



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA DE POSGRADO
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE METODOLOGÍA
DE LA INVESTIGACIÓN

Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

Tesis para optar el Grado de Maestro en Educación con mención en Docencia, Currículo e Investigación.

AUTOR:

Br. Tony Rengifo del Castillo

ORCID ID: 0000-0002-6444-9144

ASESOR:

Mg. Aniceto Elías Aguilar Polo

ORCID ID: 0000-002-0474-3843

PUCALLPA-PERÚ

2019

Título de la tesis

Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

Equipo de trabajo

AUTOR

Rengifo del Castillo Tony

ORCID ID: 0000-0002-6444-9144

**Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Escuela Profesional de
Educación, Pucallpa, Perú**

ASESOR

Aguilar Polo Aniceto Elías

ORCID ID: 0000-002-0474-3843

**Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y
Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Pucallpa, Perú**

JURADO

Arévalo Pérez Ivonne

ORCID ID: 0000-0002-2365-9671

Díaz Calle Zulma

ORCID ID: 0000-0002-7650-5713

Portocarrero Reátegui Roxana Martina

ORCID ID: 0000-0002-0918-8594

Hoja de firma del jurado y asesor

Mg. Díaz Calle Zulma

Miembro

Mg. Portocarrero Reátegui Roxana
Martina

Miembro

Dra. Arévalo Pérez Ivonne

Presidente

Mg. Aniceto Elías Aguilar Polo

Asesor

Agradecimiento

A los estudiantes del VI ciclo de computación e informática del Instituto de Educación superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa, promoción 2018. Ya que ellos fueron materia principal para realizar la investigación.

A los docentes de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote con quien tuve la suerte de compartir experiencias y consolidar mis aprendizajes.

A los profesionales de las diversas ramas que permitieron la validación del instrumento, realizando una labor seria y responsable.

Al Coordinador académico del área de Computación e Informática. Mg. Gil Torres Arévalo, ya que nos brindó las facilidades y los ambientes con los estudiantes para realizar nuestra investigación.

Al asesor de tesis Mg. Aguilar Polo, Aniceto Elías, por su incomparable labor de orientar en la realización de esta investigación.

Dedicatoria

A mi esposa Pammela y a mis hijos
Jazmín y Fabricio, por su constante
apoyo, tolerancia y motivación que
hicieron posible cumplir el anhelo de
ser maestro.

A mi madre Belén por sus consejos, y
oraciones; para llegar a ser una persona
de bien.

Resumen

La investigación tuvo como objetivo general demostrar que las Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018. La investigación es de tipo: cuantitativa, nivel: explicativo, de diseño: pre experimental. Se trabajó con una muestra de 33 alumnos, se aplicó el instrumento pre test y post test. El análisis de los datos se realizó mediante la prueba T-Student. Obteniendo una significancia bilateral de ($p < 0.05$), en el aprendizaje en taller de programación web. En la dimensión, estructuras para la creación de software web se obtuvo un significancia bilateral de ($p < 0.05$). De la misma forma en la dimensión lenguajes de programación web se obtuvo un significancia bilateral de ($p < 0.05$). Por lo que se concluye que el programa de intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web de manera significativa.

Palabras clave:

Estrategias didácticas, Aprendizaje.

Abstract

The general objective of the research was to demonstrate that educational interventions with didactic strategies under the socio-cognitive approach improves the development of learning in web programming workshop in students of the 6th cycle of the Institute of Higher Technological Public Education in Pucallpa 2018. The research is of type: quantitative, level: explanatory, design: pre-experimental. We worked with a sample of 33 students, the pre-test and post-test instrument was applied. The analysis of the data was carried out using the T-Student test. Obtaining a bilateral significance of ($p < 0.05$), in the learning in web programming workshop. In the dimension, structures for the creation of web software, a bilateral significance of ($p < 0.05$) was obtained. In the same way, in the web programming languages dimension, a bilateral significance of ($p < 0.05$) was obtained. So it is concluded that the program of educational interventions with didactic strategies under the socio-cognitive approach improves the development of learning in web programming workshop significantly.

Keywords:

Didactic strategies, Learning.

Índice

Título de la tesis	ii
Equipo de Trabajo	iii
Hoja de firma del jurado y asesor	iv
Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria	v
Resumen y abstract	vii
Contenido (Índice)	ix
Índice de gráficos, tablas y cuadros.	xi
I. Introducción	13
II. Marco teórico	22
2.1 Antecedentes	22
2.2 Bases teóricas relacionadas con el estudio	24
2.2.1. Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo	24
2.2.2 Teorías de las estrategias didácticas	26
2.2.3 Dimensiones de la variable independiente: Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo	30
2.2.3.1 Planeamiento didáctico	30
2.2.3.2. Estrategias metodológicas	35
2.2.3.3. Diseño, selección y uso de medios y materiales didácticos	42
2.2.3.4. Evaluación de los aprendizajes	45
2.2.4. Aprendizaje en taller de programación web	52
2.2.5. Teorías del aprendizaje	53

2.2.6. Dimensiones de la variable dependiente: aprendizaje en taller de programación web	56
2.2.6.1 Estructuras para la creación de software web	56
2.2.6.1 Lenguajes de programación web	67
2.3 Hipótesis	79
2.4 Variables	80
III. Metodología	81
3.1 El tipo y el nivel de la investigación	81
3.2 Diseño de la investigación	81
3.3. Población y muestra	82
3.4 Definición y operacionalización de las variables y los indicadores	85
3.5 Técnicas e instrumentos	86
3.6 Plan de análisis	89
3.7. Matriz de consistencia	90
IV. Resultados	92
4.1 Resultados	92
4.2 Análisis de resultados	102
V. Conclusiones y recomendaciones	104
Aspectos complementarios	106
Referencias bibliográficas	107
Anexos	118

Índice de tablas

Tabla 1 Tipos de inteligencia	27
Tabla 2 Secuencias didácticas generales	41
Tabla 3 Fases de la secuencia didáctica	42
Tabla 4 Propuesta de clasificación de recursos o medios didácticos	43
Tabla 5 Finalidad de la evaluación	47
Tabla 6 Funciones de la evaluación	47
Tabla 7 Modalidades de la evaluación	48
Tabla 8 Clasificación de las técnicas e instrumentos	51
Tabla 9 Fases y etapas para un sistema de información	60
Tabla 10 Fases del proyecto	65
Tabla 11 Clasificación de variables	80
Tabla 12 Muestra de la investigación	84
Tabla 13 Ficha técnica del instrumento	87
Tabla 14 Relación de expertos	88
Tabla 15 Resultado de alfa de Cronbach	88
Tabla 16 Interpretación del coeficiente de confiabilidad	88
Tabla 17: Frecuencia de la variable aprendizaje en taller de programación web	92
Tabla 18: Frecuencia de la dimensión estructuras para la creación de software web.	93
Tabla 19: Frecuencia de la dimensión, lenguajes de programación web.	94
Tabla 20 Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov	96
Tabla 21 Decisión de la prueba de normalidad	96
Tabla 22 Prueba T para muestras emparejadas	96
Tabla 23 Toma de decisión estadística	97
Tabla 24 Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov	99

Tabla 25. Decisión de la prueba de normalidad	99
Tabla 26 Prueba T para muestras emparejadas	99
Tabla 27 Toma de decisión estadística	100
Tabla 28 Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov	101
Tabla 29 Decisión de la prueba de normalidad	101
Tabla 30. Prueba T para muestras emparejadas	102
Tabla 31 Toma de decisión estadística	102

Índice de gráficos.

Grafico 1 Representación gráfica de barras de la variable aprendizaje en taller de programación web	92
Grafico 2 Representación gráfica de barras de la dimensión: Estructuras para la creación de software web.	93
Grafico 3 Representación gráfica de barras de la dimensión: Lenguajes de programación web.	94
Grafico 4: Representación gráfica de campana de Gauss distribución normal	97

Índice de figuras.

Figura 1: Diagrama de proceso de la investigación.	81
--	----

I. INTRODUCCIÓN

Existen diversas metodologías que suelen ser aplicadas en la educación superior en busca de una educación de calidad, sin embargo muchas veces el uso de metodologías en el proceso de enseñanza aprendizaje no suele ser la más adecuada, por motivos de desconocimientos sobre las diferentes metodologías o métodos, además del desinterés por parte de los docentes en aprender nuevas técnicas debido a la escases de información, falta de tiempo para poder estar acorde a las exigencias de un mundo globalizado, incluso muchas veces falta de capital. Además puede implicar el surgimiento de pesadez o poca motivación en los estudiantes que no muestran interés en la asignatura ocasionando un débil aprendizaje el cual podría conllevar al examen de suspenso o pérdida de año.

Se reconoce la necesidad de una o varias metodologías que permitan el enriquecimiento de conocimientos en los estudiantes de la educación superior que se encuentran estudiando la programación y la informática, orientándolos de manera positiva a alcanzar un aprendizaje significativo y el desarrollo de varias habilidades de comunicación, participación individual o cooperativa, investigación, así como también habilidades para soluciones de problemáticas que irá incrementado de manera satisfactoria en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En la última década, debido al rápido desarrollo y madures de las tecnologías de la información y la comunicación, específicamente en el desarrollo de hardware y software, los dispositivos computacionales se han vuelto asequibles para la población en general, adicionalmente, el esparcimiento del internet, el número de sitios web, sistemas y aplicaciones, que proporcionan servicios a las personas en diferentes áreas, ha crecido exponencialmente.

Por consecuencia, la aplicación de estrategias didácticas en la elaboración de las aplicaciones web utilizando los lenguajes de programación y las estructuras

metodológicas para su diseño, proyecta mejorar el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo de del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

A nivel mundial el desarrollo y creación de sitios web se atribuyen en el mundo como herramientas tecnológicas para establecer empresas, mostrar en el mercado infinidad de aplicaciones de acuerdo a las perspectivas de las personas y sus alcances, encontrando en la internet fuente vital de generación de empleos, negocios eficaces e inteligentes y gran ayuda en la consecución de objetivos y planteamientos.

A nivel del Perú el desarrollo web se le atribuyen varios caminos, para los cuales existen diferentes empresas que ofrecen servicios, en los cuales se procura ofrecer un ambiente web más estable, creativo, eficiente donde la interacción del usuario con la red, sea sencilla y practica para los usuarios.

A nivel de la región de Ucayali específicamente en la ciudad de Pucallpa, en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza, se busca determinar metodologías que aporten al desarrollo web, ya que cuenta con la carrera técnica de Computación e Informática en donde se imparte la unidad didáctica (asignatura) de taller de programación web, que consiste en desarrollar plataformas web y aplicaciones diversas, lo que conlleva a buscar estrategias de aprendizaje para los estudiantes, aplicando las diversas metodologías, procedimientos, parámetros, y estándares en su elaboración.

El aprendizaje basado en estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo es una metodología docente constructivista orientada a formar estudiantes dentro del paradigma aprender a aprender; este método utiliza situaciones reales en las que los educandos desarrollan competencias transversales, más allá del tema de trabajo. Esta metodología docente, reúne los requisitos necesarios para que la educación, cumpla con los objetivos que se enmarcan dentro del diseño curricular nacional en la educación básica

regular (EBR). El impacto de esta metodología sobre la formación y entrenamiento del estudiante está bien demostrado, sin embargo, su impacto posterior, es decir en su vida profesional requiere estudios futuros que acrediten el paradigma de aprender a aprender que se le presupone.

Esta investigación busca conocer las bondades, la finalidad y el valor del método de aprendizaje basado en estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo en la asimilación de las diversas competencias del estudiante en la etapa de educación superior tecnológica. Es muy importante mejorar el nivel del docente introduciendo un cambio en la manera de trabajar con las diversas metodologías de enseñanza aprendizaje, y esto permitirá hacer una verificación en los estudiantes acerca de las mejoras en el campo del aprendizaje auto-dirigido y en su nivel de logro, al hacer usos de las estrategias didácticas. Aprender a aprender es el ideal de todo investigador, puesto que los conocimientos son cambiantes y mucho conocimiento fenece en tan breve tiempo. En los diferentes cursos y/o disciplinas, el aprendizaje debe ser fundamental en la persona ya que esto le servirá para toda la vida, permitiéndose las actualizaciones continuas que exigen los profesionales que siempre quieren estar a la vanguardia de los avances tanto científicos como tecnológicos.

Según el diario la República (2017), en el país cerca de 35 % accede a la educación superior, ya sea en un centro de educación técnico-productiva, instituto tecnológico, artístico, pedagógico o en una universidad. El valor restante 65%, pasa a formar parte de la masa de la “PEA (población económicamente activa)”, que está sin formación superior o especialización, o están ocupando puestos de trabajo que están considerados de nivel bajo y mal pagados, para luego pasa a engrosar la abultada fila de los llamados “ni-ni” (ni trabaja, ni estudia).

“Según Eric Hanushek economista especializado en educación, de la universidad de Stanford reveló hace poco que el PBI peruano deja de crecer dos puntos cada

año debido a la baja calidad de la formación de su capital humano. Registramos un subempleo que afecta al 47% de la PEA nacional, compuesta en un 69% por hombres y mujeres que a duras penas terminaron la educación básica, 15% la técnica y 16% la universitaria. Ello nos lleva a la conclusión de que una de las prioridades del Estado peruano debe ser enfocarse en la mejora del capital humano, a fin de elevar el nivel de productividad de nuestra masa laboral” (León 2017).

Mientras esto sucede, los empleadores a nivel mundial declaran que no consiguen personal adecuadamente formado, debido principalmente a que los candidatos no cumplen el perfil requerido, carecen de habilidades técnicas o no tienen experiencia suficiente.

Las carreras enfocadas al área de desarrollo de sistemas o de software en la mayoría de los casos se ven complicadas con respecto al aprendizaje de los lenguajes de programación en los estudiantes debido a la escasa capacidad de aplicar conocimiento lógico, esto no permite llegar a generar ideas o conclusiones de razonamiento lógico causando un déficit en la comprensión de problemas para alcanzar resoluciones óptimas.

La carencia del razonamiento lógico se debe al incorrecto uso del razonamiento y esto no permite alcanzar un análisis efectivo de algún problema planteado.

La mayoría de los casos las dificultades que presentan los estudiantes al no poder ordenar sus ideas de manera correcta se debe a partir de un mal razonamiento causando conflictos en el momento de deducir soluciones lógicas. De igual manera existe una escases en el avance de la enseñanza que lleva el docente a lo largo de la asignatura ya que no se consigue un aprendizaje de manera colectiva, esto ocasiona al estudiantado a presentarse en los exámenes de recuperación y muchas veces la perdida de año.

Además debido a la falta de atención y de importancia no se ha hecho un planteamiento didáctico el cual incluya capacitaciones adecuadas para los estudiantes en los últimos años de secundaria para que se tenga un mejor resultado en las evaluaciones y

preparándolos a los nuevos aprendizajes de la programación informática en la educación superior, así el estudiantado pueda desempeñar mejor la información que se les haya proporcionado y de esta manera tener buenos resultados para alcanzar la meta adecuada. Por lo general el estudiantado no logra desarrollar habilidades para alcanzar la capacidad de elaborar un planteamiento del problema adecuado ya que en varias ocasiones no aplican la relación de los conocimientos que se suministran en clases o investigaciones con los problemas que se manifiestan en la vida real, éste debe estar definido de una forma correcta considerando una razonable cantidad de tiempo para formular una solución. Además un planteamiento de problema mal establecido lleva a un camino sin salida y no se consigue un entendimiento de manera positiva por lo que el estudiante tiende a no poder realizar un buen análisis.

Muchas veces la escases de bases previas complican el aprendizaje de la asignatura de la programación en los estudiantes, así como la falta de interés y la poca motivación ya sea por los docentes o examen de ingreso que le dio la opción de tomar una carrera que involucre el aprendizaje de la programación estructurada u orientada a objetos, lo cual provoca inconvenientes a nivel de contenido del syllabus ya que el maestro no puede captar toda su atención y repercuten en la enseñanza del resto de estudiantes.

A esto se suma el escaso uso de metodologías apropiadas en la enseñanza de la programación informática, un mecanismo que proporcione al docente herramientas para una transmisión correcta de los saberes, en varias ocasiones de nada sirve el requerimiento de diversas metodologías si el docente no las aplica en la enseñanza. Además la poca inspiración del estudiantado para disponerse a investigar y compenetrarse en el campo de la sistematización a través de un lenguaje de programación, es poco considerada.

Resulta frecuente la existencia de la necesidad de cubrir “huecos de conocimiento” muy habitual en los estudios ya que al encontrarse algún tema poco estudiado o explorado

surge la complicación de adentrarse en estos. La enseñanza de la disciplina de la programación, principios básicos de diseños y lenguajes a utilizar se llevan a cabo de varios enfoques. El acelerado avance tecnológico ha llegado a tener significativamente un gran auge, esto causa el cambio constante y surgimiento de nuevas técnicas en los diferentes campos, incluyendo la evolución de las distintas formas de enseñanzas, técnicas en la programación y el uso de los diferentes lenguajes de programación.

Debido a este problema en nuestro país y también en este mundo globalizado, se reafirma de manera a priori que una de las grandes soluciones al problema de aprendizaje de los estudiantes, es brindar una educación de calidad en donde el estudiante debe de aprender a aprender, entendida como el camino más efectivo para salir adelante de estas situaciones críticas en donde la pobreza, desigualdad económica se ven constantemente, para ello debemos de estar conscientes de la gran influencia y consecuencias negativa que ésta acarrea en nuestra sociedad ya sea en lo económico, política, social y cultural.

De esta forma, las instituciones educativas de índole superior, deben de realizar diversas transformaciones de forma horizontal en donde se englobe aspectos diversos tales como: estructurales, curriculares, metodológicos, etc. Todo con la meta de formar estudiantes que permitan integrarse en la sociedad actual. Hoy en día gracias al progreso de las diferentes ciencias en donde se tratan asuntos de la educación, como la Psicología, Filosofía, Pedagogía y Sociología entre otros, nos otorgan una serie de herramientas y posibilidades para realizar estudios específicos y precisos.

Es importante hacer un balance y análisis de lo que acontece desde los enfoques y paradigmas del constructivismo sustentadas por Ausubel (1976) y Vygotsky (1979). Dando así origen al paradigma cognitivo que tiene como objetivo formular una reflexión que resulte útil y efectiva en donde se debe superar los modelos de aprendizaje planteados y desarrollados por el paradigma conductista y el ecológico o contextual.

Es en este contexto y basándonos en lo antes mencionado, esta investigación, se lleva con el propósito de conducir a un escenario de índole real en donde se podrá determinar la eficacia de las estrategias didácticas orientados a mejorar el desarrollo de los aprendizajes de taller de programación web en los estudiantes del VI del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa. La demarcación del punto de estudio se formó en base a problemas y cuestiones complejos.

Con la aplicación de las estrategias didácticas, se pretende hacer una propuesta didáctica contemporánea de índole funcional, que tiene como base la psicología cognitiva, donde el estudiante edifica, elabora sus propios medios de aprendizajes desplegando competencias de índole profesional que la sociedad de hoy en día, aspira lograr. Hay que resaltar que la escuela tradicional ya no tiene lugar con estos modelos. En donde el estudiante es un individuo pensante activo y también ya no es solo receptivo.

Bajo este contexto lo que se quiere obtener es la autonomía del estudiante y el canje de las relaciones del educador y el educando para obtener un aprendizaje activo.

Una característica principal de las estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo está en activar en el estudiante la actitud positiva hacia el aprendizaje, en donde se respeta la autonomía del estudiante, quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo los estudiantes tienen a posibilidad de observar en la práctica aplicaciones de lo que se encuentran aprendiendo en torno al problema.

Bajo esta percepción nos hacemos la siguiente interrogante:

¿En qué medida la aplicación de intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018?

Asimismo definimos el objetivo principal que consiste en: Demostrar que las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018. Y los objetivos específicos: a) Identificar el nivel de aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018, antes de aplicar el programa experimental. b) Determinar que las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en las estructuras de creación de software web, en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018. c) Establecer intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo del aprendizaje en los lenguajes de programación web en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018. d) Identificar el nivel de aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018, después de aplicar el programa experimental.

La investigación planteada se enfoca en el beneficio que se brindará a los docentes y estudiantes en la educación superior ya que aportará de una forma positiva en la enseñanza aprendizaje. Entre las razones que se estima para la investigación es la consideración de los diferentes métodos o metodologías utilizadas en el proceso de la enseñanza aprendizaje en taller de programación web a fin de promover su aplicación teniendo en cuenta las ventajas y verificar cuales son las más utilizadas en el desarrollo

de plataformas web, estas deberían ser implementadas de una manera adecuada en la enseñanza de programación web para mejorar el aprendizaje.

El desarrollo de una enseñanza adecuada en la educación superior es fundamental para conseguir un aprendizaje significativo de los lenguajes de programación para los estudiantes, los cuales puedan ser orientados de manera positiva y adentrarse de manera correcta en la asignatura para poder alcanzar una mejor comprensión de problemas que se les vayan presentando, así llegar a obtener soluciones óptimas enriqueciendo tanto sus conocimientos como habilidades.

En este sentido, para sustentar este aparte Ramírez (2006) plantea: “Cuando se hace investigación, se debe aclarar cuáles serían los beneficios de los resultados obtenidos en la investigación.” En esos términos, el citado autor, considera tres elementos esenciales: “la relevancia social del problema... la utilidad social que pueda generarse de la investigación..., y, la factibilidad de culminación del proyecto...”.

Ante este juicio se justifica la diligencia de un estudio pre experimental para determinar la eficacia de las estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el aprendizaje conceptual en los estudiantes de taller de programación web del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa. Se puede determinar que las estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo es un método de enseñanza activo, esto responde a un aporte metodológico, porque aportará, una metodología adecuada para mejorar el aprendizaje y servirá de base para otras investigaciones.

Bajo esta percepción se elaboró, los instrumentos de recolección de datos, test de conocimiento, las cuales fueron calibradas con el 95% de confianza según el alfa de

Cronbach y validada con los juicios de expertos, los cuales calificaron como pertinente. Esto es un real aporte y que enriquecerá el campo de investigación.

También se justifica en el marco teórico porque las conclusiones del presente trabajo de investigación, serán un aporte valido y confiable según las reglas estadísticas empleadas para su comprobación o demostración.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Referente al tema de investigación, a través de la indagación se encontró que existen trabajos similares realizados por:

Antecedentes internacionales

Según Guapi (2018) en su tesis titulada: “Diseño metodológico para el desarrollo de interfaces gráficas en páginas web utilizando los lenguajes html5 y css3”. Con el objetivo de diseñar una metodología, de diseño descriptivo, con una muestra de 44 estudiantes de la ingeniera de software, la técnica de estudio fue la encuesta y el análisis documental, con un nivel de confianza de 0.05, concluye que un buen diseño metodológico infiere favorablemente en el aprendizaje de la programación.

Así mismo Vega (2017) en su investigación “Análisis de las metodologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje para la programación informática en la educación superior.” Con el objetivo de realizar un estudio de análisis, de diseño no experimental descriptivo correlacional, con una muestra de 332 estudiantes de la ingeniera de software, la técnica de estudio fue la encuesta y el análisis documental, con un nivel de significancia ($p < 0,005$), concluye que las metodologías de desarrollo de software como el modelo Rup, Programación Extrema, Iweb, ágil y Uml respectivamente son las más apropiadas. Para mejorar el aprendizaje de la programación.

De la misma forma Mejía (2014) en su tesis titulado “Implementación de Scratch para potenciar el aprendizaje significativo a través lógica de programación en los estudiantes de nivel básica secundaria”. Con el objetivo de potenciar el aprendizaje, de diseño cuasi experimental con una muestra de 60 estudiantes de la ingeniera de software, la técnica de estudio fue el pretest y el postet, con un nivel de significancia ($p < 0,005$), concluye que la metodología de uso de Scratch es potencialmente significativa en el aprendizaje de la lógica de programación.

Se debe agregar también que Sandoval (2014) en su tesis titulado “Estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento lógico en la asignatura de programación de lenguajes estructurados, del colegio Neptalí Sancho Jaramillo”. Con el objetivo de proponer una estrategia didáctica, de diseño no experimental descriptivo explicativo con una muestra de 94 estudiantes del 1ro, 2do y 3ro de Bachillerato, que son los que reciben la asignatura de Programación de Lenguajes Estructurados, la técnica de estudio fue el cuestionario o banco de preguntas, con un nivel de significancia ($p < 0,005$), concluye que el uso de estrategias didácticas variadas conllevan al aprendizaje significativo.

Antecedentes nacionales

Igualmente Sánchez (2017) en su tesis titulado “Programa “Aprender jugando” en el aprendizaje de algoritmos en estudiantes de ingeniería de la Universidad Tecnológica del Perú, Los Olivos - 2017”. Con el objetivo de determinar la influencia del programa “Aprender jugando” en el aprendizaje de algoritmos, de diseño cuasi experimental, con una muestra de 52 estudiantes, la técnica de estudio utilizada fue la observación, cuestionario, con un nivel de significancia 0,002. Concluye que las estrategias aplicadas favorecen al proceso de aprendizaje en el estudiante. Se coincide que la enseñanza bajo

el aprendizaje de algoritmos proporciona a los estudiantes una mejor atención para el aprendizaje.

También Huanasca (2017) en su tesis titulado “M-learning en el aprendizaje de lenguaje de programación del III ciclo de computación de los alumnos del I.E.S.T.P “Villa María”, distrito V.M.T, 2017”. Con el objetivo de mejorar el aprendizaje de lenguaje de programación, de diseño cuasi experimental, con una muestra de 28 estudiantes, la técnica de estudio utilizada fue el cuestionario de pretest y postest, mediante el análisis T de Student se obtuvo un nivel de significancia de 0.006 ($p < 0.05$), concluye que la aplicación del programa m-learning mejora el aprendizaje de lenguaje de programación.

Asimismo Paredes, S. (2014) en su tesis titulado “Sitio web educativo como recursos didáctico para mejorar el aprendizaje procedimental de los estudiantes de ingeniería de computación y sistemas”. Con el objetivo de mejorar el aprendizaje procedimental en fundamentos de diseño web, de diseño experimental, con una muestra de 56 estudiantes, la técnica de estudio utilizada fue el cuestionario de pretest y postest, mediante el análisis T de Student se obtuvo un nivel de significancia ($p < 0.05$), concluye que la aplicación del programa mejora el aprendizaje en fundamentos de diseño web.

2.2. Bases teóricas relacionadas con el estudio

2.2.1. Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo.

Intervenciones educativas

La intervención educativa es la acción intencional para la realización de acciones que conducen al logro del desarrollo integral del educando. La intervención educativa tiene carácter teleológico: existe un sujeto agente (educando-educador) existe el lenguaje propositivo (se realiza una acción para lograr algo), se actúa en orden a lograr un acontecimiento futuro (la meta) y los acontecimientos se vinculan intencionalmente.

“La intervención educativa se realiza mediante procesos de autoeducación y heteroeducación, ya sean estos formales, no formales o informales. La intervención educativa exige respetar la condición de agente en el educando. La acción (cambio de estado que un sujeto hace que acaezca) del educador debe dar lugar a una acción del educando (que no tiene que ser intencionalmente educativa) y no sólo a un acontecimiento (cambios de estado que acaecen a un sujeto en una ocasión), tal como corresponde al análisis de procesos formales, no formales e informales de intervención” (Tourrián, 1996).

Estrategias didácticas

El docente como agente del aprendizaje, es el garante de plantear en los ambientes de clases escenarios que promuevan que sus educandos asimilen y aprendan, estos escenarios demandan espacios, recursos, actividades. El solo hecho de pensar cómo enseñar con llevan a hacer un análisis de las estrategias que aplicara para un fin determinado.

De la Torre (2002), ostenta: “estrategia proviene del término *strategós* que significa el arte de dirigir las operaciones militares o de combinar el movimiento de las tropas en condiciones ventajosas para hacerse con la victoria”.

Esta concepción nos admite decir que las estrategias didácticas, son el conjunto de decisiones que toma el docente, tomando en cuenta sus entornos contextuales; y debe ser adaptativo y flexible.

También señala Bixio (1999), “es la transformación que soportan las teorías, al ser puestas en práctica (en este caso, utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje escolar), es lo que denominamos estrategias didácticas”.

Partiendo de la revisión de variados autores, se puede decir que las estrategias didácticas son las sentencias que persigue el docente, según el contexto de los objetivos de aprendizaje. Manifiesta también que: “las estrategias didácticas cumplen

una función mediadora del aprendizaje respondiendo a la mediación instrumental y social, desde la teoría histórico-cultural propuesta por Vygotsky”.

2.2.2 Teorías de las estrategias didácticas

Inteligencias múltiples.

Con respecto a Gardner (2006) manifiesta que la inteligencia: “Es la capacidad de resolver problemas, o de crear productos, que sean valiosos en uno o más ambientes culturales”.

Asimismo “Reconoce que las personas son diferentes y tienen varias capacidades de pensar y diversas maneras de aprender. Esta teoría demuestra que cada alumno es único y responde a esto mediante el desarrollo de la instrucción basada en las diferencias de los alumnos”.

Agregando a esta concepción De Luca (2004) indica que: “Las inteligencias múltiples, que se trata de un planteamiento sugerente que permite problematizar sobre el fenómeno de la inteligencia más allá del universo de lo cognitivo”.

A su vez AnderEgg (2006) manifiesta que: “Se inicia con los estudios de broca a mediados del siglo XIX, que fueron direccionados a medir el tamaño del cráneo humano y por el descubrimiento que realiza de la localización del área del lenguaje en el cerebro”.

Menciona el autor que Howard Gardner identificó varios tipos de inteligencia, cada uno de ellos neurológicamente independiente. En cada área existe una forma específica de competencia y un tipo de procedimiento para obtener información. A continuación se presentan:

Tabla 1 Tipos de inteligencia

Inteligencia	Concepto
La inteligencia lógico-Matemático	Esta inteligencia permite a los individuos manipular números, cantidades y operaciones, expresan la capacidad para discernir patrones lógicos o numéricos.
La inteligencia musical	Es la capacidad para reconocer, apreciar y producir ritmos, tonos, timbres y acordes de voces y/o instrumentos

La inteligencia cinestética corporal	Es la inteligencia del movimiento, la expresión y el lenguaje corporal. Se expresa en la capacidad para utilizar todo el cuerpo o parte de él, en forma armónica y coordinada, para expresar ideas y sentimientos
La inteligencia espacial	Es la capacidad para visualizar acciones antes de realizarlas, lo que permite crear en el espacio figuras y formas geométricas
La inteligencia interpersonal e intrapersonal	Es la capacidad de fijarse en las cosas importantes para otras personas, acordándose de sus intereses, sus motivaciones, su perspectiva, su historia personal, sus intenciones, y muchas veces prediciendo las decisiones, los sentimientos, y las acciones de otros.
La inteligencia naturalista	Es un tipo de inteligencia relacionado con el mundo natural, que desarrolla la habilidad para identificar miembros de una misma especie y detectar las diferencias que existen entre ellos

Fuente: elaboración propia (2019).

Asimismo Armstrong (2006) menciona que: “La mayoría de las personas pueden desarrollar todas sus inteligencias hasta conseguir un dominio aceptable de las mismas”.

Conectivismo

El conectivismo es una teoría de aprendizaje digital que desarrolla Siemens, (2004) para explicar el efecto de la tecnología en el aprendizaje. Intenta mejorar las limitaciones del conductismo y constructivismo. Al igual que otras teorías intentan relacionar las mismas con los contextos actuales. Se intentan conectar las tendencias sociales con la capacidad de información más amplia.

El conectivismo es la aplicación de los principios de redes para definir el conocimiento como el proceso de aprendizaje. El conocimiento es un patrón de relaciones y el aprendizaje es la creación de nuevas redes y conexiones y maniobrar alrededor de los mismos. Se produce una analogía de cómo forman las redes las neuronas para la transferencia de información y las computadoras. Cuando se habla de redes hay que tener en cuenta que éstas tienen dos componentes: Nodos y conexiones. Los primeros se definen como cualquier elemento que se pueda conectar a otro y una conexión es un vínculo entre nodos. Así los nodos pueden ser cualquier fuente de información que establezcan conexiones infinitas.

