciones complementarias sobre la web, reformular sus representaciones de nociones adquiridas, etc.

El estudiante recién incorporado o menos motivado tiene que superar algunos escollos. En ese sentido el SPA debe proporcionar ayudas para la programación de actividades, tareas y plazos, impulsándolo a manejar los recursos disponibles para transformarlos en conocimientos. Se debe tener en cuenta que aprender no es innato y en el caso mediato se requiere una guía eficaz, ya que en caso de descuidar esto puede suceder que no se haya aprendido a aprender al final de los estudios.

#### **–Plazo de reflexión y espíritu crítico**

Esta es una de las mayores ventajas del aprendizaje colaborativo en línea respecto al presencial. En efecto, la flexibilidad en el tiempo y la autonomía permiten y también estimulan la reflexión sobre lo estudiado y los trabajos a realizar, mejorando así la calidad de las contribuciones a los trabajos colaborativos.

El tiempo es un elemento central en el e-learning y en la modalidad de enseñanza a distancia, con sus espacios aulares del SEV y del SUA en la Universidad. Es así que el nuevo ingresante a esta modalidad tiene tendencia a postergar las tareas pedidas. En ese sentido, ayuda que la flexibilidad en el tiempo sea compensada por una programación rigurosa, incluyendo una sucesión de tareas bien delimitadas, permitiendo construir y reconstruir los procesos. Por otro lado, hay que tener en cuenta que el plazo de reflexión está condicionado al ritmo de cada estudiante y de las tareas pedidas.

**–La Formación Textual es más exigente y formativa que La Oral**

En relación a la exposición oral del docente presencial donde el plazo de reflexión y los tiempos de la palabra son limitados, la flexibilidad y la autonomía de la formación en línea permite al estudiante ir a su ritmo propio hasta el final de su reflexión, reunir sus ideas y las de los otros para argumentarlas rigurosamente y concordarlas en un conjunto lógico y coherente, que la convierte en más exigente y formativa, es una característica endosada a lo escrito en relación a lo oral. Para el caso del nuevo ingresante a la modalidad se requieren normas y propuestas claras de las exigencias. A menudo se piden trabajos escritos como resultado del aprendizaje que superan las deficiencias presenciales, como la demora en la entrega, o la lentitud de las comunicaciones. Escoger un tema de trabajo o fijar un plazo pueden desarrollarse mejor mediante herramientas sincrónicas como el celular, chat o videoconferencia.

**–El mensaje escrito privilegia el contenido y equilibra las relaciones interpersonales**

Las relaciones cara a cara, presenciales, son interferidas por las características físicas, sociales o psicológicas de los que intervienen cautivando o rebajando la atención y bloqueando hasta cierto punto el contenido del mensaje. Por el contrario, la enseñanza en línea puede suavizar estas diferencias, pues si bien esta despersonalización puede ser criticada, es también una ventaja en encuentros iniciales con el objeto de cohesionar al grupo, forjar la toma de decisiones sobre el funcionamiento de grupo y la fijación de plazos. Incluso, la timidez y falta de confianza del estudiante se superan en la comunicación



asincrónica, ya que ésta permite reflexión, información complementaria, pedido de ayuda o de opinión.

**–Convivencia, mutualidad, pluralismo, multiculturalismo y espíritu de síntesis.**

Estas ventajas se relacionan con el grado de apertura del aprendizaje en línea, en relación al encuentro que se provoca entre estudiantes con horizontes, culturas, lugares diferentes y variados, restaurando las ventajas que la distancia podría impedir o por lo menos suavizando las dificultades. Estos son encuentros enriquecedores que permiten también los campus universitarios.

Las elaboraciones escritas de las contribuciones permiten una postura común, la unificación de las contribuciones, una confrontación crítica de las ideas a primera vista opuestas, su sincronización y la realización colectiva de síntesis, valorizando los conocimientos y experiencias de cada uno de los que aprenden.

La herramienta informática mantiene las ventajas del trabajo en grupo tradicional porque las informaciones también son protegidas, modificadas, catalogadas, organizadas. Estas ventajas serán canalizadas por el docente aportando dirección a fin de evitar el “copia y pega” y el resultado improvisado de grupo.

Es importante reiterar que en el SPA se incluyen los criterios del resultado esperado por el docente (análisis, síntesis, árbol conceptual, diagrama conceptual, presentación, etc.), exigencias del aprendizaje colaborativo en general.

**–Efecto de emulación, de entrenamiento y de colaboración**

Como efecto de las contribuciones al grupo se suscita el interés de cada uno, una emulación y efecto de entrenamiento pedagógicamente eficaz y sorprendente que caracterizan a la educación en línea y que tiene su reflejo en las redes sociales. Reiteramos que estas ventajas son producto de una adecuada elección de la tarea, de la precisión de las instrucciones y de los plazos en el SPA.

**–La permanencia de las contribuciones estimula su producción y permite su reutilización**

La acumulación de las contribuciones en línea de los estudiantes día a día, estimula personalmente la producción de las mismas por emulación porque el conjunto de contribuciones será conservado y evaluado. Saber que se es leído es un estímulo eficaz, y leer los trabajos de otros estudiantes constituye para uno un descubrimiento instructivo tanto como un excelente ejercicio crítico.

Esta es una ventaja evidente sobre la multiplicación de las fuentes de conocimiento, ya que el trabajo de cada estudiante es aprovechado por los otros y puede ir más allá si se pide que se haga un análisis crítico sobre tales resultados. Esto posibilita la extensión de los conocimientos de los estudiantes a fin de que tengan una visión más extendida sobre la materia. Asimismo, resulta esencial pedir la presentación de los trabajos al resto del grupo, incluida la presentación adicional a la escrita en comunicación presencial, sesiones de afiches, presentación de diapositivas, etc.

**–Capacidad de supervisión multiplicada de los docentes tutores**

El aprendizaje colaborativo en línea permite supervisar un mayor número de pequeños grupos, lo que no podría suceder bajo la modalidad presencial debido a las dificultades de la presencia física. Un número grande de estudiantes a menudo no permite aprovechar las ventajas del aprendizaje colaborativo bajo la modalidad presencial.

#### **2.2.5.2.EL ROL DEL DOCENTE TUTOR**

La formación a distancia, virtual o en blended learning necesita de formas de acompañamiento como sostén del trabajo individual o de la motivación. La utilización de TIC no implica necesariamente la modificación de las relaciones de los actores del aprendizaje pero implica una modificación de roles, distinguiéndose las siguientes funciones:

a) **La acogida, la puesta en marcha del aprendizaje**

Presentarse, verificar las presentaciones de los estudiantes y consultarlas, delimitar su rol en el SPA, recordar el contexto, los objetivos, ubicar la actividad dentro del Currículo, la agenda y los plazos.

b) **Acompañamiento tecnológico**

Responder a cuestiones técnicas, derivar tutorías técnicas, reenviar a la División de Información y Comunicación, aconsejar sobre el nivel de las herramientas propuestas, recordar las directivas sobre el buen uso de las herramientas.

c) **Acompañamiento en los requisitos del SPA** Suscitar el

cuestionamiento, guiar hacia la información, resaltar las hipótesis, favorecer los intercambios y la profundización de las respuestas, favorecer el establecimiento de vínculos y la síntesis.

d) **Acompañamiento metodológico**

Guiar a los estudiantes en los métodos de estudio y la programación personal, sostener la motivación y favorecer el cumplimiento de los resultados, facilitar la colaboración, favorecer la comunicación con los otros estudiantes.

e) **Autorregulación y metacognición**

Interactuar para favorecer la reflexión sobre el aprendizaje, sus medios y resultados. Su evolución, poner en evidencia las etapas, los avances del cumplimiento de las tareas en base a las intervenciones de los estudiantes.

f) **Evaluación**

Orientar al estudiante según el SPA, recordar los criterios de evaluación, favorecer la autoevaluación de los estudiantes mismos, retroalimentar sobre el desarrollo de la actividad y sus productos, colaborar con el docente titular creador del SPA para su mejora, incidir sobre la obtención de la cultura organizacional y la difusión de los estándares de calidad solicitados a través del Jefe de Departamento los dueños de procesos.

g) **Consejo**

Responder al estudiante en relación con los diversos aspectos de la gestión de enseñanza- aprendizaje en la Universidad. Guiarlo en su desarrollo personal y su participación en actividades.

En relación a la interacción con el e-learning es necesario que se elijan tareas que necesiten verdaderamente un trabajo colaborativo, dar importancia a las instrucciones del SPA para guiar y conducir en la mejor forma a los estudiantes que aprenden a distancia individualmente o en grupo. Otorgar mayor importancia a la programación del estudiante y los grupos para marcar los

plazos y medir el proceso cognitivo. Dar importancia a los criterios respecto a los productos solicitados.

#### **E. QUINTO ELEMENTO: RESULTADOS**

Este elemento es un complemento de la interacción, siendo importante señalar que el aprendizaje debe acompañarse de resultados progresivos, porque ello lo estimula y acentúa. Este se realiza y se evalúa por la explicitación y el manifiesto del camino realizado siguiendo el SPA, y por los productos (una memoria, monografía, informe, documento o presentación), que lo concreta.

El computador resulta importante en tanto es una herramienta que permite al estudiante construir las huellas del aprendizaje sucedido y mostrarlo a través del EVA, como objeto que probará su hacer. Una motivación actual para el estudiante mientras trabaja online es que su producto esté en un espacio público.

#### **2.2.5.3. Entorno Virtual de Aprendizaje y Recursos Web 2.0**

El desarrollo y la implementación de las TICs en las diversas esferas de la sociedad y en particular en la educación, está generando una profunda mutación en cada una de ellas, transformando a la sociedad en un sistema social altamente digitalizado y dependiente de la entrega constante de datos e información. Generación sin límites de nuevos conocimientos.

La introducción de ambientes virtuales de aprendizaje se debe construir sobre una nueva base pedagógica de tal manera de crear para los usuarios personales o instituciones en general materiales formativos de gran calidad. Si bien la tecnología es importante, debe ser puesta al servicio de perspectiva formativa

de profundo contenido y que permita generar conocimientos constantemente (Yanes, 2007).

Los Ambientes (o entornos) Virtuales de Aprendizaje, igual que otros modelos, tienen inmersos interrogantes sobre sus componentes pedagógicos, tales como: ¿A quién se enseña? ¿Para qué se enseña? ¿Qué se enseña? ¿Cómo se enseña? ¿Con qué se enseña? y ¿Cómo se determina qué se ha aprendido? La tecnología puede mejorar, expandir y enriquecer la experiencia del aprendizaje. Esta permite a los y las estudiantes a tener un rol activo en vez de un rol pasivo en el aprendizaje. Puede hacer que el aprendizaje se realice al propio ritmo del estudiante, más independiente, más personalizado y que responda a las necesidades especiales de cada sujeto (Tobón, 2007).

Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, tienen una perspectiva basada en la acción comunicativa, ya que el proceso comunicativo sincrónico (en forma simultánea) y asincrónico de lugar y tiempo, se desarrolla a través de hilos de discusión a partir de un mensaje original.

Una de las características más atractivas y a la vez más novedosas que supone la creación de este entorno de aprendizaje es el aumento del factor de interactividad. Ante los clásicos temarios lineales surgen nuevos modelos tridimensionales que permiten al estudiante una mayor interacción con el conocimiento, y por lo tanto, una mejor asimilación del mismo mediante un proceso cognoscitivo mucho más dinámico que el tradicional (Junta de Extremadura, 2001).

Estas prácticas de interacción y cooperación propician aprendizajes significativos, en donde cada uno de los integrantes del grupo, participa de

acuerdo con sus habilidades, conocimientos y saberes (individualización-colectivo) (Tobón, 2007).

