UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICOS SOCIALES Y EDUCACIÓN

UNIDAD DE POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN UNIVERSITARIA

TESIS

Gestión de estrategias didácticas para desarrollar Capacidades de Investigación del curso de Computación II dirigido por el Centro de Informática y Sistemas de la Universidad César Vallejo-2018

Presentada para optar el grado académico de maestra en ciencias de la educación con mención en Docencia y Gestión Universitaria

Investigadora:

María Cecilia Cotrina Orrego.

Asesora:

Dra. Rosa Elena, Sánchez Ramírez

Lambayeque, 28 de Setiembre del 2018
Perú

Gestión de estrategias didácticas para desarrollar Capacidades de Investigación del curso de Computación II dirigido por el Centro de Informática y Sistemas de la Universidad César Vallejo-2018

Tesis presentada para optar el grado académico de maestra en ciencias de la educación con mención en Docencia y Gestión Universitaria

Ing. María Cecilia Cotrina Orrego
Investigadora

Dr. Manuel Antonio Bances Acosta
Presidente

Dra. María del Pilar Fernández Celis
Secretario

Dra. Beldad Fenco Periche
Vocal

Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez
Asesora

Nº 000020

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las 13:00 horas del día 28 de Setiembre del año dos mil dieciocho, en la Sala de Sustentaciones de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo" de Lambayeque, se reunieron los miembros del jurado, designados mediante Resolución N° 487 -2018 UP-D-FACHSE, de fecha 28/02/2018 conformado por:

Dr. Manuel Antonio Bances Acosta PRESIDENTE(A)
Dra. María del Pilar Fernández Celis SECRETARIO(A)
Dra. Beldad Fenco Periche VOCAL

con la finalidad de evaluar la tesis titulada Gestión de estrategias didácticas para desarrollar capacidades de investigación del Curso de Capacitación II, dirigido por el Centro de Informática y Sistemas de la Universidad César Vallejo - 2018,

presentado por el (la) / los (las) tesista(s) María Cecilia COTRINA ORREGO

Y asesorado por la Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez

sustentación que es autorizada mediante Resolución N° 3347 2018 UP-D-FACHSE, de fecha 13/09/2018

El Presidente del jurado autorizó el inicio del acto académico; producido y concluido el acto de sustentación de tesis, de conformidad con el Reglamento de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Artículos 97º, 97º 99º, 100º, 101º, 102º, y 103º; los miembros del jurado procedieron a la evaluación respectiva, haciendo una serie de preguntas y recomendaciones a ___ sustentante(s), quien(es) procedió (ieron) a dar respuesta a las interrogantes y observaciones, quien(es) obtuvo (obtuvieron) 80 puntos que equivale al calificativo de Bueno

En consecuencia el (la) / los (las) sustentante(s) queda(n) apto (s) para obtener el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la Educación con mención en Docencia y Gestión Universitaria

Siendo las 14:20 horas del mismo día, se da por concluido el acto académico, firmando la presente acta.

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

Observaciones: El título correcto de la tesis es: Gestión de estrategias didácticas para desarrollar capacidades de investigación del Curso de Computación II dirigido por el Centro de Informática y Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo - 2018, presentado por la tesista MARÍA CECILIA COTRINA ORREGO.

Secretario

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, ROSA ELENA SANCHEZ RAMIREZ, usuario revisor de:

Tesis	X
Trabajo de Suficiencia Profesional	
Trabajo Académico	

Titulado

Gestión de estrategias didácticas para desarrollar Capacidades de Investigación del curso de Computación II dirigido por el Centro de Informática y Sistemas de la Universidad César Vallejo-2018

Cuyo(s) autor(es) es(son): María Cecilia Cotrina Orrego, DNIº 40455746, declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud 15%, verificables en el Resumen del Reporte Automatizado de similitudes que se acompaña.

El(La/Los/Las) suscrito(a/s/as) analizó y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 06 de febrero del 2026



Nombres y Apellidos: ROSA ELENA SANCHEZ RAMIREZ
DNI N°: 16490896
ASESORA

- *Reporte Automatizado de similitudes*
- *Recibo Digital*

Gestión de estrategias didácticas para desarrollar Capacidades de Investigación del curso de Computación II dirigido por el Centro de Informática y Sistemas de la Universidad César Vallejo-2018

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%	7%	6%	6%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

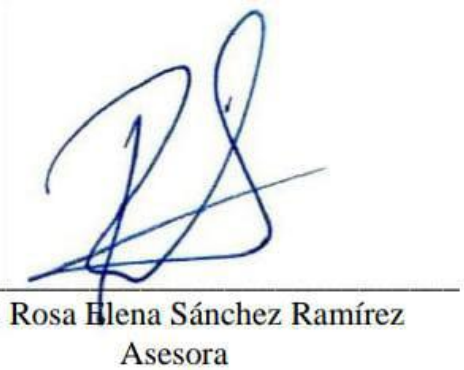
FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	7%
2	fdocuments.ec Fuente de Internet	4%
3	1library.co Fuente de Internet	3%
4	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD Trabajo del estudiante	1%
6	docplayer.es Fuente de Internet	%
7	psicologiaymente.com Fuente de Internet	1%
	es.scribd.com	

Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez
Asesora

DNI.16490896

8	Fuente de Internet	1 %
9	psicoloca-margaux.blogspot.com Fuente de Internet	1 %
10	livrosdeamor.com.br Fuente de Internet	1 %
11	www.elcomercio.com Fuente de Internet	1 %
12	documents.worldbank.org Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1 %
14	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
15	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	1 %
16	intellectum.unisabana.edu.co Fuente de Internet	1 %
17	es.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
18	rixplora.upn.mx Fuente de Internet	1 %
19	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1 %



Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez
Asesora

DNI.16490896

		< 1 %
20	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	< 1 %
21	larepublica.pe Fuente de Internet	< 1 %
22	www.preceden.com Fuente de Internet	< 1 %
23	www.timetoast.com Fuente de Internet	< 1 %
24	pt.scribd.com Fuente de Internet	< 1 %
25	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	< 1 %
26	blancas2.seccionamarilla.com.mx Fuente de Internet	< 1 %
27	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %
28	guiaproyectosociointe Fuente de Internet	< 1 %
29	www.jfktampico.edu Fuente de Internet	< 1 %
30	dspace.utb.edu.ec Fuente de Internet	< 1 %

Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez
Asesora

DNI.16490896

31	www.scribd.com Fuente de Internet	< 1 %
32	elpopular.pe Fuente de Internet	< 1 %
33	repositorio.utelesup.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %
34	www.slideshare.net Fuente de Internet	< 1 %
35	prezi.com Fuente de Internet	< 1 %
36	germancompemoci.blogspot.com.es Fuente de Internet	< 1 %
37	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	< 1 %
38	kipdf.com Fuente de Internet	< 1 %
39	www.coursehero.com Fuente de Internet	< 1 %
40	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %
41	pedagogogos-online-aceb.bloc Fuente de Internet	1 %
42	documentop.com Fuente de Internet	%

T

Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez
Asesora
DNI.16490896

Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	María Cecilia Cotrina Orrego
Título del ejercicio:	Tesis 1
Título de la entrega:	Gestión de estrategias didácticas para desarrollar Capacidades
Nombre del archivo:	TESIS_FINAL-CECILIA_COTRINA_ORREGO.22MAY.doc
Tamaño del archivo:	1.79M
Total páginas:	97
Total de palabras:	22,062
Total de caracteres:	125,569
Fecha de entrega:	26-abr-2026 04:53p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	2872054633



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICOS SOCIALES Y EDUCACIÓN

UNIDAD DE POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TESIS

Gestión de estrategias didácticas para desarrollar Capacidades de Investigación del curso de Computación II dirigido por el Centro de Informática y Sistemas de la Universidad César Vallejo-2018

Presentada para optar el grado de maestro en ciencias de la educación con mención en Docencia y Gestión Universitaria

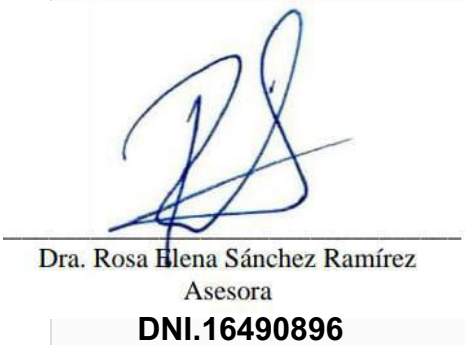
Investigadora:

María Cecilia Cotrina Orrego.

Asesora:

Dra. Rosa Elena, Sánchez Ramírez

Lambayeque – 2018



Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez
Asesora
DNI.16490896

Derechos de autor 2026 Turnitin. Todos los derechos reservados.

DEDICATORIA

A mis padres: Andrés Cotrina Hernández porque siempre alimento el sueño que la educación es el motor del desarrollo y que no debemos claudicar en este esfuerzo y a mi Madre Julia Orrego de Cotrina que es una mujer muy fuerte al haber sacrificado mucho por el bienestar de la familia a quien admiro.

A mi esposo **Tomás Edison Urdanivia Ruiz** quien comprende el esfuerzo profesional de alcanzar mis metas profesionales a mediano y largo plazo.

A mis hijos: **Mariana Urdanivia** porque ella siempre es mi alegría y fuerza para lograr mis propósitos y **Alejandro Urdanivia** porque en sus caricias encuentro tanto amor y ternura que solo un niño feliz puede dar.

AGRADECIMIENTO

A mis **profesores** en especial a mi Asesora: **Dra. Rosa Elena, Sánchez Ramírez** Por su apoyo en la formación profesional para que sigan siendo una guía y un apoyo para lograr mis metas trazadas en bien del ejercicio docente.