Las ideas del conectivismo son las siguientes:

- Se trabajan los principios del aprendizaje a nivel biológico, conceptual y social: La misma estructura que crea conexiones neuronales, se creará después para vincular ideas y conectar personas y fuentes de información.
- Inclusión de la tecnología como parte de cognición y conocimiento. En principio el conocimiento depende de las conexiones formadas con otras personas o con fuentes de información como decíamos anteriormente y la tecnología tiene un papel fundamental en ello. Siemens (2008) dice que el conectivismo reconoce la importancia de las herramientas como la mediación de en el sistema de nuestra actividad, pero luego se extiende sugiriendo que la tecnología desempeña un papel central en nuestra distribución de la identidad, la cognición y, por ende, el conocimiento.
- El contexto es fundamental a la hora de realizar las conexiones y el conocimiento. No hay que centrarse en conocimientos pre-definidos sino en las interacciones con los demás y en el contexto que surgen las mismas. El contexto aporta tanto al conocimiento como las partes implicadas en el mismo.
- Entendimiento, coherencia, racionalización y significado son términos importantes en el constructivismo pero no en el conductismo. El conectivismo los destaca dado que al haber gran cantidad de información, es necesario que estos elementos tengan una importancia crítica.
- Las raíces del conectivismo son la abundancia y rápido cambio de diferentes fuentes de información y la necesidad de filtrarla y encontrar sentido a este caos. La centralidad interconectada permite una ampliación de abundancia y de la diversidad. Al producirse tantos cambios y tan rápidos hay una necesidad de actualización constante que es lo que da origen al conectivismo.

El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, se lleva a cabo en una realidad cambiante. Se puede tener una respuesta correcta hoy, pero puede ser incorrecta mañana debido a cambios en el entorno de la información que afectan la decisión. El conocimiento está en cada uno de nosotros, en opiniones individuales, lo que se hace es buscarlo cada vez que se necesita provocando que se construya el conocimiento en otros por medio de las redes sociales de aprendizaje. Además el deben considerarse las conexiones y no el punto de partida del aprendizaje.

Podemos decir que el conectivismo presenta las siguientes ventajas:

- Se adapta bien a la realidad actual debido al manejo de las nuevas tecnologías por parte de los estudiantes
- Permite, compartir, discutir y reflexionar con otros.
- Gran cantidad de herramientas que facilita el flujo, la actualización de la información y aprovechar los conocimientos de otros
- Sólo es necesario saber lo que se necesita ya que es rápido acceder al conocimiento que se desee.
- Se requiere el trabajo colaborativo por ser el conocimiento tan amplio. Lo mismo sucede con el aprendizaje. Ya no es el profesor el que diseña las interacciones y los resultados a conseguir, sino los propios alumnos.
- Hay gran cantidad de herramientas y se seleccionará la más adecuada.

A partir de la discusión para aprender nuevos conceptos se crean los desarrollos individuales y grupales. Produce desarrollo personal, social y aprendizaje a la vez de todos los miembros del grupo.

Siemens sugiere que los docentes y estudiantes identifiquen los patrones que parecen estar escondidos en la cantidad de información que existe en la web.

2.2.3. Dimensiones de variable independiente: Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo.

2.2.3.1. Planeamiento didáctico

Se considera que la planificación permite constituirse en el docente a modo de herramienta necesaria para su quehacer diario en las actividades de aula, por tanto el enseñar y aprender demanda la “ordenación de diferentes realidades”.

No se debe negar el valor que tiene la planificación como proceso, ya que esta es muchas veces considerada como un simple escrito administrativo. Bixio (2004), ostenta que: “en la medida que el docente se vea obligado a utilizar un determinado modelo o criterio de planificación, ésta dejará de ser su herramienta de trabajo para transformarse en una sobre carga a su labor, un trámite a cumplir, una exigencia burocrática”.

En resumen decimos que este proceso permite al docente construir una coherencia propia a partir del currículo propuesto generando la posibilidad de dar respuestas concretas a un grupo de estudiantes según sus características y necesidades propias en función a su contexto; además de constituirse como un proceso de investigación permanente que ante todo tendrá como fin mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La planificación

Autores como Escamilla (2011), expone: “los procesos de diseño, planificación y programación son tomados como sinónimos, haciéndose la distinción cuando se refieren a la programación como la tarea más próxima a la labor docente, este tipo de discurso narrativo se denominó posteriormente planificación de la enseñanza, o más frecuentemente programación”. En esta investigación creemos oportuno manejar el vocablo planificación, ya que esta destaca el carácter técnico y dinámico

que tiene.

“La planificación didáctica es la tarea que realiza el docente, la cual implica un proceso permanente de reflexión sobre su práctica, para la toma de decisiones fundamentada en un marco teórico de referencia. Este proceso gira en torno del qué (contenido) y el cómo enseñar (estrategias didácticas) coordinando fines y medios. Las decisiones que se generen permitirán -de manera flexible y dinámica- concebir, estructurar y guiar la acción didáctica con el fin de potenciar la calidad de la enseñanza y a la vez, favorecer el proceso de aprendizaje” (Rodríguez 2004).

Elementos de la planificación

El accionar del aula demanda de una sucesión de compendios de los que el educador disponga. Concertando las propuestas de variados autores, estos elementos varían de esta forma Rodríguez (2004), formula: “como elementos a los objetivos, contenidos, recursos, medios, actividades y/o tareas y evaluación entre otros”. Considerando estas contribuciones observamos los sucesivos compendios que creemos céntricos y que se manifiestan de forma reiterativa en los mencionados autores:

Objetivos. Soberanamente de la enumeración que se use “ya sea objetivos didácticos, objetivos específicos, objetivos de aprendizaje, competencias o capacidades, estos responden al para qué enseñar, por lo que cumplen la función de señalar cuáles son los aprendizajes que se esperan alcanzar al concluir el proceso enseñanza-aprendizaje” (Zabala 1991), para hacer una planificación de las estrategias didácticas se debe de iniciar considerando los puntos que se quieren lograr.

Contenidos. Dan cuerpo a la causa enseñanza-aprendizaje, el uso de variadas estrategias depende de los contenidos según su naturaleza que van a ser tratados.

“Los contenidos involucran tanto formas culturales como saberes que se disponen a modo de propuestas del saber (contenidos conceptuales), saber hacer (contenidos procedimentales) y el saber ser y vivir (contenidos actitudinales), desarrollados desde diferentes disciplinas y que se encuentran

acotadas, seleccionadas y ordenadas para ser enseñadas en las diversas actividades del aula” (Gallego y Salvador 2009).

Actividades. Constituyen el eje céntrico de la planificación. Giné y Parcerisa (2003) ostenta “hay que pensar en la secuencia como una serie de actividades”.

Evaluación. Entendemos según Blázquez y Lucero (2009) “por evaluación al proceso sistemático y organizado que consiste en la recogida de información útil y oportuna para emitir un juicio de valor basado en especificaciones o criterios previamente definidos, todo ello con la finalidad de tomar decisiones orientadas a la mejora de la práctica docente”.

Organización del aula

Especular acerca de la estructura del recinto simboliza pensar en otras formas de agrupamiento. El aglomerar a los estudiantes para diferentes actividades es una de los numerosos juicios que se atribuye al educador.

“A lo largo del tiempo y debido a las sucesivas y más complejas demandas educativas, las formas de agrupamiento han ido variando con el fin de poder suplir dichas demandas. Así, la clásica agrupación profesor–clase, o como el autor la denomina gran grupo ha ido cediendo su predominancia frente a nuevas agrupaciones como el equipo fijo, el equipo móvil o flexible y por último pero también tradicional trabajo individual” (Zabala 1999).

a) Espacio dentro la clase

Un elemento a tomar en cuenta también es la estructura física con que cuenta la institución educativa, sus variados espacios y formas y específicamente el ambiente o salón de clase.

Cuando el educador deja de ser el protagonista principal del salón este se traslada a los estudiantes, por lo que la pizarra deja de ser el centro de atención suministrando marcha a lo que acontece entre los educandos, Zabala (1999) ostenta: “La elaboración personal

del conocimiento demanda considerar acciones que vayan más allá de la simple exposición del profesor. La observación, el diálogo o el debate, la manipulación y la experimentación son actividades imprescindibles para facilitar los procesos constructivos de los estudiantes”.

b) El clima del aula

Involucra dos puntos significativos e interdependientes, “el espacio en la clase” y “el ambiente emocional”. Eggen y Kauchak (2012), definen: “El clima del aula involucra tanto la organización del espacio de la clase como el ambiente emocional. Con respecto al primero de los aspectos tenemos que el espacio en la clase está determinado por su orden, limpieza, seguridad, mensajes motivadores y comodidad, convirtiéndose en características que invitan a un proceso complejo de por sí y que provocan la permanencia en el aula. En segundo lugar, el ambiente emocional que el profesor debe crear para poder facilitar la participación de los estudiantes indagando y construyendo, y en el cual se minimice la ansiedad que estos sienten al asumir riesgos para que paulatinamente puedan crear conexiones emocionales con sus compañeros y con el profesor”.

Hay que mencionar además que Scott y Walther (1995), señala: “que crear un clima de aula positivo es esencial para el aprendizaje”.

Motivación

Desde la visión educativa hablar de la motivación es algo muy complejo, ya que los aspectos que intervienen en ella son los psicológicos, sociales y culturales, pero sus influencias en la acción de enseñanza aprendizaje exigen tomar en cuenta ciertas reflexiones y aportes.

Solo con ver la labor diaria de los docentes, verificamos el contexto real que desafían en el aula: la carencia de interés y esfuerzo de los cómplices, en la cimentación de su

propio aprendizaje, “los estudiantes”, en donde unos manifiestan el minúsculo deber en querer aprender. Deducimos, que este contexto es de mucha importancia para el aprendizaje Mallart (2008), expresa: “la motivación no produce el aprendizaje, pero es condición necesaria para que se pueda llevar a cabo... Es la dedicación consciente y constante, la que realiza las actividades. Y son estas actividades bien seleccionadas las que provocarán el aprendizaje”.

Esta aseercción señala dos particularidades de la motivación, la primera es el impulso que demanda el educando para encaminar su acción de aprendizaje, por consiguiente la segunda, la acción motivadora del educador que a través de la intervención didáctica por medios de “actividades bien seleccionadas”, se puede contribuir significativamente a que esa estimulación se fije y se conserve en el tiempo suficiente para forjar aprendizajes.

Alonso (2012) expresa: “Enfrentarse al problema de desmotivación implica conocer, qué características personales de nuestros estudiantes los inducen a esforzarse por aprender o los reprimen de ello, solo conociéndolas podremos ser ayuda o apoyo útil en sus aprendizajes. Asimismo, señala que este interés está inmerso dentro de un contexto, el ambiente tal cual lo diseña y propone el profesor, el cual lo puede motivar o desmotivar”.

2.2.3.2 Estrategias metodológicas

La acción intermediaria que desempeñan las estrategias didácticas se exponen desde las ideas de la teoría histórico-cultural de (Vygotsky 1979), asimismo Cubero (2005), ostenta: “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”. Lo que se logra entender es que el docente debe planificar

y situar su intervención por medio de sus estrategias didácticas para lograr una gradual edificación del conocimiento y juicio de sus estudiantes.

Hablar de estrategias metodológicas implica además de los recursos y actividades que se utilicen, pensar en los soportes o ayudas que el estudiante requiere en su proceso de construcción del conocimiento.

Aprendizaje basado en problemas (ABP)

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es uno de los métodos de enseñanza - aprendizaje que ha tomado más arraigo en las Instituciones de educación superior en los últimos años. Mientras tradicionalmente primero se expone la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de un problema, en el caso del ABP primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema.

En el recorrido que viven los alumnos desde el planteamiento original del problema hasta su solución, trabajan de manera colaborativa en pequeños grupos, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades, de observar y reflexionar sobre actitudes y valores que en el método convencional expositivo difícilmente podrían ponerse en acción.

La experiencia de trabajo en el pequeño grupo orientado a la solución del problema es una de las características distintivas del ABP. El ABP es usado en muchas instituciones de enseñanza superior como estrategia curricular en diferentes áreas de formación profesional. (Carretero 2001)

El aprendizaje está centrado en el estudiante, éste trabaja en grupos pequeños y adquiere conocimientos, habilidades y actitudes a través de situaciones o problemas de la vida real y donde los profesores son facilitadores o guías (Barros 1986)

Al tratarse de una metodología ya consolidada y con tradición de varios años en muchas universidades, se han ido proponiendo varias características y principios que deben guiar el diseño de problemas ABP. Unas veces basados en la propia experiencia, otras veces partiendo de principios educativos y de aprendizaje (principalmente de tipo constructivista) y en algunos casos a partir de la evidencia empírica (Gonzales y Valle 2008)

Características del aprendizaje basado en problemas (ABP):

- Es una estrategia de enseñanza- aprendizaje, centrada en el alumno.
- Organiza el aprendizaje alrededor de problemas holísticos. Se analizan y resuelven ciertas situaciones expresados en problemas, casos o proyectos.
- Compromete a los estudiantes (aprendizaje significativo).
- Es un método de trabajo activo donde los alumnos participan constantemente en la construcción de su conocimiento.
- Crea un ambiente en el que los docentes orientan a los estudiantes a pensar (crítica y creativamente) y los guían en su proceso de aprendizaje.
- La adquisición del conocimiento y el desarrollo de habilidades y actitudes tiene la misma importancia.
- El método se orienta a la solución de problemas que son seleccionados o diseñados para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.
- Es un método que estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas, se trabaja en grupos pequeños.

Aprendizaje basado en proyectos ABPrj

No es fácil determinar el origen de la metodología denominada Aprendizaje Basada en Proyectos (ABPrj), las divergentes posturas de los autores hacen más difícil la tarea de precisar con exactitud su uso; sin embargo, se encuentra consenso en que se

inició juntamente con el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la década de los 60.

Sáez (2011) es un método de enseñanza–aprendizaje en el cual los estudiantes elaboran un proyecto para resolver un problema en un determinado tiempo, el cual implica planificar, diseñar y realizar un conjunto de tareas.

Blanchard (2014) entiende el aprendizaje basado en proyectos como una metodología globalizadora, que pone en diálogo tres elementos fundamentales para lograr un aprendizaje significativo y vinculado con la vida: por un lado, los intereses de los estudiantes, por otro el currículo establecido y, junto a estos, las necesidades y realidad del contexto en el que se desarrolla la acción educativa.

En síntesis, el ABPrj es una alternativa para emprender aprendizajes de manera activa y participativa, por medio del diseño de un producto, denominado proyectos que se orienta a resolver un problema relacionado a la formación profesional. Tiene como objetivo desarrollar capacidades, habilidades y actitudes en los estudiantes que le servirán en la vida laboral y en ser un mejor ciudadano.

Características del aprendizaje basado en proyectos ABPrj

- Fomentar el trabajo en equipo y colaborativo.
- Desarrollar integralmente capacidades, habilidades, actitudes y valores.
- Generar un entorno motivador de aprendizaje.
- Desarrollar el autoaprendizaje y el pensamiento creativo.
- Fomentar la indagación de los estudiantes.
- Gestionar el tiempo de forma eficaz.
- Contribuye los procesos de aprendizaje con eficacia

Aprendizaje basado en método de casos

Según Walker (1983), considera que el estudio de casos es un “método de aprendizaje donde el sujeto se enfrenta ante la descripción de una situación específica que plantea un problema que ha de ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas a través de un proceso de discusión”.

Por otro lado, desde el punto de vista educativo, de acuerdo al profesor López (1997) el método de estudio de casos puede definirse como un “proceso didáctico que intenta la descripción, análisis, conceptualización e interpretación de un objeto de estudio histórico, concreto y singular; adaptándose a distintas edades, diversos niveles y áreas de conocimiento”.

El estudio de caso es un método en la que el sujeto se enfrenta a la descripción de una situación específica que plantea un problema, que debe ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas a través de un proceso de discusión. Dicho en otras palabras, el alumno se enfrenta a un problema concreto, es decir, a un caso, que describe una situación de la vida real.

Debe ser capaz de analizar una serie de hechos, referentes a un campo particular del conocimiento, para llegar a una decisión razonada en pequeños grupos de trabajo.

El estudio de caso es, por lo tanto, un método que fomenta la participación del alumno, desarrollando su espíritu crítico. Además lo prepara para la toma de decisiones, enseñándole a defender sus argumentos y a contrastarlos con las opiniones del resto del grupo.

Según Walker (1983) selecciona las principales características que todo estudio de caso debe cumplir:

- Los casos deben plantear una situación real y no referirse a ningún aspecto

que represente imaginación.

- La descripción de caso debe provenir del contacto con la vida real y de experiencias concretas y personales de alguien.
- Debe estimular la curiosidad e invitar al análisis, pues es necesario en el momento que se realizan actividades.
- Debe ser claro y comprensible de ese modo la asimilación del método será mayor.
- No debe sugerir soluciones sino proporcionar datos concretos para reflexionar, analizar y discutir en grupo las posibles salidas.
- Debe fomentar la participación y apelar al pensamiento crítico de los alumnos.
- Los aspectos principales y secundarios de la información deben estar entremezclados.
- El tiempo para la discusión y para la toma de decisiones debe ser limitado.
- El método estudio de caso entrena a los alumnos en la generación de soluciones.
- El estudio de caso debe perseguir metas educativas que se refieran a contenidos académicos, habilidades y actitudes.

Secuencia didáctica de las estrategias metodológicas

Las estrategias didácticas desempeñan de forma favorable y celestina las acciones de desarrollo del aprendizaje, por lo que en el proceso práctico se deben de deben de proceder siguiendo un ordenamiento racional que consienta a los educandos ir constituyendo el nuevo conocimiento y ajustándolo a sus representaciones de aprendizajes.

La secuencia didáctica

Se considera como una acción secuencial, que lleva un patrón de acciones de forma ordenada en donde el aprendizaje es su único fin. “Recibe el nombre de didáctica debido a su carácter orientado hacia la interacción que se produce en el proceso de enseñanza-aprendizaje”. (Giné y Parcerisa 2003)

Vargas (2013) puntualiza: “Es 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”.

“La secuencia didáctica cobra especial importancia ya que constituye el hilo conductor del proceso enseñanza-aprendizaje y por lo tanto pone en evidencia las estrategias didácticas del docente, su estilo e incluso las concepciones subyacentes de cómo enseñar y cómo aprender, como argumenta” (Zabala 1999).

En este sendero el educador practica un inquebrantable proceso de tomar las decisiones en relación a las diligencias que desenvolverá en la sesión de aprendizaje, ejerciendo en la secuencia didáctica que traza, sus pensamientos y tácticas de que enseñar y cómo hacer que sus educandos asimilen conocimientos nuevos.

Estructura de la secuencia didáctica

A través de la indagación señalamos que no existen documentos de secuencias normalizados o establecidos como estándar, pero sí constan diversas propuestas acerca de la organización y estructuras que coinciden. Zabala (1999), propone “dos tipos de secuencias las cuales ponen en manifiesto de manera genérica dos enfoques distintos de lo que implica el aprendizaje. La primera representa un aprendizaje en el

que el estudiante juega un rol receptivo y pasivo, mientras que la segunda secuencia parte del hecho que el estudiante aprende a partir de su construcción individual y social del conocimiento”. En la tabla consiguiente se demuestra variadas secuencias didácticas generales.

Tabla 2 Secuencias didácticas generales

	Antúnez et. al (1999)	Haynes (2007)	Feo (2009)	Giné y Parcerisa (2003)
	Secuencia 1	Secuencia 2	Secuencia 3	Secuencia 4
Información verbal y escrita.	Motivación.	Introducción.	Inicio.	Fase de inicio.
Ejercicios individuales.	Problema.	Exposición.	Desarrollo.	Fase de desarrollo.
Conclusiones.	Situación inicial del aprendizaje.	Clarificación.	Cierre.	Fase de sistematización.
Generalización.	Fuentes de información.	Representación.	Evaluación.	
Memorización.	Ejercicios individuales y colectivos.	Retroalimentación		
Examen.	Evaluación formativa.	Transferencia.		
	Conclusiones.	Práctica reflexiva.		
	Generalización.			
	Memorización comprensiva.			
	Expresión.			
	Evaluación sumativa.			

Fuente: elaboración propia (2019)

Consideramos la concepción Giné y Parcerisa, (2003), “con el desarrollo del aprendizaje como construcción individual y social”. Las fases con las respectivas finalidades y momentos que implica cada una. Se detalla en el cuadro consiguiente:

Tabla 3 Fases de la secuencia didáctica

Fase	Finalidad	Momentos
Fase inicial	Explorar y compartir con el grupo, que conocimiento tienen sus ideas previas y también sus actividades para motivarlos, crearles expectativas, detectar dificultades y presentar las tareas que empiezan a representar.	Motivación. Activación de conocimientos previos. Presentación del tema. Explicación de objetivos.
Fase de desarrollo	Procesar nueva información y enriquecer y reelaborar los planteamientos iniciales.	Introducción y desarrollo de contenidos. Evaluación, autoevaluación y evaluación mutua.
Fase de sistematización	Sistematizar y sintetizar para la aprobación del nuevo conocimiento.	Recapitulación. Sistematización y estructuración de lo aprendido. Aplicación. Evaluación.

Fuente: *Elaboración propia (2019)*.

2.2.3.3 Diseño, selección y uso de medios y materiales didácticos.

Revisando las diversas bibliografías, se obtuvo una sin número de enumeraciones que definen a los recursos, del modo siguiente: “recursos”, “recursos didácticos”, “medios”, “medios de enseñanza”, “materiales curriculares”, etc. La diversificación de designaciones que se les atribuye, determinan su valor que éstos han conseguido en la situación curricular.

En este estudio se valora y reconoce, que los medios y muchos recursos didácticos son componentes muy importantes del diseño curricular según el contexto de una realidad curricular, el cual consigue una importancia significativa en la sucesión didáctica en tanto estén relacionados con los demás elementos curriculares. Se sustenta esta importancia en la oportunidad que tienen de aproximar, ofrecer soporte y proporcionar los contenidos influyendo en las rutinas de aprendizaje que se desglosan de las actividades. Por lo tanto, pueden crear escenarios, desarrollar habilidades, apuntalar las estrategias, facilitar la evaluación.

“Asimismo, su relevancia radica en ser una de las dimensiones de la competencia didáctica del profesor al ser el soporte del docente para poder crear ese vínculo comunicativo que le permita llegar a los estudiantes transmitiendo valores, sentimientos y actitudes, demostrar su experiencia sobre una determinada materia: ser capaz de actuar hablando, escribiendo, dibujando, elaborando un mapa conceptual, subrayando, etc.; y crear ese puente entre un fenómeno de la naturaleza o la cultura y el profesor y sus estudiantes” (Aebli 1988).

Los medios o recursos didácticos manifiestan ser: “ser medios nunca fines del proceso de enseñanza-aprendizaje y cuyo uso, facilita el nexo entre las palabras del profesor y la realidad que éste pretende hacer partícipe al estudiante”. (Bernardo 2011)

“Estos no son más que el vehículo mediante el cual el profesor media su realidad educativa. En ese sentido, su adecuada selección y uso pueden impactar favorablemente en el proceso de enseñanza aprendizaje haciéndolo sencillo, eficaz y por ende motivador” (Bernardo 1997).

Se presenta las clasificaciones que proponen diversos autores las cuales condensamos en la siguiente tabla:

Tabla 4 Propuesta de clasificación de recursos o medios didácticos

	Blázquez y Lucero (2009)	Área (2009)	Díaz (2002)	Corrales y Sierra (2002)
Criterio	Capacidad de poner al alumno directa o indirectamente ante experiencias de aprendizaje.	En función de la naturaleza tecnológica y simbólica del medio.	Capacidad de transmitir información en los contextos de comunicación didáctica.	En función a su forma de aplicación
Clasificación	Recursos o medios reales. Recursos o medios escolares. Recursos o medios simbólicos.	-Medios manipulativos. -Medios impresos. -Medios audiovisuales. -Medios auditivos. -Medios digitales.	-Entorno sociocultural. -Medios impresos. -Medios audiovisuales. -Medios de comunicación social.	-Tradicionales. -Audiovisuales. -Nuevas tecnologías.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Bajo estas contribuciones se propone la sucesiva categorización de los recursos didácticos en puesto a la contigüidad entre el contexto, coyuntura y los estudiantes.

-Medios escolares: Están constituidos por los objetos provistos por la institución educativa, propios del contexto escolar y que han sido diseñados exclusivamente con fines didácticos.

-Medios simbólicos: Estos recursos tienen como objetivo aproximar la realidad al estudiante mediante símbolos o imágenes, estos se subdividen en concretos, impresos y tecnológicos.

-Los medios de soporte: Se subdividen en *hardware* (computadora, laptops, proyector multimedia, ecran, pizarra digital, etc.), *software* (lenguajes de programación, gestores de base de datos, procesadores de texto, hojas de cálculo, organizadores, visuales de audio, de video, de oficina, didáctico, etc.) e Internet.

-Los medios icónicos: Hacen alusión al empleo de imágenes digitalizadas que usualmente forman parte de las presentaciones en formato *Power Point* o *Prezi* que realizan los profesores.

-Los medios auditivos y audiovisuales: Son los medios que los profesores usan en formato digital, entre los más reconocidos tenemos los formatos mp3 para audio y mp4 para audio-video y que de manera frecuente acompañan las presentaciones que ellos realizan.

-Los medios interactivos: Son los recursos que el profesor utiliza para generar espacios de interacción con sus estudiantes y entre ellos. Se caracterizan porque permite al usuario interactuar con el recurso, sea para registrar un comentario, tomar nota, resaltar, utilizar señalizaciones, etc.

-Medios reales: Son aquellos medios que son utilizados por el profesor para acercar la realidad a los estudiantes a través de experiencias directas. Entre otros podemos nombrar el uso de animales, plantas, personas, instrumentos e incluso el mismo entorno.

2.2.3.4 Evaluación de los aprendizajes

El sector educativo a nivel superior, en los últimos tiempos ha sido objeto de grandes evoluciones, con el propósito de adaptarse a las demandas presentes. Referente a la evaluación y valorización del aprendizaje, hay que reconocer que esto ha recuperado gran importancia y notoriedad, instalándose como punto primordial. Esto se sustenta en las investigaciones elaboradas en los últimos años en determinados países y diversas instituciones dedicados al sector de educación superior con el propósito de certificar la calidad, perfección y excelencia educativa, acorde a las demandas de la sociedad presente. Asimismo (Coloma 1999) indica que: “La evaluación se ha convertido en una de las cuestiones preponderantes del discurso y de la actividad educativa. Pues ella pone sobre el tapete nuestras concepciones sobre sociedad, escuela, docente, alumno, entre otros

aspectos”.

Nuestra realidad como país no está ajeno a lo descrito precedentemente y esto se pone en evidencia en el “Proyecto Educativo Nacional al 2021”, aquí se establece que uno de los objetivos estratégicos es trabajar en una educación superior que garantice la calidad y que se genere en un componente próspero para el progreso y desarrollo competente de alcance nacional.

En nuestro contexto actual, la educación superior atraviesa una causa de evolución y transformación cuyo propósito es renovar el sistema educativo de este nivel en vínculo con el desarrollo nacional. Un indicador que demuestra la seriedad del asunto establecido por el estado, para mejorar la calidad de la educación en nivel superior es la entidad del “Sistema nacional de acreditación y certificación de la calidad de la educación superior, (Sineace)”, cuyo propósito es estimular las gestiones de evaluación y su autoevaluación en las diversas instituciones formativas de índole público o privado.

Resulta claro que en la educación superior se hace más común, la demanda de la atención a la evaluación de los aprendizajes ya que a través de esta se lograra calidad y excelencia educativa.

Álvarez (2001), dice: “debemos reconocer que una buena evaluación hace buena la actividad de enseñanza y buena la actividad de aprender”. Asimismo Fernández (2009), señala que “la evaluación es una actividad propia del ser humano, y como tal, siempre se ha realizado y es aplicable en muchos ámbitos del saber humano”. Dice también Escobar (2015), “hace apenas un siglo, el término evaluación proveniente del mundo de la industria, se implantó y divulgó en el campo de la educación”. Finaliza, Castillo y Cabrerizo (2010), “el término evaluación ha sufrido una profunda transformación histórica adquiriendo así un carácter polisémico debido a que se pueden encontrar diversas definiciones”.

A continuación se presenta la figura que muestra las fases señaladas en el párrafo anterior.

Es visible que la evaluación es una acción importante en la tarea docente, es una labor de carácter necesario y esencial, evaluando. La enseñanza y la evaluación están complementadas de forma considerable por lo que es imposible admitir a una sin la otra.

Finalidad de la evaluación del aprendizaje

Los propósitos de la evaluación alegan a la incógnita qué voy a evaluar, el cual no es del todo transparente para el educador, “con frecuencia”, se fija a la evaluación como parecido de valoraciones, sabiendo que estas son diferentes, y muchas veces se utiliza la evaluación para calificar y clasificar, y no se utiliza para hacer un acción de mejorar, el cual es el original objetivo de la evaluación educativa.

Las consideraciones que enuncian Elola, y Toranzos, (2000) referente a la finalidad evaluativa son las siguientes:

Tabla 5 Finalidad de la evaluación

Finalidad	Concepto
De diagnóstico	Enfatiza la producción sistemática de información calificada con el fin de orientar la toma de decisiones.
De pronóstico	Resalta el hecho que las acciones evaluativas tienen como propósito la producción de información con elevado potencial anticipatorio y explicativo sobre los procesos que son objeto de evaluación.
De selección	Destaca el uso que tiene la información producida por la evaluación con propósitos de selección, por ejemplo los exámenes de ingreso a diferentes instituciones educativas cuyos aspirantes superan el número de vacantes disponibles. En estas circunstancias se opta por alguna estrategia de evaluación que con frecuencia se justifica adjudicándole un valor pronóstico a estos resultados.
De Acreditación	Es la que más se vincula con el valor social – simbólico que tiene la evaluación. Enfatiza las consecuencias que los resultados de la evaluación tienen para el individuo o la institución objeto de evaluación ya que de su resultado depende la continuidad de los estudios para un sujeto o la interrupción parcial de su carrera escolar, etc.

Fuente: Elola, N. y Toranzos, L. (2000).

También Castillo y Cabrerizo (2010), amplían: “la diversidad de las funciones de la evaluación está en relación a las necesidades que surgen durante el proceso de enseñanza-aprendizaje”. Y proponen que las funciones de la evaluación son:

Tabla 6 Funciones de la evaluación	
Funciones	concepto
Diagnostica	Se lleva a cabo a través de la evaluación inicial. Permite conocer las condiciones sobre las cuales se implementa cualquier acción pedagógica. Esta función influye en el plano curricular porque determina la oferta formativa de la institución, como en los planos de control y organizativo pues permite la toma de decisiones por parte de los supervisores y directivos.
Reguladora	Permite organizar los aprendizajes del alumnado en función del desarrollo personalizado de cada proceso de aprendizaje.
Previsora	Facilita la estimación de posibilidades de actuaciones y/o rendimientos. Esta función se hace operativa en las evaluaciones inicial y formativa, y se orienta hacia el diseño contextualizado de proyectos curriculares.
Retro alimentadora	Se ejerce desde la evaluación formativa y que va reorientando el proceso educativo.
De control	Se desempeña la administración educativa, respecto a la obtención de titulaciones académicas y todo lo que ello supone.

Fuente: Castillo, S. y Cabrerizo, J. (2010),

Diversos autores aprecian que la función básica de la evaluación, en concordancia con Fernández (2009), es “Verificar si se han alcanzado los objetivos propuestos y en qué grado, y a partir de ello tomar dos decisiones: evaluar y calificar a los alumnos y evaluar las variables que predominan en el proceso de enseñanza-aprendizaje”.

Tipos de evaluación del aprendizaje

Ostenta Escobar (2015), “Realizar una clasificación de las modalidades o tipos de evaluación no es tarea fácil debido a que se pueden utilizar múltiples criterios que originan variadas clasificaciones”. Asimismo Gafoor (2013), señala que: “Los tipos de evaluación más populares se basan en el propósito, el momento y el objeto de la misma”. También Rosales (2003) menciona que: “Relaciona cada etapa de la evaluación con las

sucesivas fases del proceso didáctico clasificando la evaluación en: inicial, continua, y final”. Añadiendo a esto Castillo y Cabrerizo (2010) proponen la siguiente cuadro:

Tabla 7 Modalidades de la evaluación

Modalidad.	Inicial	Procesual	Final
Momento	Antes de...	Durante...	Después de...
Funciones	Diagnostica	Formativa	Sumativa
Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de los alumnos. - Evaluación de los profesores. - Evaluación de los procesos. - Evaluación de sistema educativo. 		
Ejecutores	<ul style="list-style-type: none"> - Profesores - Alumnos. - Administración ejecutiva 		

Fuente: Castillo, S. y Cabrerizo, J. (2010).