De estas prácticas de interacción se pueden caracterizar instrumentos cognitivos como:

- Búsqueda y exploración del conocimiento: Internet
- Construcción del conocimiento: Hipermedia
- Organización del conocimiento: Bases de datos
- Representación del conocimiento: Mapas conceptuales
- Comprensión del conocimiento: Sistemas de experto, Micromundos
- Construcción social del conocimiento: telecomunicación, email

Otros mediadores que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación al proceso de enseñanza y aprendizaje, son:

–**Foros de reflexión.** Metodología que a partir de un hilo de discusión o pregunta, se construye el conocimiento en comunidad, mediante intervenciones paulatinas.

–**Plataformas.** Montaje de cursos en línea. Algunas plataformas con licencia como WebCt y Blackboard y otras de libre uso como MOODLE.

Moodle es un sistema de gestión de la enseñanza, es decir, un paquete de software diseñado para ayudar al profesor a crear fácilmente cursos en línea de calidad. Estos sistemas e-learning también se llaman Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) o Ambientes Virtuales de aprendizaje (VLE).

Mediante Moodle, se pueden crear páginas web de las asignaturas a través de las cuales establecer canales de comunicación con los alumnos. Un repaso por

los contenidos posibles nos permitirá comprender su funcionalidad y utilidad, tanto para profesores como alumnos.

Mediante la plataforma, se pueden planificar y desarrollar una serie de actividades (Cosano Rivas, 2006). Por ejemplo:

–**Tareas.** Permite la asignación de un trabajo que se deberá preparar en algún medio digital (en cualquier formato) y remitirlo. Hay tres tipos diferentes de tareas:

- Actividad fuera de línea.
- Subir un único archivo.
- Tarea de texto en línea.

–**Chat.** Permite que los participantes mantengan una conversación en tiempo real.

–**Foros.** Es donde se dan la mayor parte de los debates, y pueden incluir la evaluación de cada mensaje por los compañeros.

–**Glosarios.** Permite a los participantes crear y mantener una lista de definiciones.

–**Cuestionarios.** Permite al profesor diseñar y plantear cuestionarios en diferentes formatos (opción múltiple, falso/verdadero y respuestas cortas).

–**SCORM.** Un bloque de material web.

–**Lecciones.** Proporciona contenidos de forma interesante y flexible. Consiste en una serie de páginas.

–**Encuestas.** Un conjunto de instrumentos verificados que se han mostrado útiles para evaluar y estimular el aprendizaje en contextos de aprendizaje en línea.



–**Wikis.** Un Wiki posibilita la creación colectiva de documentos en un lenguaje simple de marcas utilizando un navegador web.

–**Talleres.** Es una actividad para el trabajo en grupo con un vasto número de opciones.

–**Correo electrónico.** Un método de comunicación simple entre usuarios, tanto tutores como alumnos, mediante el envío de mensajes de correo electrónico.

Junto con los Entornos Virtuales de Aprendizajes y sus características para contribuir a desarrollar trabajo colaborativo desde una mirada constructivista que implica procesos de aprendizajes en pos de lograr habilidades vinculadas al pensamiento crítico, los recursos aportados por la llamada Web 2.0 nos aportan nuevas miradas que en materia educacional puede incorporar nuevos elementos para el desarrollo de aprendizajes.

El término, Web 2.0, nació a mediados de 2004 y creció hasta ser portada de los principales semanarios mundiales en las navidades de 2006. Este fenómeno tecno-social se popularizó a partir de sus aplicaciones más representativas, Wikipedia, YouTube, Flickr, WordPress, Blogger, My Space, Facebook, Oh My News, y de la sobreoferta de cientos de herramientas intentando captar usuarios / generadores de contenidos (Cobo Romaní & Pardo Kuklinski, 2007).

En esta nueva Web la red digital deja de ser una simple vitrina de contenidos multimedia para convertirse en una plataforma abierta, construida sobre una arquitectura basada en la participación de los usuarios. Alrededor del concepto Web 2.0 giran una serie de términos-satélite que retroalimentan su evolución. Software social, arquitectura de la participación, contenidos generados por el usuario, aplicaciones de internet, etiquetas, sindicación de contenidos y redes

sociales, son sólo algunos en la larga lista de conceptos que enriquecen este fenómeno.

A continuación se explicitan los siete principios constitutivos de las aplicaciones Web 2.0 (Cobo Romaní & Pardo Kuklinski, 2007):

**1. La World Wide Web como plataforma.** Las herramientas Web 2.0 utilizan su servidor para almacenar la información, y el usuario conectado a la red siempre tiene acceso a ella.

**2. Aprovechar la inteligencia colectiva.** En el entorno Web 2.0 los usuarios actúan de la manera que deseen: en forma tradicional y pasiva, navegando a través de los contenidos; o en forma activa, creando y aportando sus contenidos.

**3. La gestión de la base de datos como competencia básica.** Este principio tiene una palabra clave: infoware: software más datos. Lo valioso de las aplicaciones Web 2.0 son los datos, ya que en muchos casos el software es un recurso abierto o de fácil implementación.

**4. El fin del ciclo de las actualizaciones de versiones del software.** Se rompe el modelo inicial del software cerrado con derechos de uso y bajo el principio de la obsolescencia planificada, para pasar al uso del software como servicio gratuito, corriendo en la propia Web.

**5. Modelos de programación ligera.** Búsqueda de la simplicidad. Los modelos de programación ligera ponen énfasis en la reducción de la complejidad, donde menos es más, evitando las excesivas especificaciones y funciones del software empaquetado.

**6. El software no limitado a un solo dispositivo.** La utilización de los productos de la Web 2.0 no se limita a las computadoras. Los teléfonos móviles de tercera generación (3G) empezaron a ocupar espacios hasta ahora sólo reservado a aquellas.

**7. Experiencias enriquecedoras del usuario.** La educación ha sido una de las disciplinas más beneficiadas con la irrupción de las nuevas tecnologías, especialmente las relacionadas a la Web 2.0. Por ello, resulta fundamental conocer y aprovechar la batería de nuevos dispositivos digitales, que abren inexploradas potencialidades a la educación y la investigación.

Uno de los principales beneficios de estas nuevas aplicaciones web –de uso libre y que simplifican tremendamente la cooperación entre pares– responde al principio de no requerir del usuario una alfabetización tecnológica avanzada. Estas herramientas estimulan la experimentación, reflexión y la generación de conocimientos individuales y colectivos, favoreciendo la conformación de un ciberespacio de inter creatividad que contribuye a crear un entorno de aprendizaje colaborativo.

En el uso de los recursos Web 2.0 se establecen tipologías diferentes de aprendizaje (Cobo Romaní & Pardo Kuklinski, 2007).

**1. Aprender haciendo (learning-by- doing):** Para este tipo de aprendizaje resultan de especial utilidad aquellas herramientas que permiten al estudiante y/o docente la lectura y la escritura en la Web, bajo el principio de “ensayo-error”.

**2. Aprender interactuando (learning-by-interacting):** Una de las principales cualidades de las plataformas de gestión de contenidos es que

además de estar escritas con hipervínculos, ofrecen la posibilidad de intercambiar ideas con el resto de los usuarios de Internet.

3. **Aprender buscando (learning-by-searching):** Uno de los ejercicios previos a la escritura de un documento, trabajo, ensayo o ejercicio, es la búsqueda de fuentes que ofrezcan información sobre el tema que se abordará.

4. **Aprender compartiendo (learning-by-sharing):** El proceso de intercambio de conocimientos y experiencias permite a los educandos participar activamente de un aprendizaje colaborativo.

La permanente renovación del conocimiento no sólo demandará de nuevas habilidades en el uso de las tecnologías, sino también de destrezas orientadas a procesar cada vez mayores volúmenes de información.

En la actualidad la implementación de las TICs en el sistema educativo, no utiliza todas sus herramientas y potencialidades (Sanchez, 2003). Esta afirmación, plantea el escaso uso de los entornos virtuales de aprendizajes y los recursos de la Web 2.0, en las prácticas educativas de la enseñanza básica y media en Chile, lo cual implica desafíos en la incorporación de dichos recursos para desarrollar capacidades y habilidades del pensamiento reflexivo y crítico.

La forma que actualmente los sistemas educativos abordan el uso de las TIC, es deficitaria en una integración plena el currículum escolar, por lo cual su uso desde Moodle y aplicaciones Web 2.0, pueden ser una aporte significativo en la búsqueda de aprendizajes donde la y el estudiantes sea constructores de su propio conocimiento con una mirada crítica y propositiva de su realidad sociocultural.

### **2.3. Sistema de Hipótesis**

#### **Hipótesis general.**

La aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning mejora el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, año 2014.

### **2.4. Variables**

#### **Variable independiente:**

Estrategias didácticas en Blended Learning

#### **Variable dependiente:**

Aprendizaje en uso intensivo de tecnologías.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. El tipo y el nivel de la investigación**

El tipo de la investigación es Cuantitativa puesto que permite examinar los datos de manera científica, o de manera más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la Estadística.

El nivel es explicativo ya que mediante este tipo de investigación que requiere la combinación de los métodos analíticos y sintéticos, en conjugación con el deductivo y el inductivo, lo que trata de responder o dar cuenta del porqué del objeto que se está investigando es decir se orienta a explicar las causas y efectos de la investigación del proyecto.

#### **3.2. Diseño de la investigación**

El diseño de esta investigación es pretest – posttest con un solo grupo que se trabajará con un solo grupo.

O1-----X-----O2

#### **Dónde:**

**G:** Grupo de estudiantes que participan en la investigación (muestra).

**O1:** Logro del aprendizaje en el uso intensivo de tecnologías en el pretest.

**O2:** Logro del aprendizaje en uso intensivo de tecnologías en el posttest.

**X:** Desarrollo de la certificación con la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning, haciendo uso del campus virtual.

### **3.3. Población y muestra**

- La población del presente estudio está conformado por 30 estudiantes del primer ciclo, matriculados Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, semestre 2014 - II.
- La población muestral, es igual al 100% de la población; es decir, la población y la muestra son iguales.
- Criterios de inclusión:
  - Estudiantes matriculados en la asignatura.
  - Estudiantes que registraron matrícula por primera vez en la asignatura.
- Criterios de exclusión:
  - Estudiantes que registraron matrícula por segunda vez o más.
  - Estudiantes que participaron en menos del 70% de las actividades programadas.
  - Estudiantes que registran conocimientos previos.