INDICE

Caratula……..……..i

Hoja de jurado……ii

Acta de sustentación…….……..iii

Declaración jurada de originalidad…….iv

Agradecimientos……..v

Dedicatoria……..vi

Resumen…….vii

Abstract……..……viii

Introducción……ix

CAPITULO I: DISEÑO TEORICO

1. Antecedentes……14

1.1. Bases teóricas……...……16

1.2. Bases conceptuales……..…….26

CAPITULO II: DISEÑO METODOLOGICO

2. Metodología empleada…….…….50

CAPITULO III: RESULTADOS Y PROPUESTA

3.1. Resultados de la muestra……54

CAPITULO IV: CONCLUSIONES……...…….121

CAPITULO V: RECOMENDACIONES……...…….122

BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA……..123

ANEXOS……...…126

RESUMEN

El presente proyecto ha sido presentado con la finalidad de optar el grado de magister considerando lo importante y valioso que es aplicar estrategias didácticas del aprendizaje basado en problemas para fortalecer las competencias de investigación que se debe desarrollar durante la vida universitaria desde un inicio y marcar el camino para lograr el éxito profesional. Las bases teóricas ayudan a conocer un poco más del proceso de enseñanza aprendizaje como un constructor de conocimientos que solo se validan por el investigador que en primer orden es el docente que modela y transfiere conocimientos para consolidar los pilares de la educación en diversos contextos de acuerdo a la realidad que define el aprendizaje basado en problemas.

En esta investigación se aporta una propuesta considerando que la investigación formativa es decir la que se desarrolla en los 10 ciclos de carrera y que consolida el perfil profesional demandado atraviesa diversas etapas desde la planificación donde el estudiante tiene un proceso inductivo inicial aprendiendo las técnicas para elaborar productos observables y acreditables en la investigación que impone la universidad; luego la etapa de ejecución de la investigación donde el estudiante se propone estudios más complejos y finalmente la etapa de registro de la investigación donde el graduado se deja un aporte a la sociedad con tesis propias para optar diversos el grados académicos. En este proyecto se plantea el uso de estrategias didácticas basadas en un modelo de estrategias que cooperan en el desarrollo académico de la universidad la cual está documentado ampliamente en un modelo curricular de investigación formativa que eleva la capacidad científica del estudiante que desarrolla, aborda y resuelve problemas en general producto de la investigación como eje transversal desarrollando el estudiante competencias investigativas en cada experiencia curricular; en esta propuesta se recoge todos los principios básicos de investigación que propone la universidad.

Palabras claves: Estrategias de didácticas, capacidades de investigación, aprendizaje basado en problemas.

ABSTRACT

The present project has been presented with the purpose of opting for the degree of magister considering the important and valuable that it is to apply didactic strategies of learning based on problems to strengthen the research competences that must be developed during the university life from the beginning and mark the path to achieve professional success.

The theoretical basis helps to know a little more about the teaching-learning process as a knowledge builder that is only validated by the researcher who is, in first order, the teacher who models and transfers knowledge to consolidate a very important pillar of education which is learning in different contexts according to the reality that defines learning based on problems.

In this research it is provided a proposal considering that formative research, which is the one that is developed in the 10 career cycles and that consolidates the professional profile demanded, goes through various stages from the planning, where the student has an initial inductive process learning the techniques to develop observable and creditable products in the research that the university imposes; then the stage of execution of the research, where the student proposes more complex studies; and finally the stage of registration of the research, where the graduate leaves a contribution to society with his own thesis to opt for various academic degrees. In this project the use of didactic strategies based on a model of strategies that cooperate in the academic development of the university is proposed, which is widely documented in a curricular model of formative research that elevates the scientific capacity of the student who develops, approaches and solves problems in general, product of research as a transversal axis, developing the student's research competences in each curricular experience. In this proposal it is included all the basic research principles proposed by the university.

Keywords: Didactic strategies, research capabilities, learning based in Problems

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto denominado "Gestión de estrategias didácticas para desarrollar de Capacidades de Investigación del curso de Computación II dirigido por el Centro de Informática y Sistemas de la Universidad "Cesar Vallejo-2018",

Se ha realizado esta investigación con la finalidad de brindar un aporte al desarrollo de capacidades de investigación habiendo tomado como referencia importante los estudios del **CONCYTEC**: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en el indica que en el Perú la investigación es importante por constituir un estímulo poderoso para el desarrollo global de nuestro país. Para poder contextualizar el problema de esta investigación se ha analizado detalladamente la información consolidada **de I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo** elaborado por el CONCYTEC. .

Se ha comparado los avances entre países referentes ejemplarmente como son: Francia, España, China, México y Brasil. Este trabajo de relación muestra antecedentes comparados de forma internacional en el ámbito académico.

Los datos que presentaremos confirmarán que el Perú se encuentra entre los países que menos invierten en Investigación y desarrollo en la región Latinoamericana. Apenas estamos por encima de Ecuador y Paraguay. Países como Brasil y Chile invierten mucho más que el Perú. Este indicador nos podría hacer pensar en por qué estos países se encuentran en una mejor posición que el Perú y cómo es que las actividades de investigación científica han aportado para beneficio del país y respecto a esto se indica que en materia de la inversión nacional, el Banco Mundial afirma que Perú invierte sólo 0.15% de su PBI (Producto Bruto Interno) en investigación y desarrollo, a pesar de que casi un tercio de la población son jóvenes buscando oportunidades de crecer académicamente. A nivel internacional, Perú se ubica en el puesto 117 de 144 en calidad de las instituciones dedicadas a la investigación.

Lo antes mencionado hace pensar que la falta de inversión en producción científica podría ser un factor común o cultural a nivel región. Estos datos nos ayudan a comprender la importancia que tiene el desarrollo de capacidades de investigación orientadas hacia la producción científica para construir una sociedad más civilizada y desarrollada que de soluciones a sus problemas de acuerdo a un contexto real, coherente y pertinente.

Actualmente la Universidad e la cual se está aplicando la investigación tiene un área denominada vicerrectorado de investigación es un Órgano de la Universidad César Vallejo que tiene como función gestionar y promover la investigación entre docentes y estudiantes para la producción de conocimiento, desarrollo de tecnologías e innovación orientado a resolver las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional.

El problema de investigación es que los estudiantes del curso de Computación II de la universidad Cesar Vallejo no desarrollan las suficientes capacidades de investigación lo que se manifiesta en un bajo % de cumplimiento en la presentación de productos acreditables para sustentar la investigación formativa del modelo de investigación de la universidad de manera pertinente y coherente a pesar que existe un modelo curricular y un área definida como es el vicerrectorado de investigación en esta sede de Lambayeque como se evidencia en el anexo N° 05 que demuestran que Lambayeque no tiene gran aporte ni producción científica, siendo una gran debilidad institucional dado el grado de importancia que tiene la investigación en la universidad.

Considerando algunas precisiones que Según (**Díaz, 2008).** El método del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) el ABP puede ser usado como una estrategia general a lo largo del plan de estudios de una carrera profesional o bien ser implementado como una estrategia de trabajo a lo largo de un curso específico, e incluso como una técnica didáctica aplicada para la revisión de ciertos objetivos de aprendizaje de un curso.

Según **Díaz y Hernández (2008**). El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional. Está relacionado con los conocimientos previos y experiencias vividas.

Según **Díaz Barriga, (1988).** Conceptúa al cognitivismo en una postura x constructiva donde el aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de información ...

Considerando los aportes de **Bernardo Restrepo Gómez (2004)** destaca tres tipos de investigación donde el docente puede aplicar estrategias didácticas que ayuden a desarrollar competencias y capacidades de investigación: La cultura investigativa, investigación formativa y la producción científica presentes en diversos escenarios de la vida universitaria que son de vital importancia en la formación profesional.

El objeto de estudio es el Proceso de enseñanza aprendizaje para desarrollar capacidades de investigación de los estudiantes del curso de Computación II, del dirigido por el centro de Informática y Sistemas de la universidad “Cesar Vallejo-2018”.

La hipótesis es que si se diseñan, elaboran y fundamentan las estrategias didácticas del aprendizaje basado en problemas en relación a la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel y el modelo teórico de investigación de Restrepo Gómez entonces se logrará mejorar el desarrollo de capacidades de investigación del curso de Computación II dirigido por el centro de Informática y Sistemas de la universidad "Cesar Vallejo-2018" por esto se ha sustentado las teorías científicas del aprendizaje significativo. La base teórica científica se apoya en el modelo de investigación que tiene ya definida la universidad Cesar Vallejo donde se fundamenta sobre el APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL, y se ha reforzado esto con el MODELO TEORICO DE LA INVESTIGACION FORMATIVA Según RESTREPO GÓMEZ B. (2004) para determinar las estrategias del aprendizaje basado en problemas ABP, todo esto se encuentra formulado, estructurado y consolidad en el MODELO CURRICULAR DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.

El campo de acción son las estrategias didácticas para el desarrollo de capacidades de investigación en los estudiantes del curso de Computación II dirigido por el centro de Informática y Sistemas de la universidad "Cesar Vallejo-2018"

El objetivo de esta investigación es Diseñar, elaborar y fundamentar las estrategias didácticas del aprendizaje basado en problemas para desarrollar las capacidades de investigación del curso de Computación II dirigido por el centro de Informática y Sistemas de la universidad "Cesar Vallejo-2018" por lo cual se ha hecho un análisis muy detallado desde el syllabus del curso desarrollando un programa de estrategias transversales con la investigación estructuradas desde el modelo curricular de investigación aprobado en la universidad.

Para proceder a presentar los resultados de esta investigación es necesario en el Capítulo I Diagnosticar la realidad problemática de los estudiantes del curso de Computación II dirigido por el centro de Informática y Sistemas de la universidad "Cesar Vallejo-2018". También después de esto en el marco teórico en el Capítulo II se ha procedido a indagar sobre las teorías científicas que fundamentan la propuesta y determinar los factores que influyen en el desarrollo capacidades de investigación de los estudiantes del curso de Computación II dirigido por el centro de Informática y Sistemas de la universidad "Cesar Vallejo-2018".

Finalmente en el Capítulo III donde se realiza una sistematización de los datos recopilados para luego en esta investigación aportar y proponer estrategias didácticas del aprendizaje basado en problemas en relación a la teoría de Ausubel para desarrollar capacidades de investigación del curso de Computación II dirigido por el centro de Informática y Sistemas de la universidad "Cesar Vallejo-2018".

Los métodos de análisis y recopilación de la información desde el estudio documental cualitativo y cuantitavo apoyado en el uso del software Para el análisis de los resultados se utilizó el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), Se aplicó la encuesta y guía de observación docente del curso de Computación II a los estudiantes del centro de Informática y sistemas de la Universidad Cesar Vallejo para identificar los factores más importantes para elaborar las estrategias didácticas de la

propuesta.