A continuación se describirán algunos tipos o modalidades de evaluación según la necesidad del presente trabajo de investigación y tomando en cuenta lo que señalan.

Según modalidad:

- Evaluación inicial: Se realiza al comienzo de un curso académico, de una etapa educativa, de la implantación de un programa educativo, etc. Su objetivo es adecuar el punto de partida del proceso de enseñanza al grupo clase.
- Evaluación procesual: Consiste en la valoración, a partir de la recolección de información, de un programa o proceso educativo durante el tiempo previsto en el que se alcanzarán los objetivos propuestos. Es por ello que la evaluación procesual se utiliza como estrategia de mejora para ajustar y regular los procesos educativos durante el desarrollo de los mismos. Asimismo guarda estrecha relación con la evaluación formativa y con la evaluación continua, por lo que se considera a todas ellas como un mismo tipo de evaluación.
- Evaluación final: Consiste en la recolección y valoración de información al finalizar un periodo de tiempo previsto para el desarrollo de un aprendizaje, un programa, un año

escolar, etc., con la finalidad de verificar el logro de los objetivos fijados y de las competencias establecidas.

Según su finalidad:

- Diagnóstica: Su objetivo es que el docente adquiera un conocimiento real de las características de sus estudiantes al iniciar el proceso educativo, ya sea a nivel personal como académico.

- Formativa: Se relaciona con la evaluación continua y es la más apropiada para la evaluación de los procesos ya que permite reorientarlos, modificarlos, regularlos, reforzarlos, etc. Añade López (2009) que es: “el desarrollo de una evaluación formativa y compartida posee numerosas ventajas para mejorar la calidad de la enseñanza y los niveles de aprendizaje en la enseñanza superior”.

- Sumativa: Para Rosales (2003), “la evaluación sumativa tiene carácter selectivo, incluso sancionadora, ya que determina la posición relativa del alumno en el grupo, califica con el fin de promoverlo o no y lo sitúa en determinados niveles de eficacia según una escala”.

La evaluación debe ser trazada anticipadamente para normalizar, fundar y programar el funcionamiento de todos los componentes que se implican. Haciendo esto, los educadores tendrán un camino fácil y eficaz hasta el momento final.

Planificación de la evaluación del aprendizaje

Los procesos de evaluación deben de incorporar las acciones de enseñanza aprendizaje y esto, conlleva a un conglomerado de acciones convenientemente estructuradas se manifiestan a través tiempo. La planificación de esas acciones debe ser de forma minuciosa que exprese las estrategias que se utilizaran y con que se lograrán las metas planteadas, también que se determine qué recursos se van a utilizar y cómo se llevara a acabo su realización de la evaluación para controlar y regular el proceso y comprobar los resultados alcanzados. La educación superior no es extraña a este contexto tal como se

constata en la cita:

“La calidad de la enseñanza no depende tanto de lo que el profesor sabe, como de lo que planifica, como objetivos de la materia en función de las necesidades y posibilidades de sus alumnos y lo que hace para ofrecer a todos los estudiantes oportunidades para el aprendizaje”(Yániz 2006).

Por otro lado Castillo y Cabrerizo (2010), señalan que: “debe existir una coincidencia entre los tiempos de la evaluación y los de la enseñanza, estableciéndose así una adecuada sincronía entre la enseñanza, la evaluación y el aprendizaje”.

“Es preciso considerar que no solo el profesor y el alumno forman parte de la evaluación, sino también aquellos componentes, que de una u otra forma, intervienen en los procesos de aprendizaje y de enseñanza como son la intercomunicación didáctica, los aspectos organizativos, los recursos, etc”(Rosales 2003).

Técnicas e instrumentos de evaluación

Los términos técnicas e instrumentos de evaluación muchas veces son empleadas como sinónimos sin embargo no lo son. Castillo y Cabrerizo (2010), dice: “La técnica es un método operativo de carácter general que permite el uso de diversos procedimientos o estrategias para obtener la información deseada, y suele emplear varios instrumentos”.

En síntesis podemos decir que son procedimientos que nos permiten percibir o captar las conductas, conocimientos, habilidades, actitudes, valores, sentimientos y logros que exteriorizan los educandos y las más utilizadas son la observación, orales, escritas y manipulativas o de ejecución.

Instrumentos:

De la misma forma. Castillo y Cabrerizo (2010), manifiesta: “El instrumento en cambio es un objeto específico, un recurso preciso y concreto, que se aprovecha para recoger información que se desea, y suele estar vinculado a una técnica”.

Tabla 8 Clasificación de las técnicas e instrumentos

Técnicas	Instrumentos
Observación: se basa en la percepción o impresión. El evaluador debe registrar sus apreciaciones en instrumentos estructurados.	Fichas de observación. Registro de ocurrencias o anecdotarios. Escala estimativas. Guía del reconocimiento del entorno. Fichas de datos- Diario de actividades Lista de cotejo.
Orales: pueden ser estructurados o (con guión o preparados), no estructurados (espontáneos). Utiliza la expresión verbal.	Guía de entrevista. Guía del dialogo o discusión. Escala estimativa o de calificación.
Escritos: Pueden ser estructurados o no estructurados	Pruebas de respuestas abierta o de desarrollo: - De composición, ensayo. - De ejercitamiento. - De solución d problemas. - De respuesta corta. Pruebas de respuestas cerradas, objetivas o de selección. - verdadero. - Selección múltiple. - Completamiento. - Correlación o pareamiento. - Identificación. Multiitem. - Con base de texto. - Con base gráfica.
Ejercicios prácticos: Estos son llamados también de ejecución o manipulativos. Puede ser motrices, plásticos, intelectuales, trabajos y actividades realizadas.	Lista de cotejo (para el manejo de equipos diversos). Escala estimadas.

Fuente: Minedu (2009).

2.2.4. Aprendizaje en taller de programación web

Ausubel (1976), ostenta al aprendizaje como la repartición y disposición de información en la estructura cognoscitiva del individuo. También asigna la noción del aprendizaje significativo, como el proceso en el que una nueva información se corresponde con un aspecto notable de la estructura del conocimiento del individuo. La acción del proceso implica una definición entre la información por conseguir y una estructura específica del conocimiento que posee el aprendiz, a la cual el autor le denomina concepto integrador.

Ausubel considera que el acopio de información en el cerebro humano es un proceso constituido de forma muy elevada, donde se forja un rango conceptual, como obtención de experiencias del sujeto. En donde es obligatorio la presencia de una estructura cognitiva y, cuando ésta no haya se tendrá que usar las sapiencias previos.

“Las estrategias de aprendizaje están conexas con la metacognición, y es un mecanismo de carácter intrapsicológico donde se admiten algunas nociones que operamos y de algunos procesos mentales que manejamos para tramitar esos conocimientos manifiesta” (Pozo, Monereo y Castelló 2001).

La diversidad de estrategias de aprendizaje; hacen que se propongan variadas enunciaciones que permiten determinar variadas nociones de las estrategias de aprendizaje. Por lo que podemos definir el concepto más cercano.

Para Díaz y Hernández (1999). Son procedimientos que un novicio aprovecha de usanza sensata, examinada y premeditada con la finalidad de instruirse para reparar complicaciones.

Son acciones en la toma de fallos, decisiones conscientes y premeditadas, (Monereo 1994). Donde el educando selecciona, de carácter sistematizado, las instrucciones que precisa y así cumplir el objetivo, obedeciendo de las particularidades del momento formativo en que se promueve la acción.

Permiten procesar, organizar, retener y rescatar el material informativo que se determina aprender, a la vez que se planifica, regula y evalúa esos mismos procesos en función del objetivo previamente trazado o exigido por las demandas de la tarea. (Yanac 2007)

Es la acumulación de acciones, técnicas y medios que se planifican según las necesidades de la población a la cual van encaminadas, con el propósito de hacer más firme y efectivo el aprendizaje (Sirvent 2012).

2.2.5. Teorías del aprendizaje

Las teorías han aportado en su momento, con las concepciones acerca del conocimiento y el aprendizaje, se han visto variadas derivaciones de acuerdo con la época o el

momento; pero hoy en día las necesidades del contexto educativo son otras y se demanda que el estudiante pueda mostrarse activamente en el plano educativo. Es pertinente y necesario buscar fuentes de nuevos conocimientos que permitan desarrollar criterios y encaminen la construcción de significados en los educandos, es este accionar requiere la atención al enfoque constructivista, tratando de encontrar opciones que no sólo se queden a nivel de formato sino trasciendan en los ambientes de clases.

El constructivismo

Puede decirse que es:

“La idea que mantiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre estos dos factores. En consecuencia según la concepción constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano” (Carretero 1993).

La teoría constructivista busca modificar las acciones y procesos en la forma de aprender y enseñar, permitiendo que se innoven nuevas rutas de logros de objetivos y mejores resultados en su aplicación en el aula. Los representantes de mayor consideración en la teoría constructivista encontramos a Piaget, Vygotsky y Ausubel.

Vygotsky (1979), contribuye con el constructivismo con dos aspectos: “la teoría del origen sociocultural de los procesos psicológicos superiores y el concepto de zona de desarrollo potencial. Refiriéndose a los procesos psicológicos”.

Además menciona de las llamadas “zonas de desarrollo próximo en donde el alumno parte de lo que de forma particular puede hacer más la habilidad que potencialmente puede desarrollar pero contando a la par con alguien que le oriente, es en esta inclusión donde el docente puede ayudar favorablemente al estudiante ya que es necesaria la conducción

y orientación en el proceso”

“Un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal. En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a escala social y más tarde, a escala individual; primero entre personas y después en el interior del niño. Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre seres humanos” (Ander-Egg 1996).

Aprendizaje significativo

Ausubel (1976), por su parte hace una clasificación del aprendizaje dando mayor énfasis al aprendizaje significativo:

“La esencia del proceso de aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario, sino sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe, señaladamente con algún aspecto esencial de su estructura de conocimientos (por ejemplo, una imagen, un símbolo ya con significado, un contexto, una proposición)” (Ander-Egg 1996).

En el constructivismo se menciona con énfasis “los saberes previos que el alumno trae consigo que le facilitan para poder alcanzar el aprendizaje significativo, el cual se entiende como el resultado de una interacción del nuevo material o información con la estructura cognitiva preexistente en el individuo” (Ontoria 1995).

Las tres características que sobresalen para lograr un aprendizaje significativo Ausubel, (1976) se resumen en tres palabras claves como: “significado, motivación y actitud; significado porque al momento de enfrentarse al nuevo conocimiento tiene que haber una relación entre el alumno tomando en cuenta lo ya conocido para él y lo contemplado en el texto; motivación al referirse a esa disposición e interés que se tenga para apropiarse del nuevo saber y la actitud con la cual el alumno construya ese nuevo conocimiento que debe ser activa”.

Estos tres criterios planteados por Ausubel producen internamente en el alumno desarrollo y estructuración de nuevas formas de aprender; y, a la vez, en el docente, la creación de espacios nuevos que favorezcan y contribuyan a cimentar el nuevo conocimiento.

En conclusión, la concepción constructivista pretende que el alumno no se sujete a copiar o reproducir el conocimiento sino que sea un partícipe activo; y, exclusivamente en el acto de leer, que no se limite sino que sea una persona capaz de utilizar las estrategias de aprendizaje que son una guía para él y seleccionar las más útiles en el procesamiento de la lectura de un texto, para producir una integración del contenido y relacionarlo con su conocimiento previo con la ayuda de un guía que le oriente en el proceso.

2.2.6. Dimensiones de la variable dependiente: Aprendizaje en taller de programación web

2.2.6.1. Estructuras para la creación de software web

“La Ingeniería de Software proporciona los lineamientos necesarios para guiar el proceso de desarrollo de software” (Pressman, 2003), los mismos que han ganado importancia al insertarse las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las empresas e instituciones.

Estas tecnologías han propiciado que podamos realizar a través de internet parte o la totalidad de los procesos de negocio, tales como:

- Comprar o vender un producto.
- Recibir la factura de los servicios básicos domésticos.
- Consultar a un especialista médico sobre un determinado tratamiento en el ciclo de una enfermedad.
- Comunicarnos de forma visual con una persona, entre otras.

Estructura de software

Kruchten, (2003) en Rational Unified Process plantea: “La estructura de software representa la estructura o las estructuras del sistema, que consta de componentes de software, las propiedades visibles externamente y las relaciones entre ellas” Por otro lado, Sommerville (2005) plantea: “Arquitectura de software es sobre tomar decisiones estructurales fundamentales que son costosos de cambiar una vez implementado. Opciones de arquitectura de software, también llamados decisiones arquitectónicas, incluyen opciones estructurales específicas de posibilidades en el diseño de software. Por ejemplo, los sistemas que controlaban la lanzadera de espacio vehículo de lanzamiento tenía el requisito de ser muy rápido y muy confiable. Por lo tanto, una adecuada computación en tiempo real lengua tendría que ser elegido. Además, para satisfacer la necesidad de fiabilidad la elección podría realizarse para tener múltiples redundantes e independientemente producido copias del programa y ejecutar estas copias en independiente hardware y contrastar resultados”.

Software

Según Sommerville (2005), para muchas personas el software son solo programas de computadora, sin embargo nos comenta que son todos aquellos documentos asociados a la configuración de datos que se necesitan para hacer que estos programas operen de manera adecuada. Estos productos de software se desarrollan para algún cliente en particular o para un mercado en general. Para el diseño y desarrollo de proyectos de software se aplican metodologías, modelos y técnicas que permiten resolver los problemas

“La informática aporta herramientas y procedimientos que se apoyan en la ingeniería de software con el fin de mejorar la calidad de los productos de software, aumentar la productividad y trabajo de los ingenieros desarrolladores de software,

facilitar el control del proceso de desarrollo de software y suministrar a los desarrolladores las bases para construir software de alta calidad en una forma eficiente” (Gacitúa 2003).

El software es el componente básico de la informática, el ordenador no realizaría ninguna tarea o acción sin su presencia. Lo que el usuario percibe es un entorno gráfico (multimedia) que facilitan el manejo e interacción con el programa.

El aporte de Gómez (2000) indicando que: “El término «software» fue usado por primera vez en este sentido por John W. Tukey en 1957”, asimismo dice que: “En la ingeniería de software y las ciencias de la computación, el software es toda la información procesada por los sistemas informáticos: programas y datos. Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático; comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos, que son llamados hardware”.

El autor clasifica al software en tres grandes tipos:

-Software de sistema: Su objetivo es desvincular adecuadamente al usuario y al programador de los detalles del sistema informático en particular que se use, aislándolo especialmente del procesamiento referido a las características internas de: memoria, discos, puertos y dispositivos de comunicaciones, impresoras, pantallas, teclados, etc. El software de sistema le procura al usuario y programador adecuadas interfaces de alto nivel, controlador, herramientas y utilidades de apoyo que permiten el mantenimiento del sistema global. Incluye entre otros:

- Sistemas operativos
- Controladores de dispositivos
- Herramientas de diagnóstico
- Herramientas de corrección y optimización

- Servidores
- Utilidades

-Software de programación: Es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos, usando diferentes alternativas y lenguajes de programación, de una manera práctica. Incluyen básicamente:

- Editores de texto
- Compiladores
- Intérpretes
- Enlazadores
- Depuradores
- Entornos de desarrollo integrados (IDE)

-Software de aplicación: Es aquel que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios. Incluye entre muchos otros:

- Aplicaciones para control de sistemas y automatización industrial
- Aplicaciones ofimáticas
- Software educativo
- Software empresarial
- Bases de datos
- Telecomunicaciones (por ejemplo Internet y toda su estructura lógica)
- Videojuegos
- Software médico
- Software de cálculo numérico y simbólico.
- Software de diseño asistido (CAD)

- Software de control numérico (CAM)

Sistemas de información:

Podemos condensar lo dicho por Barranco (2001) en donde indica: “Un sistema de informaciones es un conjunto de componentes que se interaccionan entre sí para alcanzar un fin determinado, dicho componentes pueden ser personas, datos, actividades o recursos materiales, los cuales procesan la información y la distribuyen de una manera ordenada, con el fin de satisfacer las necesidades de la empresa u organización”.

Fases en el proceso de desarrollo de un sistema de información

Tal y como ocurre en la mayoría de metodologías para el desarrollo de sistemas, no es trivial agrupar las fases en cuatro posibles etapas, ya que algunas fases pertenecen a más de una etapa. (Alarcón 2007).

Tabla 9 Fases y etapas para un sistema de información

Fases	Etapas
Planificación del Sistema	Planificación
Análisis del Sistema Actual	Análisis de sistemas
Análisis de requerimientos	
Diseño lógico	Diseño de sistemas
Diseño físico	
Implementación	Implementación
Instalación y pruebas	

Fuente: Elaboración propia. (2019)

Lenguaje unificado de modelado (UML)

Un concepto más cercado a la realidad es de Weitzenfeld (2005) que indica: “Es un lenguaje para especificar, construir, visualizar y documentar los artefactos de un sistema

de software orientado a objetos (OO). Un artefacto es una información que es utilizada o producida mediante un proceso de diseño y desarrollo de software”.

El Uml capta la información sobre la estructura estática y el comportamiento dinámico de un sistema, el cual modela en forma visual programas orientados a objetos permitiendo abstracciones del sistema y sus componentes mediante diagramas.

Uml permite modelar sistemas de información, y su objetivo es lograr modelos que, además de describir con cierto grado de formalismo tales sistemas, puedan ser entendidos por los clientes o usuarios de aquello que se modela. Para ello, es importante que el idioma en el que estén las palabras y textos que aparezcan en tales modelos sean el propio de éstas personas.

Vistas de UML

“Una vista es un subconjunto de UML que modela construcciones que representan un aspecto de un sistema. Las vistas se pueden dividir en tres áreas: clasificación estructural, comportamiento dinámico, y gestión del modelo” (Larman 2009).

- Clasificación estructural: Describe los elementos del sistema y sus relaciones con otros elementos. Los clasificadores incluyen clases, casos de uso, componentes, y nodos.
- Comportamiento dinámico: Describe el comportamiento de un sistema en el tiempo.
- Gestión del modelo: Describe la organización de los propios modelos en el tiempo.

Metodologías para el desarrollo de software:

La definición de metodología son los métodos para luego determinar cuál es el más adecuado. El concepto de metodología es “conjunto de métodos coherentes y relacionados por unos principios comunes”. “El concepto de desarrollo, está vinculado a la acción de desarrollar o a las consecuencias de este accionar, por lo tanto es necesario, rastrear el significado del verbo desarrollar: se trata de incrementar, agrandar, extender,

ampliar o aumentar alguna característica de algo físico (concreto) o intelectual (abstracto)” (Piattini, 2000).

Por lo anterior, se concluye que metodología de desarrollo es: el estudio y determinación de cuál es el método más adecuado para dar incremento a algo en este caso al software. Actualmente el término desarrollo es el más utilizado para referirse a las actividades que involucran la creación, fabricación, actualización o modificación de software.

De acuerdo con Pressman (2010), “las Metodologías de desarrollo de sistemas clásicas son llamadas también modelos de proceso prescriptivo, y fueron propuestas originalmente para poner orden en el caos del desarrollo de software que existía cuando se empezó a generar masivamente”. La historia indica que estos modelos tradicionales, propuestos en la década del 60, han dado cierta estructura útil al trabajo de sistemas de información y constituyen un mapa razonablemente eficaz para los equipos de software.

Estas metodologías son:

- Ciclo de vida o cascada
- Incremental
- Evolutivo
- Espiral
- Prototipos
- Desarrollo basado en componentes

En la actualidad existen varias metodologías para el desarrollo, en su investigación Cáceres y Marcos (2001), clasifican: “Por un lado las metodologías tradicionales, que usan procesos bien definidos, la compilación de la información se realiza al inicio del proyecto. Por otro lado las metodologías ágiles brindan una serie de principios, pautas y técnicas pragmáticas las cuales harán que el proyecto sea menos complicado”.

Básicamente las metodologías tradicionales buscan dividir en etapas el proceso de desarrollo de una manera secuencial, siendo de alto grado de ordenamiento y disciplina, pero cuando se está desarrollando un proyecto se resiste al cambio. La resistencia al cambio se da en el grupo de metodologías ágiles, las cuales son una buena elección cuando el proyecto en el que se está trabajando presenta requisitos desconocidos o variables.

Metodología RUP:

El proceso unificado racional (Rational Unified Process en inglés, RUP) según Tondreau (2002) “es un proceso de desarrollo de software y junto con el lenguaje unificado de modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos”. Sus características esenciales más importantes son:

- Está dirigido por los casos de uso: que orientan el proyecto a la importancia para el usuario y lo que este quiere.
- Es iterativo e incremental: donde divide el proyecto en mini-proyectos, donde los casos de uso y la arquitectura cumplen sus objetivos de manera depurada.
- Está centrado en la arquitectura: que Relaciona la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y en qué orden.

Fases del RUP:

Tondreau (2002) dice: “El Rup divide un ciclo de desarrollo en cuatro fases consecutivas”.

- Incepción: Es la primera fase del proceso, se determinar la visión del proyecto, identificación de los procesos de negocio.

- Elaboración: Es la segunda fase del proceso, cuando se definen las versiones del producto, su arquitectura. En ésta fase se expresan con claridad los requisitos del sistema, que se utilizan para crear una sólida base arquitectónica.
- Construcción: Es la tercera fase del proceso, cuando el software se lleva desde una base arquitectónica ejecutable hasta su disponibilidad para la comunidad de usuarios. Aquí también los requisitos del sistema y especialmente sus criterios de evaluación son constantemente reexaminados frente a las necesidades del proyecto, y los recursos se asignan al proyecto de forma apropiada para contrarrestar los riesgos
- Transición: Se entrega el producto a los usuarios finales, los cuales pueden presentar nuevos requerimientos.

Metodologías ágiles

Actualmente, las empresas operan en un entorno global que cambia rápidamente; “En ese sentido, deben responder a nuevas oportunidades y mercados, al cambio de las condiciones económicas así, como al surgimiento de productos y servicios nuevos y competitivos. Para ello es necesario emplear computadoras y dispositivos computacionales, por lo que el software es partícipe de casi todas las operaciones empresariales, de modo que debe desarrollarse de manera ágil para responder con oportunidad y calidad a todo lo necesario” (Lainez 2015). Asimismo define las siguientes metodologías:

- Programación extrema (XP), es de las más exitosas y se considera también emergente
- Mobile-D (ágil y extrema para móviles)
- Scrum
- Crystal
- Evolutionary project management (Evo)
- Feature driven Development (FDD)

- Adaptive software development (ASD)
- Lean development

Programación extrema (XP):

Programación extrema xp, es quizás el método ágil más conocido y ampliamente utilizado, y que todos los requerimientos se expresan como escenarios, los cuales se implementan directamente como una serie de tareas. (Sommerville 2005).

Es una metodología de desarrollo de software que está destinada a mejorar la calidad del software y capacidad de respuesta a los cambios en los requisitos del cliente. Como un tipo de desarrollo de software ágil, que defiende "prensa" frecuentes en los ciclos de desarrollo cortos, cuyo objetivo es mejorar la productividad y establecer puntos de control en donde se puedan adoptar nuevas necesidades de los clientes.

Tabla 10 Fases del proyecto

Fases	Concepto
Fase I Exploración	En esta fase, los clientes entregar la información necesaria para las historias de usuario que son importantes para la primera entrega del producto. Al mismo tiempo el equipo de desarrollo se familiariza con las herramientas, tecnologías y prácticas que se utilizarán en el proyecto. Se prueba la tecnología y se exploran las posibles arquitecturas del sistema construyendo un prototipo.
Fase II Planificación de la entrega	En esta fase se prioriza cada historia de usuario, para que luego, los programadores, realicen una estimación del esfuerzo necesario de cada una de ellas. Se coordina sobre el contenido de la primera entrega y se determina un cronograma de la mano con el cliente. Una entrega debería obtenerse en no más de tres meses.
Fase III Iteraciones	Esta fase consiste en varias iteraciones sobre el sistema antes de ser entregado al cliente.
Fase IV Producción	En esta se necesitan realizar pruebas adicionales y revisiones de rendimiento antes de que el sistema sea puesto al entorno del cliente. A la vez, se deben decidir sobre la inclusión de nuevas características al sistema actual, debido a cambios durante esta fase.
Fase V Mantenimiento	En esta fase se debe mantener el sistema en funcionamiento a la vez que se desarrolla nuevas iteraciones.

Fase VI Muerte del Proyecto	En esta etapa el cliente no tiene más requerimientos (historias de usuario) para ser incluidas en el sistema. Esto requiere que se satisfagan las necesidades del cliente. Esto también ocurre cuando el sistema no genera los beneficios esperados por el cliente y éste no se siente conforme
-----------------------------	---

Fuente: elaboración propia (2019).

Scrum

La aportación de Martel (2014) en donde afirma: “Es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de mejores prácticas para trabajar en equipo y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos”. Así mismo indica las principales características de esta metodología.

- Scrum, más que una metodología de desarrollo software, es una forma de autogestión de los equipos de programadores. Un grupo de programadores deciden cómo hacer sus tareas y cuánto van a tardar en ello.
- Scrum ayuda a que trabajen todos juntos, en la misma dirección, con un objetivo claro.
- Scrum permite además, seguir de forma clara el avance de las tareas a realizar, de forma que los "jefes" puedan ver día a día cómo progresa el trabajo.
- En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del resultado final del proyecto, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto.
- La otra diferencia está relacionada con las iteraciones de desarrollo, mientras que en RUP tienden a ser pocas y largas, en Scrum tienden a ser muchas pero frecuentes.
- En la metodología Scrum se realizan reuniones diarias las cuales son llamadas 'Daily Scrum' y es donde se sostiene una pequeña charla sobre el estado del proyecto.
- En particular muestran los impedimentos para progresar que se atraviesan y que la gerencia debe resolver. También informan lo que se ha hecho para tener una actualización diaria de dónde va el proyecto.

Asimismo Altman (2018). Aporta:“Los equipos se guían por su conocimiento y experiencia más que por planes de proyecto formalmente definidos. La planificación detallada se realiza sobre cortos espacios de tiempo lo que permite una constante retroalimentación que proporciona inspecciones simples y un ciclo de vida adaptable. Así, el desarrollo de productos se produce de forma incremental y con un control empírico del proceso que permite la mejora continua”.

En resumen decimos que Scrum es un tipo de ingeniería social que pretende conseguir la satisfacción de todos los que participan en el desarrollo, fomentando la cooperación a través de la auto-organización. Independientemente del tipo de metodología que se utilice, cualquier desarrollo software parte siempre de un mismo problema: conocer las necesidades de los clientes.

Metodologías para la web

El crecimiento desenfrenado que está teniendo la web está ocasionando un impacto en la sociedad, y el nuevo manejo de información en las diferentes áreas ha hecho que las personas tiendan a realizar sus actividades por esta vía. La ingeniería y las metodologías web están relacionadas con el establecimiento y utilización de principios científicos, de ingeniería y gestión, y con enfoques sistemáticos y disciplinados del éxito y desarrollo, empleo y mantenimiento de sistemas y aplicaciones basados en la World Wide Web de alta calidad. (Pressman 2010).

6.2.6.2. Lenguaje de programación web

Lenguajes de programación

Lenguaje artificial que se utiliza para expresar programas de ordenador. “Es un conjunto de símbolos, palabras claves y reglas gramáticas que permiten construir sentencias (instrucciones, ordenes) sintáctica y semánticamente correctas” (Rodríguez 2003).

Un lenguaje de programación es un convenio entre personas que puede definirse así: “Conjunto de reglas o normas que permiten asociar a cada programa correcto un cálculo que será llevado a cabo por un ordenador” (Urreña 2012).

En resumen se define como un idioma artificial diseñado para expresar procesos que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana. Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. “Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación. También la palabra programación se define como el proceso de creación de un programa de computadora, mediante la aplicación de procedimientos lógicos”, (Iglesias 2007) a través de los siguientes pasos:

- El desarrollo lógico del programa para resolver un problema en particular.
- Escritura de la lógica del programa empleando un lenguaje de programación específico (codificación del programa).
- Ensamblaje o compilación del programa hasta convertirlo en lenguaje de máquina.
- Prueba y depuración del programa.
- Desarrollo de la documentación.

Así mismo afirma que una característica relevante de los lenguajes de programación es precisamente que más de un programador pueda usar un conjunto común de instrucciones que sean comprendidas entre ellos para realizar la construcción de un programa de forma colaborativa.

Tipos de lenguajes de programación.

Existen dos tipos de lenguajes claramente diferenciados; los lenguajes de bajo nivel y los de alto nivel.

El ordenador sólo entiende un lenguaje conocido como código binario o código máquina, consistente en ceros y unos. Es decir, sólo utiliza 0 y 1 para codificar cualquier acción.

En su libro sistemas operativos y lenguajes de programación Quero (2002) indica que: “Los lenguajes más próximos a la arquitectura hardware se denominan lenguajes de bajo nivel y los que se encuentran más cercanos a los programadores y usuarios se denominan lenguajes de alto nivel” y las clasifica de la siguiente forma.

Lenguajes de bajo nivel.

Son lenguajes totalmente dependientes de la máquina, es decir que el programa que se realiza con este tipo de lenguajes no se puede migrar o utilizar en otras máquinas. Al estar prácticamente diseñados a medida del hardware, aprovechan al máximo las características del mismo.

Dentro de este grupo se encuentran:

- El lenguaje máquina: este lenguaje ordena a la máquina las operaciones fundamentales para su funcionamiento. Consiste en la combinación de 0s y 1s para formar las órdenes entendibles por el hardware de la máquina. Este lenguaje es mucho más rápido que los lenguajes de alto nivel. La desventaja es que son bastantes difíciles de manejar y usar, además de tener códigos fuente enormes donde encontrar un fallo es casi imposible.
- El lenguaje ensamblador es un derivado del lenguaje máquina y está formado por abreviaturas de letras y números llamadas mnemotécnicos. Con la aparición de este lenguaje se crearon los programas traductores para poder pasar los programas escritos

en lenguaje ensamblador a lenguaje máquina. Como ventaja con respecto al código máquina es que los códigos fuentes eran más cortos y los programas creados ocupaban menos memoria. Las desventajas de este lenguaje siguen siendo prácticamente las mismas que las del lenguaje ensamblador, añadiendo la dificultad de tener que aprender un nuevo lenguaje difícil de probar y mantener.

Lenguajes de alto nivel.

Son aquellos que se encuentran más cercanos al lenguaje natural que al lenguaje máquina. Están dirigidos a solucionar problemas mediante el uso de estructuras dinámicas de datos, algo muy utilizado en todos los lenguajes de programación. Son estructuras que pueden cambiar de tamaño durante la ejecución del programa. Nos permiten crear estructuras de datos que se adapten a las necesidades reales de un programa. Se tratan de lenguajes independientes de la arquitectura del ordenador.

Por lo que, en principio, un programa escrito en un lenguaje de alto nivel, lo puedes migrar de una máquina a otra sin ningún tipo de problema. Estos lenguajes permiten al programador olvidarse por completo del funcionamiento interno de la máquina para la que están diseñando el programa. Tan solo necesitan un traductor que entiendan el código fuente como las características de la máquina.

Lenguajes orientados a objetos. Los lenguajes de programación orientados a objetos tratan a los programas como conjuntos de objetos que se ayudan entre ellos para realizar acciones. Entendiendo como objeto a las entidades que contienen datos.

Permitiendo que los programas sean más fáciles de escribir, mantener y reutilizar. Los objetos tienen toda la información (atributos) que los diferencia de otros pertenecientes a otra clase. Por medio de unos métodos se comunican los objetos de una misma o diferente clase produciendo el cambio de estado de los objetos. Esto hace que a los objetos se les

trate como unidades indivisibles en las que no se separan la información ni los métodos usados en su tratamiento.

Los lenguajes de programación orientados a objetos son lenguajes dinámicos en los que estos objetos se pueden crear y modificar sobre la marcha. Los principales lenguajes de programación orientados a objetos son: Ada, C++, C#, VB.NET, Clarion, Delphi, Eiffel, Java, Lexico, Objective-C, Ocaml, Oz, PowerBuilder, Python, Ruby, Smalltalk, otros.