### 3.4. Definición y operacionalización de las variables y los indicadores.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Variable Independiente: Estrategias didácticas en Blended Learning	Es una estrategia que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial ... (COATEN 2003; MARSH)	Es la estrategia de enseñanza híbrida que utiliza la presencialidad y no presencialidad con el uso de las TICS.	Información y recursos	Presenta las actividades de aprendizaje a lograr en la asignatura en el SPA.	Escala valorativa de actividades.
				Propone recursos relacionados a la información	
			Motivación para el compromiso	Presenta video según el tema	
				Presenta situaciones del contexto de los estudiantes	
				Apertura actividades generadoras de interés en el curso.	
			Actividades	Relaciona los conocimientos con el nuevo aprendizaje	
				Propone aprendizajes de manera colaborativa	
				Propone la exploración de los conocimientos	
			Interacción e interactividad	Permite la construcción de los aprendizajes colaborativos	
				Interactúa con el uso de las TIC	
				Genera habilidades para trabajo en equipo	
			Resultados	Desarrolla capacidades según la temática de estudio	
Contextualiza los conocimientos para aplicarlos en situaciones problemática					



Variable Dependiente: Aprendizaje en uso intensivo de tecnologías.	Es el conjunto de procesos y productos derivados de las Nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información. (Ochoa y Cordero, 2002).	Desarrollar las habilidades en uso de la Ofimática Libre y Mapas Conceptuales	<b>Writer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea y organiza textos literarios con coherencia y cohesión textual.</li> <li>- Redacta texto literario sin errores gramaticales, de tildación o puntuación.</li> <li>- Aplica herramientas de edición copiar, mover, cortar, pegar, buscar y remplazar texto, revisión automática de ortografía.</li> <li>- Aplica las herramientas de formato: numeración, viñetas, interlineado, bordes, sombreados y configuración de página.</li> <li>- Aplica las opciones de encabezado y pie de página.</li> <li>- Inserta letra capital, tablas e imagen al texto literario.</li> <li>- Explora y edita textos digitales</li> <li>- Exporta texto a formato .PDF.</li> </ul>	Escala Valorativa (Pre test y Post Test)
			<b>Impress</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear y guardar una plantilla de presentación nueva con características como el relleno de color de fondo, logotipo y espaciado entre ítems.</li> <li>- Administra el manejo de diapositivas: Crear, borrar, editar y mover.</li> <li>- Utiliza los diferentes estilos de las diapositivas. - Crea y personaliza animaciones dentro de diapositivas.</li> <li>- Establecer elementos interactivos en una diapositiva para navegar a una o más diapositivas, presentaciones, archivos y URLs.</li> </ul>	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guardar diapositiva en un dispositivo de almacenamiento de datos en formato .gif, .jpeg o .bmp.</li> <li>- Exporta diapositiva a formato PDF.</li> </ul>	
			<b>Hoja de Cálculo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los elementos de hoja de cálculo (columna, renglón, celda y rango) y los comandos que le permiten introducir datos, dar formato y ordenar.</li> <li>- Aplica la creación y diseño de fórmulas matemáticas para resolver un problema.</li> <li>- Entiende y aplicar las funciones promedio, media, mediana, suma, hora, fecha, máximo, mínimo y contar</li> <li>- Utiliza las funciones lógicas "si", "no", "falso", "verdadero", "y", "o".</li> <li>- Conoce y aplicar formato a una hoja de cálculo (número, alineación, fuente, bordes, rellenos, proteger, encabezados).</li> <li>- Identifica y aplica la selección apropiada de celdas para realizar una gráfica.</li> <li>- Diferencia y utiliza apropiadamente los diferentes tipos de gráficos (circular, barras, columnas, áreas).</li> <li>- Da formato a una gráfica (título, leyendas, colores) para que ayude a la interpretación y análisis de datos.</li> </ul>	

			<p><b>Cmaptools</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla habilidades para identificar las partes o elementos esenciales de un tema o concepto.</li> <li>- Identifica elementos del tema de lo más general a los más específicos.</li> <li>- Desarrolla habilidad para relacionar uno o más elementos del tema.</li> <li>- Organiza los elementos y conceptos a través de signos.</li> <li>- Exporta hoja de trabajo Cmaptools a formato .gif, .jpeg o png.</li> </ul>	
--	--	--	-------------------------	--	--

### **3.5. Técnicas e Instrumentos**

Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de la prueba o examen de evaluación y los instrumentos utilizados son:

Los datos se obtienen mediante la utilización de un conjunto de técnicas e instrumentos de evaluación que permitirán conocer el efecto de la aplicación de la variable independiente sobre la variable dependiente. Por ello, en la práctica de campo se ha empleado la técnica de la evaluación, y como instrumentos:

- Pre test y Post test, cuyo objetivo es evaluar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el silabo y plan de aprendizaje (Ver anexo 01).
- Escala de calificación, la cual permitió evaluar la aplicación de estrategias didácticas Blended Learning en la Certificación en uso intensivo de la Tecnología.

Cabe resaltar que los instrumentos han sido validados por expertos, quienes han dado fe de la confiabilidad y validez de los mismos.

### **3.6. Plan de Análisis**

Una vez aplicados los instrumentos de evaluación a los estudiantes obtenido los datos serán ingresados a una base de datos construida en el programa informático PASW Statistics – versión 18.0, para su procesamiento y análisis respectivo.

Los resultados serán presentados en tablas de distribución de frecuencias y figuras estadísticas. Para el análisis de los datos se realizarán cálculos de medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

El contraste de las hipótesis se realizará con un nivel de significancia del 5%, haciendo uso de las pruebas estadísticas no paramétrica de Wilcoxon.

### 3.7. Matriz de Consistencia

Matriz de Consistencia de la Investigación Científica								
Título de la Investigación	Enunciado del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Tipo de Investigación	Diseño de Investigación	Población y Muestra
Aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning para mejorar el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote,	¿De qué manera la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning mejora el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los	Determinar si la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning mejora el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, año 2014.	La aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning mejora significativamente el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los	<b>Variable Independiente:</b> Estrategias didácticas en Blended Learning.	<b>Información y recursos.</b> - Presenta las actividades de aprendizaje a lograr en la asignatura en el SPA. - Propone recursos relacionados a la información. <b>Motivación para el compromiso</b> - Presenta video según el tema - Presenta situaciones del contexto de los estudiantes	El tipo de investigación propuesta en el proyecto, corresponde a un estudio cuantitativo de nivel explicativo.	El diseño de esta investigación es pre-experimental ya que se trabajará con un solo grupo	<b>Población:</b> La población del presente estudio está conformado por 30 estudiantes del primer ciclo, matriculados en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los

año 2014.	Ángeles de Chimbote, año 2014?.		Ángeles de Chimbote, año 2014.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apertura actividades generadoras de interés en el curso.</li> <li><b>Actividades</b></li> <li>- Relaciona los conocimientos con el nuevo aprendizaje</li> <li>- Propone aprendizajes de manera colaborativa</li> <li>- Propone la exploración de los conocimientos.</li> <li><b>Interacción e interactividad.</b></li> <li>- Permite la construcción de los aprendizajes colaborativos</li> <li>- Interactúa con el uso de las TIC</li> <li>- Genera habilidades para</li> </ul>		Ángeles de Chimbote, semestre 2014 - II.
-----------	---------------------------------	--	--------------------------------	--	---	--	--

					<p>trabajo en equipo</p> <p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolla capacidades según la temática de estudio</li> <li>- Contextualiza los conocimientos para aplicarlos en situaciones problemática.</li> </ul>			
		<p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>1. Evaluar el aprendizaje en los estudiantes de Certificación en uso intensivo de tecnologías I en la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los</p>		<p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>Aprendizaje en uso intensivo de tecnologías.</p>	<p><b>Writer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea y organiza textos literarios con coherencia y cohesión textual.</li> <li>- Redacta texto literario sin errores gramaticales, de tildación o puntuación.</li> <li>- Aplica herramientas de</li> </ul>			<p><b>Muestra:</b> Se trabajará con el total de la población</p>

		Ángeles de Chimbote, año 2014, a través de un pre test.			edición copiar, mover, cortar, pegar, buscar y remplazar texto, revisión automática de ortografía.			
		2. Evaluar el aprendizaje en los estudiantes de Certificación en uso intensivo de tecnologías I en la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, año 2014, a través de una post test.			- Aplica las herramientas de formato: numeración, viñetas, interlineado, bordes, sombreados y configuración de página. - Aplica las opciones de encabezado y pie de página. - Inserta letra capital, tablas e imagen al texto literario.			
		3. Determinar si existe diferencia significativa entre el logro de aprendizaje en la pre-			- Explora y edita textos digitales - Exporta texto a formato .PDF.			



		<p>evaluación y post evaluación en los estudiantes de Certificación en uso intensivo de tecnologías I en la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, año 2014.</p>			<p><b>Impress</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear y guardar una plantilla de presentación nueva con características como el relleno de color de fondo, logotipo y espaciado entre ítems.</li> <li>- Administra el manejo de diapositivas: Crear, borrar, editar y mover.</li> <li>- Utiliza los diferentes estilos de las diapositivas.</li> <li>- Crea y personaliza animaciones dentro de diapositivas.</li> <li>- Establecer elementos interactivos en</li> </ul>			

					<p>una diapositiva para navegar a una o más diapositivas, presentaciones, archivos y URLs.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guardar diapositiva en un dispositivo de almacenamiento de datos en formato .gif, .jpeg o .bmp.</li><li>- Exporta diapositiva a formato PDF.</li></ul> <p><b>Hoja de Cálculo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conoce los elementos de hoja de cálculo (columna, renglón, celda y rango) y los comandos que le permiten introducir datos,</li></ul>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

					<p>dar formato y ordenar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aplica la creación y diseño de fórmulas matemáticas para resolver un problema.</li><li>- Entiende y aplicar las funciones promedio, media, mediana, suma, hora, fecha, máximo, mínimo y contar</li><li>- Utiliza las funciones lógicas "si", "no", "falso", "verdadero", "y", "o".</li><li>- Conoce y aplicar formato a una hoja de cálculo (número, alineación,</li></ul>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>fuentes, bordes, rellenos, proteger, encabezados).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y aplica la selección apropiada de celdas para realizar una gráfica.</li> <li>- Diferencia y utiliza apropiadamente los diferentes tipos de gráficos (circular, barras, columnas, áreas).</li> <li>- Da formato a una gráfica (título, leyendas, colores) para que ayude a la interpretación y análisis de datos.</li> </ul> <p><b>Cmaptools</b></p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrolla habilidades para identificar las partes o elementos esenciales de un tema o concepto.</li><li>- Identifica elementos del tema de lo más general a los más específicos.</li><li>- Desarrolla habilidad para relacionar uno o más elementos del tema.</li><li>- Organiza los elementos y conceptos a través de signos.</li><li>- Exporta hoja de trabajo Cmaptools a formato .gif, .jpeg o png.</li></ul>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados

Los resultados se presentan de acuerdo a los objetivos planteados en la presente investigación.

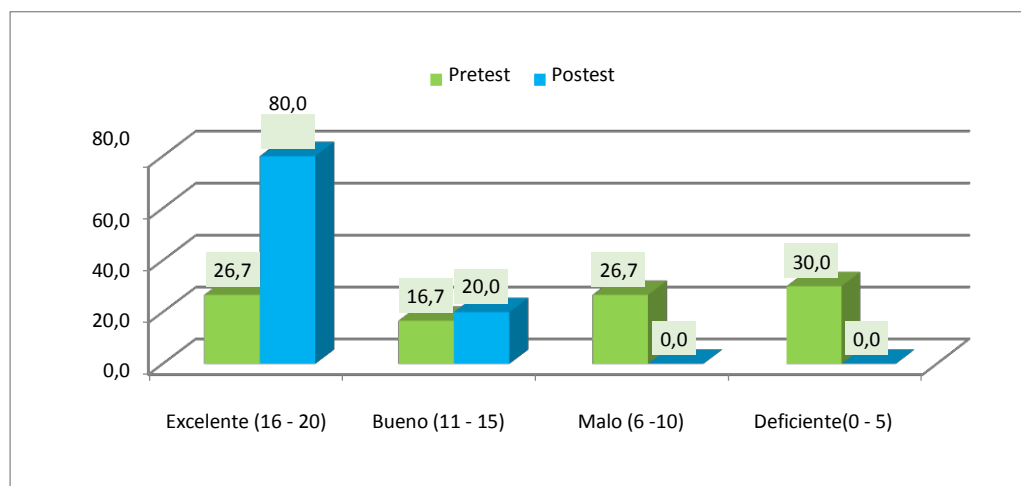
#### 4.1.1. Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión uso del Writer en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.

**Tabla 01.** Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del Writer en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.

Calificación	Pretest		Postest	
	n	%	n	%
Excelente (16 - 20)	8	26.7	24	80
Bueno (11 - 15)	5	16.7	6	20
Malo (6 -10)	8	26.7	0	0
Deficiente(0 - 5)	9	30.0	0	0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Pretest y postest aplicado a los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Psicología, Chimbote 2014.