Por las bases teóricas se definieron las dimensiones de la propuesta que son la **cultura investigativa** definida como un nivel asico pre operacional donde se evidencia que es necesario fortalecer en los estudiantes del I al IV ciclo del curso los saberes previos, reforzar los aprendizajes autónomos, el uso del software, el conocimiento dela problemática de la localidad para identificar problemas de investigación, las aptitudes demostrando el interés para solucionar problemas de estudio; luego tenemos la dimensión del nivel de **investigación formativo** o de nivel de entrenamiento: operacional donde ya hay una estructura clara y un andamiaje propia del aprendizaje significativo donde se indaga sobre la calidad y cantidad de productos acreditables que presentan los estudiantes de acuerdo a la carrera profesional además el fortalecimiento de habilidad de búsqueda de información de acuerdo a variables de estudio el correcto uso de los recursos informáticos que apoyan a la investigación formativa finalmente en la dimensión de **la investigación científica** o nivel de producción investigación de fin de carrera se analiza si el estudiante hace aporte científico y si usa la plataforma científica para comunicar los resultados de la investigación producto de un trabajo colectivo y cooperativo y si validan la probidad académica respetando la propiedad intelectual inclusive.

La propuesta presenta las estrategias didácticas del aprendizaje significativo usando las técnicas y herramientas del ABP aprendizaje basado en problemas que se desarrollaran a lo largo del curso siguiendo el itinerario del syllabus con la estructura del Modelo Curricular de Investigación de la universidad; esta propuesta tiene su propia estructura y sistematización con una programación detallada y desarrollada para poder fortalecer el

desarrollo de las capacidad de investigación desde el proceso de enseñanza aprendizaje propia del curso de Computación II.

Finalmente se concluye que y se recomienda que es necesario aplicar y capacitar a los docente en el uso de estrategias del ABP aprendizaje basado en problemas que se desarrollaran a lo largo del curso y además comunicar a los estudiantes sus propios formatos y modelos curriculares de investigación desde el incio de los estudios universitarios haciéndolos conscientes de su rol estudiantil productivo y útil para la el desarrollo social, político, económico, educativo reforzando el perfil del estudiante frente a su carrera profesional y el futuro que espera.

La Autora.

CAPITULO I: DISEÑO TEORICO

1. Antecedentes

Antecedentes internacionales

Ticlia (2021) en su investigación "Estrategias didácticas y la resolución de problemas matemáticos en la educación básica regular: revisiones sistemáticas", indica que, "El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general analizar la incidencia de las estrategias didácticas en la resolución de problemas matemáticos en educación básica regular; la metodología utilizada se basa en la revisión sistemática de artículos científicos, para ello se realizó una investigación de tipo básica donde se empleó un diseño de revisiones sistemáticas de corte longitudinal y enfoque cuantitativo, se empleó una población conformada por 150 revistas indexadas en español e inglés de los últimos 7 años, mientras que la muestra estuvo representada por 24 de ellas y la razón de esta decisión responde al interés investigativo y a la naturaleza del problema de investigación; los resultados de la investigación indican estadísticamente que las estrategias didácticas inciden de manera positiva y significativamente en la resolución de problemas matemáticos y se concluye que el uso de estrategias didácticas en las sesiones de clase mejora el aprendizaje de los estudiantes".

Núñez (2017) en su investigación "Implementación de estrategias didácticas para el fortalecimiento de la competencia resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de undécimo grado de la Institución Educativa Nuestra Señora de Belén, Cúcuta", con el objetivo de, "Implementar estrategias didácticas para el fortalecimiento de la competencia resolución de problemas en el área de matemáticas, el objetivo se logra sobre la base de la investigación – acción, que permitió el trabajo directo y reflexivo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, el estudio se realizó teniendo en 15 cuenta una muestra de 32 estudiantes de un solo grupo de undécimo grado de la sede principal, jornada de la mañana;

los estudiantes participaron en una serie de actividades que fueron adaptadas de modelos de análisis para la resolución de problemas propuestos por diversos autores, tales como Polya, Schoenfeld y Fernández Bravo; concluyendo que los estudiantes de 11A de la sede principal de la IE Nuestra Señora de Belén lograron fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos mediante el desarrollo y participación en las estrategias didácticas implementadas en el presente estudio; la motivación presentada entre los estudiantes permite que las actividades se lleven a cabo de una manera apropiada y se les dé continuidad para seguir fortaleciendo esta competencia evaluada por el ICFES".

Antecedentes nacionales

Romero (2019) en su investigación "Estrategias didácticas para la resolución de problemas matemáticos, orientados a alumnos del 2do grado de la I.E. Nº 7263 Roxanita Castro Witting", cuyo objetivo principal fue, "Demostrar el efecto de la aplicación de la metodología lúdica en la resolución de problemas tipo (PAEV), mediante el uso de estrategias innovadoras en los niños del segundo grado, la propuesta didáctica se fundamentó en los planteamientos teóricos de George Polya, permitiendo a los estudiantes resolver problemas en distintas situaciones, siguiendo los procesos didácticos de matemática; presentando los resultados satisfactorios, obtenidos a partir de la aplicación de estrategias didácticas basadas en el juego y el uso adecuado del material concreto en situaciones de aprendizaje, para responder a la problemática que presentan los estudiantes en cuanto a la resolución de problemas matemáticos". Vicuña (2017) en su investigación "Estrategias didácticas para mejorar resolución de problemas aritméticos en estudiantes de primaria, Institución Educativa 145, San Juan de Lurigancho, 2016", el objetivo principal fue, "Determinar la influencia 16 de la aplicación de las estrategias didácticas en la mejora de la resolución de problemas aritméticos en los estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa N° 145 Independencia Americana, UGEL 05 San Juan de

Lurigancho, 2016; la presente investigación utilizó el hipotético deductivo, el diseño cuasi experimental; concluyendo la presente investigación demuestra en cuanto al objetivo específico 1; que la aplicación de estrategias didácticas determina la influencia en la mejora de la traducción de cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa N° 145 Independencia Americana, UGEL 05 San Juan de Lurigancho – 2016".

1.1. BASE TEÓRICAS CIENTÍFICA

La base teórica científica se apoya en el modelo de investigación que tiene ya definida la universidad Cesar Vallejo donde se fundamenta el **APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL**, **EL MODELO TEORICO DE LA INVESTIGACION FORMATIVA** Según **RESTREPO GÓMEZ B. (2004)** para determinar las estrategias del aprendizaje basado en problemas ABP, **EL MODELO CURRICULAR DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.**

1.1.1. TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL

Según Díaz y Hernández (2008). El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional. Está relacionado con los conocimientos previos y experiencias vividas. En el proceso de orientación del aprendizaje para la adquisición de nuevos conocimientos, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino además cuales son los conceptos y proposiciones que maneja actualmente, así como de su grado de estabilidad, es decir que el alumno tenga un buen manejo de los conocimientos adquiridos anteriormente.

Según Díaz Barriga, (1988). Conceptúa al cognitivismo en una postura más constructiva donde el aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de información lineal, el sujeto la transforma y la estructura e interacciona con los elementos y materiales de estudio e inclusive lo relaciona con el

mundo exterior interactuando con esquemas de conocimientos previos y sus características personales del aprendiz.

Modelo de los conocimientos previos de Ausbel: este modelo, es descrito para el desarrollo cognitivo de un niño, y que se traslada al ámbito académico. Consta de tres fases, en donde la relación recurso didáctico y estrategia son importantes para el desarrollo de los conocimientos.

- **Primera fase: El rol del docente, aquí suministra el material de trabajo, define el objetivo de la actividad y posteriormente explica la actividad que los estudiantes deben realizar en clase.**
- **Segunda Fase:** Con la orientación del profesor y las indicaciones suministradas, el estudiante empieza a reconocer la información a reconstruirla.
- **Tercera fase:** A partir de lo aprendido, se presenta la actividad con dinámicas significativas que el estudiante escoge, en donde se evidencia el desarrollo del pensamiento crítico empleado en la actividad para explicarlo.

Por esto Alonso Tapia (1991, p.11) afirma que querer aprender y saber pensar son las "condiciones personales básicas que permiten la adquisición de nuevos conocimientos y la aplicación de lo aprendido en forma efectiva cuando se necesita." Por lo tanto es importante destacar el rol del docente en el proceso de motivación que tiene que tener toda sesión de aprendizaje en cualquier contexto.

Ausubel sostiene que el conjunto de conceptos acumulados en la estructura cognitiva de cada alumno es único. Cada persona construirá distintos enlaces conceptuales aunque estén involucrados en la misma tarea de aprendizaje. Cada individuo forma una serie de bloques conceptuales y organizados según le sea más fácil su comprensión y la memorización de los mismos. El individuo aprende mediante "Aprendizaje Significativo", se entiende por aprendizaje significativo a la incorporación de la nueva información a la estructura cognitiva del individuo.

Esto creara una asimilación entre el conocimiento que el individuo posee en su estructura cognitiva con la nueva información, facilitando el aprendizaje. El conocimiento no se encuentra así por así en la estructura mental, para esto ha llevado un proceso ya que en la mente del hombre hay una red orgánica de ideas, conceptos, relaciones, informaciones, vinculadas entre sí y cuando llega una nueva información, ésta puede ser asimilada en la medida que se ajuste bien a la estructura conceptual preexistente, la cual, sin embargo, resultará modificada como resultado del proceso de asimilación (Ruiz, 2011, p.146).

Características del aprendizaje significativo:

- ✓ Existe una interacción entre la nueva información con aquellos que se encuentran en la estructura cognitiva.
- ✓ El aprendizaje nuevo adquiere significado cuando interactúa con la noción de la estructura cognitiva.
- ✓ La nueva información contribuye a la estabilidad de la estructura conceptual preexistente.

Tipos de aprendizaje significativo

a) Aprendizaje de representaciones

En el aprendizaje de representaciones, el individuo atribuye significado a símbolos (verbales o escritos) mediante la asociación de éstos con sus referentes objetivos. Esta es la forma más elemental de aprendizaje y de ella van a depender los otros dos tipos.

b) Aprendizaje de conceptos

El aprendizaje de conceptos es, en cierto modo, también un aprendizaje de representaciones, con la diferencia fundamental que ya no se trata de la simple asociación símbolo – objeto, sino símbolo – atributos genéricos. Es decir, en este tipo de aprendizaje el sujeto abstrae de la realidad objetiva aquellos atributos comunes a los objetos que les hace pertenecer a una cierta clase.