Programación orientada a objetos

María (2014) nos dice: “La programación orientada a objetos o POO (OOP según sus siglas en inglés) es un paradigma de programación que usa los objetos en sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas informáticos”. Está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, cohesión, abstracción, polimorfismo, acoplamiento y encapsulamiento. Su uso se popularizó a principios de la década de los años 1990. En la actualidad, existe variedad de lenguajes de programación que soportan la orientación a objetos.

Asimismo la autora añade “La POO difiere de la programación estructurada tradicional, en la que los datos y los procedimientos están separados y sin relación, ya que lo único que se busca es el procesamiento de unos datos de entrada para obtener otros de salida. La programación estructurada anima al programador a pensar sobre todo en términos de procedimientos o funciones, y en segundo lugar en las estructuras de datos que esos procedimientos manejan”. En síntesis se señala que en la programación estructurada solo se escriben funciones que procesan datos. Los programadores que emplean POO, en cambio, primero definen objetos para luego enviarles mensajes solicitándoles que realicen sus métodos por sí mismos.

Internet

Internet y la web han influido enormemente tanto en una sociedad como en el mundo en general, un par de herramientas que en los últimos 10 años han roto limitaciones físicas casi imposibles de romper ya sean comerciales, lógicas y físicas, abriendo y dando nuevas oportunidades en nuevas tecnologías de interacción, socialización, comunicación, etc.

Las aplicaciones web permiten la generación automática de contenido e interactuar con un colectivo de personas sin límites de tiempo, idioma etc.

La primera descripción documentada acerca de las interacciones sociales que podrían ser propiciadas a través del networking (trabajo en red).

El concepto de esta red se basaba en un sistema descentralizado, de manera que la red pudiera seguir funcionando aunque se destruyeran uno o varios equipos

“La primera descripción registrada de las interacciones sociales que se podían habilitar a través de la red fue una serie de memorandos escritos por J.C.R. Licklider, del MIT, en agosto de 1962, en los que describe su concepto de “Red galáctica”. Imaginó un conjunto de ordenadores interconectados globalmente, a través de los que todo el mundo podría acceder rápidamente a datos y programas desde cualquier sitio” (Lujan 2002).

No es más que una red de ordenadores personales diseñada para permitir la comunicación general entre usuarios dando lugar a revolucionar la informática y las comunicaciones, convirtiéndose en una herramienta de emisión mundial como un mecanismo para la disipación de información, sin tener en cuenta la ubicación geográfica.

World wide web

En 1980 Tim Berners Lee programo Equipe un sistema para almacenar piezas de información y enlazarlas entre ellas en un entorno multiusuario que permitía acceder a varios usuarios al mismo tiempo y a los mismos datos.

“Creado 1980 por Tim Berners Lee en bases a su primera propuesta llamada Information Management A Proposal”, Enquire fue un proyecto de software escrito en la segunda mitad de 1980 por Tim Berners-Lee, quien posteriormente crearía el world wide web en 1989” (Lujan 2002).

La idea original era utilizarlo como una herramienta de comunicación entre científicos, los mismos que se encuentran y se encontraban en diferentes partes del mundo, estos científicos elaboraban informes diarios, encontrándose con la dificultad de no poder compartir esta información

Lenguajes de programación web

Según Caivano y Villoria (2009), Es el: “Lenguaje que permite codificar o preparar documentos de hipertexto, que viene a ser el lenguaje común para la construcción de una página web”. Asimismo habla de la existencia de numerosos lenguajes de programación empleados para el desarrollo de aplicaciones web, entre los que destacan: PHP, Javascript, Css, HTML, Java, Perl, Ruby, Python, AJAX, XML, ASP/ASP.NET, otros.

PHP

Aristizabal (2012) ostenta lo siguiente: “PHP es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos”.

El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes. Puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.

En la opinión de Beati (2015) dice: “PHP se considera uno de los lenguajes más flexibles, potentes y de alto rendimiento conocidos hasta el día de hoy, lo que ha atraído el interés de múltiples sitios con gran demanda de tráfico, como Facebook, para optar por el mismo como tecnología de servidor. Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno”.

“El gran parecido que posee PHP con los lenguajes más comunes de programación estructurada, como C y Perl, permiten a la mayoría de los programadores crear aplicaciones complejas con una curva de aprendizaje muy corta. También les permite involucrarse con aplicaciones de contenido dinámico sin tener que aprender todo un nuevo grupo de funciones” (Cobo 2005).

JavaScript

Javascript es el siguiente paso, después del HTML, que puede dar un programador de la web que decida mejorar sus páginas y la potencia de sus proyectos. “Es un lenguaje de programación bastante sencillo y pensado para hacer las cosas con rapidez, a veces con ligereza. Incluso las personas que no tengan una experiencia previa en la programación podrán aprender este lenguaje con facilidad y utilizarlo en toda su potencia con sólo un poco de práctica” (Gauchat 2014).

Añade en su libro Flanagan (2007) “Es un lenguaje de programación del lado del cliente, porque el navegador es el que soporta la carga de procesamiento. Gracias a su compatibilidad con la mayoría de los navegadores modernos, es el lenguaje de programación del lado del cliente más utilizado”.

Con Javascript podemos crear efectos especiales en las páginas y definir interactividades con el usuario. El navegador del cliente es el encargado de interpretar las instrucciones Javascript y ejecutarlas para realizar estos efectos e interactividades, de modo que el mayor recurso, y tal vez el único, con que cuenta este lenguaje es el propio navegador.

El programa en javascript tiene la particularidad de que esta insertado dentro mismos del mismo documento HTML que se le presenta al usuario y no es por ello un programa aparte.

“Javascript es un lenguaje que puede ser utilizado por profesionales y para quienes se inician en el desarrollo y diseño de sitios web. No requiere de compilación ya que el lenguaje funciona del lado del cliente, los navegadores son los encargados de interpretar estos códigos” (Condor y Soria. 2014).

JavaScript permite realizar web dinámicas, es decir que permite que las aplicaciones web tengan menús desplegados, imágenes con movimientos, dando como resultado una aplicación dinámica, con una mejor visualización además de una fácil navegación.

HTML

El Html (hyper text markup language) es el lenguaje con el que se escriben las páginas web. Lujan (2002) indica que “Es un lenguaje de hipertexto, es decir, un lenguaje que permite escribir texto de forma estructurada, y que está compuesto por etiquetas, que marcan el inicio y el fin de cada elemento del documento. Es un lenguaje universal para todas las páginas web”.

Así mismo Terán, (2010) nos dice: “Es un Lenguaje con el cual que desarrollan las páginas web, por lo tanto es el lenguaje usado por los navegadores para mostrar las páginas web al usuario, publicando la interface más extendida en la red. Nos permite agrupar textos, sonidos e imágenes y combinarlos a nuestro gusto. Además, nos permite la introducción de referencias a otras páginas por medio de los enlaces hipertexto”.

CSS

Aporta Angel (2015), en donde indica: “El CSS es un lenguaje de estilos utilizado para definir la presentación, el formato y la apariencia de un documento de marcaje, sea HTML, XML, o cualquier otro. Generalmente se emplea para dar formato visual a documentos”.

Asimismo añade “Las hojas de estilos surgen de la necesidad de diseñar la información, donde se podrá separar el contenido de la presentación, y , así, por una misma fuente de información, generalmente definida mediante lenguaje de marcaje, ofrecer presentaciones en función de dispositivos, servicios, contextos o aplicativos. Se separa el contenido de la forma, composición, colores y fuentes”.

Las hojas de estilo en cascada son empleado en representar la interfaz gráfica de páginas web, en donde se admite la distribución del contenido (colores, fuentes e imágenes).

Con el nacimiento del Css se produjo con el boom de Internet y el crecimiento exponencial del lenguaje Html para la creación de documentos electrónicos. La guerra de navegadores y la falta de un estándar para la definición de los estilos dificultaban la creación de documentos con la misma apariencia en diferentes navegadores.

“Css sirve para definir la estética de un sitio web en un documento externo y eso mismo permite que modificando ese documento (la hoja Css) podamos cambiar la estética entera de un sitio web... ese es precisamente el poder de Css, en otras palabras, el mismo sitio web puede variar totalmente de estética cambiando solo la Css, sin tocar para nada los documentos Html que lo componen, ya con Css3 se suman muchas nuevos efectos que harán de la que la parte visual de nuestra página sea mucho más agradable y llamativa, como sombras, transformaciones de figuras, creación sencilla de bordes y efectos 3D” (Condor y Soria. 2014).

Sistema web

Los “Sistemas web” o también conocido como “Aplicaciones web” son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos (Windows, Linux). Sino que se aloja en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local). Su aspecto es muy similar a páginas web que vemos normalmente, pero en realidad los ‘sistemas web’ tienen funcionalidades muy potentes que brindan respuestas a casos particulares. Las aplicaciones web trabajan con bases de datos que permite procesar y mostrar información de forma dinámica para el usuario. Los sistemas desarrollados en

plataformas web, tienen marcadas diferencias con otros tipos de sistemas, lo que lo hacen muy beneficioso tanto para las empresas que lo utilizan, como para los usuarios que operan en el sistema.” (Ramos y Ramos 2012). El autor define los tipos de sistema web.

Tipos de sistema web

En la actualidad hay diversos sistemas o aplicativos web que pueden ser de mucha utilizada desde el punto de vista en que sea requerida, entre estos tenemos los siguientes.

Aplicación web estática

Si optamos por crear una app web estática, lo primero que debemos saber es que este tipo de web app muestra poca información, y no suelen cambiar mucho. Por regla general suelen estar desarrolladas en HTML y CSS. Aunque también pueden mostrar en alguna parte de la aplicación web objetos en movimiento como por ejemplo banners, GIF animados, vídeos, etc. También pueden desarrollarse aplicaciones web con jQuery y Ajax. Además, modificar los contenidos de las apps estáticas no es sencillo. Para hacerlo, habría que descargar el HTML modificarlo y volver a subirlo al servidor. Y esos cambios sólo puede hacerlos el webmaster o la empresa de desarrollo que programó y diseñó la web app. O buscar un profesional para sustituir a ese equipo. Algunos ejemplos de aplicaciones web estáticas podrían ser por ejemplo portfolios de profesionales o bien un curriculum digital. Del mismo modo una página de presentación de empresa podría tener también este tipo de aplicación web para mostrar sus datos de contacto, etc.

Aplicación web dinámica

Las páginas webs dinámicas son aquellas que cuentan con una compleja programación y utiliza bases de datos que cargan la información que el usuario ve en pantalla cuando visita la página. La principal diferencia entre éstas y las estáticas radica en que los contenidos se actualizan según el usuario visita periódicamente el sitio. Estas páginas cuentan habitualmente con un panel de administración (CMS) desde el que los

administradores de la web pueden dar de alta, modificar, corregir y borrar la información presentada, en versiones más avanzadas de este tipo de administradores, se permite la edición de las secciones de la página web, de modo que pueden ser modificados tanto los textos como las imágenes que aparecen en la misma, y también permite sumar nuevas al árbol de desarrollo, pudiendo tener así la página web totalmente actualizada al día.

Aplicación web portal web app

El objetivo principal de una aplicación es que el usuario realice una tarea. También pueden entenderse como un programa que se utiliza desde el navegador. Para crearlos, se usan los lenguajes CSS, HTML, JavaScript y se puede utilizar software gratuito de fuente abierta, como Drupal, Symfony, Django o Meteor. Algunos ejemplos son los servicios de bancos, Google Docs y los sitios de ventas de retail.

Aplicación web tienda virtual o comercio electrónico Si por el contrario la aplicación web es una tienda o comercio digital, podemos decir que el desarrollo tenderá a parecerse al de un mcommerce o un e-commerce. El desarrollo es más complicado porque debe permitir pagos electrónicos a través de tarjeta de crédito, PayPal, u otro método de pago. En estos el desarrollador también deberá crear un panel de gestión para el administrador. A partir de él subirá los productos, actualizarlos o eliminarlos, así como gestionar pedidos y los pagos.

Aplicación web animada

Al hablar de animación, lo asociamos a la tecnología FLASH. Este tipo de programación permite presentar contenidos con efectos animados. Permite también diseños más creativos y modernos. Es una de las tecnologías más utilizadas por diseñadores y creativos. El inconveniente de desarrollar aplicaciones web animadas es que para temas de posicionamiento web y optimización SEO. Este tipo de tecnología no es la más adecuada ya que los buscadores no pueden leer correctamente las informaciones.

Aplicación web con “Gestor de contenidos”

En el caso de aplicaciones web en las que el contenido se debe ir actualizando continuamente. Se necesitará instalar un gestor de contenidos (CMS) a través del que el administrador puede ir realizando los cambios y actualizaciones él mismo. Estos gestores son intuitivos y muy sencillos de gestionar. Algunos ejemplos de gestores de contenidos son:

- WordPress: Sin duda es el más extendido de los gestores de contenidos. Existe mucha información en la red, tutoriales y guías para personalizarlo, entenderlo y además es gratuito.
- Joomla: Es el segundo en el top CMS, tras WordPress. Aunque no goza de tantos usuarios sí que tiene una comunidad potente.
- Drupal: Es un CSM de software libre. Es muy adaptable, y recomendado especialmente para generar comunidades. Este tipo de aplicación web es muy común entre páginas de contenidos: blogs personales, blogs corporativos, blogs profesionales, páginas de noticias, de artículos, de medios de comunicación, etc.

2.3. Hipótesis

Hipótesis general

H_0 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo no mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

H_1 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en medida significativa en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

Hipótesis específicos.

Hipótesis específico 1

H_0 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo no mejora el desarrollo del aprendizaje en estructuras para la creación de software web, en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

H_1 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en estructuras para la creación de software web en medida significativa en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

Hipótesis específico 2

H_0 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo no mejora el desarrollo del aprendizaje en lenguaje de programación web en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

H_1 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en lenguaje de programación web en medida significativa en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

2.4. Variables

Existen diversas definiciones referentes a las variables, sin embargo resaltaremos de Hernández, Fernández y Baptista (2010). Señalan que: “una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. De manera que entendemos como cualesquiera característica, propiedad o cualidad que presenta un fenómeno que varía, en efecto puede ser medido o evaluado”.

Tabla 11 Clasificación de variables

Tipo	Definición conceptual
Variable independiente: Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo.	Son el conjunto de decisiones que toma el docente, considerando las condiciones contextuales; de ahí, su carácter adaptativo y flexible” (De la Torre 2002).
Variable dependiente: Aprendizaje en taller de programación web.	Son la repartición y disposición de información en la estructura cognoscitiva del individuo (Ausubel 1976).

Fuente: *Elaboración propia. (2019)*

III METODOLOGÍA

3.1 Tipo y nivel de la investigación.

Tipo de investigación.

Hernández, Fernández y Baptista (2010), una investigación cuantitativa “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”. Por tal motivo, el presente trabajo de investigación es de tipo cuantitativa.

Nivel de la investigación.

El nivel de investigación según Fernández, Hernández y Baptista (2014). Es explicativo porque van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables

3.2 Diseño de la investigación

En esta investigación se determinó aplicar el diseño de tipo pre experimental. Hernández, Fernández y Baptista (2010), consisten en aplicar un pre-test, post-test o prueba previa al

estímulo o tratamiento experimental; después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al tratamiento. Este diseño ofrece una ventaja sobre el anterior, hay un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en las variables dependientes antes del estímulo, es decir, hay un seguimiento del grupo. El diagrama del diseño es el siguiente:



Figura 1: Diagrama de proceso de la Investigación, fuente: “elaboración propia” (2019)

Donde:

GE: Grupo experimental estudiantes que recibirán el estímulo (programa).

O₁: Es la medición a través del pre test del nivel de estrategias de aprendizaje de organización de la información en los estudiantes del grupo experimental, antes de la aplicación del programa.

O₂: Es la medición a través del pre test del nivel de estrategias de aprendizaje de organización de la información en los estudiantes del grupo experimental, después de la aplicación del programa.

X: Es el programa de intervención basado en la aplicación de estrategias didácticas bajo en enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en medida significativa en estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

3.3 Población y muestra.

Ubicación geográfica

El área geográfica de estudio está ubicada en la región Ucayali, provincia de Coronel Portillo del distrito de Calleria.

El distrito peruano de Callería es uno de los siete que conforman la provincia peruana de Coronel Portillo en el departamento de Ucayali. Limita al norte con el departamento de

Loreto, al este con el Brasil, al sur con el distrito de Masisea y al oeste con el distrito de Campoverde, el distrito de Nueva Requena, el distrito de Yarinacocha y el distrito de Manantay

Fue creado por ley sin número del 13 de octubre de 1900, señalando como capital del distrito al pueblo de San Jerónimo. En 1912, se trasladó la capital distrital anexada de la provincia de Ucayali. Sus límites se modifican en 1943 y precisan en 1982.

Tiene una extensión superior a los 10000 kilómetros cuadrados y una población superior a los 225 000 habitantes. En este distrito se extiende la ciudad de Pucallpa, que es su capital y es la segunda ciudad en importancia de la Amazonía peruana después de Iquitos. La investigación se realiza específicamente en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza, del distrito de Calleria.

Población

La población de la investigación está constituida por 33 estudiantes de la unidad didáctica taller de programación web del VI ciclo del área académica de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa.

Muestra

Considerando lo expuesto se estima el tamaño de la muestra de la institución educativa objeto de estudio se ha considerado la selección de muestra no probabilístico, de tipo de muestreo accidental o por conveniencia Hernández, Fernández, y Baptista. (2010), criterios de selección de la muestra:

Muestra de selección por inclusión; para el caso del grupo experimental se ha elaborado un proyecto de programa de estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo en donde participaron todos los estudiantes de la muestra.

Exclusión de la muestra, se considera así, cuando no todos los integrantes de la muestra participan en la investigación, el cual no sucedió en esta investigación. En consecuencia la muestra está constituida por 33 estudiantes del VI ciclo del área académica de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa.

Tabla 12 Muestra de la investigación			
Ciclo	Sexo	Fi	%
VI	M	16	48.5
	F	17	51.5
Total		33	100.00

Fuente: Nómina de matrícula semestre II-2018.

3.4 Definición y operacionalización de las variables y los indicadores.

VARIABLE		DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES		
INDEPENDIENTE	INTERVENCIONES EDUCATIVAS CON ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BAJO EL ENFOQUE SOCIO COGNITIVO	Son el conjunto de acciones que toma el docente, considerando las condiciones contextuales; de ahí, su carácter adaptativo y flexible". (De la Torre 2002).	Esta variable genera efectos sobre la variable dependiente. Por lo que se identifica como variable independiente a la estrategia didáctica bajo el enfoque socio cognitivo	Planeamiento didáctico.	Establece los tiempos, las dinámicas, motivación, el entorno, etc.	1. Reconoce la importancia del método RUP en el proceso de desarrollo de software web. 2. Desarrolla estructuras RUP para software web. 3. Reconoce la importancia del método UML en el proceso de desarrollo de software web. 4. Elabora estructuras de Diagramas UML. 5. Realiza páginas web básicas con HTML. 6. Realiza programación de cálculos con PHP. 7. Realiza diseños avanzados e interactivos con Css (Hoja de estilos). 8. Realiza programación de interacción con el usuario usando JavaScript. 9. Realiza estructuras de base de datos y las gestiona a través de PHP.		
				Estrategias metodológicas.	Determina la estrategia metodológica a usar, (ABP, ABPrj, Método de casos).			
				Diseño, selección y uso de medios y materiales didácticos.	Determina los medios y materiales a usar (Pc, laptop, pizarra, manuales, etc.)			
				Evaluación del aprendizaje.	Evalúa de forma permanente las sesiones de aprendizaje aplicadas, (test de conocimiento, ficha de observación).			
VARIABLE		DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITE MS	ESCALA	
DEPENDIENTE	APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB	Ausubel (1976), ostenta al aprendizaje como la repartición y disposición de información en la estructura cognoscitiva del individuo.	Esta variable fue medida aplicando dos test: de entrada y salida. Esta variable mostrará las modificaciones en función de las estrategias aplicadas, ya sea en forma favorable o desfavorable.	Estructuras para la creación de software web.	Aplica las estructuras y métodos para el desarrollo de los componentes del software.	1,2,3, 4,5	Inicio =0-10 Proceso = 11-13 Logro proceso =14-17 Logro destacado= 18-20	Inicio = 0-10 Proceso =11-13 Logro proceso =14-17 Logro destacado = 18-20
					Elabora el diseño requerido que tendrá el software.	6,7,8, 9,10		
				Lenguajes de programación web.	Construye el código fuente en el lenguaje de programación establecido en el diseño	11,12 ,13, 14,15	Inicio =0-10 Proceso =11-13 Logro proceso =14-17 Logro destacado= 18-20	
		Realiza conexiones para gestionar datos.		16,17 ,18, 19,20				

3.5 Técnicas e instrumentos.

Técnicas

Las técnicas se refieren al respecto que: "se entiende como técnica, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información". Además los mismos autores señalan como instrumento de recolección de datos lo siguiente: "son dispositivos o formatos (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información" (Falcón y Herrera, 2005).

Las técnicas son los procedimientos para obtener la información, nos permitirá recolectar los datos del conocimiento en taller e programación web de los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa.

Para esta investigación se utilizó la técnica de la observación y pruebas escritas (Pruebas de respuestas cerradas, objetivas o de selección), según Vara (2015) menciona que es la "técnica basada en análisis y registro del comportamiento del individuo, objeto unidad o acontecimiento a investigar. Se usan guías de observación y guías de registro". La técnica empleada consiste en recoger la información sobre el nivel de aprendizaje en programación web que los estudiantes han logrado al finalizar el ciclo académico.

Instrumentos

Para el proceso de recolección de datos se aplicó la ficha de observación, el instrumento denominado (test de conocimiento), que consistió en un pre test y pos test, en donde se desarrolló cuestionarios relacionados al aprendizaje de la programación web, según Fernández, Hernández y Baptista (2014) menciona que el cuestionario es un "conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir". La recolección de datos se ejecutó y realizó en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza, aplicado a los alumnos de VI ciclo de computación e informática.

Tabla 13 Ficha técnica del instrumento

Ítems	Característica
Nombre del instrumento	Test del conocimiento
Objetivo	El siguiente test tiene por finalidad conocer el nivel de conocimiento en el aprendizaje de programación web en alumnos del VI ciclo de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza.
Autor	Br. Tony Rengifo del Castillo
Administración:	Con el instrumento se identifica el nivel de conocimiento del estudiante a nivel conceptual y aplicativo sobre el aprendizaje en algoritmos. La aplicación del instrumento es individual a través de un pre test y post test.
Duración	90 minutos
Sujetos de aplicación	El sujeto de aplicación de la prueba es a los estudiantes de VI ciclo de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza.
Técnica	La técnica utilizada en la presente investigación es la observación estructurada, prueba de conocimiento, la cual permitió medir el nivel de conocimientos de los estudiantes.
Puntuación y escala de calificación	Al considerarse como instrumento una prueba de conocimiento el proyecto utilizará una puntuación vigesimal de 0 a 20.
La escala de calificación para el proyecto de investigación es	Inicio de 0 a 10. Proceso de 11 a 13. Logro proceso de 14 a 17. Logro destacado de 18 a 20.
Dimensiones e ítems:	Dimensión 1: Estructuras para la creación de software web. De la pregunta 1 al 10. Dimensión 2: Lenguajes de programación web. De la pregunta 11 al 20.

Fuente: Elaboración propia. (2019)

Validez

Según Carrasco (2015), “un instrumento es válido cuando mide lo que debe medir, es decir, cuando nos permite extraer datos que preconcebidamente necesitamos conocer”

Para el instrumento los expertos nos brindaron la validez de cada pregunta.

Para determinar la validez y confiabilidad del instrumento se ha seguido el proceso de validación correspondiente que se desarrolló como sigue:

Se desarrolló por el método de criterio de expertos para lo cual se solicitó la participación de 5 expertos y para cuantificar sus opiniones se utilizó el método pertinente.

Tabla 14 Relación de expertos

Experto	Nombre y apellido	Función	Evaluación
1	Marco Antonio Díaz Apac	Estadístico	Pertinente
2	Rene Bernales Mori	Lingüístico	Pertinente
3	Gil Torres Arévalo	Metodólogo	Pertinente
4	Cesar Augusto Augurto Cherre	Especialista en ingeniería de sistemas	Pertinente
5	Arturo Yupanqui Villanueva	Especialista en ingeniería de sistemas	Pertinente

Fuente: *Elaboración propia. (2019)*

Confiabilidad

Se aplicó una prueba piloto a una muestra de 10 estudiantes del VIII ciclo de la carrera profesional de ingeniería de Sistemas, de la Universidad nacional de Ucayali.

El índice de confiabilidad del instrumento, se determinó con los datos de la primera prioridad de formas de organización de la enseñanza, enfoques y recursos por el método del alfa de Cronbach.

Tabla 15 Resultado de alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Ítems
0,83	20

Fuente: *Salida del SPSS V24, elaboración propia. (2019)*

Tabla 16 Interpretación del coeficiente de confiabilidad

Rangos	Magnitud
0.81 a 1.00	Muy alta
0.61 a 0.80	Alta
0.41 a 0.60	Moderada
0.21 a 0.40	Baja
0.01 a 0.20	Muy baja

Fuente: *Tomado de Ruiz, C. (2002)*

Interpretación: El estadístico alfa de Cronbach que se aplicó al instrumento de investigación arrojó 0,83. Por ende el instrumento tiene un grado de confiabilidad **Muy alta**, para la investigación por el resultado que arrojo.

Para la aplicación del instrumento se siguieron los siguientes procedimientos:

1. Elaboración del instrumento, test de conocimiento.
2. Proceso de validez y confiabilidad del instrumento.
3. Solicitud de autorización para la ejecución del proyecto de investigación al director del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza.
4. Aplicación de instrumentos a la muestra definitiva para la recolección de datos.
5. La recolección de la información.
6. Análisis de datos.

3.6 Plan de análisis.

El trabajo, está determinado con un análisis de carácter cuantitativo, porque en la actualidad, el análisis cuantitativo de los datos se lleva a cabo por computadora u ordenador (Fernández, Hernández y Baptista 2014). Los datos obtenidos fueron procesados y sometidos al análisis estadístico descriptivo de medidas de tendencia central, de variabilidad y para el contraste de la hipótesis se ejecutó la estadística inferencial: como la T de Student; el cual demostró la significancia o no del programa; de igual forma las gráficas correspondientes nos muestran los resultados obtenidos , para lo cual, se utilizaron los paquetes estadísticos como: el programa SPSS versión 21, STATS® versión 2.0, y Microsoft Excel 2016, para demostrar el grado de significancia a alcanzar o no entre las dos variables del grupo experimental pretest y postest.

Para las discusiones y el análisis de los resultados, se consideró el método de la triangulación descriptiva, por cada una de las dimensiones que se investigó dándole el respectivo tratamiento con un enfoque cuantitativo.

3.7 Matriz de consistencia.

Título: Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL				
¿En qué medida las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018?	<p>Demostrar que las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Identificar el nivel de aprendizaje en taller de programación web, antes de aplicar el programa experimental.</p>	<p>H₀ Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo no mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.</p> <p>H₁ Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web de manera significativa en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo</p>	<p>Planificación didáctica</p> <p>Estrategias metodológicas.</p>	<p>Establece los tiempos, las dinámicas, motivación, el entorno, etc.</p> <p>Determina la estrategia metodológica a usar, (ABP, ABPrj, Método de casos).</p>	<p>METODOLOGÍA Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tipo de investigación es cuantitativa. • El nivel es explicativo • El diseño es pre experimental, <p>GE. O₁ X O₂</p> <p>GE: grupo experimental.</p> <p>O₁: Pre Test</p> <p>X: aplicación de la variable estrategia didáctica</p> <p>O₂: Post Test</p>

	Determinar que las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en las estructuras de creación de software web.	<p>HIPOTESIS ESPECÍFICOS</p> <p>Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en estructuras para la creación de software web, de manera significativa en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.</p>		Diseño, selección, uso de medios y materiales educativos.	Determina los medios y materiales a usar (Pc, laptop, pizarra, manuales, etc.)	<p>POBLACION Y MUESTRA</p> <p>La población está conformada por los 33 estudiantes del VI ciclo del área de computación e informática</p> <p>La muestra está conformada por 33 estudiantes del área de computación e informática</p>
	Establecer que las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en lenguajes de programación web.			Evaluación del aprendizaje	Evalúa de forma permanente las sesiones de aprendizaje aplicadas, (test de conocimiento, ficha de observación).	
	Identificar el nivel de aprendizaje en el taller de programación web, después de aplicar el programa experimental.	<p>Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en lenguajes de programación web de manera significativa en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.</p>	<p>Variable dependiente</p> <p>Aprendizaje de los estudiantes en taller de programación web</p>	Estructuras para la creación de software web.	Aplica las estructuras y métodos para el desarrollo de los componentes del software.	
					Elabora el diseño requerido que tendrá el software.	
				Lenguajes de programación web.	Construye la interfaz y el código fuente en el lenguaje de programación establecido en el diseño	
					Realiza conexiones para gestionar datos.	

IV. Resultados

4.1 Resultados

4.1.1. Procesamiento de datos de la variable aprendizaje en taller de programación web.

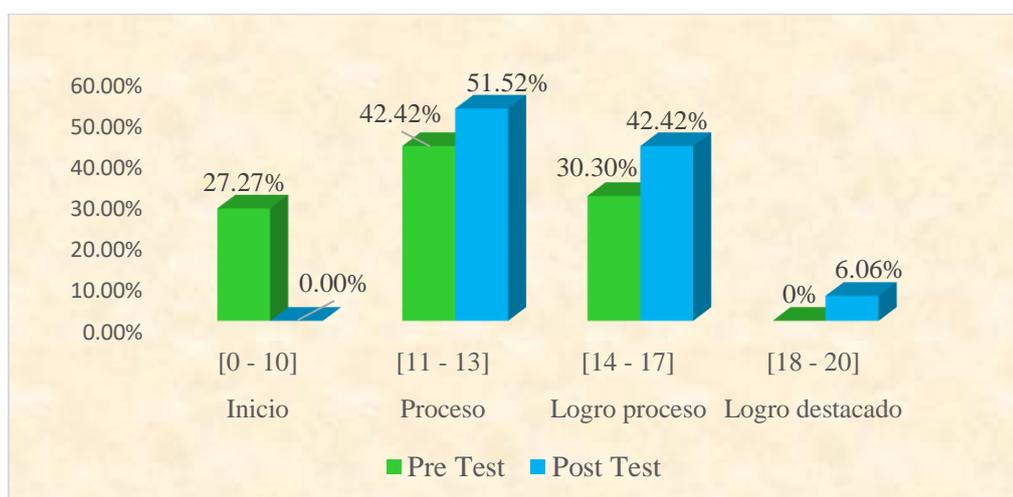
Aprendizaje en taller de programación web		Grupo Experimental			
		Pre Test		Post Test	
		fi	hi%	fi	hi%
Inicio	[0 - 10]	9	27.27%	0	0.00%
Proceso	[11 - 13]	14	42.42%	17	51.52%
Logro proceso	[14 - 17]	10	30.30%	14	42.42%
Logro destacado	[18 - 20]	0	0%	2	6.06%
Total		33	100%	33	100%

		Estadígrafos	
Medidas de tendencia central	Media Aritmética	11.55	14.48
	Mediana	11	13
	Moda	11	13
Medidas de dispersión	Desviación Estándar	2.705	1.77
	Rango	9	5

Fuente: Base de datos

Gráfico 1

Representación gráfica de barras de la variable aprendizaje en taller de programación web



Fuente: Tabla 1

Descripción. En el pre test ingresan en el nivel inicio el 27.27 %, mientras, en proceso 42.42% y logro destacado 30.30%, pero después del experimento en

proceso se alcanza un 51.52%; en logro proceso 42.42% y logro destacado un 6.06%. Evidenciándose la influencia del programa.