**Gráfico 01.** Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del Writer en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.



**Fuente:** Pretest y posttest aplicado a los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Psicología, Chimbote 2014.

4.1.2. **Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión uso de la Hoja de cálculo en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.**

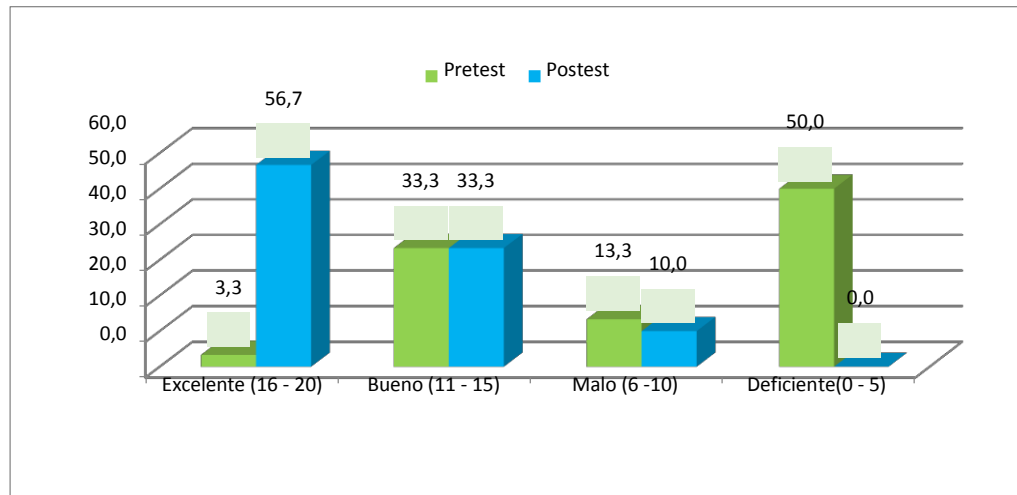
**Tabla 02.** Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso de la Hoja de cálculo en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.

Calificación	Pretest		Postest	
	n	%	n	%
Excelente (16 - 20)	1	3.3	17	56.7
Bueno (11 - 15)	10	33.3	10	33.3
Malo (6 -10)	4	13.3	3	10.0
Deficiente(0 - 5)	15	50.0	0	0.0
Total	30	100	30	100

**Fuente:** Pretest y postest aplicado a los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Psicología, Chimbote 2014.



**Gráfico 02.** Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso de la Hoja de cálculo en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.



**Fuente:** Pretest y posttest aplicado a los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Psicología, Chimbote 2014.

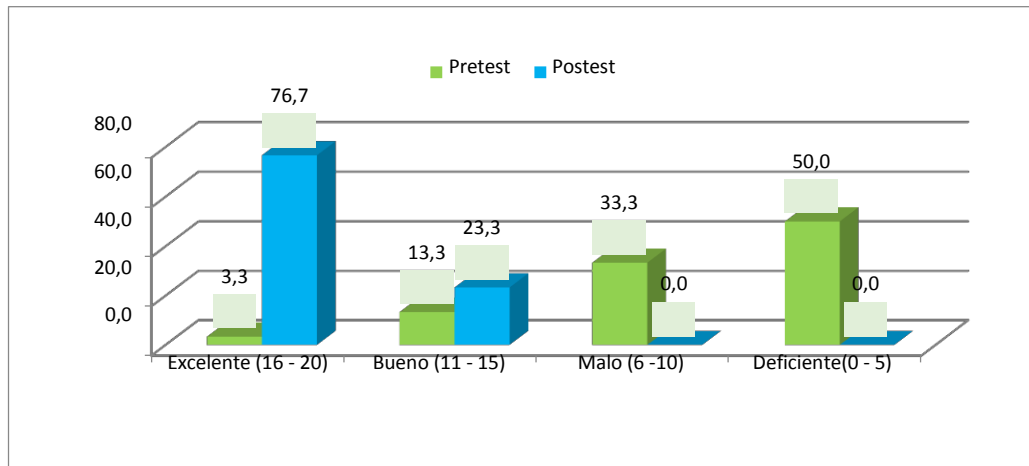
**4.1.3. Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión uso del Impress en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.**

**Tabla 03.** Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del Impress en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.

Calificación	Pretest		Postest	
	n	%	n	%
Excelente (16 - 20)	1	3.3	23	76.7
Bueno (11 - 15)	4	13.3	7	23.3
Malo (6 -10)	10	33.3	0	0.0
Deficiente(0 - 5)	15	50.0	0	0.0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Pretest y postest aplicado a los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Psicología, Chimbote 2014.

**Gráfico 03.** Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del Impress en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.



**Fuente:** Pretest y postest aplicado a los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Psicología, Chimbote 2014.

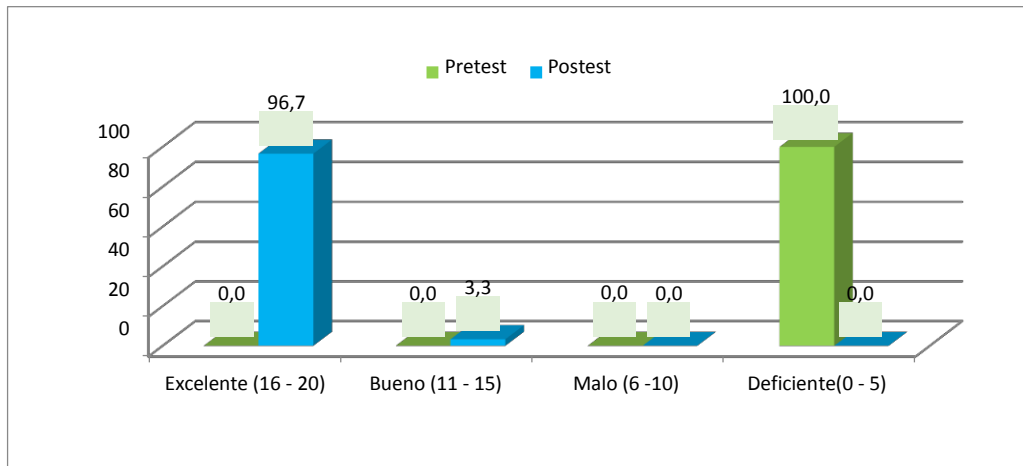
**4.1.4. Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión uso del CmapTools en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.**

**Tabla 04.** Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del CmapTools en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.

Calificación	Pretest		Postest	
	n	%	n	%
Excelente (16 - 20)	0	0	29	96.7
Bueno (11 - 15)	0	0.00	1	3.3
Malo (6 -10)	0	0.00	0	0.0
Deficiente(0 - 5)	30	100.00	0	0.0
Total	30	100	30	100

**Fuente:** Pretest y postest aplicado a los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Psicología, Chimbote 2014.

**Gráfico 04.** Calificaciones obtenidas respecto a la dimensión del uso del CmapTools en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.



**Fuente:** Pretest y posttest aplicado a los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Psicología, Chimbote 2014.

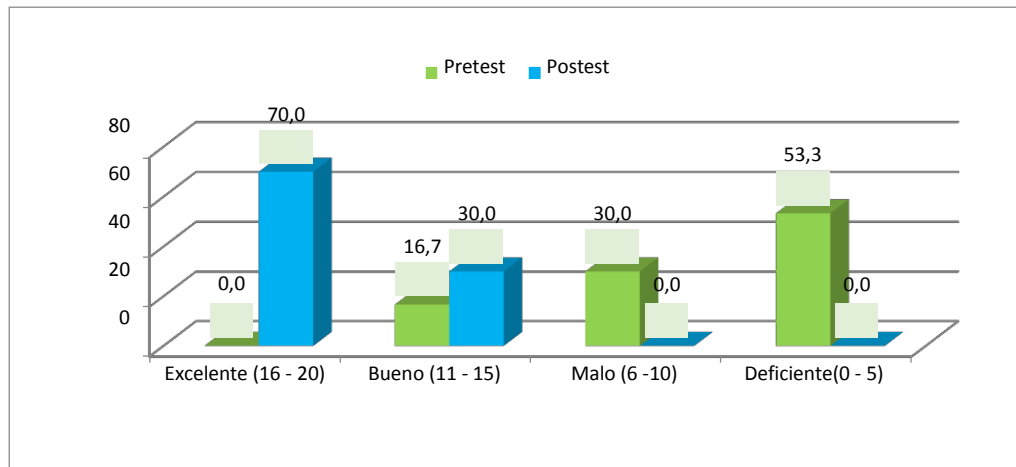
**4.1.5. Nivel de logro de aprendizaje respecto al uso de tecnología en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.**

**Tabla 05.** Calificaciones obtenidas respecto al uso de tecnología en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.

Calificación	Pretest		Postest	
	n	%	n	%
Excelente (16 - 20)	0	0	21	70
Bueno (11 - 15)	5	16.7	9	30
Malo (6 -10)	9	30.0	0	0
Deficiente(0 - 5)	16	53.3	0	0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Pretest y postest aplicado a los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Psicología, Chimbote 2014.

**Gráfico 05.** Calificaciones obtenidas respecto al uso de tecnología en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.



**Fuente:** Pretest y posttest aplicado a los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Psicología, Chimbote 2014.

**4.1.6. Medidas descriptivas de las calificaciones de los estudiantes de la Certificación uso intensivo de las tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.**

**Tabla 06.** Medidas descriptivas de las calificaciones de los estudiantes de la Certificación uso intensivo de las tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 – II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.

		PRETEST	POSTEST
N	Válidos	30	30
	Perdidos	0	0
Media		6,77	16,50
Mediana		5,00	17,00
Moda		5	16 <sup>a</sup>
Desv. típ.		3,491	2,271
Varianza		12,185	5,155

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.



#### 4.1.7. Contraste De Hipótesis

A continuación se realizó el contraste de hipótesis para identificar si la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning mejora significativamente el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, año 2014.

##### • Planteamiento de hipótesis

**Ho:** No existe diferencia significativa entre las calificaciones obtenidas entre el pretest y postest

**Ha:** Existe diferencia significativa entre las calificaciones obtenidas entre el pretest y postest

##### • Nivel de significancia: 5%

##### • Prueba estadística

#### Reporte de programa estadístico PASW Statistic 18

#### Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Tabla 07. Rangos - Uso intensivo de tecnología

		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTEST - PRETEST	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	30 <sup>b</sup>	15,50	465,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	30		

a. POSTEST < PRETEST

b. POSTEST > PRETEST

c. POSTEST = PRETEST

**Tabla 08. Estadísticos de contraste<sup>b</sup>**

	POSTEST - PRETEST
Z	-4,787 <sup>a</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Basado en los rangos negativos.

b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

- **Decisión:**

Con un valor de  $p = 0,000$ ; siendo este valor menor que  $0,05$  ( $p < 0,05$ ) se rechaza la hipótesis nula. Es decir existe diferencia significativa entre las calificaciones obtenidas en el pretest y postest.

- **Conclusión**

Existe suficientes evidencias para concluir con un nivel de significancia del 5% que existe diferencia significativa entre las calificaciones obtenidas en el pretest y postest; siendo mayores las calificaciones obtenidas en el postest, conforme se puede evidenciar en la Tabla 05. Estos resultados indican que la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning contribuyó a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, año 2014.

## **4.2. Análisis de resultados**

### **4.2.1. Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión del uso del Writer en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.**

Se pudo evidenciar que antes de la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning, los estudiantes de la Certificación uso intensivo de la tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote, del semestre 2014 – II, poseían en su mayoría un nivel Malo (26.7%) y Deficiente (30.0%) respecto al uso del Writer (Ver Tabla 01 y Gráfico 01), lo que resultaba ser un indicador en contra para el estudiante.