Ausubel define los “conceptos” como “objetos, acontecimientos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio comunes y que están diseñados en cualquier cultura dada mediante algún símbolo o signo aceptado”.

c) Aprendizaje de proposiciones

El aprendizaje de proposiciones no se trata de asimilar el significado de términos o símbolos aislados sino de ideas que resultan de una combinación lógica de términos en una sentencia. Por supuesto que no podrá tener lugar el aprendizaje de una proposición, a menos que los conceptos que en ella están incluidos, no hayan sido aprendidos previamente; de allí que los aprendizajes de representaciones y de conceptos sean básicos para un aprendizaje de proposiciones.

La estructura cognitiva no es estática, sino dinámica, que se modifica y reorganiza constantemente durante el aprendizaje significativo. Hay dos procesos básicos:

Diferenciación progresiva: a medida que nuevas ideas son incorporadas por un cierto elemento inclusor, éstas adquieren significado y el elemento inclusor se va modificando por la incorporación de significados adicionales. Este proceso determina una diferenciación progresiva del elemento inclusor.

Reconciliación integradora: en el aprendizaje supraordenado o en el combinatorio, mientras que una nueva información es adquirida, los elementos constituyentes de la estructura cognitiva se pueden reorganizar y adquirir nuevos significados, produciéndose una reconciliación integradora que implica también una diferenciación progresiva.

1.1.2. MODELO TEORICO DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Según **RESTREPO GÓMEZ B. (2004)** sobre investigación formativa en la educación superior, cita el tema de ***estrategias de enseñanza como principal herramienta para el aprendizaje del estudiante y su vinculación a procesos investigativos***, que lo lleva a articular su formación disciplinar con contextos reales que requieren de su conocimiento y aplicación para la solución de problemas.

La autora propone que las estrategias que se deben emplear para esta área transversal en la educación es el aprendizaje significativo con una serie de pasos metodológicos lleva a desarrollar habilidades para abordar temas y a transferir el aprendizaje a contextos reales considerando que Las universidades deben ser conscientes que la mayoría de sus egresados no harán investigación como su actividad principal, sin embargo, deben tener la capacidad de hacer investigación y realizarla cuando sea necesaria en su actividad laboral..

Este modelo de aprendizaje como lo cita **RESTREPO GÓMEZ B. , (2004)**, donde el conocimiento se adquiere de manera dinámica, promoviendo la búsqueda, organización y construcción de la información, donde la labor del docente es tener una actualización permanente y reflexión sobre su práctica, para revisar y replantear sus estrategias y métodos que le permitan mejorar la enseñanza y el aprendizaje en los estudiantes; por otra parte la investigación formativa por definición del autor es formar al estudiante encaminándolo a trabajar por medio de procesos metodológicos temas de interés.

. Dentro de los espacios fuera del aula que describe el autor es la apertura de semilleros como estrategias de iniciación, donde licencia al estudiante generar interrogantes, examinar documentación y argumentar lo consultado para tener criterio de selección de la información, también el manejo de club de revistas donde su práctica es la búsqueda literaria referente a un tema de estudio, lo que permite mejorar su lenguaje y especializarse en diferentes temáticas.

Bernardo Restrepo Gómez destaca tres tipos de investigación donde el docente puede aplicar estrategias didácticas que ayuden a desarrollar competencias y capacidades de investigación.



1) **La cultura investigativa.**

Comprende, como toda manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, todo en relación con la investigación, así como la transmisión de la investigación o pedagogía de la misma.

Aquí destacan 02 estrategias didácticas:

1. Expositiva o por recepción: centrada en el contenido
2. Estrategia didáctica por descubrimiento más centrada en el estudiante.

De estas 2 estrategias se escoge la estrategia didáctica por descubrimiento porque el docente plantea situaciones problemáticas para que el estudiante sea estructure los problemas de investigación de acuerdo a su contexto donde el estudiante a partir de un problema busca, indaga revisa situaciones similares, examina literatura relacionada, recoge datos, los organiza, los interpreta y enuncia soluciones.

Relación entre Capacidades Investigativas y alcances de la competencia	
1. Buscar e investiga Información	**Competencias básicas adquiridas para reforzar y perfeccionar.**
2. Compara problemas de Investigación	
3. Cita autores y libros relacionados al tema de investigación	
4. Sistematiza, organiza e interpreta datos recopilados	**Habilidades de manejo de técnicas y herramientas de software**
5. Plantea estructura soluciones relacionando las variables de intervención.	**Conoce el y aplica una metodología y en enfoque de investigación**

1) La investigación formativa

El tema de la denominada investigación formativa en la educación superior es un tema-problema pedagógico. Aborda, en efecto, el problema de la relación docencia-investigación o el papel que puede cumplir la investigación en el aprendizaje de la misma investigación y del conocimiento, problema que nos sitúa en el campo de las estrategias de enseñanza y evoca concretamente la de la docencia investigativa o inductiva o también el denominado aprendizaje por descubrimiento. Por tratarse de un problema pedagógico y didáctico es menester iniciar su estudio desde las

estrategias de enseñanza, ya que su presencia es consustancial, como ya se sugirió, a una de las grandes vertientes o estrategias de enseñanza: la de aprendizaje por descubrimiento y construcción.

Una primera acepción es la de investigación formativa como búsqueda de necesidades, problemas, hipótesis y poblaciones relevantes para estructurar o refinar proyectos de investigación cuando éstos no tienen claros ni unas ni otros, es decir, lo que se suele denominar Investigación Exploratoria cuyo propósito es llevar a cabo un sondeo en artículos, documentos, investigaciones terminadas, para plantear problemas relevantes y pertinentes o sopesar explicaciones tentativas de los mismos. Ello ocurre cuando en una situación problemática hay dificultad para construir problemas o interrogantes precisos, o cuando teniendo formulado el problema es difícil decidirse por hipótesis explicativas o por poblaciones en las cuales debe indagarse sobre el problema. Dikin y Griffiths (1997) definen claramente el término investigación formativa como "un término general que describe investigaciones que se llevan a cabo para diseñar y planear programas". De acuerdo con el planteamiento anterior, se trata de dar "forma" a una investigación concreta, es decir, de la formación de la investigación en sí, no de la formación del estudiante, y la función de esta primera acepción es precisamente ésa: contribuir a dar estructura lógica y metodológica a un proyecto de investigación.

La finalidad de la investigación formativa es difundir información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento, es decir, desarrolla las capacidades necesarias para el aprendizaje permanente, necesario para la actualización del conocimiento y habilidades de los profesionales. Como se mencionó anteriormente, la investigación formativa tiene dos características fundamentales: es una investigación dirigida y orientada por un profesor, y los agentes investigadores son estudiantes. Entonces, resulta obvio que la primera condición para poder incorporar la investigación formativa en los programas académicos, es que tanto profesores como estudiantes posean una formación básica en metodología de investigación. Existen varias formas de clasificar la investigación, pero en general podemos dividirla en tres tipos: documental, básica o pura y aplicada; sin embargo, la investigación básica y la aplicada tienen una etapa de investigación documental.

Método o práctica poderosa como punto de partida para la investigación formativa es el ABP, Aprendizaje Basado en problemas, cuya pertinencia es indiscutible para vincular la educación superior a las necesidades de la sociedad. El método de aprendizaje basado en problemas (ABP), sigue la lógica de la investigación científica. Esta estrategia permite que el estudiante aprenda a

aprender, aprenda a pensar de manera crítica y analítica, y a buscar, encontrar y utilizar los recursos apropiados para aprender, según los usos encontrados en la literatura, el término "investigación formativa" tiene que ver con el concepto de "formación", de dar forma, de estructurar algo a lo largo de un proceso. Tal formación se refiere a veces a sujetos, particularmente a estudiantes que son preparados, a través de las actividades desarrolladas en este tipo de indagación, para comprender y adelantar investigación científica; pero se refiere también, a veces, a la formación o estructuración o refinamiento de proyectos de investigación, y, finalmente, el término es referido también a la formación o transformación positiva de un programa o práctica durante la realización de uno u otra, como en el caso de la investigación-acción. No se trata por lo tanto de un término unívoco, sino de varias aplicaciones del mismo, genéricamente comunes -formar-, pero específicamente diferentes: dar forma a proyectos de investigación; dar forma, desde un proceso investigativo, a una práctica o a un programa social; o formar al estudiante en y para la investigación.

La investigación formativa y la formación para la investigación, se deben de desarrollar en interacción continua. La investigación formativa desarrolla en los estudiantes las capacidades de interpretación, de análisis y de síntesis de la información, y de búsqueda de problemas no resueltos, el pensamiento crítico y otras capacidades como la observación, descripción y comparación; todas directamente relacionadas también a la formación para la investigación.

En CONCLUSIÓN, podemos decir que la investigación formativa es fundamental para la formación para la investigación y para la formación de profesionales con pensamiento crítico, con capacidad para el aprendizaje permanente, de búsqueda de problemas no resueltos y de plantear soluciones en su labor cotidiana.

La investigación formativa tiene 3 aspectos:

FASES DE LA INVESTIGACION FORMATIVA	
Investigación Exploratoria	Nivel operacional
Formación en investigación	Nivel de aprendizaje
Investigación para la transformación en acción o practica	Nivel de desempeño

2) **Investigación científica.**

La investigación en la universidad no puede circunscribirse a la modalidad formativa, a la construcción de conocimiento ya existente. En postgrado, nivel de formación en el que ya se supone la existencia de cierto manejo teórico, en el que hay conocimiento de investigaciones relacionadas, en el que hay capacidad de debate riguroso, y en el que se imparte formación sistemática en metodologías de investigación, ésta tiene que ir más allá, tiene que identificarse con el objeto mismo del aprendizaje. La estrategia de aprendizaje por descubrimiento y construcción supera la organización del conocimiento y procede a su producción. Y en el ámbito institucional, es decir, considerando la naturaleza de la universidad y su misión, es menester el desarrollo de la investigación generadora de conocimiento nuevo y de su aplicación en contextos reales. La caracterización de la investigación en sentido estricto puede hacerse echando mano de varios criterios que la comunidad científica internacional reconoce como características válidas de esta investigación. El sometimiento del método y de los hallazgos de la investigación a la crítica y al debate, incluyendo la internacionalización de una y otro, es criterio altamente valorado por la comunidad científica. La investigación formativa produce conocimiento local, subjetivamente nuevo, orientado al saber hacer profesional, en el caso que nos ocupa al saber pedagógico en la aproximación a la investigación. La investigación en sentido estricto produce conocimiento susceptible de reconocimiento universal por parte de la comunidad científica, originalmente nuevo y orientado al crecimiento del cuerpo teórico de un saber (CNA, 1998). Como Popper lo planteó: Los estándares de racionalidad crítica y de verdad objetiva pueden enseñar al investigador a tratar de nuevo, a pensar de nuevo; a retar sus propias conclusiones y a valerse de su propia imaginación para encontrar si y donde sus conclusiones fallan; pueden ayudarle a crecer en conocimiento y a darse cuenta de que está creciendo; pueden ayudarle a tomar.