4.1.2. Procesamiento de datos de la dimensión: Estructuras para la creación de software web.

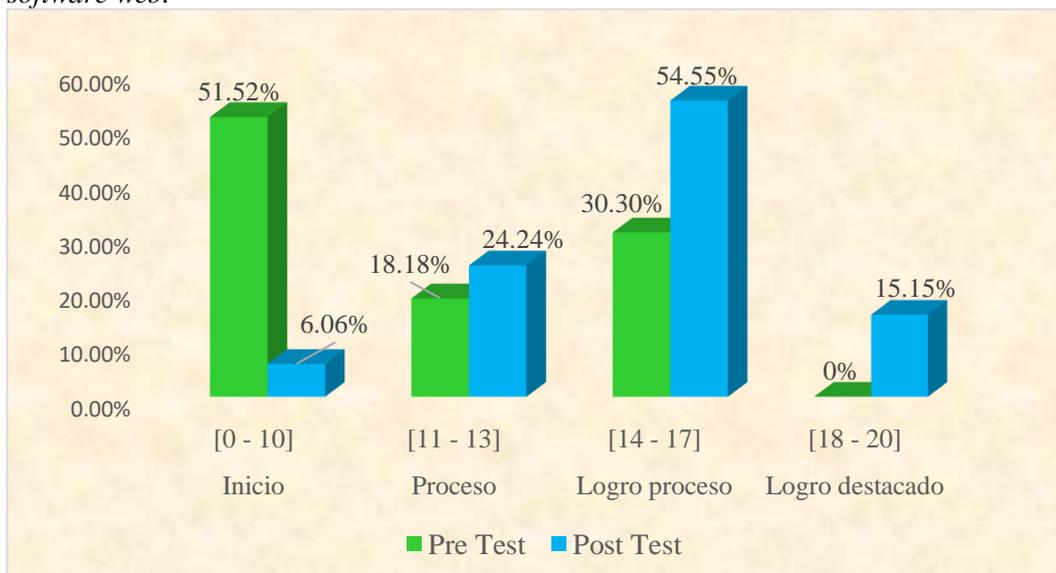
Estructuras para la creación de software web.		Grupo Experimental			
		Pre Test		Post Test	
		fi	hi%	fi	hi%
Inicio	[0 - 10]	17	51.52%	2	6.06%
Proceso	[11 - 13]	6	18.18%	8	24.24%
Logro proceso	[14 - 17]	10	30.30%	18	54.55%
Logro destacado	[18 - 20]	0	0%	5	15.15%
Total		33	100%	33	100%

		Estadísticos	
Medidas de tendencia central	Media Aritmética	10.85	14.42
	Mediana	10	14
	Moda	10	14
Medidas de dispersión	Desviación Estándar	3.083	2.332
	Rango	14	8

Fuente: base de datos

Grafico 2

Representación gráfica de barras de la dimensión: Estructuras para la creación de software web.



Fuente: Tabla 2

Descripción. En el pre test ingresan en el nivel inicio el 51.52 %, mientras, en proceso 18.18 % y logro proceso 30.30%, pero después del experimento en inicio

el 6.06%; en proceso en se alcanza un 24.24 %; en logro proceso 54.55% y logro destacado un 15.15 %. Evidenciándose la influencia del programa.

4.1.3. Procesamiento de datos de la dimensión: Lenguajes de programación web.

Tabla 19: Frecuencia de la dimensión, lenguajes de programación web.

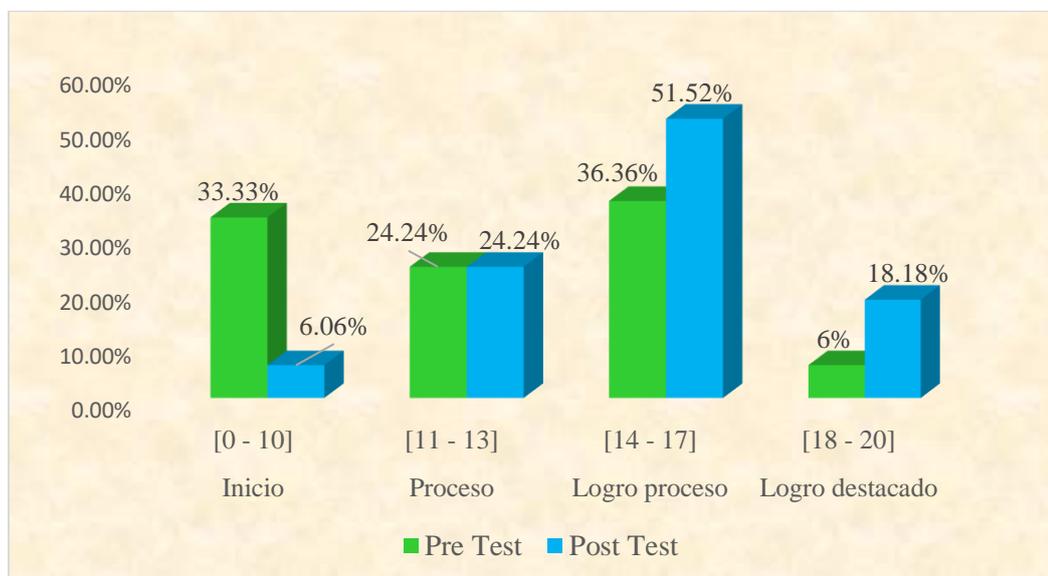
Lenguajes de programación web.		Grupo Experimental			
		Pre Test		Post Test	
		fi	hi%	fi	hi%
Inicio	[0 - 10]	11	33.33%	2	6.06%
Proceso	[11 - 13]	8	24.24%	8	24.24%
Logro proceso	[14 - 17]	12	36.36%	17	51.52%
Logro destacado	[18 - 20]	2	6%	6	18.18%
Total		33	100%	33	100%

Estadísticos			
Medidas de tendencia central	Media Aritmética	12.24	14.55
	Mediana	12	14
	Moda	12	16
Medidas de dispersión	Desviación Estándar	3.231	2.563
	Rango	12	10

Fuente: Base de datos

Grafico 3

Representación gráfica de barras de la dimensión: Lenguajes de programación web.



Fuente: Tabla 3

Descripción. En el pre test ingresan en el nivel inicio el 33.33 %, mientras, en proceso 24.24 % y logro proceso 36.36%, pero después del experimento en inicio

el 6.06%; en proceso se alcanza un 24.24 %; en Logro proceso 51.52 % y logro destacado un 18.18 %. Evidenciándose la influencia del programa.

4.1.4. Prueba de hipótesis

Para probar la hipótesis solo se realizó de la variable dependiente Hernández, Fernández, y Baptista, P. (2010). Dicen. “se realiza sobre una variable (regularmente y de manera teórica: dependiente). Si hay diferentes variables, se efectuará varias pruebas t (una por cada par de variables) y la razón que motiva la creación de los grupos puede ser una variable relacionada”.

I. Redacción de las hipótesis.

- H_0 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo no, mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa.
- H_1 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en medida significativa en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa.

II. Determinar el nivel de Alfa

$$Alfa = 5 \% = 0.05$$

III. Elección de la prueba estadística.

Es un estudio trasversal de muestras relacionadas, se aplicó la prueba t, para muestras emparejadas

IV. Lectura de P – Valor.

- **Normalidad** se debe de corroborar que la variable aleatoria en ambos grupos se distribuye normalmente. Para ello se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnova por que el tamaño de la muestra es mayor que 30.

El criterio para determinar si la (VA) se distribuye normalmente es:

a) **P-valor $\geq \alpha$. Aceptar la H_0** = Los datos provienen de una distribución normal

b) **P-valor $< \alpha$. Aceptar la H_1** = Los datos no provienen de una distribución normal.

Tabla 20 Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov

Aprendizaje en taller de programación web	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Test	,147	33	,067	,918	33	,016
Post-Test	,314	33	,000	,782	33	,000

Fuente: Base de datos

Tabla 21 Decisión de la prueba de normalidad

P-valor: Pre – Test = 0.067 > $\alpha = 0.05$

P-valor Post – Test = 0.000 < $\alpha = 0.05$

Conclusión: La variable del Aprendizaje en taller de programación web, en ambos pruebas se comporta normalmente.

Fuente: tabla 20

V. Prueba T de Student para muestras emparejadas

El criterio para decidir es:

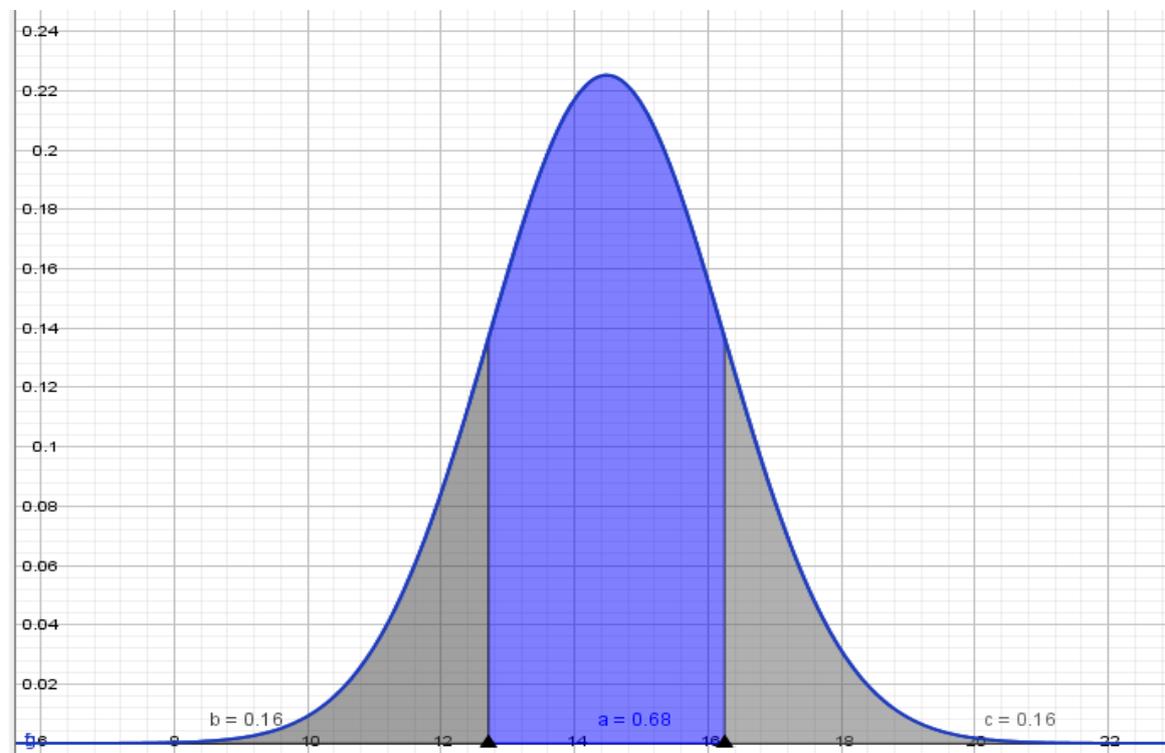
- Si la probabilidad obtenida de P-valor $\leq \alpha$. Se rechaza la H_0 (Se acepta la H_1)
- Si la probabilidad obtenida de P-valor $> \alpha$. Se rechaza la H_1 (Se acepta la H_0)

Tabla 22 Prueba T para muestras emparejadas

Aprendizaje en taller de programación web	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Post Test – Pre Test	2,939	3,544	,617	1,683	4,196	4,765	32	,000

Fuente: Base de datos

Grafico 4: Representación gráfica de campana de Gauss distribución normal



La notas de los estudiantes se dispersa $S=1,77$ a partir de la media aritmética que es 14.48; el 16% se ubica entre 10.94 y 12.71; mientras que el 68% se ubica en el intervalo de 12.71 a 16,25; y el otro 16% se ubica en el intervalo de 16.25 a 18.02. Lo que demuestra que los datos provienen de una distribución normal.

VI. Toma de decisión

Tabla 23 Toma de decisión estadística

Decisión estadística		
P-valor = 0.000	<	$\alpha = 0.05$
Por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de Investigación. Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en medida significativa en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa.		

Fuente: Tabla 22

4.1.5. Prueba de hipótesis específico 1

I. Redacción de las hipótesis.

- H_0 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo no, mejora el desarrollo del aprendizaje en estructuras para la creación de software web, en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa.
- H_1 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio mejora el desarrollo del aprendizaje en estructuras para la creación de software web, en medida significativa taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa.

II. Determinar el nivel de Alfa

$$Alfa = 5 \% = 0.05$$

III. Elección de la prueba estadística.

Es un estudio trasversal de muestras relacionadas, se aplicó la prueba t, para muestras emparejadas

IV. Lectura de P – Valor.

- **Normalidad** se debe de corroborar que la variable aleatoria en ambos grupos se distribuye normalmente. Para ello se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnova por que el tamaño de la muestra es mayor que 30. El criterio para determinar si la (VA) se distribuye normalmente es:

a) **P-valor $\geq \alpha$. Aceptar la H_0** = Los datos provienen de una distribución normal

b) **P-valor $< \alpha$. Aceptar la H_1** = Los datos no provienen de una distribución normal.

Estructuras para la creación de software web	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre –Test	,150	33	,058	,906	33	,008
Post –Test	,175	33	,012	,915	33	,014

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Base de datos

P-valor: Pre – Test = 0.058	>	$\alpha = 0.05$
P-valor Post – Test = 0.012	<	$\alpha = 0.05$

Conclusión: La dimensión: Estructuras para la creación de software web, en ambas pruebas se comporta normalmente.

Fuente: tabla 24

- Si la probabilidad obtenida de P-valor $\leq \alpha$. Se rechaza la H_0 (Se acepta la H_1)
- Si la probabilidad obtenida de P-valor $> \alpha$. Se rechaza la H_1 (Se acepta la H_0)

Tabla 26 Prueba T para muestras emparejadas

Estructuras para la creación de software web.	Diferencias emparejadas				95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	Inferior	Superior				
Post – Test menos Pre – Test	2,182	4,042	,704	,748	3,615	3,101	32	,004	

Fuente: Base de datos

V. Toma de decisión

Tabla 27 Toma de decisión estadística

Decisión estadística		
P-valor = 0.004	<	$\alpha = 0.05$

Por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en estructuras para la creación de software web, en medida significativa en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa.

Fuente: Tabla 26

4.1.6. Prueba de hipótesis específico 2

I. Redacción de las hipótesis.

- H_0 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo no, mejora el desarrollo del aprendizaje en lenguajes de programación web en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza.
- H_1 = Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en lenguajes de programación web en medida significativa en taller de programación web en

los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza.

II. Determinar el nivel de Alfa

$$\text{Alfa} = 5 \% = 0.05$$

III. Elección de la prueba estadística.

Es un estudio trasversal de muestras relacionadas, se aplicó la prueba t, para muestras emparejadas.

IV. Lectura de P – Valor.

- **Normalidad** se debe de corroborar que la variable aleatoria en ambos grupos se distribuye normalmente. Para ello se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnova por que el tamaño de la muestra es mayor que 30. El criterio para determinar si la (VA) se distribuye normalmente es:
 - a) **P-valor $\geq \alpha$. Aceptar la H_0** = Los datos provienen de una distribución normal
 - b) **P-valor $< \alpha$. Aceptar la H_1** = Los datos no provienen de una distribución normal.

Tabla 28 Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov

Lenguajes de programación web	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre – Test	,137	33	,121	,954	33	,179
Post – Test	,200	33	,002	,912	33	,011

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Base de datos

Tabla 29 Decisión de la prueba de normalidad

P-valor: Pre – Test = 0.121	>	$\alpha = 0.05$
P-valor Post – Test = 0.002	<	$\alpha = 0.05$

Conclusión: La dimensión: Lenguaje de programación web, en ambas pruebas se comporta normalmente.

Fuente: tabla 28

V. Prueba T de Student para muestras emparejadas

El criterio para decidir es:

- Si la probabilidad obtenida de P–valor $\leq \alpha$. Se rechaza la H_0 (Se acepta la H_1)
- Si la probabilidad obtenida de P–valor $> \alpha$. Se rechaza la H_1 (Se acepta la H_0)

Tabla 30. Prueba T para muestras emparejadas

lenguajes de programación web	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Post test menos Pre test	2,303	4,305	,749	,777	3,829	3,073	32	,004

Fuente: Base de datos

VI. Toma de decisión

Tabla 31 Toma de decisión estadística

Decisión estadística		
P–valor = 0.004	<	$\alpha = 0.05$

Por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en lenguajes de programación web en medida significativa en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa.

Fuente: Tabla 30

4.2. Análisis de resultados

Al concluir la tesis, se considera que el aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes logro las expectativas que se requerían para mejorar el aprendizaje, ha resultado propicio la aplicación del programa, los resultados se pueden observar en los análisis estadísticos realizados en la investigación, en cada dimensión de estudio, en

donde el grupo experimental, salió con un mayor conocimiento en el aprendizaje en taller de programación web, los resultados de la prueba de hipótesis general y específicos mostraron mediante la prueba de T student resultados positivos con valores significativos por debajo del valor de significancia (0.05), se rechazaron las hipótesis nulas de cada una de las dimensiones, por lo que se demuestra que el programa cumple los objetivos propuestos.

Huanasca (2017) en su tesis titulado “M-learning en el aprendizaje de lenguaje de programación del III ciclo de computación de los alumnos del I.E.S.T.P “Villa María”, distrito V.M.T, 2017”. Con el objetivo de mejorar el aprendizaje de lenguaje de programación, con un nivel de significancia de 0.006 ($p < 0.05$), concluye que la aplicación del programa m-learning mejora el aprendizaje de lenguaje de programación. Se coincide que la influencia del programa “Intervenciones educativas con estrategias educativas bajo el enfoque socio cognitivo”, mejora el desarrollo del aprendizaje en taller e programación web de manera significativa.

Vega (2017) en su investigación “Análisis de las metodologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje para la programación informática en la educación superior.” Con el objetivo de realizar un estudio de análisis, con un nivel de significancia ($p < 0,005$), concluye que las metodologías de desarrollo de software como el modelo Rup, Programación Extrema, Iweb, ágil y Uml respectivamente son las más apropiadas, para mejorar el aprendizaje en arquitectura de software. Se coincide que la influencia del programa “Intervenciones educativas con estrategias educativas bajo el enfoque socio cognitivo”, mejora el desarrollo del aprendizaje en estructuras para la creación de software web de manera significativa.

Guapi (2018) en su tesis titulada: “Diseño metodológico para el desarrollo de interfaces gráficas en páginas web utilizando los lenguajes html5 y css3”. Con el objetivo de diseñar

una metodología para favorecer el aprendizaje del estudiante, con un nivel de significancia de valor ($p < 0.05$), en donde concluye que un buen diseño metodológico infiere favorablemente en el aprendizaje de la programación. Se coincide que la influencia del programa “Intervenciones educativas con estrategias educativas bajo el enfoque socio cognitivo”, mejora el desarrollo del aprendizaje en lenguajes de programación web de forma significativa.

Finalmente, en la investigación para mejorar el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web resultó muy positivo, en donde las hipótesis resultaron con una condición probabilístico de sig menores a 0.05, con lo que podemos afirmar que las variables de estudio resultaron positivas al finalizar el programa.

V. Conclusiones y recomendaciones

Conclusión

Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo enfoque socio cognitivo presenta los siguientes resultados

En función a la tabla 22, la prueba T Student para muestras emparejadas se obtiene una significancia bilateral de ,000 por lo que cumple la premisa de ($p < 0.05$) en la variable dependiente aprendizaje en taller de programación web. Por lo que se rechaza la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis alterna. Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en lenguajes de programación web en medida significativa en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

En función a la tabla 26, la prueba T Student para muestras emparejadas se obtiene una significancia bilateral de ,0004 por lo que cumple la premisa de ($p < 0.05$) en la dimensión estructuras para creación de software web. Por lo que se rechaza la hipótesis específico 1 nula y se acepta la hipótesis alterna. Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo

el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en estructuras para creación de software web en medida significativa en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

En función a la tabla 30, la prueba T Student para muestras emparejadas se obtiene una significancia bilateral de ,0004 por lo que cumple la premisa de ($p < 0.05$) en la dimensión lenguajes de programación web. Por lo que se rechaza la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis alterna. Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje lenguajes de programación web en medida significativa en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

En resumen la influencia del programa Las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en lenguajes de programación web en medida significativa en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

Recomendaciones

Primero. El instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza a través de la plana jerárquica, debe promover capacitaciones sobre la implementación de estrategias didácticas en todas las carreras profesionales técnicas que imparte con la finalidad que los estudiantes mejoren el desarrollo de sus aprendizajes de las competencias técnico educativos.

Segundo. Los docentes deben comprometerse con la investigación a innovar y aplicar las diferentes estrategias didácticas constructivistas y a hacer uso de las diversas herramientas tecnológicas que permitan mejorar el aprendizaje en las competencias profesionales de sus estudiantes.

Tercero. Las autoridades educativas deben asumir la responsabilidad de liderar, proponer, incentivar y facilitar la investigación en la Ingeniería del Software contribuyendo así con el logro de la calidad educativa.

Cuarto. Por lo expuesto es necesario proponer alternativas para los docentes y estudiantes que siguen la asignatura de programación web, considerando la idea de que hay varias maneras de llegar a los estudiantes. En base a las investigaciones realizadas en una amplia búsqueda de bibliografías se puede presenciar la importancia de metodologías en el proceso de la enseñanza. Esto permite llevar a cabo la selección de métodos y metodologías que se consideran de ayuda en el aprendizaje de los estudiantes

Quinto. Creemos que el desarrollo de software dirigido por modelos aplicando las estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo, cambiará el futuro del desarrollo de software significativamente por parte de los estudiantes de computación e informática en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa.

Aspectos complementarios.

1. Síntesis operativa del programa

El programa intervenciones educativas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en estudiantes del VI ciclo de del Instituto de Educación superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

I. DATOS GENERALES:

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1.1. Departamento | : Formación General |
| 1.2. Carrera Profesional Técnica | : Computación e Informática. |
| 1.3. Modulo Transversal | : Gestión de aplicaciones para internet y
Producciones multimedia |
| 1.4. Unidad Didáctica | : Taller de programación web |
| 1.5. Semestre | : II-2018 |
| 1.6. Ciclo | : VI |
| 1.7. Total de horas semanales | : Diez(10) |
| 1.8. Total de Horas | : 180 Horas |
| 1.9. Año lectivo | : 2018 |
| 1.10. Docente | : Bach. Tony Rengifo del Castillo |

II. Fundamentación:

La necesidad de diseñar procesos y métodos en el desarrollo de software con una propuesta pedagógica claramente definida que ayude tanto al docente como al estudiante a interactuar de manera fácil y sencilla en ella. Además, que contribuya en la implementación de aplicaciones web.

El docente debe crear condiciones para que el estudiante se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación.

En este contexto, el presente programa constituye una propuesta pedagógica para mejorar el aprendizaje de los estudiantes utilizando estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo que se podrá utilizar en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa como complemento a la enseñanza presencial. El docente como agente del aprendizaje, es el garante de plantear en los ambientes de clases escenarios que promuevan que sus educandos asimilen y aprendan, estos escenarios demandan espacios, recursos, actividades. El solo hecho de pensar cómo enseñar con llevan a hacer un análisis de las estrategias que aplicara para un fin

determinado. Bixio, C. (1999) manifiesta: “las estrategias didácticas cumplen una función mediadora del aprendizaje respondiendo a la mediación instrumental y social, En consecuencia, este estudio está orientado al desarrollo de un modelo desde el punto de vista de los métodos y estrategias didácticas propias de esta modalidad, por lo que su corte es de tipo pedagógico– didáctico.

Componentes del modelo pedagógico estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo

De acuerdo con estas consideraciones la propuesta metodológica hace énfasis en los siguientes aspectos:

- Al desarrollo de periodos de adaptación de los estudiantes durante la primera semana de actividad con el objetivo de familiarizarlos con el ambiente de trabajo en los procesos de desarrollo de software web, con la metodología de estudio y fomentar sentido de pertenencia y compromiso con el grupo.
- A actividades de estudio independiente apoyado en materiales educativos interactivos y generadores de procesos de reflexión y de una actitud investigativa.
- A estrategias de trabajo en grupo, en el que el diálogo y la discusión orientada hacia la solución de problemas y al logro de metas educativas concretas, son elementos fundamentales;
- Al desarrollo de estrategias de tutoría, por parte del docente, que permitan promover y acompañar el proceso de enseñanza aprendizaje. Asumiendo "la responsabilidad de seguirle el rastro al progreso académico de los estudiantes, contribuyendo con sus conocimientos, visiones y experiencias, organizando las actividades de enseñanza aprendizaje y manteniendo la armonía del grupo”;
- Al desarrollo de sesiones presenciales, que permitan fomentar un espíritu de pertenencia y compromiso en el grupo.
- Al desarrollo e implementación de sistemas de evaluación que den cuenta de los progresos y limitaciones de cada uno de los estudiantes a nivel del dominio y claridad conceptual alcanzados mediante esta nueva modalidad de trabajo y del desarrollo de sus habilidades de pensamiento.
- A la implementación de estrategias que le permitan al docente guiar a cada estudiante hacia un proceso de reflexión sobre sus habilidades de pensamiento y sobre el desarrollo de sus procesos metacognitivos.

III. Objetivos

3.1. Generales:

Demostrar que las intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo mejora el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza.

3.2. Específicos

- Diseñar Programa de intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes, en la unidad didáctica taller de programación web, en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018
- Diseñar las sesiones de aprendizaje para desarrollar el Programa de intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo
- Explicar la utilidad de las metodologías de desarrollo de software web
- Orientar la utilidad Programa de intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejora el aprendizaje
- Evaluar el Programa de intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo, antes, durante y después de la aplicación.

IV. Importancia

Desde la perspectiva de nuestro contexto y de las exigencias cambiantes de nuestro entorno global y local, planteamos que las estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo deben estructurarse de tal forma que propicien el desarrollo de procesos constructivos, progresivos y diferenciados en el interior de cada individuo. En tal sentido se espera formar individuos con la capacidad para aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a comprender el otro; con un espíritu crítico para identificar y asimilar los conocimientos requeridos en cada momento y con la capacidad para enfrentar la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible, que caracterizan nuestro mundo.

Este modelo considera que el aprendizaje es fundamentalmente un proceso de construcción de sentido, donde la comprensión se construye socialmente, de tal forma que la interacción entre los estudiantes, mediante el diálogo, se constituye en la herramienta esencial para la construcción de aprendizajes. Sin desconocer desde

luego que el aprendizaje es una experiencia personal donde cada protagonista estructura su propia visión del mundo y de sí mismo.

El aprendizaje como proceso social, comunicativo y discursivo, implica que los estudiantes deben comprometerse en compartir sus elaboraciones intersubjetivas para desarrollar una comprensión colectiva. Así mismo, implica el desarrollo de habilidades cognitivas como el razonamiento, el pensamiento crítico, la solución de problemas, la habilidad para desarrollar y sustentar una posición particular y la metacognición, para lograr una verdadera construcción individual y colectiva del conocimiento.

V. Beneficio

Para lograr el desarrollo de destrezas sociales y cognitivas que faciliten el aprender de otros y con otros, que promuevan una actitud crítica ante la realidad, que favorezcan procesos reflexivos y la capacidad de toma de decisiones, se deben crear ambientes virtuales de aprendizaje que fomenten las discusiones y el trabajo en grupo como una estrategia para la construcción de significados, ya sea individual y colectiva, utilizando estrategias y metodologías didácticas y promover la solución de problemas reales propios del contexto de los estudiantes, especialmente referentes a sus expectativas de trabajo y de carrera y de su mundo real; proveer aprendizaje contextualizado empleando medios y métodos alternativos para clarificar desde distintas perspectivas y para tener en cuenta las diferencias en los modos de aprender de los estudiantes; proveer un alto grado de interactividad, acudiendo a la tecnología, para generar diálogos altamente significativos entre el docente y los estudiante y entre estos últimos y enfatizar las habilidades para el pensamiento crítico.

Con la guía acertada del docente, el proceso de trabajo colaborativo conduce a educar el espíritu crítico, la objetividad y la reflexión discursiva. A través de estos procesos de interacción es posible promover y acompañar la realización de acuerdos y lograr una discusión exitosa, de tal forma que ésta no quede sólo en la red sino que trascienda a cada uno de ellos, generando nuevos conocimientos y nuevas formas de relacionarse con sus semejantes.

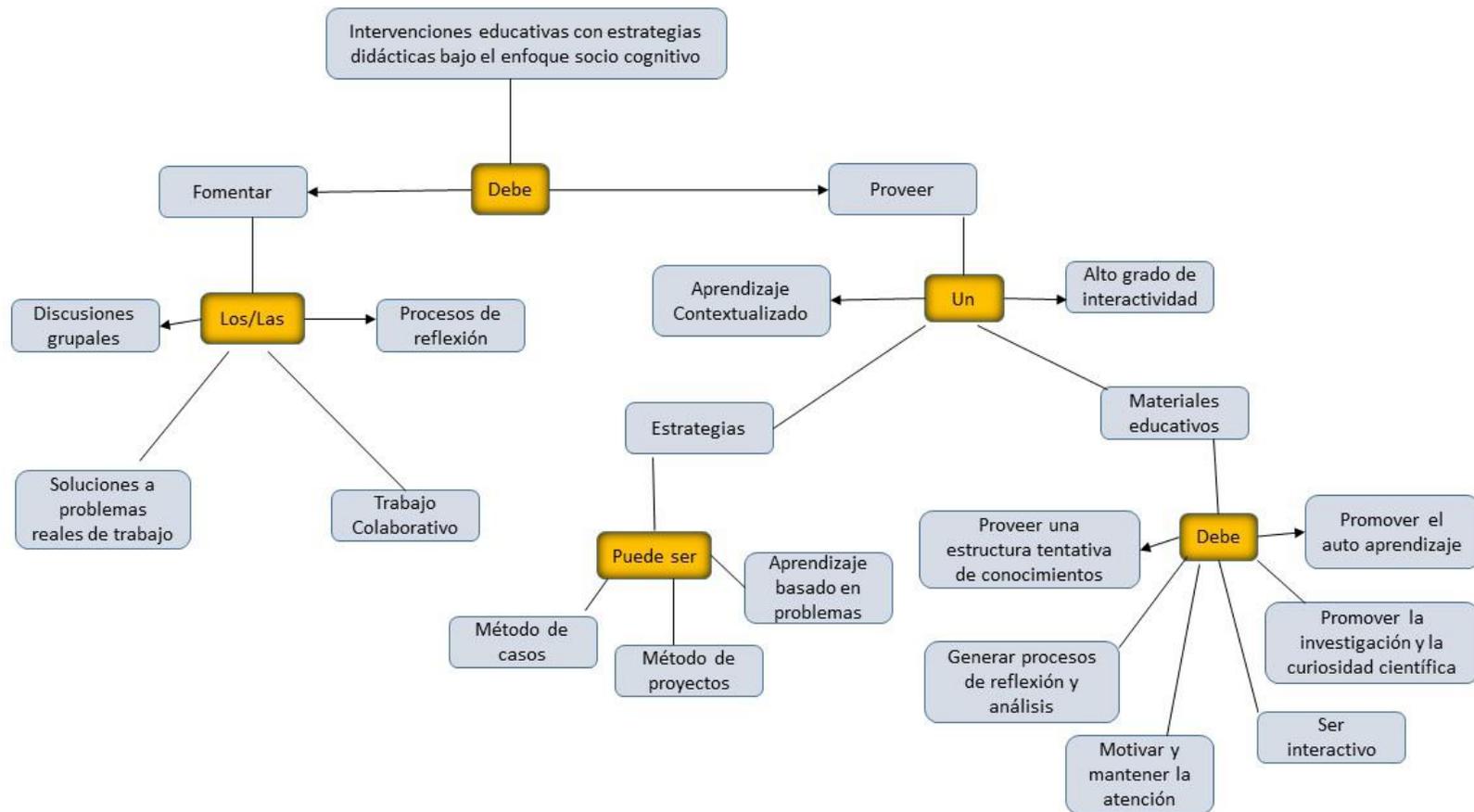
Otro elemento fundamental lo constituye el material educativo con el cual debe interactuar cada estudiante. Este material debe proporcionar una estructura tentativa de conocimiento, como marco que posibilite relacionar y dar sentido a las ideas y a los hechos centrales del área del conocimiento que se trabaje; debe estar concebido de tal forma que promueva el autoaprendizaje, los procesos de reflexión y el análisis

crítico en los estudiantes; debe relacionar la experiencia, los conocimientos previos, con los nuevos que se proponen; debe despertar curiosidad científica en el estudiante, motivar para seguir estudiando y mantener la atención.