Posterior a la aplicación de estrategias didácticas en Blended se obtuvo como resultado que el 80,0% de los estudiantes obtuvieron un nivel excelente y el 20,0% un nivel bueno respecto al uso del Writer, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje. Es así que los estudiantes son capaces de realizar cualquier tipo de redacción el Writer.

**4.2.2. Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión uso de la Hoja de cálculo en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.**

Se pudo evidenciar que antes de la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning, los estudiantes de la Certificación uso intensivo de la tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote, del semestre 2014 – II, poseían en su mayoría un nivel Malo (13.3%) y Deficiente (50.0%) respecto al uso del Hoja de cálculo (Ver Tabla 02 y Gráfico 02), lo que resultaba ser un indicador en contra para el estudiante.

Posterior a la aplicación de estrategias didácticas en Blended se obtuvo como resultado que el 56,7% de los estudiantes obtuvieron un nivel excelente, el 33,3% un nivel bueno y el 10% un nivel malo respecto al uso de la hoja de cálculo, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje. Es así que los estudiantes son capaces de realizar tablas estadísticas, gráficos, filtros y ordenaciones personalizadas, calculo matemáticos.

**4.2.3. Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión uso del Impress en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.**

Se pudo evidenciar que antes de la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning, los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote, del semestre 2014 – II, poseían en su mayoría un nivel Malo (33.3%) y Deficiente (50.0%) respecto al uso del Impress (Ver Tabla 03 y Gráfico 03), lo que resultaba ser un indicador en contra para el estudiante.

Posterior a la aplicación de estrategias didácticas en Blended se obtuvo como resultado que el 76,7% de los estudiantes obtuvieron un nivel excelente y el 23,3% un nivel bueno respecto al uso del Impress, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje. Es así que los estudiantes son capaces de realizar cualquier tipo de diapositivas con animaciones en Impress.

**4.2.4. Nivel de logro de aprendizaje respecto a la dimensión uso de CmapTools en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.**

Se pudo evidenciar que antes de la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning, los estudiantes de la Certificación uso intensivo de la tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote, del semestre 2014 – II, poseían un nivel Deficiente (100.%) respecto al uso CmapTools (Ver Tabla 04 y Gráfico 04), lo que resultaba ser un indicador en contra para el estudiante.

Posterior a la aplicación de estrategias didácticas en Blended se obtuvo como resultado que el 96,7% de los estudiantes obtuvieron un nivel Excelente y el 3,3% un nivel Bueno respecto al uso de CmapTools, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje. Es así que los estudiantes son capaces de realizar mapas conceptuales con CmapTools.

**4.2.5. Nivel de logro de aprendizaje respecto al uso de tecnología en los estudiantes de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en el semestre 2014 - II, antes y después de la Aplicación de Estrategias Didácticas en Blended Learning.**

Se pudo evidenciar que antes de la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning, los estudiantes de la Certificación uso intensivo de la tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote, del semestre 2014 – II, poseían un nivel Deficiente del 53.3%, un nivel Malo del 30.0%, un nivel Bueno del 16.7% y un nivel Excelente del 0,0%, respecto al uso intensivo de tecnologías (Ver Tabla 05 y Gráfico 05); con estos resultados se demuestra que la mayoría de estudiantes tienen un desconocimiento respecto al uso de tecnología: Writer, Hoja de Cálculo, Impress y CmapTools. Frente a estos resultados se procedió a ejecutar la propuesta de intervención educativa basada en la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning.

Posterior a la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning se obtuvo como resultado que el 70,0% de los estudiantes obtuvieron un nivel Excelente y el 30,0% un nivel Bueno respecto al uso intensivo de tecnologías, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje.

Así mismo, se realiza el análisis de las medidas descriptivas de las calificaciones obtenidas en el pretest y posttest, obteniendo una calificación global promedio de 16,50 en el posttest con una desviación típica de 2,271, evidenciándose un margen de diferencia significativa con la calificación promedio obtenida en el pretest de 6,77 (Tabla 06).

Es así que los estudiantes son capaces de Realizar cualquier tipo de redacción el Writer, elaborar tablas estadísticas, gráficos, filtros y ordenaciones personalizadas en Calc, crear diapositivas con animaciones en Impress, realizar mapas conceptuales con Cmaptools.

#### **4.2.6. Contraste de Hipotesis**

Para el contraste de hipótesis de la investigación se utilizó la prueba estadística de Wilcoxon con un nivel de significancia del 5%.; donde se obtuvo un nivel de significancia de 0,000 (Tabla 08), valor menor a 0,05; lo cual evidencia que si hay una diferencia significativa entre las calificaciones obtenidas en el pretest y posttest; siendo mayores las calificaciones obtenidas en el posttest. Estos resultados confirman que la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning contribuyó a mejorar el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, año 2014.



## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

a) La aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning en la Certificación uso intensivo de las tecnologías se aplicó en 7 sesiones de aprendizajes, las mismas que fueron mejorando paulatinamente, reflejando en el SPA de Certificación y Eva Pregrado de la ULADECH

b) En cuanto a las estrategias didácticas en Blended Learning para la mejora de aprendizaje respecto a la dimensión uso de Writer, los resultados del pretest demostró que la mayoría de estudiantes se encontraban en un nivel Malo (26.7%) y Deficiente (30.0%), pero luego de la aplicación de las estrategias didácticas se evidenció que el 80,0% de los estudiantes obtuvieron un nivel excelente y el 20,0% un nivel bueno, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje. Es así que los estudiantes son capaces de realizar cualquier tipo de redacción el Writer.

c) Respecto a las estrategias didácticas en Blended Learning para la mejora de aprendizaje respecto a la dimensión uso de Hoja de Cálculo, los resultados del pretest demostró que la mayoría de estudiantes se encontraban un nivel Malo (13.3%) y Deficiente (50.0%), pero luego de la aplicación de las estrategias didácticas se evidenció que el 56,7% de los estudiantes obtuvieron un nivel excelente, el 33,3% un nivel bueno y el 10% un nivel malo, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje. . Es así que los estudiantes son capaces de realizar tablas estadísticas, gráficos, filtros y ordenaciones personalizadas, calculo matemáticos.

d) En cuanto a las estrategias didácticas en Blended Learning para la mejora de aprendizaje respecto a la dimensión uso de Impress, los resultados del

pretest demostró que la mayoría de estudiantes poseían un nivel Malo (33.3%) y Deficiente (50.0%) respecto al uso del Impress, pero luego de la aplicación de las estrategias didácticas se evidenció que el 76,7% de los estudiantes obtuvieron un nivel excelente y el 23,3% un nivel bueno, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje. Es así que los estudiantes son capaces de realizar cualquier tipo de diapositivas con animaciones en Impress.

e) Respecto a las estrategias didácticas en Blended Learning para la mejora de aprendizaje respecto a la dimensión uso de CmapTool, los resultados del pretest demostró que los estudiantes se encontraban Deficiente (100.0%), pero luego de la aplicación de las estrategias didácticas se evidenció que el 96,7% de los estudiantes obtuvieron un nivel excelente y el 3,3% un nivel bueno, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje. Es así que los estudiantes son capaces de realizar mapas conceptuales con CmapTools.

f) La aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning mejoró el aprendizaje de los estudiantes de Certificación en uso Intensivo de Tecnologías I, de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, año 2014, los resultados del pretest demostró que los estudiantes poseían un nivel Deficiente del 53.3%, un nivel Malo del 30.0%, un nivel Bueno del 16.7% y un nivel Excelente del 0,0%, pero luego de la aplicación de las estrategias didácticas se evidenció que el 70,0% de los estudiantes obtuvieron un nivel Excelente y el 30,0% un nivel Bueno, evidenciando así mejoras significativas en su aprendizaje. Asimismo, se comprobó a través de una prueba estadística de Wilcoxon con un nivel de significancia del 5%, lo cual evidencia que si hay una diferencia

significativa entre las calificaciones obtenidas en el pretest y postest; siendo mayores las calificaciones obtenidas en el postest. Estos resultados confirman que la aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning contribuyó a mejorar el aprendizaje en los estudiantes, es así que los estudiantes son capaces de Realizar cualquier tipo de redacción el Writer, elaborar tablas estadísticas, gráficos, filtros y ordenaciones personalizadas en Calc, crear diapositivas con animaciones en Impress, realizar mapas conceptuales con Cmaptools.

g) Se recomienda que los docentes implementar el SPA y el espacio aular considerando los 5 escenarios que indica el Modelo Didáctica de la Uladech. El modelo de aprendizaje Uladech bajo el enfoque colaborativo, proporciona orientaciones en la motivación, información, actividades, interacción y los resultados, en un ambiente colaborativo. (Domínguez, 2011).

f) Los docentes a través del modelo Blended Learning deben fomentar el aprendizaje colaborativo utilizando las herramientas que brinda brinda el EVA Pregrado de la ULADECH.

## Referencias Bibliográficas

- Aguirre, M. (2001). *El curriculum escolar, invención de la modernidad. Perspectivas docentes*, Segunda Época, No. 25, Acotaciones, pp. 3-13
- Area, M. (2009). *Manual electrónico. Introducción a la tecnología educativa*. Universidad de Laguna. Licencia Creative Commons. España. Recuperado de: <https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:ZtUgNTZHV7oJ:manarea.webs.ull.es/ebookte.pdf+&hl=es&gl=pe&pid=bl&srcid=ADGEESiojHVJIEZ8BRIneJb5YW02rjDcfmi5qfc29LgI4BI7QsvuZ4hkivWkrat--m6iTkMtZ7UkQ-KuWX76UHSO-0Dma16nkZCmWWVPHhIoGp2hdWMXC2gr2jILGq3HJM tsVif56o&sig=AHIEtbQILpz2yqxOsfN04mf2P47k2gkZfA>
- Barkley, F., Cross, P. y Major, H. (2007) *Técnicas de aprendizaje colaborativo: Manual para el profesorado universitario*. Madrid. Ediciones Morata, 2007. Pág. 17-18
- Bauleo, A. et al. (1991) *Propuesta grupal*. México. Plaza y Valdés. Pág. 23.
- Bixio, C. (1999). *Enseñar a aprender. Construir un espacio colectivo de enseñanza – aprendizaje*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones
- Bojorquez, I. (2005). *Didáctica General. Modernos Métodos y Técnicas de enseñanza- aprendizaje* (.2ª ed.) Lima, Perú: Abedul E.I.R.L.
- Calero, M. (1999). *Estrategias de educación constructivista*. Primera Edición. Lima-Perú: Editorial San Marcos.
- Carrasco, J. (1997). *Técnicas y recursos para el desarrollo de las clases*. Madrid: Ediciones RIALP, S.A.
- Catalano, A., Avolio, S., Sladogna, M. (2004). *Diseño curricular basado en normas de competencia laboral. Conceptos y orientaciones metodológicas*. 1º edición. Banco Interamericano de Desarrollo. Buenos Aires. Recuperado de: <http://destp.minedu.gob.pe/docum/Dise%C3%B1oCurricular-BasadoenNormasdecompetenciaLaboral.pdf>