NIVELES Y ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN		
Aportes Científicos: RESTREPO GOMEZ		
		Características
	1. Cultura Investigativa	✓ Indagación para comprender ✓ Conocer sobre la investigación científica
	2. Investigación Formativa	✓ Familiarización con el proceso de la Investigación. ✓ Comprender y asumir la naturaleza, fases y funcionamiento de la investigación: ***Formar investigadores***

ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN		✓ Definir estrategias pedagógicas y alta de operacionalización. ✓ Se aplica la docencia investigativa que sigue de alguna manera el método científico como la estrategia del ABP: Aprendizaje basado en problemas, estudio de casos, ✓
	3. Investigación de Fin de carrera	✓ Tesis ✓ Artículos

Según Lart (2011), Considerando las debilidades de los modelos anteriores, se propone a continuación el modelo LART de competencias de un investigador, que integra nueve habilidades y conocimientos en su afán de ser universal, ya que los rasgos de personalidad de los investigadores son muy diversos y cambian con el campo de la ciencia. Es verdad que hay rasgos comunes, como gusto por resolver problemas y el ánimo de ayudar y servir, así como la objetividad y la búsqueda de la verdad, pero estos rasgos también están en muchas personas que no son investigadores, así que las consideramos parte de la naturaleza humana. Las nueve competencias son las siguientes:

1. Plantear un problema.
2. Elaborar un marco contextual
3. Revisar el estado del arte.
4. Crear y validar un instrumento de recolección de datos
5. Construir y validar modelos
6. Dominar técnicas de análisis de datos
7. Dominar el estilo de redacción científica
8. Presentar trabajos de investigación.
9. Idiomas y conocimientos y cultura universal

En el presente trabajo se hace un análisis sobre las competencias investigativas que deben adquirir los estudiantes Computación II y las estrategias didácticas que se deben utilizar para fortalecerlas e incentivar las capacidades de investigación.

La conformación de programas y proyectos de investigación, a partir de líneas, es otro criterio de implementación de la investigación en estricto sentido en la universidad. Las líneas pueden estar relacionadas con problemas centrales de los programas o con problemas de la sociedad.

1.2. BASE CONCEPTUAL

1.2.1. CAPACIDADES DE INVESTIGACION

Para (TOBÓN, 2008), las competencias investigativas son procesos complejos que tienen en cuenta 4 componentes para la enseñanza: saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir, esto permite un aprendizaje integral, para abordar problemáticas desde lo ético, lo creativo, desde un desarrollo social, aplicando su conocimiento disciplinar, pero manejando habilidades que le permitan trabajar con una metodología secuencial y un pensamiento lógico, crítico y reflexivo, para responder de manera asertiva las necesidades de su entorno.

La "capacidad de investigación" ha sido objeto de estudio en el contexto del debate internacional sobre las metas de la educación superior. Se ha reconocido a la capacidad de investigación como uno de los objetivos educativos a alcanzar en los estudios de titulación universitaria además porque articula diversas competencias específicas. Además, se visualiza la investigación como un elemento que otorga identidad a la formación superior "competencia genérica" en el marco del Proyecto Tuning sobre educación superior desarrollado en Europa y en América Latina las competencias genéricas que fueron sometidas a un proceso de validación realizado por 62 universidades pertenecientes a 18 países de América Latina (González y Wagenaar, 2006)

Las capacidades de investigación son parte de las 27 Capacidades genéricas. Dicho proceso de evolución de las competencias involucró una consulta a académicos, estudiantes, graduados y empleadores, en la cual cada entrevistado opinó sobre el grado de importancia (o relevancia) para el trabajo en la profesión de cada Capacidad genérica propuesta, y también sobre el grado de realización (logro o alcance) de la misma como resultado de haber cursado la carrera universitaria. La Capacidad Investigativa puede considerarse como una capacidad genérica, se plantea la pregunta por la importancia que para su desarrollo tienen los saberes, habilidades y destrezas, actitudes y disposiciones involucrados en las demás capacidades genéricas identificadas en el Proyecto Tuning para América Latina.

La construcción de capacidad en investigación y educación a nivel mundial es importante para el desarrollo de la sociedad y para dar soluciones a problemas reales dentro de cualquier contexto. Para que la construcción de capacidad en investigación y educación a nivel global sea efectiva, es crucial que se comprenda el contexto específico y la diversidad de los sistemas individuales de investigación y cómo estos atributos afectan a la cooperación internacional.

De acuerdo a Wallace (1976), el desarrollo de la investigación científica debe ser un proceso circular de interferencia de los elementos o aspectos constitutivos del método científico general en la dinámica de la generación del conocimiento.



Según **Romero (2008).** Construir capacidad investigadora, especialmente en países de bajos y medianos recursos, es un proceso activo que involucra el desarrollo de sistemas nacionales que pueden identificar la necesidad de investigar, realizar investigaciones (incluyendo asociaciones de investigación), comunicar los resultados de la investigación, y asegurar que los resultados de la investigación tengan un impacto a nivel local y de políticas.

Según Coll (2010). Una competencia (en el sentido técnico del capital humano organizativo) es un conjunto de atributos que una persona posee y le permiten desarrollar acción efectiva en determinado ámbito.

La educación por competencias nos da una definición clara que es competencia en nuestro contexto de estudio como la capacidad de movilizar, en un contexto dado y frente a una situación problema determinada un conjunto articulado de "elementos", es decir, saberes, habilidades y destrezas, actitudes y disposiciones, para lograr una actuación adecuada, es decir, pertinente, eficaz y ajustada a normas, principios y valores (Fernández Guillermet y Rubau, 2012).

En primer lugar, aceptando la premisa de que la Capacidad Investigativa puede considerarse como una capacidad genérica, se plantea la pregunta por la importancia que para su desarrollo tienen los saberes, habilidades y destrezas, actitudes y disposiciones involucrados en las demás capacidades genéricas identificadas en el Proyecto Tuning para América Latina (.

CAPACIDADES GENÉRICAS DEFINIDAS POR EL PROYECTO TUNNING

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo
4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano
6. Capacidad de comunicación oral y escrita
7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma
8. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación
9. Capacidad de investigación
10. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas
12. Capacidad crítica y autocrítica
13. Capacidad para actuar en nuevas situaciones
14. Capacidad creativa
15. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
16. Capacidad para tomar decisiones
17. Capacidad de trabajo en equipo
18. Habilidades interpersonales
19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes
20. Compromiso con la preservación del medio ambiente
21. Compromiso con su medio socio-cultural
22. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
23. Habilidad para trabajar en contextos internacionales
24. Habilidad para trabajar en forma autónoma
25. Capacidad para formular y gestionar proyectos
26. Compromiso ético
27. Compromiso con la calidad.

1.2.2. MODELO CURRICULAR DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO: Ver anexo 01

Es responsabilidad de la dirección de investigación la difusión, monitoreo y cumplimiento de dicho modelo en todas las sedes de la Universidad Cesar Vallejo.

La autora considera que es necesario plantear una propuesta para desarrollar capacidades de investigación de acuerdo al modelo curricular de investigación que ha definido este sistema universitario; este aspecto ha sido considerado por su grado importancia que tiene la investigación de acuerdo a los lineamientos institucionales dejado una propuesta y habiendo analizado el syllabus del curso ce Computación II al cual se pretenden aplicar las estrategias didácticas del Aprendizaje Basado en Problemas ABP desde el punto de vista del aprendizaje significativo:

La investigación formativa tiene varias etapas:

- **Etapa inicial** que se desarrolla del I al IV ciclo.
- **Etapa de entrenamiento** que se desarrolla del V al VIII ciclo.
- **La investigación de fin de carrera** que es una etapa de consolidación de la investigación a sustentarse en IX y X ciclo.

CICLO	ASIGNATURA EJE	PRODUCTO OBSERVABLE
• **I CICLO**	***COMPETENCIA COMUNICATIVA***	Fichas bibliográficas
	Capacidades*: Recoge, describe, sistematiza, analiza y cita la información de los temas propuestos de investigación de su carrera profesional y los organiza en fichas de investigación obtenidas de diversas fuentes correctamente.*	
• **II CICLO**	***REDACCIÓN UNIVERSITARIA*** ***Capacidades****: Recoge, describe, sistematiza, analiza críticamente y cita información del tema de investigación elegido derivado de las líneas de investigación de su carrera profesional en un trabajo de investigación obtenida de diversas fuentes correctamente según normas APA, y aplica correctamente las reglas gramaticales, ortográficas*	Monografía

	y de redacción.	
• **III CICLO**	***MÉTODOS ESTADÍSTICOS*** ***Capacidades:*** *Analiza el rol de la estadística en la recolección, presentación, análisis y toma de decisiones orientado a un problema de investigación científica, asumiendo una actitud crítica y constructiva en el contexto real.*	Informe de análisis de casos estadísticos
• **IV CICLO**	***FILOSOFIA*** ***Capacidades:*** *Percibe los conceptos de ciencias, método científico, los paradigmas de la investigación científica, analiza, sintetiza y toma una posición propia, critica y fundamenta que la expresa en forma de ensayo.*	Ensayo
• **V CICLO**	***METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA*** ***Capacidades:*** *Planifica, ejecuta y elabora un informe y sustenta trabajos de investigación innovadores relacionados con problemas de la realidad, aplicando métodos científicos con responsabilidad social y respeto al medio ambiente, mostrando disposición al trabajo en equipo, con ética y actitud crítica.*	TESINA
• **VI CICLO**	***ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD*** ***Capacidades:*** *Identifica la realidad problemática de su entorno relacionado con las líneas de investigación de su carrera profesional*	Presentación del problema de investigación
• **VII CICLO**	***ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD*** ***Capacidades:*** *Analiza, sintetiza la información teórica que permita ampliar el estudio de la investigación asumiendo una actitud crítica.*	Diseño teórico
• **VIII CICLO**	***ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD*** ***Capacidades:*** *Reconoce y explica los elementos metodológicos para la aplicación del proceso de investigación científica. Valida los instrumentos de investigación y analiza la información obtenida, para aplicarlos en el análisis de su investigación y*	Diseño metodológico

	así optimizar los resultados del trabajo de investigación.	
• **IX CICLO**	***PROYECTO DE INVESTIGACIÓN*** ***Capacidades:*** *Diseña, planifica y formula los procesos de ejecución de la investigación científica demostrando gran sentido de responsabilidad social y ética en la con orientación a los resultados.*	Presentación y sustentación del trabajo de investigación
• **X CICLO**	***DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION Capacidades:*** *Ejecuta el proyecto de investigación y elabora y sustenta un informe de investigación aproado por la unidad académica correspondiente mostrando una actitud crítica, ética y reflexiva.*	Presentación y sustentación del trabajo de investigación: tesis

En este aspecto los estudiantes del curso de Computación II son estudiantes que han cursado entre el ciclo I hasta el ciclo IV los cuales de manera normativa deben llevar los cursos de Computación I o Computación II; de estos la autora ha considerado el curso de Computación II para desarrollar capacidades investigativas valoradas en la propuesta de acuerdo al syllabus que rige el curso dando lugar a una propuesta que cambie los métodos aplicados para este tipo de situaciones pedagógicas enriquecedoras tanto para el estudiante como para el docente.