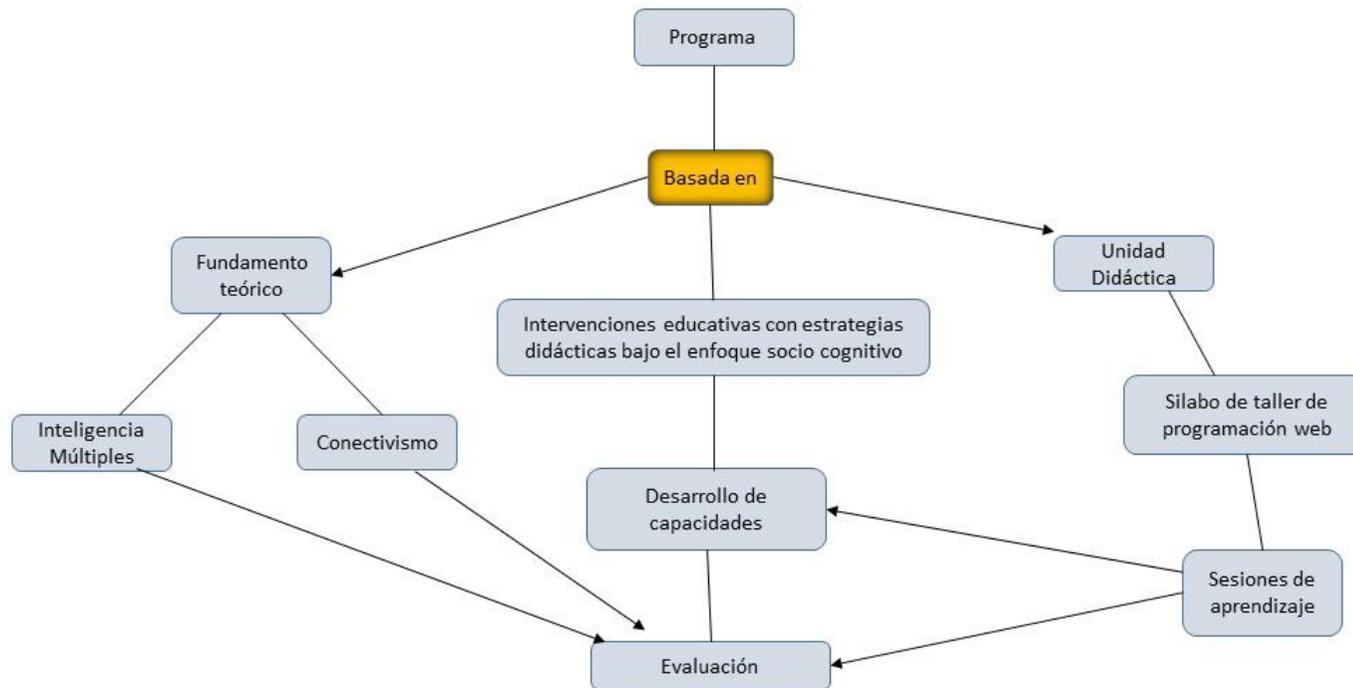
VI. Delimitación

Estamos conscientes de la gran importancia del desarrollo del Programa de intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo del aprendizaje, En la unidad didáctica de taller de programación web, en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018. Somos conscientes de lo amplio que es la programación web y el esfuerzo docente que implica trabajarla. Es por dichas razones se ha seleccionado la problemática del recojo, Organización, Procesamiento y presentación de los datos. Por motivo del tiempo con el que contamos para culminar la investigación, así como por el propósito de la misma, decidimos abordar sólo algunos aspectos de la mencionada estructura, teniendo en cuenta la amplitud de la estadística descriptiva.

VII.ESQUEMA DE LA PROPUESTA I



ESQUEMA DE LA PROPUESTA II



VIII. Unidades ejecutivas

I Unidad Educativa: Taller de programación web

IX. Organización:

Unidad	Actividades	Metodología	Responsable	FECHA		HORAS	
				Planificación	Ejecución	Planificación	Ejecución
Primera Unidad	Recogida de datos	Método deductivo	Investigador	05/10/18 al 27/10/18	05/11/18 al 23/11/18	10	10
	Organización de datos			05/10/18 al 27/10/18	05/11/18 al 23/11/18	10	10
	Procesamiento y presentación de datos			25/11/18 al 10/12/18	25/11/18 al 10/12/18	10	10
Total						30	30

X. Evaluación

Se evalúa los logros de los objetivos propuestos. Para Touriñán, J. (1996), la evaluación es la descripción total de un programa: sus secos, sus efectos, las expectativas de las personas y sus juicios sobre el citado programa. El Programa se evalúa antes, durante y después de la aplicación del programa para ello se debe utilizar todos los instrumentos necesarios.

Al inicio se analizarán todos los procesos que se realizan para llevar a cabo la aplicación las estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo, el entorno en el cual debe ser aplicado, etc. Que se logró dividir en los siguientes momentos:

- Análisis de las características y de las necesidades de las estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo.
- Análisis del entendimiento académico de los estudiantes, en la unidad académica de taller de programación web.
- Revisión de los objetivos y contenidos del material educativo a usarse en la aplicación de las estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo.
- Uso de los recursos de software: lenguajes de programación web HTML PHP, JavaScrip y CSS y de base datos MySQL. Uso de los recursos de Hardware (Pcs)

Durante la aplicación de la variable independiente se aplicara y se medirá la influencia, con ayuda del programa Excel y SPSS22, los cuales serán herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje para luego subir el producto

Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo el cual influirá en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

Durante el momento de salida se empezará a medir los resultados de las intervenciones educativas con estrategias para poder evidenciar el efecto que causó en la variable dependiente.

XI. Contenidos del programa

N°	Elementos de la capacidad	Actividades de Aprendizaje/Sesiones	Horas
1	EXAMEN DE INICIO	Estructura software web aplicando métodos y procedimientos. Construye software web utilizando los lenguajes de programación.	2
2	Reconoce la importancia del método RUP en el proceso de desarrollo de software web	Método Rational Unified Process (RUP)	2
3	Desarrolla estructuras RUP para software web	Estructura del proceso. Estructura Dinámica del proceso. Fases e iteraciones. Construcción. Transición. Estructura Estática del proceso. Roles, actividades, artefactos y flujos de trabajo. Roles.	2
4	Reconoce la importancia del método UML en el proceso de desarrollo de software web.	Método UML (lenguaje unificado de modelado) Conceptos. Definición del modelo. Vistas UML	2
5	Elabora estructuras de Diagramas UML	Diagramas UML.	2
6	Realiza páginas web básicas con HTML	HTML 1. Editores 2. Sintaxis 3. Etiquetas 4. Ejemplos de código Html	2
7	Realiza programación de cálculos con PHP	PHP 1. Visión general 2. Características de PHP 3. Sintaxis 5. Ejemplo de código PHP 6. Entornos de desarrollo integrado para PHP.	2
8	Realiza diseños avanzados e interactivos con Css (Hoja de estilos)	CSS 1. Utilización 2. Los tres tipos de estilos 3. Ventajas de usar las hojas de estilo 4. Diagramado de página en CSS	2
9	Realiza programación de interacción con el usuario usando JavaScript	JavaScript 1. Características de Javascript 2. Sintaxis de JavaScript 3. Clases del lenguaje 4. Ejemplos de Javascript 5. Identificar código JavaScript	2

10	Realiza estructuras de base de datos y las gestiona a través de PHP	MySQL 1. Características 2. Desarrollo del proyecto 3. Estructuras de la base de datos 4. Estructura de las tablas 5. Creación de base de datos y conexiones con PHP	2
11	EXAMEN FINAL	Estructura software web aplicando métodos y procedimientos. Construye software web utilizando los lenguajes de programación.	2
Total horas			22

XII. Bibliografía

Bixio, C. (1999). *Enseñar a aprender. Construir un espacio colectivo de enseñanza -Aprendizaje*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones.

Touriñán, J. M. (1996). *Análisis conceptual de los procesos educativos formales, no formales e informales*. Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria

2. Desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 1

- **MODULO EDUCATIVO:** Gestión de aplicaciones para internet y producciones multimedia
- **UNIDAD DIDÁCTICA:** Taller de programación web
- **APRENDIZAJE ESPERADO: EXAMEN DE INICIO**
- **DURACIÓN:** 2 HORAS. FECHA: 05-11-2018
- **PROFESOR:** Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

MOMENTOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Analizan la importancia de del desarrollo de software	Analizan la importancia de desarrollo web en su especialidad de formación técnica	Archivos varios, entregados. Pc. Reproductor multimedia.	10'
PROCESO	Estructuras para la creación de software web. Lenguajes de programación web.	A partir de los datos entregados se realiza el examen de entrada	Separatas de estructura web y métodos Rup y UML. Software Dreamweaver CS6 para el uso de Html, Php, Css, JavaScript. Software Xampp par administración de gestor de base de datos MySql.	70'
SALIDA	Aplica todos los conocimientos adquiridos para dar solución a los problemas planteados.		Estructura web y métodos Rup y UML Software dreamweaver CS6 para el uso de Html, Ph, Css, JavaScript Software Xampp para administración de gestor de base de datos MySql	10'

EVALUACIÓN:

INDICADORES	INSTRUMENTOS
Aplica todos los conocimientos adquiridos para dar solución a los problemas planteados.	Prueba objetiva PRE-TEST

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 1

Logros de aprendizaje	Contenido	Indicadores	Reactivos	Peso	Puntaje
Construye Software web aplicando las estructuras y métodos correctos.	Estructuras para la creación de software.	-Manejan un marco teórico de las es estructuras de software web. -Manejan un marco teórico de los métodos RUP y UML, XP, Scrum.	5 (1; 2; 3; 4; 5)	25 %	5
		-Desarrolla el diseño del software según los requerimientos del sistema. -Identifica las herramientas de los métodos RUP, UML., XP, Scrum	5 (6; 7; 8; 9; 10;)	25 %	5
Utilizando lenguajes de programación web.	Lenguajes de programación web	-Identifica las etiquetas del lenguaje Html -Realiza código Php aplicando la sintaxis correcta -Diseña las Interfaces del software utilizando Css y JavaScript. -Realiza las conexiones correctas con el gestor de base de datos -Aplica las clausulas Sql para realizar gestiones de base de datos.	10 (11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20)	50 %	10
		Total	20	100 %	20

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 02

- **MODULO EDUCATIVO:** Gestión de aplicaciones para internet y producciones multimedia
- **UNIDAD DIDÁCTICA:** Taller de programación web
- **APRENDIZAJE ESPERADO:** Reconoce la importancia del método RUP en el proceso de desarrollo de software web.
- **DURACIÓN:** 2 HORAS. FECHA: 06-11-2018
- **PROFESOR:** Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

MOMENTOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Introducción al método Rational Unified Process (RUP)	Comentan e intervienen sobre el método a través de lluvias de ideas.	Separatas Pc. Reproductor multimedia	10'
PROCESO	Conceptos Características esenciales. Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan una lectura de la separata del método RUP. - Se forman grupos de trabajo para fomentar el aprendizaje colaborativo y social. 		70'
SALIDA	Explican las características y ventajas del método RUP.			10'

EVALUACIÓN:

INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las características del método RUP. - Identifica las ventajas del método. - Comunica con claridad, seguridad demostrando dominio del tema. - Valora la importancia del método para el estudio y solución de problemas de su especialidad. 	Ficha de observación

**TABLA DE ESPECIFICACIONES DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA
SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2**

Logros de aprendizaje	Contenido	Indicadores	Reactivos	Peso	Puntaje
Reconoce la importancia del método RUP en el proceso de desarrollo de software web.	Conceptos Características esenciales. Ventajas	Reconoce las características del método RUP.	1 (1)	25 %	5
		Identifica las ventajas del método.	1 (2)	25 %	5
		Comunica con claridad, seguridad demostrando dominio del tema.	1 (3)	25 %	5
		Valora la importancia del método para el estudio y solución de problemas de su especialidad.	1 (4)	25 %	5
		Total	4	100 %	20

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN 02

Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

Fecha:

N°	Apellidos y Nombres	Reconoce las características del método RUP.					Identifica las ventajas del método.					Comunica con claridad, seguridad demostrando dominio del tema.					Valora la importancia del método para el estudio y solución de problemas de su especialidad.					Puntaje
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
01	Alonzo Álvarez, Raquel																					
02	Amaringo Tuanama, Graciela Gimena																					
03	Araujo Isuiza, Lizinka Solange																					
04	Ayachi Vasquez, Kenny																					
05	Bashi Shahuano, Sabrina Milagros																					

06	Cabanillas Quito, Fiorela Jasmin																				
07	Caceres Ticse, Rogger Raul																				
08	Carrillo Calampa, Yadhira Samanta																				
09	Casternoque Diaz, Amador																				
10	Chuquihuara Tello, Williams Alexander																				
11	Diego Solis, Maby Alice																				
12	Esteban Valderrama, Rocio Linda																				
13	Fasabi Salas, Jesus Erikson																				
14	Fasabi Satalaya, Doris Romeli																				
15	Grandez Zumaeta, Livia Mishel																				
16	Huansi Linares, Daniel																				
17	Lozada Flores, Giovanna Marilu																				
18	Macedo Cordova, Jeffry Jesus																				
19	Maldonado Condor, Xiomara Sheyla																				
20	Mallqui Cueva, Carlos Jefferson																				
21	Medina Paucar, Jorge Manuel																				
22	Panduro Urrelo, Erick Eduardo																				
23	Paredes Soria, Agueda Marion																				
24	Perez Sandoval, Anderson																				
25	Quispe Valdivia, Milagros																				
26	Riveiro Marquez, Liz Lorena																				
27	Saboya Fulca, John																				
28	Saboya Sanchez, Frank Bruno																				
29	Santillan Pacaya, Areli																				
30	Tapullima Vela, Jose Augusto																				
31	Terrones Gordon, Renzo Guessepe																				
32	Torres Alvarado, Enzo Andre																				
33	Tuesta Ponce, Ana Cecilia																				

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 03

- **MODULO EDUCATIVO:** Gestión de aplicaciones para internet y producciones multimedia
- **UNIDAD DIDÁCTICA:** Taller de programación web
- **APRENDIZAJE ESPERADO:** Desarrolla estructuras RUP para software web
- **DURACIÓN:** 2 HORAS. FECHA: 07-11-2018
- **PROFESOR:** Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

MOMENTOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Desarrollo del método RUP	Se comenta sobre los procesos que se aplica en la construcción con el método RUP	Manuales Software Rational Rose. Pcs. Reproductor multimedia	10'
PROCESO	Estructura del proceso. Estructura Dinámica del proceso. Fases e iteraciones. Construcción. Transición. Estructura Estática del proceso. Roles, actividades, artefactos y flujos de trabajo.	Realizan una lectura del manual. Haciendo uso de Rational Rose se elaboran las estructuras. Haciendo uso de Rational Rose se determina los roles, actividades, etc.		70'
SALIDA	Elabora una estructura de software web.			10'

EVALUACIÓN:

INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Construye la estructura de forma secuencial. - Aplica los procedimientos establecidos en el diseño. - Elabora una estructura de software web utilizando Rational Rose. - Realiza el análisis de flujo de datos. 	Ficha de observación

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 3

Logros de aprendizaje	Contenido	Indicadores	Reactivos	Peso	Puntaje
Desarrolla estructuras RUP para software web	Estructura del proceso. Estructura Dinámica del proceso. Fases e iteraciones. Construcción. Transición. Estructura Estática del proceso. Roles, actividades, artefactos y flujos de trabajo.	Construye la estructura de forma secuencial.	1 (1)	25 %	5
		Aplica los procedimientos establecidos en el diseño.	1 (2)	25 %	5
		Elabora una estructura de software web utilizando Rational Rose.	1 (3)	25 %	5
		Realiza el análisis de flujo de datos.	1 (4)	25 %	5
		Total	4	100 %	20

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN 03

Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

Fecha:

N°	Apellidos y Nombres	Construye la estructura de forma secuencial.					Aplica los procedimientos establecidos en el diseño.					Elabora una estructura de software web utilizando Rational Rose.					Realiza el análisis de flujo de datos.					Puntaje
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
01	Alonzo Álvarez, Raquel																					
02	Amaringo Tuanama, Graciela Gimena																					
03	Araujo Isuiza, Lizinka Solange																					
04	Ayachi Vasquez, Kenny																					
05	Bashi Shahuano, Sabrina Milagros																					

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 04

- **MODULO EDUCATIVO:** Gestión de aplicaciones para internet y producciones multimedia
- **UNIDAD DIDÁCTICA:** Taller de programación web
- **APRENDIZAJE ESPERADO:** Reconoce la importancia del método UML en el proceso de desarrollo de software web.
- **DURACIÓN:** 2 HORAS. FECHA: 08-11-2018
- **PROFESOR:** Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

MOMENTOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Introducción al Método UML	Comentan e intervienen sobre el método a través de lluvias de ideas.	Separatas Pcs. Reproductor multimedia	10'
PROCESO	Método UML (lenguaje unificado de modelado) Conceptos. Definición del modelo. Vistas UML.	Realizan una lectura de la separata del método UML. Se forman grupos de trabajo para fomentar el aprendizaje colaborativo y social.		70'
SALIDA	Se retroalimenta las concepciones del método UML			10'

EVALUACIÓN:

INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las características del método UML. - Identifica las ventajas del método. - Comunica con claridad, seguridad demostrando dominio del tema. - Valora la importancia del método para el estudio y solución de problemas de su especialidad. 	Ficha de observación

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 4

Logros de aprendizaje	Contenido	Indicadores	Reactivos	Peso	Puntaje
Reconoce la importancia del método UML en el proceso de desarrollo de software web.	Conceptos Características esenciales. Ventajas	Reconoce las características del método UML.	1 (1)	25 %	5
		Identifica las ventajas del método.	1 (2)	25 %	5
		Comunica con claridad, seguridad demostrando dominio del tema.	1 (3)	25 %	5
		Valora la importancia del método para el estudio y solución de problemas de su especialidad.	1 (4)	25 %	5
		Total	4	100 %	20

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN 04

Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

Fecha:

N°	Apellidos y Nombres	Reconoce las características del método UML.					Identifica las ventajas del método.					Comunica con claridad, seguridad demostrando dominio del tema.					Valora la importancia del método para el estudio y solución de problemas de su especialidad.					Puntaje
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
01	Alonzo Álvarez, Raquel																					
02	Amaringo Tuanama, Graciela Gimena																					
03	Araujo Isuiza, Lizinka Solange																					
04	Ayachi Vasquez, Kenny																					
05	Bashi Shahuano, Sabrina Milagros																					
06	Cabanillas Quito, Fiorela Jasmin																					

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 05

- **MODULO EDUCATIVO:** Gestión de aplicaciones para internet y producciones multimedia
- **UNIDAD DIDÁCTICA:** Taller de programación web
- **APRENDIZAJE ESPERADO:** Elabora estructuras de Diagramas UML
- **DURACIÓN:** 2 HORAS. FECHA: 12-11-2018
- **PROFESOR:** Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

MOMENTOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Introducción a los diferentes tipos de Diagramas UML	Se comenta sobre los los diferentes tipo de diagramas UML	Manuales Software Umodel. Pcs. Reproductor multimedia	10'
PROCESO	Diagramas de estructura UML: Diagramas de clases y diagramas de objetos. Diagramas de estructura compuesta. Diagramas de componentes. Diagramas de implementación. Diagramas de paquetes. Diagramas de perfil. Diagramas de comportamiento UML: Diagramas de secuencia. Diagramas de actividades. Diagramas de máquina de estados. Diagramas globales de interacción. Diagramas de ciclo de vida	Realizan una lectura del manual. Haciendo uso de Manuales y del software Umodel se elabora los diferentes tipos de diagramas. Se forma grupo de trabajos. Se fomenta el trabajo social y colaborativo		70'
SALIDA	Diseña diferentes tipos de diagrama			10'

EVALUACIÓN:

INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Diseña diagramas UML - Aplica su criterio para seleccionar el tipo de diagrama UML. - Realiza diagramas con el software UML según los procedimientos requeridos. - Valora la importancia de los tipos de diagramas UML. 	Ficha de observación

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 5

Logros de aprendizaje	Contenido	Indicadores	Reactivos	Peso	Puntaje
Elabora estructuras de Diagramas UML	Diagramas de estructura UML: Diagramas de clases y diagramas de objetos. Diagramas de estructura compuesta. Diagramas de componentes. Diagramas de implementación. Diagramas de paquetes. Diagramas de perfil. Diagramas de comportamiento UML: Diagramas de secuencia. Diagramas de actividades. Diagramas de máquina de estados. Diagramas globales de interacción. Diagramas de ciclo de vida	Diseña diagramas UML	1 (1)	25 %	5
		Aplica su criterio para seleccionar el tipo de diagrama UML	1 (2)	25 %	5
		Realiza diagramas con el software UML según los procedimientos requeridos	1 (3)	25 %	5
		Valora la importancia de los tipos de diagramas UML	1 (4)	25 %	5
Total			4	100 %	20

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN 05

Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

Fecha:

N°	Apellidos y Nombres	Diseña diagramas UML					Aplica su criterio para seleccionar el tipo de diagrama UML					Realiza diagramas con el software UML según los procedimientos requeridos					Valora la importancia de los tipos de diagramas UML					Puntaje			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
01	Alonzo Álvarez, Raquel																								
02	Amaringo Tuanama, Graciela Gimena																								
03	Araujo Isuiza, Lizinka Solange																								
04	Ayachi Vasquez, Kenny																								
05	Bashi Shahuano, Sabrina Milagros																								
06	Cabanillas Quito, Fiorela Jasmin																								
07	Caceres Ticse, Rogger Raul																								
08	Carrillo Calampa, Yadhira Samanta																								
09	Casternoque Diaz, Amador																								
10	Chuquihuara Tello, Williams Alexander																								
11	Diego Solis, Maby Alice																								
12	Esteban Valderrama, Rocio Linda																								
13	Fasabi Salas, Jesus Erikson																								
14	Fasabi Satalaya, Doris Romeli																								
15	Grandez Zumaeta, Livia Mishel																								
16	Huansi Linares, Daniel																								
17	Lozada Flores, Giovanna Marilu																								
18	Macedo Cordova, Jeffry Jesus																								
19	Maldonado Condor, Xiomara Sheyla																								

20	Mallqui Cueva, Carlos Jefferson																					
21	Medina Paucar, Jorge Manuel																					
22	Panduro Urrelo, Erick Eduardo																					
23	Paredes Soria, Agueda Marion																					
24	Perez Sandoval, Anderson																					
25	Quispe Valdivia, Milagros																					
26	Riveiro Marquez, Liz Lorena																					
27	Saboya Fulca, John																					
28	Saboya Sanchez, Frank Bruno																					
29	Santillan Pacaya, Areli																					
30	Tapullima Vela, Jose Augusto																					
31	Terrones Gordon, Renzo Guessepe																					
32	Torres Alvarado, Enzo Andre																					
33	Tuesta Ponce, Ana Cecilia																					

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 06

- **MODULO EDUCATIVO:** Gestión de aplicaciones para internet y producciones multimedia
- **UNIDAD DIDÁCTICA:** Taller de programación web
- **APRENDIZAJE ESPERADO:** Realiza páginas web básicas con HTML
- **DURACIÓN:** 2 HORAS. FECHA: 13-11-2018
- **PROFESOR:** Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

MOMENTOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Conceptos HML	Leen los manuales y participan a través de lluvias de ideas	Manual Software Dreamweaver Pc. Reproductor multimedia	10'
PROCESO	Editores. Sintaxis. Etiquetas. Ejemplos de codigo html	Realizan una lectura del manual Se forman grupos de trabajo y se usa Dreamweaver para elaborar la página web. Se promueve el trabajo social y colaborativo		70'
SALIDA	Se comprueba si e código y la sintaxis están escritas correctamente.			10'

EVALUACIÓN:

INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Escribe la sintaxis correcta. - Identifica las etiquetas. - Realiza páginas web básicas. - Valora la importancia del Lenguaje HTML. 	Ficha de observación

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 6

Logros de aprendizaje	Contenido	Indicadores	Reactivos	Peso	Puntaje
Realiza páginas web básicas con HTML	Editores. Sintaxis. Etiquetas. Ejemplos de código html	Escribe la sintaxis correcta.	1 (1)	25 %	5
		Identifica las etiquetas.	1 (2)	25 %	5
		Realiza páginas web básicas.	1 (3)	25 %	5
		Valora la importancia del Lenguaje HTML.	1 (4)	25 %	5
		Total	4	100 %	20

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN 06

Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

Fecha:

N°	Apellidos y Nombres	Escribe la sintaxis correcta.					Identifica las etiquetas.					Realiza páginas web básicas.					Valora la importancia del Lenguaje HTML.					Puntaje
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
01	Alonzo Álvarez, Raquel																					
02	Amaringo Tuanama, Graciela Gimena																					
03	Araujo Isuiza, Lizinka Solange																					
04	Ayachi Vasquez, Kenny																					
05	Bashi Shahuano, Sabrina Milagros																					
06	Cabanillas Quito, Fiorela Jasmin																					
07	Caceres Ticse, Rogger Raul																					
08	Carrillo Calampa, Yadhira Samanta																					
09	Casternoque Diaz, Amador																					

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 07

- **MODULO EDUCATIVO:** Gestión de aplicaciones para internet y producciones multimedia
- **UNIDAD DIDÁCTICA:** Taller de programación web
- **APRENDIZAJE ESPERADO:** Realiza programación de cálculos con PHP
- **DURACIÓN:** 2 HORAS. FECHA: 14-11-2018

PROFESOR: Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

MOMENTOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Conceptos PHP	Leen los manuales y participan a través de lluvias de ideas	Manual Software Dreamweaver Pc. Reproductor multimedia	10'
PROCESO	Características de PHP Sintaxis Funciones más comunes Ejemplo de código PHP Entornos de desarrollo integrado para PHP.	Realizan una lectura del manual Se forman grupos de trabajo y se usa Dreamweaver para elaborar la programación. Se promueve el trabajo social y colaborativo		70'
SALIDA	Se comprueba si el código y la sintaxis están escritas y el logro del requerimiento correctamente.			10'

EVALUACIÓN:

INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Escribe la sintaxis correcta. - Identifica las funciones básicas - Realiza páginas web con cálculos diversos - Valora la importancia del Lenguaje PHP 	Ficha de observación

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 07

Logros de aprendizaje	Contenido	Indicadores	Reactivos	Peso	Puntaje
Realiza programación de cálculos con PHP	Características de PHP Sintaxis Funciones más comunes Ejemplo de código PHP Entornos de desarrollo integrado para PHP.	- Escribe la sintaxis correcta.	1 (1)	25 %	5
		- Identifica las funciones básicas.	1 (2)	25 %	5
		- Realiza páginas web con cálculos diversos.	1 (3)	25 %	5
		- Valora la importancia del Lenguaje PHP.	1 (4)	25 %	5
		Total	4	100 %	20

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN 07

Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

Fecha:

N°	Apellidos y Nombres	Escribe la sintaxis correcta.					Identifica las funciones básicas.					Realiza páginas web con cálculos diversos.					Valora la importancia del Lenguaje PHP.					Puntaje
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
01	Alonzo Álvarez, Raquel																					
02	Amaringo Tuanama, Graciela Gimena																					
03	Araujo Isuiza, Lizinka Solange																					
04	Ayachi Vasquez, Kenny																					
05	Bashi Shahuano, Sabrina Milagros																					
06	Cabanillas Quito, Fiorela Jasmin																					
07	Caceres Ticse, Rogger Raul																					
08	Carrillo Calampa, Yadhira Samanta																					

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 08

- **MODULO EDUCATIVO:** Gestión de aplicaciones para internet y producciones multimedia
- **UNIDAD DIDÁCTICA:** Taller de programación web
- **APRENDIZAJE ESPERADO:** Realiza diseños avanzados e interactivos con Css (Hoja de estilos)
- **DURACIÓN:** 2 HORAS. **FECHA:** 15-11-2018

PROFESOR: Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

MOMENTOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Conceptos Css (hojas de estilos)	Leen los manuales y participan a través de lluvias de ideas	Manual Software Dreamweaver Css6 Pc., Reproductor multimedia	10'
PROCESO	Utilización Los tres tipos de estilos Ventajas de usar las hojas de estilo Diagramado de página en Css	Realizan una lectura del manual Se forman grupos de trabajo y se usa Dreamweaver para elaborar diseños avanzados de las páginas web. Se promueve el trabajo social y colaborativo		70'
SALIDA	Se observa el diseño de las páginas web de forma interactiva usando Css.			10'

EVALUACIÓN:

INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Escribe la sintaxis correcta. - Identifica los atributos de cada objeto. - Realiza páginas web con diseño interactivo. - Valora la importancia del Lenguaje Css 	Ficha de observación

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 08

Logros de aprendizaje	Contenido	Indicadores	Reactivos	Peso	Puntaje
Realiza diseños avanzados e interactivos con Css (Hoja de estilos)	Utilización Los tres tipos de estilos Ventajas de usar las hojas de estilo Diagramado de página en Css	Escribe la sintaxis correcta.	1 (1)	25 %	5
		Identifica los atributos de cada objeto.	1 (2)	25 %	5
		Realiza páginas web con diseño interactivo.	1 (3)	25 %	5
		Valora la importancia del Lenguaje Css.	1 (4)	25 %	5
		Total	4	100 %	20

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN 08

Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

Fecha:

N°	Apellidos y Nombres	Escribe la sintaxis correcta.					Identifica los atributos de cada objeto.					Realiza páginas web con diseño interactivo.					Valora la importancia del Lenguaje Css.					Puntaje
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
01	Alonzo Álvarez, Raquel																					
02	Amaringo Tuanama, Graciela Gimena																					
03	Araujo Isuiza, Lizinka Solange																					
04	Ayachi Vasquez, Kenny																					
05	Bashi Shahuano, Sabrina Milagros																					
06	Cabanillas Quito, Fiorela Jasmin																					
07	Caceres Ticse, Rogger Raul																					
08	Carrillo Calampa, Yadhira Samanta																					

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 09

- **MODULO EDUCATIVO:** Gestión de aplicaciones para internet y producciones multimedia
 - **UNIDAD DIDÁCTICA:** Taller de programación web
 - **APRENDIZAJE ESPERADO:** Realiza programación de interacción con el usuario usando JavaScript
 - **DURACIÓN:** 2 HORAS. **FECHA:** 19-11-2018
- PROFESOR:** Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

MOMENTOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Conceptos JavaScript.	Leen los manuales y participan a través de lluvias de ideas	Manual Software Dreamweaver Css6 Pc. Reproductor multimedia	10'
PROCESO	Características de Javascript. Sintaxis de JavaScript. Clases del lenguaje. Ejemplos de Javascript. Identificar código JavaScript.	Realizan una lectura del manual. Se forman grupos de trabajo y se usa Dreamweaver para elaborar diseños de interacción con el usuario. Se promueve el trabajo social y colaborativo		70'
SALIDA	Se observa el diseño de las páginas web de forma interactiva con el usuario.			10'

EVALUACIÓN:

INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Escribe la sintaxis correcta. - Identifica las funciones básicas de JavaScript. - Realiza páginas web con interactividad con el cliente. - Valora la importancia del Lenguaje JavaScript. 	Ficha de observación

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 09

Logros de aprendizaje	Contenido	Indicadores	Reactivos	Peso	Puntaje
Realiza programación de interacción con el usuario usando JavaScript	Características de Javascript. Sintaxis de JavaScript. Clases del lenguaje. Ejemplos de Javascript. Identificar código JavaScript	- Escribe la sintaxis correcta.	1 (1)	25 %	5
		- Identifica las funciones básicas de JavaScript.	1 (2)	25 %	5
		- Realiza páginas web con interactividad con el cliente.	1 (3)	25 %	5
		- Valora la importancia del Lenguaje JavaScript.	1 (4)	25 %	5
		Total	4	100 %	20

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN 09

Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

Fecha:

N°	Apellidos y Nombres	Escribe la sintaxis correcta.					Identifica las funciones básicas de JavaScript.					Realiza páginas web con interactividad con el cliente.					Valora la importancia del Lenguaje JavaScript.					Puntaje
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
01	Alonzo Álvarez, Raquel																					
02	Amaringo Tuanama, Graciela Gimena																					
03	Araujo Isuiza, Lizinka Solange																					
04	Ayachi Vasquez, Kenny																					
05	Bashi Shahuano, Sabrina Milagros																					
06	Cabanillas Quito, Fiorela Jasmin																					
07	Caceres Ticse, Rogger Raul																					
08	Carrillo Calampa, Yadhira Samanta																					
09	Casternoque Diaz, Amador																					