- Comenio, J. (2007) *Didáctica Magna*, Argentina, Edit. Porrúa.
- Díaz, H. (1998) *Estrategias docentes para un aprendizaje Significativo. -Docentes para un aprendizaje significativo.* (Base de datos en internet). Recuperado de: <http://www.ceg.unam.mx/cursosdiplomados/mediosuperior/ens3/portafolios/fisica/estrategia/htm>
- Feo, R. (2010). *Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas.* Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. En revista electrónica *Tendencias Pedagógicas*. N° 16. Recuperado de: [www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2010\\_16\\_13.pdf](http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2010_16_13.pdf)
- Fuentes, P.; Ayala, A.; De Arce, F. y Galán, I. (1997) *Técnicas de trabajo individual y de grupo en el aula.* Madrid. Pirámide. Pág. 31 y ss
- Hernández, R (2010). *Metodología de la investigación.* 5ta edición. México: Mc Graw Hill editores.
- Hernández, Y. (2009). *Acciones educativas y didácticas para contribuir al conocimiento de la Historia Local por los escolares primarios.* Revista Electrónica Conrado. Volumen 5 Nro 19. Recuperado de: [conrado.revistas.rimed.cu/publicacion/mostrar/19](http://conrado.revistas.rimed.cu/publicacion/mostrar/19)
- Hoyos, H. (2006) *Implementación de B-learning y la Estrategia de Formación por Proyectos para Generar Soluciones Educativas para el Desarrollo de Competencias.* Recuperado de: <http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/2006/ponencias/art097.pdf>
- Johnson y Scholes (2001), *Dirección estratégica*, Pearson Educación, España.
- Larriba, F. (2001). *La investigación de los modelos didácticos y de las estrategias de enseñanza.* En Revista Interuniversitaria de didáctica, N° 19, 2001, 73-88. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=272191>
- López, F. (2007) *Metodología participativa en la enseñanza universitaria.* Madrid. Narcea. Pág. 91-106.
- Martínez, S. y Cortez, C. (2015) *El aprendizaje cooperativo y trabajo colaborativo en b-learning.* Recuperado de:

<http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/3967/1/VE13.416.pdf>

- Ministerio de Educación del Perú. (2007) *Estrategias didáctica y de aprendizaje. Hoy me capacito, hoy educa*. Lima: BARRICK
- Motta, J. (2013) *Blended Learning como estrategia para mejorar la calidad de la educación en la media técnica presencial*. Recuperado de: <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/3804/1/VE13.178.pdf>
- Rajadell, N. (2001). *Los procesos formativos en el aula: estrategias de enseñanza – aprendizaje*. En: Sepúlveda, F. y Rajadell, N (coords). *Didáctica general para psicopedagogos*. Madrid: Editorial UNED, pp 465 – 525. Recuperado de: [www.upm.es/innovacion/cd/02\\_formacion/.../rajadell\\_articulo.pdf](http://www.upm.es/innovacion/cd/02_formacion/.../rajadell_articulo.pdf)
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la Real Academia Española*, 22ª edición. Recuperado de: <http://www.rae.es/rae.html>
- Revilla, D. (2011). *El método educativo, las técnicas didácticas y los procedimientos. Diapositivas presentadas para el curso Diseño y desarrollo curricular 2*. Semestre 2012-1. Escuela de Posgrado. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima
- Rincón, G. (2006, noviembre), *¿De qué hablamos cuando hablamos de didáctica de la lengua?* [Videoconferencia], Congreso de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Sonora, México.
- Sacristán, J. y Pérez, A. (1999). *Comprender y transformar la enseñanza*. España: Alfaomega y Morata
- Sánchez, C. (2015) *B-learning como estrategia para el desarrollo de competencia*. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/6622Sanchez.pdf>
- Sánchez, P. coord. (2005). *Enseñar y aprender*. Madrid: Ediciones Témpora
- Santivañez, V. (2009). *Taller de titulación de tesis*. Chimbote, Perú: ULADECH
- Sarmiento, M. (2007). *Capítulo 4. Medios, Recursos y Materiales multimedia*. En Sarmiento, M. (2007) *La enseñanza de las matemáticas y las Tic. Una*

*estrategia de formación permanente.* Universitat Rovira i Virgili.  
Departamento de Pedagogía. Recuperado de:  
<http://www.tdx.cat/handle/10803/8927>

Suárez, C. (2010) *Cooperación como condición social de aprendizaje.* Barcelona.  
UOC, 2010. Pág. 55

Torre, S. y Barrios, O. (2002). *Estrategias didácticas innovadoras: recursos para la formación y el cambio.* Barcelona – España: Editorial Octaedro

Vera, F. (2009) *La Modalidad Blended-Learning en la Educación Superior.*  
Recuperado de: [http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/03/fvera\\_2.pdf](http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/03/fvera_2.pdf)

Zabalza, M. (1991). *Diseño y desarrollo curricular para profesores de enseñanza básica.* 4ta edición. Madrid: NARCEA, S.A Editores

**ANEXO.**

**Anexo 01:**

**PRETEST y POSTEST**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA**

**EXAMEN: CONOCIMIENTO DE TECNOLOGÍA: WRITER, HOJA DE  
CÁLCULO, IMPRESS Y CMAPTOOLS**

**NOMBRES Y APELLIDOS:**

---

**1) ¿Cuál de estas opciones, no se consigue en Formato -> Fuentes?**

- a) Versales
- b) Subrayados especiales
- c) Letra capital
- d) Todas se consiguen en Formato->Fuentes

**2) ¿Cómo se marca un párrafo?**

- a) Haciendo doble click en cualquier lado del párrafo
- b) Haciendo triple click en cualquier lado del párrafo
- c) En Edición->Seleccionar párrafo
- d) Ninguna de las anteriores

**3) ¿Cómo se soluciona el problema de que la primera letra de una oración, no aparezca en mayúsculas automáticamente?**

- a) Formato->Autocorrección
- b) Herramientas->Autocorrección
- c) Archivo->Autocorrección
- d) Edición->Autocorrección

**4) ¿Cuál de los siguientes textos, está escrito en Versales?**

- A) Biblioteca Nacional
- B) Blioteca Nacional



- C) Biblioteca Nacional
- D) Biblioteca Nacional

**5) Una de las opciones para cambiar los márgenes de la hoja, es la siguiente:**

- a) Hacer doble click en la regla
- b) Hacer doble click en el folio
- c) Hacer doble click en Archivos
- d) Ir a Insertar->Márgenes

**6) Para seleccionar varias celdas que estén dispersas, utilizamos:**

- a) MAYUSC
- b) CTRL
- c) MAYUSC + CTRL
- d) Ninguna de las anteriores

**7) La opción de Auditoría se consigue entrando por:**

- a) Datos
- b) Formato
- c) Archivo
- d) Herramientas

**8) La diferencia entre un borrado general y el de *Edición->Borrar->Todo*, consiste básicamente en:**

- a) No hay, es lo mismo
- b) El primero mantiene el formato de las celdas y el segundo lo borra
- c) El segundo mantiene el formato de las celdas y el primero lo borra
- d) El primero deja todas las cantidades en un formato tradicional

**9) Para acceder al menú de series, accedemos por:**

- a) Herramientas->Rellenar->Series
- b) Edición->Rellenar->Series
- c) Datos->Rellenar->Series
- d) Formato-> Rellenar->Series

**10) Si deseamos personalizar una lista (similar a lo de los días de la semana), por ejemplo, con los municipios de la isla, debemos entrar por:**

- a) Edición->Rellenar->Series
- b) Datos->Personalizar
- c) Herramientas->Opciones
- d) Formato->Formato condicional

**11) ¿Para qué sirve el OpenOffice Impress?**

- a) Para crear hoja de cálculo
- a) Para crear documentos de texto

- a) Para crear presentaciones
- a) Para crear base de datos

**12) Por medio de una presentación de Open Impress, se puede generar Páginas Web.**

- a) Verdadero
- b) False

**13) En una diapositiva, se pueden insertar**

- a) Gráficos y videos.
- b) Tablas y Sonidos
- c) Imágenes y texto
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores

**14) Para ingresar una imagen en nuestra presentación de Open Impress, se debe hacer:**

- a) Plantilla de diseño
- b) Menú insertar/imagen/apartir de archivo/seleccionar el archivo/insertar
- c) Menú insertar/diagrama/insertar

**15) ¿Con que tecla podemos ver la presentación en pantalla completa?**

- a) Esc
- b) F11
- c) F6
- d) F5

**16) ¿Que se puede incluir en una Cmap?**

- a) Programas de experimentación
- b) Audio, imagen, documentos de texto, pdf, videos, enlaces
- c) Funciones metalingüísticas

**17) ¿Cómo se crea un concepto en CmapTools?**

- a) Se presenta una secuencia de información y ejercicio
- b) Arrastramos desde el escritorio nuestro archivo
- c) Doble clic en el documento, luego hacemos doble clic con botón izquierdo dentro de la forma y ponemos nombres

**18) Es una de las ventajas de utilizar CmapTools**

- a) Acceder a mapas geográficos en línea
- b) Ofrece un entorno más interactivo en el internet
- c) Facilita la tarea de compartir mapas atraves de internet y de acceder a esquemas o diagramas generados por otros usuarios

**19) Cuales son los recursos que posee una CmapTools**

- a) Para mejorar esquemas, Clip art, personalización de los recuadros y flechas
- b) Enlaces con simuladores educativos
- c) Combinar lenguaje Logo y Basic

**20) ¿Que es un CmapTools?**

- a) Es un dispositivo que forma parte de el hardware del computador
- b) Es un generador de mapa de ideas, esquemas, diagramas que combina texto con imagenes y flechas para organizar conceptos e ideas
- c) Forma parte de la estructura de una miniquiest

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

I. REFERENCIA:

- 1.1 Experto: ..... *Ana Isabel Arellano Carranza* .....
- 1.2 Especialidad: ..... *Licenciada en Educación* .....
- 1.3 Cargo actual: ..... *Docente Universitaria* .....
- 1.4 Grado académico: ..... *Magister en Educación* .....
- 1.5 Institución: ..... *Udeach Católica* .....
- 1.6 Instrumento: ..... *Escala Valorativa de Opimática y Cmaptools* .....
- 1.7 Lugar y fecha: ..... *Chimote, 2014* .....

II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS:

1 Malo, 2 Regular, 3 Bueno, 4 Muy bueno y 5 Excelente

N°	EVIDENCIAS	VALORACIÓN				
		5	4	3	2	1
1	Pertinencia de indicadores	X				
2	Formulado con lenguaje apropiado	X				
3	Adecuado para los sujetos en estudio	X				
4	Facilita la prueba de hipótesis	X				
5	Suficiencia para medir la variable	X				
6	Facilita la interpretación del instrumento	X				
7	Acorde al avance de la ciencia y la tecnología	X				
8	Expresado en hechos perceptibles	X				
9	Secuencia lógica	X				
10	Basado en aspectos teóricos	X				
Total		50				

Coefficiente de valoración porcentual: C=.....

III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES



.....  
 .....  
 .....

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

### I. REFERENCIA:

- 1.1 Experto: *Robby Oliver Gutiérrez González*
- 1.2 Especialidad: *Lic. en Educación*
- 1.3 Cargo actual: *Docente Investigador Universitario*
- 1.4 Grado académico: *Doctor en Educación*
- 1.5 Institución: *Udoeche. Córdoba*
- 1.6 Instrumento: *Escala Valortira: Cifimática y Conceptos*
- 1.7 Lugar y fecha: *Alimbo de 2014*

### II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS:

1 Malo, 2 Regular, 3 Bueno, 4 Muy bueno y 5 Excelente

N°	EVIDENCIAS	VALORACIÓN				
		5	4	3	2	1
1	Pertinencia de indicadores	✓				
2	Formulado con lenguaje apropiado	✓				
3	Adecuado para los sujetos en estudio	✓				
4	Facilita la prueba de hipótesis	✓				
5	Suficiencia para medir la variable	✓				
6	Facilita la interpretación del instrumento	✓				
7	Acorde al avance de la ciencia y la tecnología	✓				
8	Expresado en hechos perceptibles	✓				
9	Secuencia lógica	✓				
10	Basado en aspectos teóricos	✓				
Total		50				

Coefficiente de valoración porcentual: C=.....

### III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

*Quinto 3396.*

.....

.....

.....