1.2.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

Las estrategias didácticas suponen un proceso de enseñanza-aprendizaje, con ausencia o sin ausencia del docente, porque la instrucción se lleva a cabo con el uso de los medios instruccionales o las relaciones interpersonales, logrando que el alumno alcance ciertas competencias previamente definidas a partir de conductas iniciales. (CAMMAROTO, A., MARTINS, F. Y PALELLA, S., 2003).

Para GARCÍA & VALCÁRCEL MUÑOZ, (2001), el rol del docente cumple una tarea muy importante en la formación académica y para la construcción de la información, es importante que sea un conocedor del área en la que se desempeña.

El uso de estrategias de enseñanza lleva a considerar al agente de enseñanza, especialmente en el caso del docente, como un ente reflexivo, estratégico que puede ser capaz de proponer lo que algunos autores han denominado con acierto una enseñanza estratégica (Gones, Palincsar, Ogle, y Carr, 1995).

Las estrategias instruccionales son un conjunto de procedimientos que un alumno adquiere y emplea de forma intencional con el objetivo de aprender significativamente a solucionar problemas atendiendo a las demandas académicas. (Díaz, 2002).

Este tipo de estrategias en el ejercicio de la docencia, actualmente debe enfocarse en el rompimiento de la enseñanza tradicional , dando lugar al proceso de enseñanza aprendizaje que logre la conformación de un alumno autónomo, critico , capaz de transformar su realidad, es decir la gestación a través de la educación de un ser dinámico. Son instrumentos con cuya ayuda se potencian las actividades de aprendizaje y solución de problemas (Kozulin, 2000).

Las estrategias de aprendizaje son procedimientos (conjuntos de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas (Díaz Barriga, Castañeda y 1986; Gaskins y Elliot, 1998).

La ejecución de las estrategias de aprendizaje ocurre asociada con otros tipos de recursos y procesos cognitivos de que dispone cualquier aprendiz. Diversos autores concuerdan con la necesidad de distinguir entre varios tipos de conocimiento que poseemos y utilizamos durante el aprendizaje (Brown, 1975; Flavell y Wellman, 1977).

Podemos definir las estrategias de aprendizaje como procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción. Es importante darse cuenta de que esto implica considerar las características de cada situación concreta de enseñanza-aprendizaje y que es el análisis de estas situaciones particulares el que permite tomar decisiones para actuar de forma estratégica. Consecuentemente, un estudiante emplea una estrategia de aprendizaje cuando es capaz de ajustar su comportamiento (lo que piensa y hace) a las exigencias de una actividad o tarea, encomendada por el profesor y a las circunstancias y vicisitudes en que se produce esa demanda. La extensión y la forma como una estrategia se adaptan, tanto a los propios conocimientos como a las exigencias de la tarea y al contexto en general. (Carles Monereo, Montserrat Castelló, Mercè Clariana, Montserrat Palma, Maria L. Pérez., 1999).

El desempeño de las Instituciones educativas de nivel superior en la actualidad gira en torno a la investigación y la innovación; por tal motivo se espera que las capacidades dinámicas apalanquen estos procesos. Sin embargo, según lo descrito anteriormente, resulta difícil la identificación y evaluación de las capacidades, tanto para empresas como para otro tipo de organizaciones. Es conveniente entonces, analizar qué factores contribuyen a la formación de

capacidades dinámicas en investigación e innovación. Para identificar dichos factores, es relevante estudiar la relación de algunos conceptos asociados a la gestión del conocimiento con la investigación y la innovación, dado que los procesos de innovación son llevados a cabo por el talento humano de las organizaciones.

1.2.4. EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS [(ABP).

El aprendizaje basado en problemas [(ABP), originalmente: Problem Based Learning (PBL)] permite la adquisición de conocimientos, así como el desarrollo de habilidades y actitudes mediante pequeños grupos de alumnos, que se reúne con un tutor como facilitador, para analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje.

John Dewey (1859-1952) escribió acerca de filosofía, psicología, educación, ciencia política, y artes. A lo largo de su vida, participó como profesor, crítico social y activista político. El referente teórico del aprendizaje basado en problemas comparte la visión educativa de John Dewey, específicamente en su propuesta de desarrollar en los estudiantes el hábito de pensar en conexión con la experiencia. Para Dewey, el pensamiento que no conduce a mejorar la eficacia en la acción y aprender más acerca de nosotros mismos y del mundo en el que vivimos es algo que se queda sólo en pensamiento, de la misma forma en que la habilidad desarrollada sin pensar se desconecta de los propósitos para los cuales será utilizada. Dewey propone un método de enseñanza con las siguientes características:

- Que el alumno tenga una situación de experiencia auténtica, es decir, que exista una actividad continua en la que esté interesado por sí mismo.
- Que surja un problema auténtico dentro de esta situación como un estímulo para el pensamiento.
- Que el alumno posea la información y haga las observaciones necesarias para tratarlo.
- Que las soluciones sugeridas le hagan ver que es el responsable de desarrollarlas de un modo ordenado.
- Que el alumno tenga la oportunidad y la ocasión de comprobar sus ideas por su aplicación, de aclarar su sentido y de descubrir por sí mismo su validez.

Según **(Díaz, 2008).** El método del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) el ABP puede ser usado como una estrategia general a lo largo del plan de estudios de una carrera profesional o bien ser implementado como una estrategia de trabajo a lo largo de un curso específico, e incluso como una técnica didáctica aplicada para la revisión de ciertos objetivos de aprendizaje de un curso.

Método o práctica poderosa como punto de partida para la investigación formativa es el ABP, aprendizaje basado en problemas, cuya pertinencia es indiscutible para vincular la educación superior a las necesidades de la sociedad. Sobre este método se ha escrito bastante, se ha experimentado en la educación superior, se ha investigado en torno a sus fortalezas y debilidades y se ha construido saber pedagógico sobre sus modalidades y aspectos particulares

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. El camino que toma el proceso de aprendizaje convencional se invierte al trabajar en el ABP. 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. En estas actividades grupales los alumnos toman responsabilidades y acciones que son básicas en su proceso formativo. Por todo lo anterior, se considera que esta forma de trabajo representa una alternativa congruente con el modelo del rediseño de la práctica docente. Un método que además resulta factible para ser utilizado por los profesores en la mayor parte de las disciplinas. El ABP es usado en muchas universidades como estrategia curricular en diferentes áreas de formación profesional.

Es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes resultan importante, en el ABP un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje. Durante el proceso de interacción de los alumnos para entender y resolver el problema se logra, además del aprendizaje del conocimiento propio de la materia, que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que comprendan la importancia de trabajar colaborativamente, que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su proceso de aprendizaje. El ABP se sustenta en diferentes

corrientes teóricas sobre el aprendizaje humano, tiene particular presencia la teoría constructivista, de acuerdo con esta postura en el ABP se siguen tres principios básicos: ·

a. El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente. ·

b. El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje.

c. El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno.

El ABP incluye el desarrollo del pensamiento crítico en el mismo proceso de enseñanza - aprendizaje, no lo incorpora como algo adicional sino que es parte del mismo proceso de interacción para aprender. El ABP busca que el alumno comprenda y profundice adecuadamente en la respuesta a los problemas que se usan para aprender abordando aspectos de orden filosófico, sociológico, psicológico, histórico, práctico, etc. Todo lo anterior con un enfoque integral. La estructura y el proceso de solución al problema están siempre abiertos, lo cual motiva a un aprendizaje consciente y al trabajo de grupo sistemático en una experiencia colaborativa de aprendizaje. Los alumnos trabajan en equipos de seis a ocho integrantes con un tutor/facilitador que promoverá la discusión en la sesión de trabajo con el grupo. El tutor no se convertirá en la autoridad del curso, por lo cual los alumnos sólo se apoyarán en él para la búsqueda de información. Es importante señalar que el objetivo no se centra en resolver el problema sino en que éste sea utilizado como base para identificar los temas de aprendizaje para su estudio de manera independiente o grupal, es decir, el problema sirve como detonador para que los alumnos cubran los objetivos de aprendizaje del curso.

A lo largo del proceso de trabajo grupal los alumnos deben adquirir responsabilidad y confianza en el trabajo realizado en el grupo, desarrollando la habilidad de dar y recibir críticas orientadas a la mejora de su desempeño y del proceso de trabajo del grupo. Dentro de la experiencia del ABP los alumnos van integrando una metodología propia para la adquisición de conocimiento y aprenden sobre su propio proceso de aprendizaje. Los conocimientos son introducidos en directa relación con el problema y no de manera aislada o fragmentada. En el ABP los alumnos pueden observar su avance en el desarrollo de conocimientos y habilidades, tomando conciencia de su propio desarrollo. **(Dolors y Consul. 2013. p. 16).**

CARACTERÍSTICAS DEL ABP

Una de las principales características del ABP está en fomentar en el alumno la actitud positiva hacia el aprendizaje, en el método se respeta la autonomía del estudiante, quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo en la dinámica del método, los alumnos tienen además la posibilidad de observar en la práctica aplicaciones de lo que se encuentran aprendiendo en torno al problema.