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 10

- **MODULO EDUCATIVO:** Gestión de aplicaciones para internet y producciones multimedia
- **UNIDAD DIDÁCTICA:** Taller de programación web
- **APRENDIZAJE ESPERADO:** Realiza estructuras de base de datos y las gestiona a través de PHP
- **DURACIÓN:** 2 HORAS. FECHA: 20-11-2018

PROFESOR: Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

MOMENTOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Conceptos MySql.	Leen los manuales y participan a través de lluvias de ideas.	Manual Software Dreamweaver Css6 Pc. Reproductor multimedia	10'
PROCESO	Características. Estructuras de la base de datos. Estructura de las tablas. Creación de base de datos y conexiones con PHP.	Realizan una lectura del manual. Se forman grupos de trabajo y se usa Dreamweaver para elaborar las base de datos, y gestionarlos a través de Php Se promueve el trabajo social y colaborativo		70'
SALIDA	Realiza conexiones de base de datos MySql con PHP			10'

EVALUACIÓN:

INDICADORES	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Realiza las estructuras de base de datos según los requerimientos propuestos. - Aplica las clausulas Sql. - Escribe la sintaxis correcta. - Valora la importancia de MySql. 	Ficha de observación

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 10

Logros de aprendizaje	Contenido	Indicadores	Reactivos	Peso	Puntaje
Realiza estructuras de base de datos y las gestiona a través de PHP	Características. Estructuras de la base de datos. Estructura de las tablas. Creación de base de datos y conexiones con PHP.	Realiza las estructuras de base de datos según los requerimientos propuestos.	1 (1)	25 %	5
		Aplica las clausulas Sql.	1 (2)	25 %	5
		Escribe la sintaxis correcta.	1 (3)	25 %	5
		Valora la importancia de MySql.	1 (4)	25 %	5
		Total	4	100 %	20

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN 10

Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

Fecha:

N°	Apellidos y Nombres	Realiza las estructuras de base de datos según los requerimientos propuestos.					Aplica las clausulas Sql.					Escribe la sintaxis correcta.					Valora la importancia de MySql.					Puntaje
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
01	Alonzo Álvarez, Raquel																					
02	Amaringo Tuanama, Graciela Gimena																					
03	Araujo Isuiza, Lizinka Solange																					
04	Ayachi Vasquez, Kenny																					
05	Bashi Shahuano, Sabrina Milagros																					
06	Cabanillas Quito, Fiorela Jasmin																					
07	Caceres Ticse, Rogger Raul																					

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 11

- **MODULO EDUCATIVO:** Gestión de aplicaciones para internet y producciones multimedia
- **UNIDAD DIDÁCTICA:** Taller de programación web
- **APRENDIZAJE ESPERADO: EXAMEN FINAL**
- **DURACIÓN:** 2 HORAS. FECHA: 21-11-2018
- **PROFESOR:** Lic. Educ. Tony Rengifo del Castillo

MOMENTOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Analizan la importancia de del desarrollo de software	Analizan la importancia de desarrollo web en su especialidad de formación técnica	Archivos varios, entregados. Pc. Reproductor multimedia.	10'
PROCESO	Estructuras para la creación de software web. Lenguajes de programación web	A partir de los datos entregados se realiza el examen de entrada	Separatas doc. de estructura web y métodos Rup y UML, XP, Scrum. Software dreamweaver CS6 para el uso de Html, Ph, Css, JavaScript. Software Xampp par administración de gestor de base de datos MySql.	70'
SALIDA	Aplica todos los conocimientos adquiridos para dar solución a los problemas planteados.		estructura web y métodos Rup y UML, XP, Scrum Software dreamweaver CS6 para el uso de Html, Ph, Css, JavaScript Software Xampp par administración de gestor de base de datos MySql	10'

EVALUACIÓN:

INDICADORES	INSTRUMENTOS
Aplica todos los conocimientos adquiridos para dar solución a los problemas planteados.	Prueba objetiva POST-TEST

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE N°: 11

Logros de aprendizaje	Contenido	Indicadores	Reactivos	Peso	Puntaje
Construye Software web aplicando las estructuras y métodos correctos. Utilizando lenguajes de programación web.	Estructuras para la creación de software web.	-Manejan un marco teórico de las es estructuras de software web. -Manejan un marco teórico de los métodos RUP y UML, XP, Scrum.	5 (1; 2; 3; 4; 5)	25 %	5
		-Desarrolla el diseño del software según los requerimientos del sistema. -Identifica las herramientas de los métodos RUP, UML, XP, Scrum.	5 (6; 7; 8; 9; 10;)	25 %	5
	Lenguajes de programación.	-Identifica las etiquetas del lenguaje Html -Realiza código Php aplicando la sintaxis correcta -Diseña las Interfaces del software utilizando Css y JavaScript. -Realiza las conexiones correctas con el gestor de base de datos. -Aplica las clausulas Sql para realizar gestiones de base de datos.	10 (11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20)	50 %	10
	Total		20	100 %	20

Referencias bibliográficas.

- Aebli, H. (1988). *12 formas básicas de enseñar. Una didáctica basada en la psicología*. Madrid: narcea S. A
- Alarcón, J. (2007). *"Programación Web con Visual Studio y ASP.NET 2.0"*. s.l: Krasis Consulting, 2007.
- Altman H. (2018). *Scrum: La Primera Metodología Agil Para Gestionar El Desarrollo de Productos Paso a Paso (Scrum in Spanish/ Scrum En Español*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Aguilar, A. E. (2013). *Escala de Clima Organizacional (ECO)*. Recuperado de: <http://www.reddolac.org/profiles/blog/list?user=2l7gk723c4xzk>
- Alonso, T. (2012). *Evaluación psicopedagógica y orientación educativa (Vol. I)*. Madrid: Síntesis.
- Álvarez, J. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata.
- Ander-Egg, E. (1996). *La Planificación educativa: conceptos, métodos, estrategias y técnicas para educadores*, Buenos Aires, Magisterio del Río de la Plata, 5. ed. ISBN ISSN: 950-550-110-2
- Ander-egg, E. (2006). *Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples*. Santa Fe: Homo Sapiens
- Angel, M. (2015). *Guía de HTML5, CSS3, y JavaScript. La Web 2.0: 2ª Edición*. IT Campus Academy, 15 jun. 2015
- Antúnez, S., Imbernón, F., del Carmen, L., Parcerisa, A., y Zabala, A. (1999). *Del proyecto educativo a la programación de aula*. Barcelona: GRAÓ.

- Arias, M. (2017). *Aprende Programación Web con PHP y MySQL: 2ª Edición*. IT campus Academy
- Aristizabal, D. (2012). *PHP básico y práctico*. Instituto Tecnológico Metropolitano, 3 dic. 2012
- Área, M. (2009). *Introducción a la tecnología educativa*. Tenerife: Universidad de La Laguna
- Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula*. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica.
- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Ed. Trillas.
- Barranco, J. (2001). *Metodología del análisis estructurado de sistemas*. Madrid, UPCO, 2002. Segunda edición revisada y ampliada.
- Barros, H. (1986). *Una taxonomía de los métodos de aprendizaje basado en problemas, en la educación médica*. España: EFE.
- Beati H. (2015). *PHP - Creación de páginas Web dinámicas 2a edición*. Alfaomega Grupo Editor, 29 set. 2015
- Bernardo, J. (1997). *Técnicas y recursos para el desarrollo de las clases (3ra ed.)* Madrid: Ediciones RIALP, S.A
- Bernardo, J. (2011). *Enseñar hoy. Didáctica básica para profesores*. Madrid: editorial Síntesis, S.A.
- Bixio, C. (2004). *Cómo planificar y evaluar en el aula: Propuestas y ejemplos*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones.

- Bixio, C. (1999). *Enseñar a aprender. Construir un espacio colectivo de enseñanza -Aprendizaje*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones.
- Blanchard, M. (2014). *Transformando la sociedad desde las aulas. Metodología de aprendizaje por proyectos para la innovación educativa en el Salvador*. Madrid: Narcea.
- Blázquez, F. y Lucero, M. (2009). *Los medios o recursos en el proceso didáctico*. En A. Medina, & F. Salvador, *Didáctica general*. Madrid: Pearson Educación.
- Cáceres, P. y Marcos, E. (2001). *Las metodologías de desarrollo y la mejora de calidad de las aplicaciones Web*. Ed. Nuno Olivera, J., Brito e Abreu, F., Piattini, M., Lisboa,
- Caivano, R. y Villoria, L. (2009). *Aplicaciones Web 2.0*. Editorial Eduvim, 2009
- Carrasco, S. (2015). *Metodología de investigación científica*. Lima-Perú: Segunda Edición, Editorial San Marcos.Portugal.
- Carretero, M. (1993). *Constructivismo y educación*. Madrid: Edelvives. Buenos Aires: Aique, 1994, Recuperado:
<https://www.raco.cat/index.php/anuariopsicologia/article/viewFile/61323/88957>
- Carretero, M. (2001). *Constructivismo y educación* (8 ed.). Buenos Aires: Paidós.
- Castillo, S. y Cabrerizo, J. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. Madrid: Pearson.
- Castillo, S. y Cabrerizo, J. (2003). *Evaluación de la educación*. Recuperado de:
<https://es.slideshare.net/jzavaleta76j/2003-castillo-cabrerizolaevaluacioneducacion>

- Cobo, A. (2005). *PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Coloma, C. (1999). *La evaluación como reflexión y aprendizaje*. Revista Educación N°15, Volumen 8, 61-72. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. Departamento de Educación.
- Cóndor, E. y Soria, I. (2014). *Programación Web con CSS, JavaScript, PHP y AJAX*. Editor Iván Soria Solís, 2014 ISBN 6124679116, 9786124679117
- Corrales, M. y Sierras, M. (2002). *Diseño de medios y recursos didácticos*. Málaga: Innovación y cualificación, S.L
- Cubero, R. (2005). *Perspectivas constructivistas: la intersección entre el significado, la interacción y el discurso*. Barcelona: Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.
- De la Torre, S. (2002). *Estrategias didácticas innovadoras y creativas, recursos para la formación y el cambio* Barcelona: Octaedro Editorial
- De Luca, S. (2004). El docente y las inteligencias múltiples. Recuperado de www.rieoei.org/deloslectores/616Luca.PDF
- Díaz Alcaraz, F. (2002). *Didáctica y currículo: un enfoque constructivista*. La Mancha: Ediciones de la Universidad de Castilla
- Díaz F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw Hill, México.
- Eggen, P. y Kauchak D. (2012). *Strategies and models for teachers: teaching content and thinking skills*. Massachussets: Pearson Education, Inc.
- Elola, N. Toranzos, L. (2000). *Evaluación educativa: una aproximación conceptual*. Recuperado de <http://www.oei.es/calidad2/luis2.pdf>

- Escamilla, A. (2011). *Las competencias en la programación de aula (vol. II)*.
Barcelona: GRAÓ.
- Escobar, P. (2015). *Evaluación del aprendizaje*. Plan especial Licenciatura en Educación.
Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Falcón, J. y Herrera, R. (2005). *Análisis del dato estadístico*. Obtenido de análisis del
dato estadístico:
<http://sb19362215f929456.jimcontent.com/download/version/1319040003/module/5539726713/name/Analisis%20del%20Dato%20Estadistico.pdf>
- Feo, R. (2009). *Estrategias Instruccionales para Promover el Aprendizaje Estratégico en Estudiantes del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez*. Trabajo de grado de Maestría no publicada, Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, Miranda.
- Fernández, A. (2009). *La evaluación de los aprendizajes en la universidad: nuevos enfoques*. Recuperado de
<http://web.ua.es/es/ice/documentos/recursos/materiales/ev-aprendizajes.pdf>
- Fernández, C. Hernández, R. y Baptista, p. (2014). *Metodología de investigación*.
México: Sexta Edición, Editorial Mc Graw Hill Education.
- Flanagan, D. (2007). *JavaScript: la guía definitiva*. Anaya Multimedia, 2007.
- Gacitúa R. (2003). *Métodos de desarrollo de software: El desafío pendiente de la estandarización*. Software Development Methodologies Recuperado de
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29901203>
- Gafoor, A. (2013). *Types and phases of Evaluation in Educational Practice*. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/272237015_Types_and_Phases_of_Evaluation_in_Educational_Practice

- Gallego, J. y Salvador, F. (2009). *Planificación del proceso didáctico: objetivos y fines*. Madrid: Pearson Educación.
- Gauchat, J. (2014). *Cómo aprovechar HTML para crear increíbles sitios web y aplicaciones revolucionarias*. España: Kindle Edition
- Gardner, H. (2006). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples* (2da. Ed). México D.F, FCE.
- Giné, N. y Parcerisa, A. (2003). *Planificación y análisis de la práctica educativa. La secuencia formativa: fundamentos y aplicación*. Barcelona: GRAÓ.
- González, A. y Del Valle, A. (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas: Una propuesta metodológica en Educación Superior* Narcea Ediciones, 22 jul. 2008.
- Guapi, M. (2018). *Diseño metodológico para el desarrollo de interfaces gráficas en páginas web utilizando los lenguajes html 5 y css 3*. Investigación de tesis para optar el título de licenciado en diseño gráfico de la universidad nacional Chimborazo, 2018.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. 5 edición. Editorial Mc Graw Hill ISBN: 978-607-15-0291-9
- Huanasca, D. (2017) *M-learning en el aprendizaje de lenguaje de programación del III ciclo de computación de los alumnos del I.E.S.T.P “Villa Maria”, distrito V.M.T, 2017*. Investigación de tesis para optar el grado de maestro en Innovación Educativa de la universidad Cesar Vallejo 2018.
- Iglesias, J. 2007. *Desarrollo de Proyectos de Software Libre*. Barcelona: s.n., 2007.
- Kruchten, P. (2003). *The Rational Unified Process*. Addison Wesley Longman, 2003.

- Lainez J. (2015). *Desarrollo de Software ÁGIL: Extreme Programming y Scrum*. T Campus Academy.
- La República (2017). *Solo 3 de cada 10 jóvenes accede a la educación superior en el Perú. Según la Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE) del Ministerio de Educación*, 12/04/17. Recuperado de: <https://larepublica.pe/sociedad/861568-solo-3-de-cada-10-jovenes-accede-la-educacion-superior-en-el-peru>
- Larman, C. (2009). *UML y Patrones*. Prentice Hall. Recuperado de: <http://fmonje.com/UTN/ADES%20-%202008/UML%20y%20Patrones%20%202da%20Edicion.pdf>
- León, M. (2017). *Hay que mejorar la educación en el Perú para el 2017*. Presidenta de Asiste Perú, Semanario litoral noticias. Pág. 8 recuperado de: https://issuu.com/litoralnoticias07/docs/ln_edicion_146
- López, V. (2009). *Evaluación Formativa y Compartida en Educación Superior. Propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias*. Madrid: Narcea.
- López, A. (1997). *Iniciación al análisis de casos, una metodología activa en grupos*. España. Editorial Mensajero
- Lujan, M. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Editorial Club Universitario, 2002 ISBN 8484542068, 9788484542063.
- Mallart, J. (2008). *Didáctica de la motivación*. Madrid: Mc Graw Hill.
- María, P. (2014). *Lenguajes de programación orientada a objetos*. Createspace Independent.
- Martel, A. (2014). *Gestión Práctica de Proyectos Con Scrum: Desarrollo de Software Ágil Para El Scrum Master*. Amazon Digital Services LLC - Kdp Print Us

- Mejía, D. (2014). *Implementación de Scratch para potenciar el aprendizaje significativo a través lógica de programación en los estudiantes de Nivel Básica Secundaria. Investigación de tesis para optar al grado de maestro en educación de la universidad Cesar vallejo, 2017.* Investigación de tesis que para obtener el grado de: Maestra en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación, tecnológico de Monterrey 2014.
- Minedu (2009) *Guía metodológica de evaluación de los aprendizajes en educación superior tecnológica. Primera edición.* Impresos y sistemas. Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N. 2009-05739
- Monereo, C. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje.* Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Barcelona: Graó.
- Ontoria, A. (1995) Mapas conceptuales. Una técnica para aprender. Narcea, S. A. DE Ediciones. Madrid. Recuperado de:
<https://cursoderecho.files.wordpress.com/2010/08/mapas-conceptuales-2.pdf>
- Paredes, S. (2014). *Sitio web educativo como recursos didáctico para mejorar el aprendizaje procedimental de los estudiantes de ingeniería de computación y sistemas.* Investigación de tesis que para obtener el grado de: Maestra en informática Tecnología Educativa. , Universidad San Martín de Porres, Lima Perú 2015.
- Piattini, M.(2000). *Análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas de gestión.* México, Alfaomega Grupo Editor.
- Pozo, J. Monereo, C. y Castelló, M. (2001). *El uso estratégico del conocimiento.* (E. II). Madrid: Alianza.
- Pressman, R. (2003). *Ingeniería del software: Un enfoque práctico.* McGraw-Hill, 2003
- Pressman,R. (2010). *Ingeniería del software. Un enfoque práctico (7ª. ed.).* México: McGraw-Hill Interamericana

- Quero, E. (2002). *Sistemas operativos y lenguajes de programación*. Editorial Paraninfo, 1 ene. 2002
- Ramos, A. y Ramos M. (2014). *Aplicaciones Web*. Ediciones Paraninfo, S.A.
- Ramírez, T. (2006). *Como Hacer un Proyecto de Investigación*. Nueva Edición. Caracas. Panapo.
- Rodríguez, J. (2003) *Título Introducción a la programación*. Editor Club Universitario, 2003 ISBN 8484542742, 9788484542742
- Rodríguez, J. (2004). *La programación de la enseñanza. El diseño y la programación como competencias del profesor*. Málaga: Ediciones Aljibe, S.L.
- Rosales, C. (2003). *Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza*. Madrid: Narcea.
- Gómez, R. (2000). *Guía práctica de software bíblico*, Editorial Clie, 2000.
- Sáez, M. P. (2011). *Metodologías activas y aprendizaje. Propuesta de innovación en el grado de ingeniería de edificación*. Granada, España: Universidad de Granada. Recuperado de:[http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/form_apoyo_calidad/programa-de-formacion-permante/incorporacion/materiales_resultantes/mari-pazsaez/!](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/form_apoyo_calidad/programa-de-formacion-permante/incorporacion/materiales_resultantes/mari-pazsaez/)
- Sánchez, E. (2017). *Programa “Aprender jugando” en el aprendizaje de algoritmos en estudiantes de ingeniería de la Universidad Tecnológica del Perú, Los Olivos – 2017*. Investigación de tesis para optar al grado de maestro en educación de la universidad Cesar vallejo, 2017.
- Sandoval, E. (2014). *Estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento lógico en la asignatura de programación de lenguajes estructurados, del colegio Neptalí Sancho Jaramillo*. Investigación de tesis para optar al grado de magister en ciencias informáticas de la universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato 2014.

- Scott, D. y Walther, B. (1995). *Creating responsible learners. The role of a positive classroom environment*. Los Angeles: American Psychological Association (APA).
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo. Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado:http://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf
- Sirvent, M. (2012). *Estrategia y técnicas de aprendizaje*. Recuperado de: https://es.slideshare.net/no_alucines/estrategias-y-technicas-de-aprendizaje-presentation
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería del Software*, Pearson Educación, 2005.
- Supo, J. (2014). Seminarios de investigación científica. Arequipa, Perú: Bioestadístico EIRL.
- Terán, J. (2010) Manual de Introducción al lenguaje HTML. Formación para el Empleo. EDITORIAL CEP, 26 oct. 2010
- Tondreau, C. (2002). *Proceso de desarrollo de aplicaciones web basado en metodología RUP*, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2002
- Touriñán, J. M. (1996). *Análisis conceptual de los procesos educativos formales, no formales e informales*. Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria.
- Vargas, C. (2013). *Estrategias didácticas para el desarrollo de la identidad cultural Mochica en educación primaria en una Institución Educativa de San José de Moro – La Libertad* (Tesis de maestría). Recuperada de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/4574>
- Vara, A. A. (2015). *7 pasos para elaborar una tesis*. Perú: Editorial Macro.

- Vega, J. (2017). *Análisis de las metodologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje para la programación informática en la Educación Superior*. Investigación de tesis pRara obtener el título profesional de ingeniero de sistemas, de la universidad de Guayaquil, 2017.
- Vygotsky, S. (1979). “*El desarrollo de los procesos psíquicos superiores*”, Edit. Crítica, Barcelona Recuperado de:
<https://saberespsi.files.wordpress.com/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicolc3b3gicos-superiores.pdf>
- Urreña, C. (2012). *Lenguajes de Programación capítulo I Introducción*. Dpt. Lenguajes y Sistemas Informáticos ETSI Informática y de Telecomunicación Universidad de Granada. Recuperado de: <http://lsi.ugr.es/~curena/doce/lp/tr-11-12/lp-c01-pres.pdf>
- Walker, R. (1983). *La realización de estudios de casos en educación. Ética, teoría y procedimientos*. España: Narcea.
- Weitzenfeld, A.(2005) *Ingeniería de software orientadas a objetos con UML, Java e Internet*. Impreso en México, ISBN 970-686-190-4. Recuperado de:
<https://ingenieriasoftware2011.files.wordpress.com/2011/07/ingenieria-de-software-orientada-a-objetos-con-uml-java-e-internet.pdf>
- Yanac, E. (2007) *Estrategias de aprendizaje*. Recuperado: de
<http://es.calameo.com/read/0033686086cd4026a09ca>
- Yániz, C. (2006). *Planificar la enseñanza universitaria para el desarrollo de competencias*. Educación siglo XXI.
- Zabala, A. (1991). *Diseño y desarrollo curricular* (4th Ed.). Madrid: Narcea S.A. de ediciones.
- Zabala A. (1999). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Barcelona: Graó

ANEXOS

a) Instrumentos



TEST DE CONOCIMIENTO

PRE TEST

Apellidos y nombres:.....
.....

Fecha:.....

Indicaciones.- Lea atentamente las preguntas y marque con un circulo la alternativa correcta.

Dimensión 1: Estructuras para la creación de software web.

1. Una metodología de desarrollo de software web se refiere a un:
 - a) Proceso de programación que permitirá elaborar el código fuente del proyecto web.
 - b) Entorno o marco de trabajo, que es usado para estructurar, planear y controlar el proceso de desarrollo en sistemas de información.
 - c) Son los pasos a seguir secuencialmente el ciclo de vida del proyecto web.
2. ¿Por qué se documentan las metodologías de desarrollo de software web?
 - a) Para que los programadores que estarán dentro de la planeación del proyecto, comprendan perfectamente la metodología y en algunos casos el ciclo de vida del software que se pretende seguir.
 - b) Para que el cliente supervise lo que se ha desarrollado.
 - c) Para que se indique en donde está la falla de programación, y se proceda a corregirlos y se siga continuando seguir con el proyecto.
3. Es importante que según del tipo de software web que se vaya a desarrollar se:
 - a) Determine los diagramas de flujos.
 - b) Elabore el código se los módulos web.
 - c) Identifique la metodología para el diseño de software idóneo.
4. Identifique cual no es un modelo de ciclo de vida tradicional.
 - a) Cascada.
 - b) Prototipos.
 - c) Canvas.
5. Una de las características del modelo RAD (desarrollo rápido de aplicaciones) es:
 - a) Hacer uso de las herramientas CASE, las cuales permitirán acelerar el proceso de desarrollo de software considerablemente.
 - b) Aplicar los modelos de desarrollo de software de forma conjunta y rápida par bosquejar el nuevo prototipo de software.
 - c) Desarrollar la codificación de forma rápida, versátil y amigable.

6. Una de las características que sirve para realizar un buen diseño es:

- a) El diseño debe implementar todos los requisitos explícitos obtenidos en la etapa de análisis.
- b) El diseño debe ser como lo desea el programador.
- c) El diseño se realiza según el lenguaje de programación que se va a utilizar.

7. El proceso del diseño del software encierra cuatro etapas:

- 1. Diseño de los datos.
- 2. Diseño experimental.
- 3. Diseño correlacional.
- 4. Diseño arquitectónico.
- 5. Diseño lineal.
- 6. Diseño Matriz.
- 7. Diseño de la interfaz.
- 8. Diseño de procedimientos.

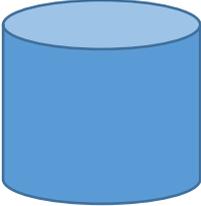
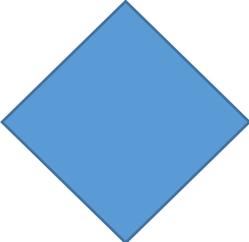
Indique cuáles son esas 4 etapas:

- a) 2,3,5,8
- b) 1,4,7,8
- c) 1,2,6,7

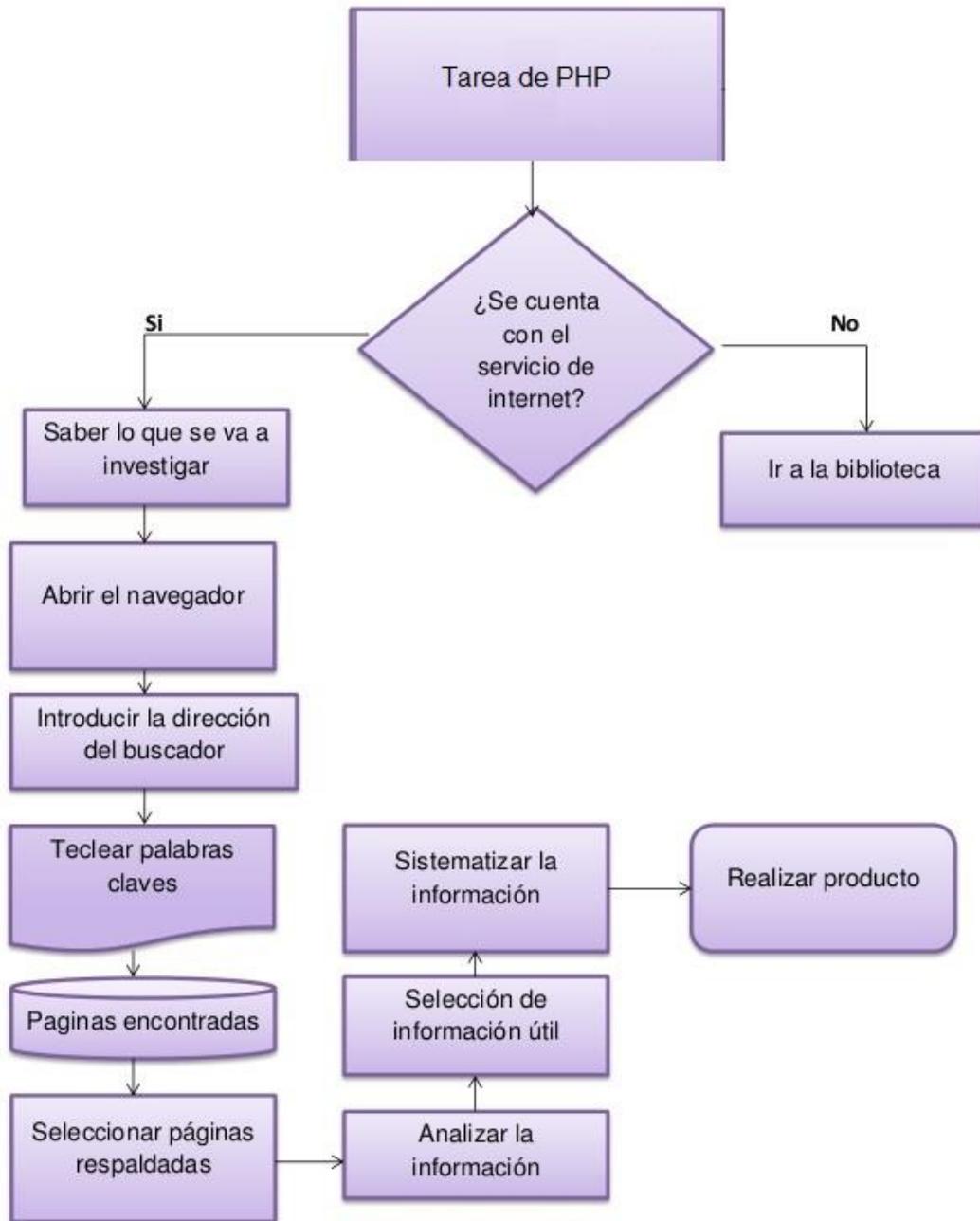
8. Identifique cual no es una utilidad de los diagramas de flujo:

- a) Comprender cómo los usuarios navegan por un sitio web o programa.
- b) Determinar el lenguaje de programación web a utilizar.
- c) Mostrar la estructura de un sitio web o aplicación.

9. Identifique cuál es el símbolo de decisión en un diagrama de flujo

- a) 
- b) 
- c) 

10. El siguiente diagrama de flujo representa el proceso de:



- a) Búsqueda de información por internet.
- b) Búsqueda de información en una biblioteca.
- c) Si se cuenta con el servicio de internet.

Dimensión 2: Lenguajes de programación web.

11. El código que se muestra:

```
<input type="text" name="nombre" autofocus="autofocus">
```

Corresponde a la sintaxis del lenguaje de programación:

- a) JavaScript.
- b) Php.
- c) Html.

12. Identifique cual de ellos es una variable en Php:

- d) \$nombre.
- e) Echo"".
- f) Strlen().

13. En el siguiente código Php:

```
$a=10;  
$b=20;  
$suma=$a+$b;  
$suma=$suma*2;  
$b=21;
```

¿Cuanto vale \$suma al finalizar el proceso?

- a) 30
- b) 60
- c) 0

14. En el siguiente código Php, ¿qué valor se imprime en pantalla?, sabiendo que: \$nombre="tony", \$edad=25 y sexo="M"

```
Código: echo"cod".$nombre.$sexo.$edad;
```

- a) codtonyM25
- b) codTonym25
- c) codtony25M

15. En el siguiente código Php indique cuánto vale x en el proceso repetitivo número 3

```
$x=2  
For (i=1; i<=10; i++){  
$x=$x*5;  
}
```

- a) 10
- b) 250
- c) 500

16. ¿Que herramieta permite crear y gestionar una base de datos en MySQL a través de una página web?.

- a) PhpMyAdmin
- b) Xampp
- c) localhost

17. Indique cual es la clausula Sql que permite insertar registros en una tabla.

- a) Append
- b) Insert into
- c) Into insert

18. Indique cual es la clausula Sql que permite eliminar un registro, en una tabla.

- a) Droop
- b) Erase
- c) Delete

19. ¿Que acción realiza el siguiente codigo Sql?

```
Select * from datos_alumnos
```

- a) Muestra todos los campos y registros de la tabla datos_alumnos.
- b) Selecciona la tabla llamada datos _alumnos
- c) Selecciona la base de datos llamada datos_alumnos

20. La definicion de CRUD es:

- a) Crear registros, leer registros, actualizar registros, borrar registros.
- b) Consultar registros, reccorer registros, unir registros, delimitar registros.
- c) Crear registros, resaltar registros, unir registros, delimitar registros.

POS-TEST

Apellidos y nombres:.....

Fecha:.....

Indicaciones.- Lea atentamente las preguntas y marque con un circulo la alternativa correcta.

Dimensión 1: Estructuras para la creación de software web.

1. Una metodología de desarrollo de software web se refiere a un:
 - d) Proceso de programación que permitirá elaborar el código fuente del proyecto web.
 - e) Entorno o marco de trabajo, que es usado para estructurar, planear y controlar el proceso de desarrollo en sistemas de información.
 - f) Son los pasos a seguir secuencialmente el ciclo de vida del proyecto web.
2. ¿Por qué se documentan las metodologías de desarrollo de software web?
 - d) Para que los programadores que estarán dentro de la planeación del proyecto, comprendan perfectamente la metodología y en algunos casos el ciclo de vida del software que se pretende seguir.
 - e) Para que el cliente supervise lo que se ha desarrollado.
 - f) Para que se indique en donde está la falla de programación, y se proceda a corregirlos y se siga continuando seguir con el proyecto.
3. Es importante que según del tipo de software web que se vaya a desarrollar se:
 - d) Determine los diagramas de flujos.
 - e) Elabore el código se los módulos web.
 - f) Identifique la metodología para el diseño de software idóneo.
4. Identifique cual no es un modelo de ciclo de vida tradicional.
 - d) Cascada.
 - e) Prototipos.
 - f) Canvas.
5. Una de las características del modelo RAD (desarrollo rápido de aplicaciones) es:
 - d) Hacer uso de las herramientas CASE, las cuales permitirán acelerar el proceso de desarrollo de software considerablemente.
 - e) Aplicar los modelos de desarrollo de software de forma conjunta y rápida par bosquejar el nuevo prototipo de software.
 - f) Desarrollar la codificación de forma rápida, versátil y amigable.