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

### I. REFERENCIA:

1.1 Experto: ..... Ing. Orlando Iparraquirre Villacueva  
 1.2 Especialidad: ..... Sistemas  
 1.3 Cargo actual: ..... Director de Formación Continua  
 1.4 Grado académico: ..... Mg. en Ingeniería de Sistemas  
 1.5 Institución: ..... Uladech Católica  
 1.6 Instrumento: ..... Escala Valorativa  
 1.7 Lugar y fecha: ..... Chimbote, 2014

### II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS:

1 Malo, 2 Regular, 3 Bueno, 4 Muy bueno y 5 Excelente

N°	EVIDENCIAS	VALORACIÓN				
		5	4	3	2	1
1	Pertinencia de indicadores	✓				
2	Formulado con lenguaje apropiado	✓				
3	Adecuado para los sujetos en estudio	✓				
4	Facilita la prueba de hipótesis	✓				
5	Suficiencia para medir la variable	✓				
6	Facilita la interpretación del instrumento	✓				
7	Acorde al avance de la ciencia y la tecnología	✓				
8	Expresado en hechos perceptibles	✓				
9	Secuencia lógica	✓				
10	Basado en aspectos teóricos	✓				
<b>Total</b>		50				

Coefficiente de valoración porcentual: C=.....

### III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES



.....  
 .....  
 .....

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA  
ESCALA VALORATIVA DEL USO DE TECNOLOGÍAS: OFIMÁTICA Y  
CMAPTOOLS**

**1 Deficiente, 2 Malo, 3 Bueno, 4 Excelente**

		<b>ESCALA</b>			
<b>WRITER</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1	Crea y organiza textos literarios con coherencia y cohesión textual.				
2	Redacta texto literario sin errores gramaticales, de tildación o puntuación.				
3	Aplica herramientas de edición copiar, mover, cortar, pegar, buscar y remplazar texto, revisión automática de ortografía.				
4	Aplica las herramientas de formato: numeración, viñetas, interlineado, bordes, sombreados y configuración de página.				
5	Aplica las opciones de encabezado y pie de página.				
6	Inserta letra capital, tablas e imagen al texto literario.				
7	Explora y edita textos digitales				
8	Exporta texto a formato .PDF.				
<b>IMPRESS</b>					
9	Crear y guardar una plantilla de presentación nueva con características como el relleno de color de fondo, logotipo y espaciado entre ítems.				
10	Administra el manejo de diapositivas: Crear, borrar, editar y mover.				
11	Utiliza los diferentes estilos de las diapositivas. Crea y personaliza animaciones dentro de diapositivas.				
12	Establece elementos interactivos en una diapositiva para navegar a una o más diapositivas, presentaciones, archivos y URLs.				
13	Guarda diapositiva en un dispositivo de almacenamiento de datos en formato .gif, .jpeg o .bmp.				
14	Exporta diapositiva a formato PDF.				
<b>HOJA DE CÁLCULO</b>					
15	Conoce los elementos de hoja de cálculo (columna, renglón, celda y rango) y los comandos que le permiten introducir datos, dar formato y ordenar.				
16	Aplica la creación y diseño de fórmulas matemáticas para resolver un problema.				
17	Entiende y aplicar las funciones promedio, media, mediana, suma, hora, fecha, máximo, mínimo y contar.				
18	Utiliza las funciones lógicas "si", "no", "falso", "verdadero", "y", "o".				
19	Conoce y aplicar formato a una hoja de cálculo (número, alineación, fuente, bordes, rellenos, proteger, encabezados).				
20	Identifica y aplica la selección apropiada de celdas para realizar una gráfica.				
21	Diferencia y utiliza apropiadamente los diferentes tipos de gráficos (circular, barras, columnas, áreas).				

22	Utiliza herramientas para dar formato a gráfico (título, leyendas, colores) para facilitar la interpretación y análisis de datos.				
<b>CMAPTOOLS</b>					
23	Desarrolla habilidades para identificar las partes o elementos esenciales de un tema o concepto.				
24	Identifica elementos del tema de lo más general a los más específicos.				
25	Desarrolla habilidad para relacionar uno o más elementos del tema.				
26	Organiza los elementos y conceptos a través de signos.				
27	Exporta hoja de trabajo Cmaptools a formato .gif, .jpeg o png.				
<b>Observaciones:</b>					



**Anexo 03:****PRUEBA DE NORMALIDAD**

**Pruebas de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRETEST	,260	30	,000	,909	30	,014
POSTEST	,120	30	,200*	,953	30	,205

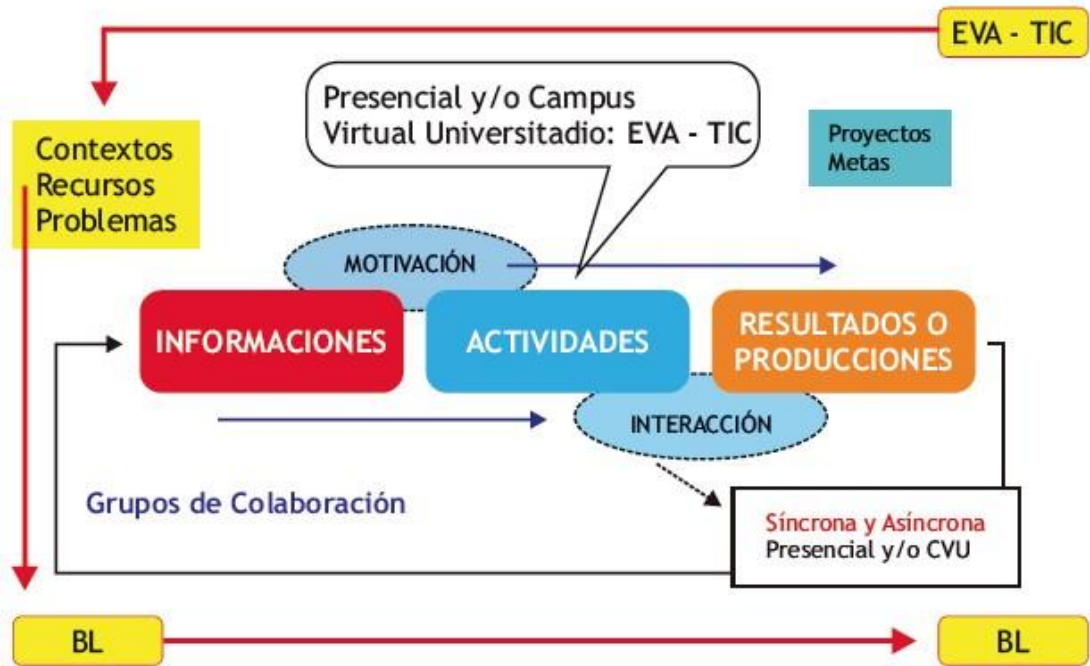
a. Corrección de la significación de Lilliefors

\*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

- Las calificaciones del pretest no cumplen el supuesto de normalidad; por lo tanto no se puede aplicar la prueba T para evaluar la diferencia entre las calificaciones del pretest y post test.

- Se utilizó la prueba de Wilcoxon.

# MODELO DE APRENDIZAJE



## **Anexo 05: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

Aplicación de estrategias didácticas en Blended Learning para mejorar el aprendizaje en los estudiantes de la Certificación en uso intensivo de tecnologías I de la Carrera Profesional de Psicología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, año 2014”

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PROPUESTA**

En el modelo didáctico de ULADECH Católica las expectativas de aprendizaje que integran tecnologías de información y comunicación favorecen el trabajo colaborativo y permiten al estudiante desarrollar habilidades más autónomas haciendo más significativos sus aprendizajes.

El aprendizaje en B-learning combina escenarios para el aprendizaje (clases presenciales y virtuales) lo que implica modificaciones en los roles del docente y estudiante, ello requiere de un modelo de calidad que nos asegure el cumplimiento de roles.

El impacto de las herramientas tecnológicas se hace sentir en entornos pedagógicos articulados sobre la construcción de conocimientos, el desarrollo de las competencias en la solución de problemas y el aprendizaje colaborativo, así como diferentes canales activos por los recursos multimedia.

La propuesta de intervención del programa está organizada en 7 sesiones con actividades de intervención en Blended Learning una duración de 7 semanas. Cada sesión responde a capacidades propuestas para el desarrollo de actitudes y competencias, con características de métodos más abiertos para un rol efectivo y eficaz de las tecnologías, ponen en evidencia los elementos de competencias,

practicadas y aprendidas por los estudiantes, pertenecen a una gran variedad de dominios cognitivo, social, técnico y cultural, con un soporte técnico y de respaldo pedagógico a los docentes.

El modelo para estructurar los componentes del aprendizaje en interacción es el de un posible escenario que detalla el proceso de aprender. La importancia resalta que las informaciones deben ser puestas a disposición del estudiante, usando como medio EVA y que el comienzo del aprendizaje ocurra en un contexto autónomo y motivador. Las actividades cognitivas de nivel superior (abstracción, análisis, síntesis), pueden ser consideradas e incorporadas por la interactividad pedagógica conducen a una apropiación del contenido y de los métodos para que el estudiante que aprende, que construye, que se construye. Como parte consecuencia surge las cinco facetas de aprendizaje como son: información, motivación, actividad, interacción y resultados. Estos elementos se armonizan muy bien en el caso de la innovación institucional, la formación docente y las herramientas. Además estos cinco componentes constituyen ingredientes importantes del SPA y de las TIC que utiliza el docente.

El diseño y elaboración del SPA debe tener en cuenta el carácter personal del aprendizaje, los estilos de aprendizaje, la importancia de la motivación en los estudiantes, de sus conocimientos previos, de sus proyectos y de la experiencia concreta.

Las estrategias pedagógicas ponen en evidencia componentes que permiten ser autoras del aprendizaje de estudiante como: trabajo de seminario, estudio de casos, pedagogía del proyecto, enseñanza cooperativa, aprendizaje basado en la solución de

problemas, casos, proyectos y otros, muy poco utilizadas por la enseñanza tradicional.

## SECUENCIA DIDÁCTICA

La secuencia didáctica está basada en el Modelo ULADECH donde muestra una sucesión sistematizada y organizada de las etapas que se utilizarán en la práctica educativa.