La transferencia pasiva de información es algo que se elimina en el ABP, por el contrario, toda la información que se vierte en el grupo es buscada, aportada, o bien, generada por el mismo grupo.

A continuación se describen algunas características del ABP: ·

- ✓ Es un método de trabajo activo donde los alumnos participan constantemente en la adquisición de su conocimiento.
- ✓ El método se orienta a la solución de problemas que son seleccionados o diseñados para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.
- ✓ El aprendizaje se centra en el alumno y no en el profesor o sólo en los contenidos.
- ✓ Es un método que estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas, se trabaja en grupos pequeños. · Los cursos con este modelo de trabajo se abren a diferentes disciplinas del conocimiento.
- ✓ El maestro se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje. Al trabajar con el ABP la actividad gira en torno a la discusión de un problema y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar sobre ese problema, es un método que estimula el autoaprendizaje y permite la práctica del estudiante al enfrentarlo a situaciones reales y a identificar sus deficiencias de conocimiento.

Antes de iniciar el trabajo en equipo, el diseño por parte del tutor recae en el planteamiento del problema y la elección del mismo. No hay que perder de vista que el alumno se sentirá más involucrado en la medida en que identifique en el problema un reto; algunas de las características del problema para lograr esto son las siguientes:

1. El problema debe estar con relación al curso; con problemas o situaciones de la vida diaria.
2. Los problemas deben llevar al alumno a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, información lógica y fundamentada.
3. La longitud y complejidad del problema debe ser administrada por el tutor.

4. Las preguntas de inicio, deben de tener relación con conectar el conocimiento anterior a nuevos conceptos y ligar nuevos conocimientos a conceptos de otros cursos o disciplinas. Además de que deben estar diseñados para motivar la búsqueda independiente de información.

TECNICAS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS ABP

Técnicas que acompañan a la estrategia didáctica del aprendizaje basado en problemas es:

- ✓ Buscar el desarrollo integral en los alumnos y conjugar la adquisición de conocimientos propios de la especialidad de estudio, además de habilidades, actitudes y valores.
- ✓ Mayor motivación y aprendizaje significativo al interactuar con la realidad y observar los resultados de dicha interacción.
- ✓ Desarrollo de habilidades de pensamiento (crítico y creativo), y habilidades para el aprendizaje (observación, generación de estrategias, definición de problemas, análisis, construcción de hipótesis y evaluación)
- ✓ Mayor retención y generalización de lo aprendido.
- ✓ Mejora de habilidades interpersonales y de trabajo en equipo, además de la autodirección.

Aprendizajes que fomenta el uso del ABP Por su propia dinámica de trabajo el ABP genera un ambiente propicio para que se den aprendizajes muy diversos. Tanto el aprendizaje de conocimientos propios al curso como la integración de habilidades, actitudes y valores se verán estimulados en los alumnos por el reto de la resolución de un problema trabajando en forma colaborativa.

CONDICIONES QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS ABP

Algunos aprendizajes que se fomentan en los alumnos al participar en el ABP son los siguientes:

- ✓ Habilidades cognitivas como el pensamiento crítico, análisis, síntesis y evaluación.
- ✓ Aprendizaje de conceptos y contenidos propios a la materia de estudio.
- ✓ Habilidad para identificar, analizar y solucionar problemas. · Capacidad para detectar sus propias necesidades de aprendizaje.

- ✓ Trabajar de manera colaborativa, con una actitud cooperativa y dispuesta al intercambio. Se desarrolla el sentimiento de pertenencia grupal.
- ✓ Manejar de forma eficiente diferentes fuentes de información. · Comprender los fenómenos que son parte de su entorno, tanto de su área de especialidad como contextual (político, social, económico, ideológico, etc.)
- ✓ Escuchar y comunicarse de manera efectiva.
- ✓ Argumentar y debatir ideas utilizando fundamentos sólidos.
- ✓ Una actitud positiva y dispuesta hacia el aprendizaje y los contenidos propios de la materia.
- ✓ Participar en procesos para tomar decisiones.
- ✓ Seguridad y la autonomía en sus acciones.
- ✓ Cuestionar la escala propia de valores (honestidad, responsabilidad, compromiso). · Una cultura orientada al trabajo.

EVALUACION DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

La Evaluación en el ABP: APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Utilizar un método como el ABP implica tomar la responsabilidad de mejorar las formas de evaluación que se utilizan. Los tutores buscan diferentes alternativas de evaluación que además de evaluar sean un instrumento más del proceso de aprendizaje de los alumnos. El uso exámenes convencionales cuando se ha expuesto a los alumnos a una experiencia de aprendizaje activo genera en ellos confusión y frustración.

Por lo anterior, se espera que en la evaluación se pueda realizar cubriendo al menos los siguientes aspectos: ·

- ✓ Según los resultados del aprendizaje de contenidos.
- ✓ De acuerdo al conocimiento que el alumno aporta al proceso de razonamiento grupal.
- ✓ De acuerdo a las interacciones personales del alumno con los demás miembros del grupo.
- ✓ Los alumnos deben tener la posibilidad de:
- ✓ Evaluarse a sí mismos.

- ✓ Evaluar a los compañeros.
- ✓ Evaluar al tutor.
- ✓ Evaluar el proceso de trabajo del grupo y sus resultados.

El propósito de estas evaluaciones es proveer al alumno de retroalimentación específica de sus fortalezas y debilidades, de tal modo que pueda aprovechar posibilidades y rectificar las deficiencias identificadas. La retroalimentación juega aquí un papel fundamental, debe hacerse de manera regular y es una responsabilidad del tutor.

A continuación se presentan algunas sugerencias sobre las áreas que pueden ser evaluadas, en el alumno, por el tutor y los integrantes del grupo:

- ✓ Preparación para la sesión: Utiliza material relevante durante la sesión, aplica conocimientos previos, demuestra iniciativa, curiosidad y organización. Muestra evidencia de su preparación para las sesiones de trabajo en grupo.
- ✓ Participación y contribuciones al trabajo del grupo: Participa de manera constructiva y apoya al proceso del grupo. Tiene además la capacidad de dar y aceptar retroalimentación constructiva y contribuye a estimular el trabajo colaborativo.
- ✓ Habilidades interpersonales y comportamiento profesional: Muestra habilidad para comunicarse con los compañeros, escucha y atiende las diferentes aportaciones, es respetuoso y ordenado en su participación, es colaborativo y responsable.
- ✓ Contribuciones al proceso de grupo: Apoya el trabajo del grupo colaborando con sus compañeros y aportando ideas e información recabada por él mismo. Estimula la participación de los compañeros y reconoce sus aportaciones.
- ✓ Actitudes y habilidades humanas: Está consciente de las fuerzas y limitaciones personales, escucha las opiniones de los demás, tolera los defectos de los demás y estimula el desarrollo de sus compañeros. · Evaluación crítica: Clarifica, define y analiza el problema, es capaz de generar y probar una hipótesis, identifica los objetivos de aprendizaje.

PRESENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Guía para la planeación y realización de una actividad integrada: área básica – informática. La guía para el desarrollo de una actividad integrada contempla los siguientes puntos:

A. Definición:

Se debe asignar un nombre a la actividad, explicar en qué consiste y señalar los logros de aprendizaje. En la definición se explica qué se va a hacer, mostrando cómo se va a realizar y justificando ese hacer en términos de logros de aprendizaje.

Es posible que no todos los logros, sobre todo los de informática, puedan obtenerse en el mismo orden planteado por el programa. Una actividad puede cubrir los logros de un área específica y algunos de informática pero los de informática pueden ser cubiertos en un orden diferente al preestablecido por el programa. Por esto, para la definición es necesario tener en cuenta los logros de todo el programa y no sólo los del período.

B. Planeación:

En este punto se definen las actividades que se van a realizar, el número de clases y la programación de cada una de éstas. Una propuesta de planeación integrada puede ser:

a. **Presentación**: Una breve presentación de la actividad donde vaya una introducción al tema del área específica y la descripción de la herramienta y sus características.

b. **Ambientación**: Exploración de la herramienta con un ejemplo o un tutorial (si es posible). Introducción formal del tema y de la(s) actividad(es) que se van a desarrollar. Diseño de actividades escolares con apoyo de la Informática.

c. **Seguimiento y orientación de la actividad:** Se debe especificar la forma como participarán los profesores y los estudiantes dentro de la actividad, teniendo en cuenta que el papel de cada profesor es el de guía, orientador y formalizado de los conceptos de su respectiva área y el de los estudiantes es desarrollar su proceso de aprendizaje con el buen uso de los recursos y al máximo nivel de profundidad, de acuerdo con las orientaciones generales planteadas para el desarrollo del trabajo de clase. (Márquez Fernández, 2008 p. 223)

> Otras características de este tipo de documentos, es que ayuda al alumno a ser autocrítico, seguir instrucciones, ser reflexivo, analizar un proceso, ver las diferentes partes de un objeto, o caso de estudio. (**Hernández, 2008**).

1.2.5. COMPETENCIA:

Según Coll (2010). Una competencia (en el sentido técnico del capital humano organizativo) es un conjunto de atributos que una persona posee y le permiten desarrollar acción efectiva en **determinad**o ámbito.

Es obligatorio que los organismos de financiamiento para investigaciones en todo el mundo trabajen activamente para el fortalecimiento de la capacidad educativa e investigadora y, en especial, la conectividad digital -dentro de los sistemas nacionales, regionales y globales, mediante la adopción de medidas destinadas a fortalecer tanto las capacidades humanas como las institucionales.

En el caso particular de las capacidades de investigación, estas han sido definidas como el proceso mediante el cual los individuos, organizaciones y sociedades desarrollan habilidades (individuales y colectivas) para cumplir sus funciones investigativas de manera efectiva, eficiente y sostenible, usando un pensamiento divergente.

El modelo por competencias es un modelo europeo de educación que ha llegado a América Latina por el proyecto Tunning. El nuevo modelo educativo a desarrollar, requiere ser organizado e implementado con base en el concepto de Competencias, entendiéndolo como la combinación de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes, y a la inclusión de la disposición para aprender además del saber cómo, posibilitándose que el educando pueda generar un capital cultural o desarrollo personal, un capital social que incluye la participación ciudadana, y un capital humano o capacidad para ser productivo (Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión Europea, 2004).