6. Una de las características que sirve para realizar un buen diseño es:

- d) El diseño debe implementar todos los requisitos explícitos obtenidos en la etapa de análisis.
- e) El diseño debe ser como lo desea el programador.
- f) El diseño se realiza según el lenguaje de programación que se va a utilizar.

7. El proceso del diseño del software encierra cuatro etapas:

- 9. Diseño de los datos.
- 10. Diseño experimental.
- 11. Diseño correlacional.
- 12. Diseño arquitectónico.
- 13. Diseño lineal.
- 14. Diseño Matriz.
- 15. Diseño de la interfaz.
- 16. Diseño de procedimientos.

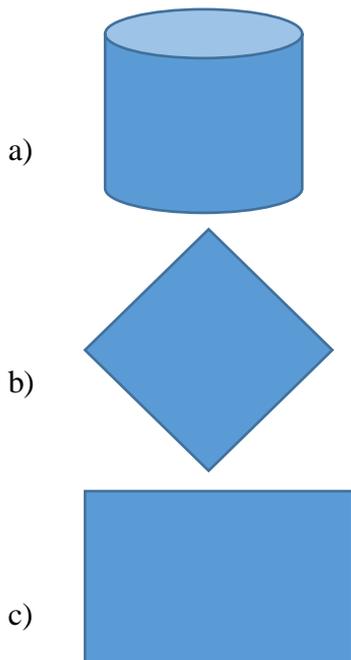
Indique cuáles son esas 4 etapas:

- d) 2,3,5,8
- e) 1,4,7,8
- f) 1,2,6,7

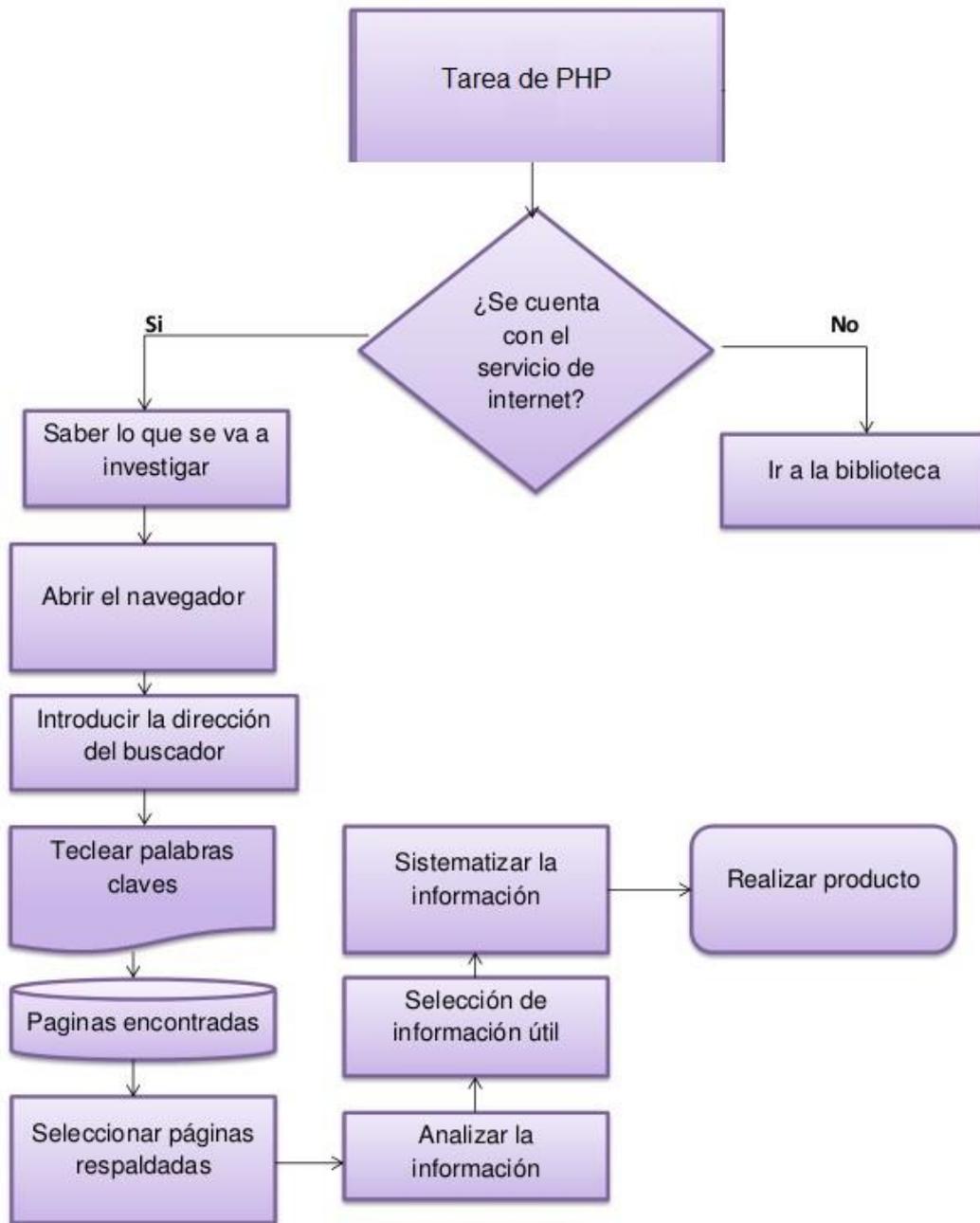
8. Identifique cual no es una utilidad de los diagramas de flujo:

- d) Comprender cómo los usuarios navegan por un sitio web o programa.
- e) Determinar el lenguaje de programación web a utilizar.
- f) Mostrar la estructura de un sitio web o aplicación.

9. Identifique cuál es el símbolo de decisión en un diagrama de flujo



10. El siguiente diagrama de flujo representa el proceso de:



- d) Búsqueda de información por internet.
- e) Búsqueda de información en una biblioteca.
- f) Si se cuenta con el servicio de internet.

Dimensión 2: Lenguajes de programación web.

11. El código que se muestra:

```
<input type="text" name="nombre" autofocus="autofocus">
```

Corresponde a la sintaxis del lenguaje de programación:

- g) JavaScript.
- h) Php.
- i) Html.

12. Identifique cuál de ellos es una variable en Php:

- j) \$nombre.
- k) Echo''''.
- l) Strlen().

13. En el siguiente código Php:

```
$a=10;  
$b=20;  
$suma=$a+$b;  
$suma=$suma*2;  
$b=21;
```

¿Cuánto vale \$suma al finalizar el proceso?

- d) 30
- e) 60
- f) 0

14. En el siguiente código Php, ¿qué valor se imprime en pantalla?, sabiendo que: \$nombre="tony", \$edad=25 y sexo="M"

Código: echo"cod".\$nombre.\$sexo.\$edad;

- d) codtonyM25
- e) codTonym25
- f) codtony25M

15. En el siguiente código Php indique cuánto vale x en el proceso repetitivo número 3

```
$x=2  
For (i=1; i<=10; i++){  
$x=$x*5;  
}
```

- d) 10
- e) 250
- f) 500

16. ¿Que herramienta permite crear y gestionar una base de datos en MySQL a través de una página web?.

- d) PhpMyAdmin
- e) Xampp
- f) localhost

17. Indique cual es la clausula Sql que permite insertar registros en una tabla.

- d) Append
- e) Insert into
- f) Into insert

18. Indique cual es la clausula Sql que permite eliminar un registro, en una tabla.

- d) Droop
- e) Erase
- f) Delete

19. ¿Que acción realiza el siguiente codigo Sql?

Select * from datos_alumnos

- d) Muestra todos los campos y registros de la tabla datos_alumnos.
- e) Selecciona la tabla llamada datos _alumnos
- f) Selecciona la base de datos llamada datos_alumnos

20. La definicion de CRUD es:

- d) Crear registros, leer registros, actualizar registros, borrar registros.
- e) Consultar registros, reccorer registros, unir registros, delimitar registros.
- f) Crear registros, resaltar registros, unir registros, delimitar registros.

b) Validez de los instrumentos

**FORMATO DE CONFIABILIDAD
ANÁLISIS ESTADÍSTICO ALFA DE CRONBACH**

Variable: APRENDIZAJE

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum V_i}{\sum V_T} \right)$$

$$\alpha = \left(\frac{20}{19} \right) \cdot \left(1 - \frac{4.14}{19.24} \right)$$

$$\alpha = 0.83$$

ALFA DE CRONBACH	Items
0,83	20

Fuente: Salida del SPSS V24

Interpretación: El estadístico ALFA DE CRONBACH que se aplicó al instrumento de investigación arrojó 0,83. Por ende el instrumento tiene un grado de confiabilidad **MUY ALTA**, para la investigación por el resultado que arrojó.

Pucallpa; 29 de octubre del 2018



Marco Antonio Díaz Apac
Doctor en Administración de la Educación

"Año del Dialogo y de la Reconciliación Nacional"

Pucallpa; 29 de Octubre de 2018.

Dr. Marc Antonio Díaz Apac

Presente.

Por la presente, reciba Usted el saludo cordial y fraterno a nombre de la facultad de educación y humanidades escuela de posgrado de la Universidad Católica los angeles de Chimbote, que estamos realizando la tesis titulada **"INTERVENCIONES EDUCATIVAS CON ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BAJO EL ENFOQUE SOCIO COGNITIVO PARA MEJORAR EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB EN LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018."**; por lo que conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicitamos su colaboración en **EMITIR SU JUICIO DE EXPERTO COMO ESTADÍSTICO**, para la validación de los instrumentos: **TEST DE CONOCIMIENTO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB**, de la presente investigación.

Agradeciendolo por anticipado su gentil colaboración como experto, nos suscribimos de usted.

Atentamente



Br. Tony Rengifo del Castillo
DNI: 21143680

- Adjunto:
- 1) Carta
 - 2) Formato de confiabilidad
 - 3) Base de datos del Alfa de Cronbach
 - 4) Cuadro de Operacionalización de las variables.
 - 5) Cuadro de Matriz de consistencia
 - 6) Instrumento de investigación
 - 7) Ficha de la Matriz de validación.




Dr. Marc Antonio Díaz Apac
Investigación e Innovación Tecnológica
IESTP "Suiza" - Pucallpa

29-10-2018

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Publico Suiza de Pucallpa 2018.

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS SOBRE INSTRUMENTO “TEST DE APRENDIZAJE”, PARA MEDIR EL APRENDIZAJE, EN TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB EN ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018.

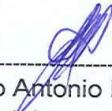
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUCION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB	Estructuras para la creación de software web.	Aplica las estructuras y métodos para el desarrollo de los componentes del software.	1,2,3,4,5	X		>		X		X		
		Elabora el diseño requerido que tendrá el software.	6,7,8,9,10	X		X		X		X		
	Lenguajes de programación web.	Construye el código fuente en el lenguaje de programación establecido en el diseño.	11,12,13,14,15	X		X		X		X		
		Realiza conexiones para gestionar datos.	16,17,18,19,20	X		X		X		X		


 Marco Antonio Diaz Apac
 Doctor en Administración de la Educación

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

- **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** "Test de aprendizaje", para medir el aprendizaje, en taller de programación web en estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **OBJETIVO:** Validar el instrumento "Test de aprendizaje", para medir el aprendizaje, en taller de programación web en estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **DIRIGIDO A:** estudiantes del VI ciclo del área de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Dr. Marco Antonio Díaz Apac
- **CARGO:** Jefe del área de Investigación e Innovación Tecnológica del Instituto de Educación Superior tecnológico Público Suiza de Pucallpa.
- **EVALUADOR: VALORACIÓN.**

Pertinente	Medianamente Pertinente	No Pertinente
3	2	1



Marco Antonio Díaz Apac
Doctor en Administración de la Educación

"Año del Dialogo y de la Reconciliación Nacional"

Pucallpa; 30 de Octubre de 2018.

Mg. Rene Bernales Morí

Presente.

Por la presente, reciba Usted el saludo cordial y fraterno a nombre de la facultad de educacion y humanidades escuela de posgrado de la Universidad Catolica los angeles de Chimbote, que estamos realizando la tesis titulada **"INTERVENCIONES EDUCATIVAS CON ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BAJO EL ENFOQUE SOCIO COGNITIVO PARA MEJORAR EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB EN LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018."**; por lo que conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicitamos su colaboración en **EMITIR SU JUICIO DE EXPERTO COMO LINGUISTICO** para la validación de los instrumentos: **TEST DE CONOCIMIENTO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB**, de la presente investigación.

Agradeciendolo por anticipado su gentil colaboración como experto, nos suscribimos de usted.

Atentamente



Br. Tony Rengifo del Castillo
DNI: 21143680



Adjunto:

- 1) Carta
- 2) Formato de confiabilidad
- 3) Base de datos del Alfa de Cronbach
- 4) Cuadro de Operacionalización de las variables.
- 5) Cuadro de Matriz de consistencia.
- 6) Instrumento de investigación
- 7) Ficha de la Matriz de validación.

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS SOBRE INSTRUMENTO “TEST DE APRENDIZAJE”, PARA MEDIR EL APRENDIZAJE, EN TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB EN ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACION Y/O RECOMENDACIONES
				RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSION		RELACION ENTRE LA DIMENSION Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACION ENTRE EL ITEMS Y LA OPCION DE RESPUESTA		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB	Estructuras para la creación de software web.	Aplica las estructuras y métodos para el desarrollo de los componentes del software.	1,2,3,4,5	X		X		X		X		
		Elabora el diseño requerido que tendrá el software.	6,7,8,9,10	X		X		X		X		
	Lenguajes de programación web.	Construye el código fuente en el lenguaje de programación establecido en el diseño.	11,12,13,14,15	X		X		X		X		
		Realiza conexiones para gestionar datos.	16,17,18,19,20	X		X		X		X		



Rene Bernales Mori
Mg. En Gestión Empresarial

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

- **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** "Test de aprendizaje", para medir el aprendizaje, en taller de programación web en estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **OBJETIVO:** Validar el instrumento "Test de aprendizaje", para medir el aprendizaje, en taller de programación web en estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **DIRIGIDO A:** estudiantes del VI ciclo del área de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Mg. Rene Bernales Mori
- **CARGO:** Docente de la unidad didáctica transversal de comunicación del Instituto de Educación Superior tecnológico Público Suiza de Pucallpa. .
- **EVALUADOR: VALORACIÓN.**

Pertinente	Medianamente Pertinente	No Pertinente
3 X	2	1



Rene Bernales Mori
Mg. En Gestión Empresarial

"Año del Dialogo y de la Reconciliación Nacional"



Pucallpa; 30 de Octubre de 2018.

Mg. Gil Torres Arevalo

Presente.

Por la presente, reciba Usted el saludo cordial y fraterno a nombre de la facultad de educación y humanidades escuela de posgrado de la Universidad Católica los angeles de Chimbote, que estamos realizando la tesis titulada "INTERVENCIONES EDUCATIVAS CON ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BAJO EL ENFOQUE SOCIO COGNITIVO PARA MEJORAR EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB EN LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018."; por lo que conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicitamos su colaboración en EMITIR SU JUICIO DE EXPERTO COMO METODOLOGO para la validación de los instrumentos: TEST DE CONOCIMIENTO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB, de la presente investigación.

Agradeciendolo por anticipado su gentil colaboración como experto, nos suscribimos de usted.

Atentamente

Br. Tony Rengifo del Castillo
DNI: 21143680

- Adjunto:
- 1) Carta
 - 2) Formato de confiabilidad
 - 3) Base de datos del Alfa de Cronbach
 - 4) Cuadro de Operacionalización de las variables.
 - 5) Cuadro de Matriz de consistencia
 - 6) Instrumento de investigación
 - 7) Ficha de la Matriz de validación.

Mg. GIL TORRES AREVALO
(e) Jefe de Área Académica de Desarrollo de Sist. de Inf.
20/10/18

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS SOBRE INSTRUMENTO “TEST DE APRENDIZAJE”, PARA MEDIR EL APRENDIZAJE, EN TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB EN ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACION Y/O RECOMENDACIONES			
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA					
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB	Estructuras para la creación de software web.	Aplica las estructuras y métodos para el desarrollo de los componentes del software.	1,2,3,4,5												
		Elabora el diseño requerido que tendrá el software.	6,7,8,9,10												
	Lenguajes de programación web.	Construye el código fuente en el lenguaje de programación establecido en el diseño.	11,12,13,14,15												
		Realiza conexiones para gestionar datos.	16,17,18,19,20												



Gil Torres Arevalo

Gil Torres Arevalo
Ing. En Docencia, Currículo e Investigación

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

- **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** "Test de aprendizaje", para medir el aprendizaje, en taller de programación web en estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **OBJETIVO:** Validar el instrumento "Test de aprendizaje", para medir el aprendizaje, en taller de programación web en estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **DIRIGIDO A:** estudiantes del VI ciclo del área de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Mg. Gil Torres Arevalo
- **CARGO:** Jefe del Área académica de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior tecnológico Público Suiza de Pucallpa.
- **EVALUADOR: VALORACIÓN.**

Pertinente	Medianamente Pertinente	No Pertinente
3	2	1



Gil Torres Arevalo
Mg. En Docencia, Currículo e Investigación

"Año del Dialogo y de la Reconciliación Nacional"

Pucallpa; 29 de Octubre de 2018.

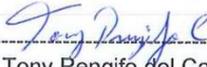
Mg. Arturo Yupanqui Villanueva.

Presente.

Por la presente, reciba Usted el saludo cordial y fraterno a nombre de la facultad de educacion y humanidades escuela de posgrado de la Universidad Catolica los angeles de Chimbote, que estamos realizando la tesis titulada **"INTERVENCIONES EDUCATIVAS CON ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BAJO EL ENFOQUE SOCIO COGNITIVO PARA MEJORAR EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB EN LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018"**; por lo que conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicitamos su colaboración en **EMITIR SU JUICIO DE EXPERTO COMO ESPECIALISTA EN INGENIERIA DE SISTEMAS**, para la validación de los instrumentos: **TEST DE CONOCIMIENTO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB**, de la presente investigación.

Agradeciendolo por anticipado su gentil colaboración como experto, nos suscribimos de usted.

Atentamente


Br. Tony Rengifo del Castillo
DNI: 21143680



Adjunto:

- 1) Carta
- 2) Formato de confiabilidad
- 3) Base de datos del Alfa de Cronbach
- 4) Cuadro de Operacionalización de las variables.
- 5) Cuadro de Matriz de consistencia
- 6) Instrumento de investigación
- 7) Ficha de la Matriz de validación.

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Publico Suiza de Pucallpa 2018.

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS SOBRE INSTRUMENTO “TEST DE APRENDIZAJE”, PARA MEDIR EL APRENDIZAJE, EN TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB EN ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB	Estructuras para la creación de software web.	Aplica las estructuras y métodos para el desarrollo de los componentes del software.	1,2,3,4,5	X		X		X		X		
		Elabora el diseño requerido que tendrá el software.	6,7,8,9,10	X		X		X		X		
	Lenguajes de programación web.	Construye el código fuente en el lenguaje de programación establecido en el diseño.	11,12,13,14,15	X		X		X		X		
		Realiza conexiones para gestionar datos.	16,17,18,19,20	X		X		X		X		



Arturo Yupanqui Villanueva
Mg. en Gestión Empresarial

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

- **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** "Test de aprendizaje", para medir el aprendizaje, en taller de programación web en estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **OBJETIVO:** Validar el instrumento "Test de aprendizaje", para medir el aprendizaje, en taller de programación web en estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **DIRIGIDO A:** estudiantes del VI ciclo del área de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Mg. Arturo Yupanqui Villanueva
- **CARGO:** Director de la escuela Ingeniería de Sistemas.
- **EVALUADOR: VALORACIÓN.**

Pertinente	Medianamente Pertinente	No Pertinente
3	2	1


Instituto Superior Tecnológico Suiza de Pucallpa
Arturo Yupanqui Villanueva
Mg. en Gestión Empresarial

"Año del Dialogo y de la Reconciliación Nacional"

Pucallpa, 29 de Octubre de 2018.

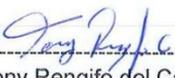
Mg.. Cesar Augusto Agurto Cherre

Presente.

Por la presente, reciba Usted el saludo cordial y fraterno a nombre de la facultad de educacion y humanidades escuela de posgrado de la Universidad Catolica los angeles de Chimbote, que estamos realizando la tesis titulada **"INTERVENCIONES EDUCATIVAS CON ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BAJO EL ENFOQUE SOCIO COGNITIVO PARA MEJORAR EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB EN LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018."**; por lo que conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicitamos su colaboración en **EMITIR SU JUICIO DE EXPERTO COMO ESPECIALISTA EN INGENIERIA DE SISTEMAS**, para la validación de los instrumentos: **TEST DE CONOCIMIENTO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB**, de la presente investigación.

Agradeciendolo por anticipado su gentil colaboración como experto, nos suscribimos de usted.

Atentamente



Br. Tony Rengifo del Castillo
DNI: 21143680



29/10/18

Adjunto:

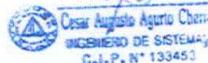
- 1) Carta
- 2) Formato de confiabilidad
- 3) Base de datos del Alfa de Cronbach
- 4) Cuadro de Operacionalización de las variables.
- 5) Cuadro de Matriz de consistencia
- 6) Instrumento de investigación
- 7) Ficha de la Matriz de validación.

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: Intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo del aprendizaje en taller de programación web en los estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS SOBRE INSTRUMENTO “TEST DE APRENDIZAJE”, PARA MEDIR EL APRENDIZAJE, EN TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB EN ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB	Estructuras para la creación de software web.	Aplica las estructuras y métodos para el desarrollo de los componentes del software.	1,2,3,4,5	X		X		X		X		
		Elabora el diseño requerido que tendrá el software.	6,7,8,9,10	X		X		X		X		
	Lenguajes de programación web.	Construye el código fuente en el lenguaje de programación establecido en el diseño.	11,12,13,14,15	X		X		X		X		
		Realiza conexiones para gestionar datos.	16,17,18,19,20	X		X		X		X		

Cesar Augusto Agurto Cherre
 Mg. En Docencia Universitaria y Gestión Educativa.

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

- **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** "Test de aprendizaje", para medir el aprendizaje, en taller de programación web en estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **OBJETIVO:** Validar el instrumento "Test de aprendizaje", para medir el aprendizaje, en taller de programación web en estudiantes del VI ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **DIRIGIDO A:** estudiantes del VI ciclo del área de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza de Pucallpa 2018.
- **APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Mg. CESAR AUGUSTO AGURTO CHERRE
- **CARGO:** Presidente de la comisión de prácticas pre-profesionales E.A.P. Ingeniería de Sistemas.
- **EVALUADOR: VALORACIÓN.**

Pertinente	Medianamente Pertinente	No Pertinente
3	2	1



Cesar Augusto Agurto Cherre
Mg. en Docencia Universitaria y Gestión Educativa.

c) carta de presentacion


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
FILIAL PUCALLPA



“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Pucallpa, 05 de noviembre del 2018

CARTA N.º 0724 – 2018 – C.F. Uladech Católica -Pucallpa.

Señora: **Dr. Jorge Antonio Cordova Correa**
Director del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Suiza

Asunto: **Permiso para Aplicación de Instrumento**

Es muy grato dirigirme a Usted para hacerle llegar el saludo Institucional de la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote y a la vez presentar al Estudiante **TONY RENGIFO DEL CASTILLO** identificado con código N°18M1181011 de la Facultad de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA, CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN**, quien viene ejecutando la investigación, cuyo titulo es **INTERVENCIONES EDUCATIVAS CON ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BAJO EL ENFOQUE SOCIO COGNITIVO, PARA MEJORAR EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB EN LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018.**

Razón por la cual, acudo a su despacho para solicitar a bien otorgar el permiso respectivo para que la mencionada alumna aplique el instrumento de evaluación que le permita el recojo de información necesarios para la investigación.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle las muestras de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,



LIC. PATRICIA R. HILARIO TORIBIO
COORD. DE FILIAL

Calle España N° 110 - Urb. Petroperú
Telf:(081) 572523
www.uladech.edu.pe

d) Autorización



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE UCAYALI
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
"SUIZA" – PUCALLPA
REVALIDADO R.D. N° 0778-2006-ED, DEL 25-10-06
C.F.B. K.m. 5.800-TELEF: (061) 571665-APARTADO 311-PUCALLPA
www.istpsuiza.edu.pe



"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

AUTORIZACIÓN

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "SUIZA" DE PUCALLPA.

AUTORIZA:

AL SEÑOR: TONY RENGIFO DEL CASTILLO ESTUDIANTE DE LA FACULTAD DE MAESTRIA EN EDUCACIÓN CON MENCION EN DOCENCIA, CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN, DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE FILIAL PUCALLPA, EL PERMISO PARA QUE APLIQUE EL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN QUE LE PERMITA EL RECOJO DE INFORMACIÓN NECESARIOS PARA LA INVESTIGACIÓN.

POR LO QUE SE LE BRINDARÁ LAS FACILIDADES QUE EL CASO AMERITA

PUCALLPA, NOVIEMBRE 05 DEL 2018.



Jorge Antonio Córdova Correa
Dr. Jorge Antonio Córdova Correa
Director General I.E.S.T.P.
"SUIZA"

e) **Constancia**



**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO
PÚBLICO "SUIZA" - PUCALLPA**
INSTITUCIÓN CREADA CON R.S. N° 031-83-ED.
REVALIDADA CON R.D. N° 0778-06-ED.



"Año del diálogo y de la reconciliación nacional"

CONSTANCIA

EL JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION DEL
INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "SUIZA" DE PUCALLPA.

HACE CONSTAR:

QUE, EL SEÑOR **TONY RENGIFO DEL CASTILLO**, ESTUDIANTE DE LA FACULTAD DE MAESTRIA EN EDUCACION CON MENCION EN DOCENCIA, CURRÍCULO E INVESTIGACION, DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE FILIAL PUCALLPA, HA REALIZADO LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA "INTERVENCIONES EDUCATIVAS CON ESTRATEGIAS DIDACTICAS BAJO EL ENFOQUE SOCIO COGNITIVO PARA MEJORAR EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE EN TALLER DE PROGRAMACION WEB EN LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO SUIZA DE PUCALLPA 2018", CON LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE COMPUTACION E INFORMATICA.

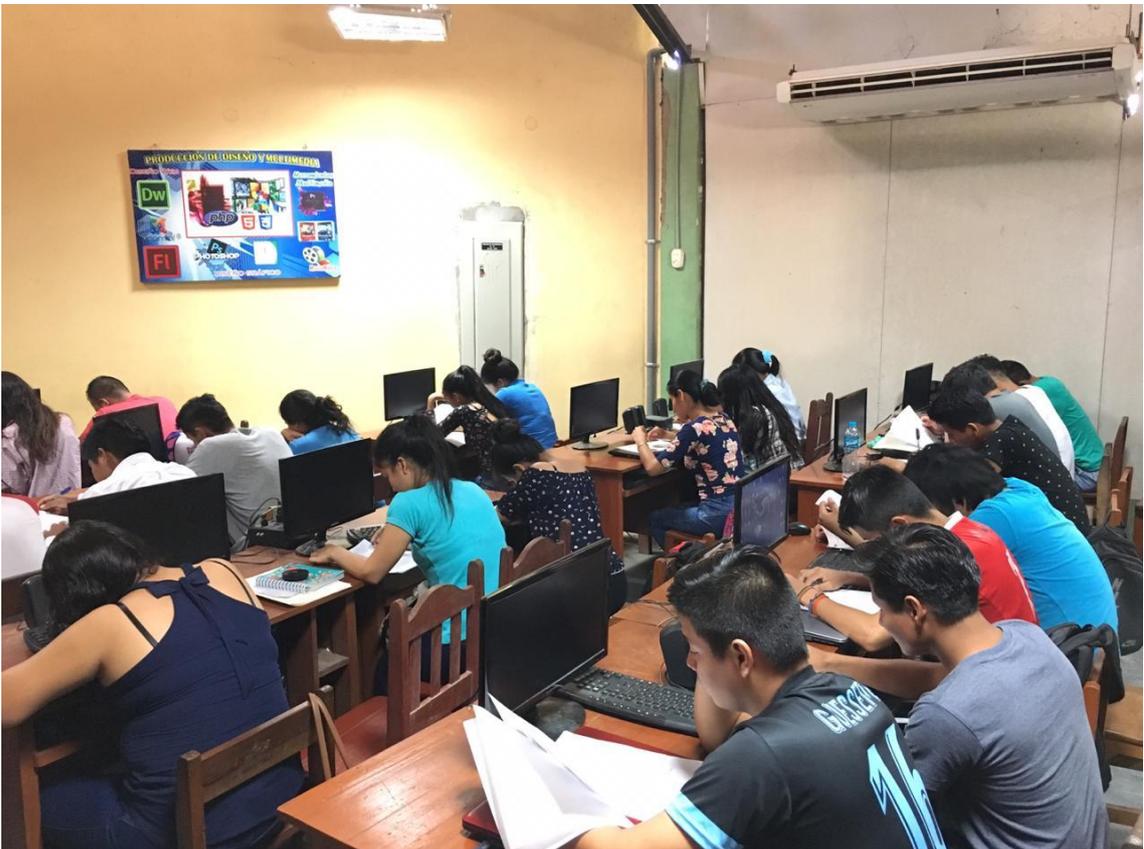
SE EXPIDE LA PRESENTE CONSTANCIA AL INTERESADO, PARA LOS FINES QUE CONSIDEREN NECESARIOS.

PUCALLPA, 20 DE DICIEMBRE DEL 2018.




Mag. CIL TORRES AREVALO
Jefe de Área Académica de Desarrollo
de Sist. de Información

f) Evidencias





g) Base de datos

Pre Test

	Estructuras para la creación de software web.										Lenguajes de programación web										Promedio		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	5	6
2	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	7	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8	15
3	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	7	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	7	14
4	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	4	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	7	11
5	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	15
6	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	7	15
7	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	4	6
8	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	7	14
9	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	5	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	7	12
10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	7	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	6	13
11	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	5	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	6	11
12	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	5	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	5	10
13	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	5	11
14	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	5	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6	11
15	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	7	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8	15
16	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	6	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	5	11
17	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	15
18	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	5	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	6	11
19	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	7	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	4	11
20	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	4	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	6	10
21	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	4	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4	8
22	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	15
23	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	12
24	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	7	14
25	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	14
26	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	7
27	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	6	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	7	13
28	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	4	9
29	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	6	11
30	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	5	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	6	11
31	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	5	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	5	10
32	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	4	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	3	7
33	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	7	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	6	13

Post test

	Estructuras para la creación de software web.										Lenguajes de programación web										promedio				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	17
2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	6	14	
3	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8	15		
4	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	16		
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	18		
6	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8	16		
7	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	17		
8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8	16			
9	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	6	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	13		
10	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	15		
11	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8	16		
12	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	7	13		
13	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8	16		
14	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	13		
15	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	6	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	7	13		
16	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7	13		
17	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	7	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	6	13		
18	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	6	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7	13		
19	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	6	13		
20	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	1	0	0	1	1	0	7	13			
21	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	6	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	7	13		
22	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	7	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	6	13		
23	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	17		
24	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	5	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8	13			
25	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	7	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	6	13		
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	18		
27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	5	13		
28	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8	15		
29	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	7	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	6	13		
30	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	5	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	13		
31	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	1	1	1	1	0	1	1	0	1	8	17			
32	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	7	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	6	13		
33	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	8	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	6	14		

h) Informe final de similitud

informe_final_1

por Tony RENGIFO DEL CASTILLO

Fecha de entrega: 19-abr-2019 09:24p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1115808670

Nombre del archivo: revision_informe.docx (243.68K)

Total de palabras: 20026

Total de caracteres: 110429

informe_final_1

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

4%

a escribir texto.

2

docplayer.es

Fuente de Internet

4%