Momentos	Descripción
Información y recursos	Presenta las actividades de aprendizaje a lograr en la asignatura en el SPA. Propone recursos relacionados a la información
Motivación para el compromiso.	Presenta video según el tema. Presenta situaciones del contexto de los estudiantes. Apertura actividades generadoras de interés en el curso.
Actividades	Relaciona los conocimientos con el nuevo aprendizaje. Propone aprendizajes de manera colaborativa. Propone la exploración de los conocimientos.
Interacción	Permite la construcción de los aprendizajes colaborativos. Interactúa con el uso de las TIC. Genera habilidades para trabajo en equipo
Resultados	Desarrolla capacidades según la temática de estudio. Contextualiza los conocimientos para aplicarlos en situaciones problemática

## PLAN DE APRENDIZAJE

Está constituido por 7 sesiones de aprendizaje, las cuales son:

### SESIÓN 1:

#### I. Datos informativos

**1.1. Denominación:** Introducción al OpenOffice / Libre Office, formato de documento y de párrafo.

**1.2. Aprendizaje autónomo:** Fecha: 27/10/2014

#### II. Matriz de programación

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACION
Aplicar tecnologías de información y comunicación para el manejo del campus virtual-EVA.	Demostrar habilidad en el uso de la ofimática libre Writer, Impress, Calc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea y organiza textos literarios con coherencia y cohesión textual.</li> <li>- Redacta texto literario sin errores gramaticales, de tildación o puntuación.</li> <li>- Aplica herramientas de edición copiar, mover, cortar, pegar, buscar y remplazar texto, revisión automática de ortografía.</li> <li>- Aplica las herramientas de formato: numeración, viñetas, interlineado, bordes, sombreados y configuración de página.</li> <li>- Aplica las opciones de encabezado y pie de página.</li> <li>- Inserta letra capital, tablas e imagen al texto literario.</li> <li>- Explora y edita textos digitales</li> <li>- Exporta texto a formato .PDF.</li> </ul>	Escala valorativa

### III. Matriz de planificación del aprendizaje

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Información y Recursos</b> Lectura: Introducción a OpenOffice Writer” en el EVA Manual : Para formato de documento y párrafo</p> <p><b>Motivación</b> Observa el vídeo Instalación de OpenOffice</p> <p><b>Actividades</b> Redactar un documento utilizando las herramientas del en OpenOffice Writer Redactar un documento aplicando diferentes formatos en los párrafos en OpenOffice Writer</p> <p><b>Interacción</b> Foro colaborativo. Comenta con sus compañeros en el foro respectivo los pormenores de esta instalación.</p> <p><b>Resultados</b> Manejo básico de procesador de textos</p>	<p>Semana 01 Horas:2 hrs</p>

### SESIÓN 2:

#### I. Datos informativos

**2.1. Denominación:** Formato de carácter, herramientas de documentos, manejo de tablas, inserción de imágenes.

**2.2. Aprendizaje autónomo:** Fecha: 03/11/2014

#### II. Matriz de programación

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACION
Aplicar tecnologías de información y comunicación para el manejo del campus virtual-EVA.	Demostrar habilidad en el uso de la ofimática libre Writer, Impress, Calc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea y organiza textos literarios con coherencia y cohesión textual.</li> <li>- Redacta texto literario sin errores gramaticales, de tildación o puntuación.</li> <li>- Aplica herramientas de edición copiar, mover, cortar, pegar, buscar y remplazar texto, revisión automática de ortografía.</li> <li>- Aplica las herramientas de</li> </ul>	Escala valorativa

		<p>formato: numeración, viñetas, interlineado, bordes, sombreados y configuración de página.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica las opciones de encabezado y pie de página.</li> <li>- Inserta letra capital, tablas e imagen al texto literario.</li> <li>- Explora y edita textos digitales</li> <li>- Exporta texto a formato .PDF.</li> </ul>	
--	--	--	--

### III. Matriz de planificación del aprendizaje

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Información y Recursos</b> Manual:  Formato de Caracteres Manual:  Herramientas del documento Manual:  Herramientas de tablas Manual:  Insertar imagenes <b>Motivación</b>  Video de Manejo openOffice Writer</p> <p><b>Actividades</b>  Elabora la Tarea: Mi Currículum Vitae Ejecutivo, haciendo uso de las principales herramientas de Writer, documento, formato de carácter, tablas, inserción de imágenes (foto) y colocarle un pie de página,</p> <p><b>Interacción</b>  Chat de TIC  Foro colaborativo</p> <p><b>Resultados</b>  Manejo completo de procesador de textos</p>	<p>Semana  02  Horas:2  hrs</p>



### SESIÓN 3:

#### I. Datos informativos

3.1. **Denominación:** Fórmulas y funciones en OpenOffice Calc / Libre Office Calc.

3.2. **Aprendizaje autónomo:** Fecha: 10/11/2014

#### II. Matriz de programación

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACION
Aplicar tecnologías de información y comunicación para el manejo del campus virtual-EVA.	Demostrar habilidad en el uso de la ofimática libre Writer, Impress, Calc	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conoce los elementos de hoja de cálculo (columna, renglón, celda y rango) y los comandos que le permiten introducir datos, dar formato y ordenar.</li><li>- Aplica la creación y diseño de fórmulas matemáticas para resolver un problema.</li><li>- Entiende y aplicar las funciones promedio, media, mediana, suma, hora, fecha, máximo, mínimo y contar</li><li>- Utiliza las funciones lógicas "si", "no", "falso", "verdadero", "y", "o".</li><li>- Conoce y aplicar formato a una hoja de cálculo (número, alineación, fuente, bordes, rellenos, proteger, encabezados).</li><li>- Identifica y aplica la selección apropiada de celdas para realizar una gráfica.</li><li>- Diferencia y utiliza apropiadamente los diferentes tipos de gráficos (circular, barras, columnas, áreas).</li><li>- Da formato a una gráfica (título, leyendas,</li></ul>	Escala valorativa.

		colores) para que ayude a la interpretación y análisis de datos.	
--	--	--	--

### III. Matriz de planificación del aprendizaje

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Información y Recursos</b> Manual: OpenOffice Calc (Interface, fórmulas y funciones)</p> <p><b>Motivación</b> Video Operaciones básicas en Calc</p> <p><b>Actividades</b> Desarrolla los items en Calc para manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas en una matriz bidimensional de filas y columnas</p> <p><b>Interacción</b> Chat de TIC Foro colaborativo</p> <p><b>Resultados</b> Presentación del Trabajo demostrando el uso de las funciones para manipular los datos números</p>	<p>Semana 03 Horas:2 hrs</p>

### SESIÓN 4:

#### I. Datos informativos

4.1. **Denominación:** Gráficos en el OpenOffice Calc / Libre Office Calc.

4.2. **Aprendizaje autónomo:** Fecha: 17/11/2014

#### II. Matriz de programación

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACION
Aplicar tecnologías de información y comunicación para el manejo del campus virtual-EVA.	Demostrar habilidad en el uso de la ofimática libre Writer, Impress, Calc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los elementos de hoja de cálculo (columna, renglón, celda y rango) y los comandos que le permiten introducir datos, dar formato y ordenar.</li> <li>- Aplica la creación y diseño de fórmulas matemáticas para</li> </ul>	Escala valorativa.

		<p>resolver un problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entiende y aplicar las funciones promedio, media, mediana, suma, hora, fecha, máximo, mínimo y contar</li> <li>- Utiliza las funciones lógicas "si", "no", "falso", "verdadero", "y", "o".</li> <li>- Conoce y aplicar formato a una hoja de cálculo (número, alineación, fuente, bordes, rellenos, proteger, encabezados).</li> <li>- Identifica y aplica la selección apropiada de celdas para realizar una gráfica.</li> <li>- Diferencia y utiliza apropiadamente los diferentes tipos de gráficos (circular, barras, columnas, áreas).</li> <li>- Da formato a una gráfica (título, leyendas, colores) para que ayude a la interpretación y análisis de datos.</li> </ul>	
--	--	--	--

### III. Matriz de planificación del aprendizaje

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Información y Recursos</b> Manual: OpenOffice Calc (Gráficos)”</p> <p><b>Motivación</b> Video Gráficos Open Office Calc</p> <p><b>Actividades</b> Desarrolla Gráficos Estadísticos en base a una matriz dinámica</p> <p><b>Interacción</b> Chat de TIC Foro colaborativo</p> <p><b>Resultados</b> Presentación de una plantilla en OpenOffice Calc que muestre diferentes tipos de gráficos</p>	<p>Semana 04 Horas:2 hrs</p>

## SESIÓN 5:

### I. Datos informativos

5.1. Denominación: Creación de presentaciones

5.2. Aprendizaje autónomo: Fecha: 24/11/2014

### II. Matriz de programación

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACION
Aplicar tecnologías de información y comunicación para el manejo del campus virtual-EVA.	Demostrar habilidad en el uso de la ofimática libre Writer, Impress, Calc	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crear y guardar una plantilla de presentación nueva con características como el relleno de color de fondo, logotipo y espaciado entre ítems.</li><li>- Administra el manejo de diapositivas: Crear, borrar, editar y mover.</li><li>- Utiliza los diferentes estilos de las diapositivas.</li><li>- Crea y personaliza animaciones dentro de diapositivas.</li><li>- Establecer elementos interactivos en una diapositiva para navegar a una o más diapositivas, presentaciones, archivos y URLs.</li><li>- Guardar diapositiva en un dispositivo de almacenamiento de datos en formato .gif, .jpeg o .bmp.</li><li>- Exporta diapositiva a formato PDF.</li></ul>	Escala valorativa

### III. Matriz de planificación del aprendizaje

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Información y Recursos</b> Manual: OpenOffice Impress (Presentaciones)</p> <p><b>Motivación</b> Video Presentaciones con diapositivas con OpenOffice Impress</p> <p><b>Actividades</b> Desarrolla una presentación en diapositivas, usando el Impress sobre: La labor del Estudiante Universitario en la implementación de recomendaciones que permitan la disminuir el consumo de energía eléctrica a través del uso responsable del computador</p> <p><b>Interacción</b> Chat de TIC Foro colaborativo</p> <p><b>Resultados</b> Presentación de una diapositiva utilizando las opciones básicas de OpenOffice Impress</p>	<p>Semana 05 Horas:2 hrs</p>

## SESIÓN 6:

### I. Datos informativos

6.1. Denominación: Presentaciones multimedia

6.2. Aprendizaje autónomo: Fecha: 01/12/2014

### II. Matriz de programación

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACION
Aplicar tecnologías de información y comunicación para el manejo del campus virtual-EVA.	Demostrar habilidad en el uso de la ofimática libre Writer, Impress, Calc	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crear y guardar una plantilla de presentación nueva con características como el relleno de color de fondo, logotipo y espaciado entre ítems.</li><li>- Administra el manejo de diapositivas: Crear, borrar, editar y mover.</li><li>- Utiliza los diferentes estilos de las diapositivas.</li><li>- Crea y personaliza animaciones dentro de diapositivas.</li><li>- Establecer elementos interactivos en una diapositiva para navegar a una o más diapositivas, presentaciones, archivos y URLs.</li><li>- Guardar diapositiva en un dispositivo de almacenamiento de datos en formato .gif, .jpeg o .bmp.</li><li>- Exporta diapositiva a formato PDF.</li></ul>	Escala valorativa

### III. Matriz de planificación del aprendizaje

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<b>Información y Recursos</b> Manual: OpenOffice Impress (Presentaciones multimedia)	Semana 06 Horas:2

<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video multimedia Presentaciones</li> </ul> <p><b>Actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza búsqueda en la biblioteca virtual lecturas relacionadas a un tema de su carrera, crea una presentación. Le incorpora imágenes, animaciones e hipervínculos</li> </ul> <p><b>Interacción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chat de TIC</li> <li>- Foro colaborativo</li> </ul> <p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de una diapositiva mostrando el uso de una animación multimedia</li> </ul>	<p>hrs</p>
--	------------

## SESIÓN 7:

### I. Datos informativos

7.1. Denominación: Mapas conceptuales

7.2. Aprendizaje autónomo: Fecha: 08/12/2014

### II. Matriz de programación

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACION
Aplicar tecnologías de información y comunicación para el manejo del campus virtual-EVA.	Demostrar habilidad en el uso de la ofimática libre Writer, Impress, Calc	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrolla habilidades para identificar las partes o elementos esenciales de un tema o concepto.</li><li>- Reflexiona e identifica elementos del tema de lo más general a los más específicos.</li><li>- Demuestra habilidad para relacionar uno o más elementos del tema.</li><li>- Organiza los elementos y conceptos a través de figuras y flechas.</li></ul>	Escala valorativa

### III. Matriz de planificación del aprendizaje

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Información y Recursos</b> lectura Mapas Conceptuales</p> <p><b>Motivación</b> Video Tutorial de Cmaptools: Mapas Conceptuales</p> <p><b>Actividades</b> Elabora un mapa conceptual de la lectura Mapas Conceptuales</p> <p><b>Interacción</b> Chat de TIC Foro colaborativo</p> <p><b>Resultados</b> Presentas la elaboración del mapa conceptual demostrando el uso de la herramienta</p> <p>.</p>	Semana 07 Horas:2 hrs