El enfoque educativo por Competencias conlleva a una movilización de los conocimientos, a una integración de los mismos de manera holística y un ligamen con el contexto, asumiendo que la gente aprende mejor si tiene una visión global del problema que requiere enfrentar (Feito, 2008)

Por su naturaleza, las Competencias no se adquieren (o desarrollan) en abstracto, sino a partir de situaciones concretas, en espacios concretos, con y por personas concretas, a través de actividades “concretas” que forman parte del quehacer del educando. De esta manera, la adquisición de una competencia está indisolublemente asociada a la adquisición de una serie de saberes (conocimientos, habilidades, valores, actitudes, emociones, etc.), por parte del

sujeto (Coll, 2007), que demandan de éste: “desempeños voluntarios, conscientes y racionales reflejados en actitudes que demuestran valores éticos” (Frade, 2009, p.85).

El contexto en el que se desenvuelve la humanidad en la actualidad plantea la necesidad de desarrollar un nuevo modelo educativo que considere los procesos cognitivo conductuales como comportamientos socio afectivos (aprender a aprender, aprender a ser y convivir), las habilidades cognoscitivas y socio afectivas (aprender a conocer), psicológicas, sensoriales y motoras (aprender a hacer), que permitan llevar a cabo, adecuadamente, un papel, una función, una actividad o una tarea (Delors, 1997), por lo que el conocimiento debe ser el producto de contenidos multidisciplinarios y multidimensionales (Frade, 2009), que demanden una acción personal de compromiso, en el marco de las interacciones sociales donde tienen y tendrán su expresión concreta.

Es una declaración general donde se detalla el conocimiento deseado, las habilidades y destrezas de un estudiante, así como la aplicación de las mismas al concluir un curso, un proceso de formación o un programa. La implementación de un modelo Educación Basada en competencias representa cambios y retos, lo cual puede ocasionar resistencia al cambio y dudas sobre su efectividad. Existen cuestionamientos de diferente índole respecto a la idoneidad del modelo y diversos puntos de vista.

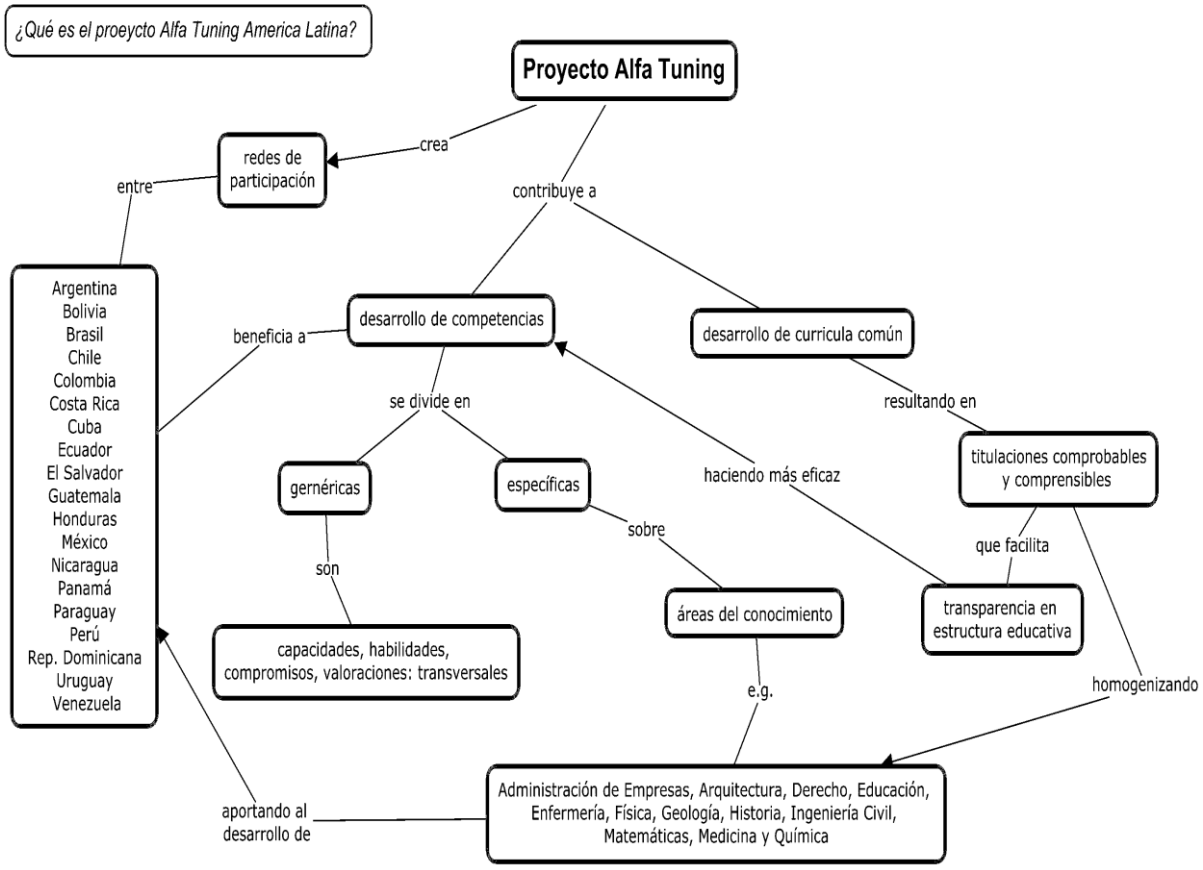
El modelo educativo por Competencias persigue así una convergencia entre los campos social, afectivo, las habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales, motoras, del individuo, lo que significa que el aprendizaje debe potenciar una integración de las disciplinas del conocimiento, las habilidades genéricas y la comunicación de ideas (Argudin, 2001), por lo que el educando no solo debe saber manejar sus saberes (conocimientos), sino que también debe tener bajo su control sus interacciones sociales, sus emociones y sentimientos, así como sus actividades y, además, debe ser capaz de reconocer, interpretar y aceptar las emociones y sentimientos de los demás (Ortega, 2008)

El concepto de competencias ha sido frecuentemente asociado a un carácter utilitario y eficientista y a la subordinación de la educación al sector productivo. Por lo que surge el riesgo de centrarse solo en lo laboral, sin considerar el desarrollo personal y la formación integral de la persona, como sujeto afectivo, social, político y cultural (Tuning, 2007). El

hecho de que haya instituciones educativas que den prioridad a lo laboral no es propio del enfoque de competencias, sino de su propio proyecto educativo o de una inadecuada concepción de este enfoque (Tobón, 2006). La idoneidad de una definición integral de las competencias debe contemplar el desempeño con excelencia también en los demás planos de la vida humana y no solo en el laboral (Tobón, 2006).

El término competencias se ha utilizado desde 1970 en el ámbito laboral, asociándolo generalmente al desarrollo de las habilidades que requiere un profesionista para desempeñar un trabajo. Sin embargo, fue hasta 1980 que el término empezó a ser utilizado en el ámbito de la educación, y a partir de 1990, se comenzó a elaborar modelos para implementar competencias en diferentes niveles educativos, hasta abarcar todos los niveles.

En años recientes este concepto ha tomado mayor relevancia dentro del ámbito educativo, por su gran potencial para transformar y hacer más eficiente el proceso de aprendizaje.



Cuadro N° 03

Fuente: Proyecto Un ajuste para la educación superior & Tuning America Latina (2008)

Recuperado: http://tuning.unideusto.org

1.2.6. LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN.

Como en los demás ámbitos de la actividad humana, las TIC en la educación se convierten en un instrumento cada vez más indispensable en las instituciones educativas, donde pueden realizar múltiples funcionalidades:

- ✓ **Creación de productos acreditables:** Es importante resaltar que la gran mayoría de estudiantes universitarios usan de manera adecuada los recursos tecnológicos para elaborar sus productos acreditables usando el software y hardware adecuado siendo más relevante y específico su uso aun en las carreras de ingeniería como: Artículos, ensayos, monografías, informes, trabajos de investigación, tesis, presentaciones, cuadros resúmenes, mapas mentales, etc.

- ✓ Fuente de información (hipermedial): Canal de comunicación interpersonal y para el trabajo colaborativo y para el intercambio de información e ideas (e-mail, foros telemáticos)

- ✓ Uso de Medio digitales: De expresión y para la creación (procesadores de textos y gráficos, editores de páginas web y presentaciones multimedia, cámara de vídeo)

- ✓ Uso de herramientas e Instrumentos cognitivo: Para procesar la información: hojas de cálculo, gestores de bases de datos…

- ✓ Instrumento para la gestión: Que automatizan diversos trabajos de la gestión de los centros: secretaría, acción tutorial, asistencias, bibliotecas.

- ✓ Recurso interactivo para el aprendizaje. Los materiales didácticos multimedia informan, entrenan, simulan guían aprendizajes, motivan.

Sea cual sea el nivel de integración de las TIC en los centros educativos, el profesorado necesita también una "alfabetización digital" y una actualización didáctica que le ayude a conocer, dominar e integrar los instrumentos tecnológicos y los nuevos elementos culturales en general en su práctica docente.

Se debe indagar también sobre nuevos entornos virtuales (on-line) de aprendizaje y creciente oferta de formación permanente. Aprovechando las funcionalidades de las TIC, se multiplican los entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje, libres de las restricciones que imponen el tiempo y el espacio en las enseñanzas presenciales y capaces de asegurar una continua comunicación (virtual) entre estudiantes y profesores.

Estos entornos (con una amplia implantación en la formación universitaria, profesional y ocupacional) surgen ante las crecientes demandas de formación continua (a veces "a medida") de los ciudadanos para afrontar las exigencias de la cambiante sociedad actual. (Graells, 2000. P. 122)

De todos los elementos que integran las TIC, sin duda el más poderoso y revolucionario es Internet, que nos abre las puertas de una nueva era, la Era Internet, en la que se ubica la actual Sociedad de la Información. Internet nos proporciona un tercer mundo en el que podemos hacer casi todo lo que hacemos en el mundo real y además nos permite desarrollar nuevas actividades, muchas de ellas enriquecedoras para nuestra personalidad y forma de vida (contactar con foros telemáticos y personas de todo el mundo, localización inmediata de cualquier tipo de información, teletrabajo, teleformación). Y es que ahora las personas podemos repartir el tiempo de nuestra vida interactuando en tres mundos: el mundo presencial, de naturaleza física, constituido por átomos, regido por las leyes del espacio, en el que hay distancias entre las cosas y las personas; el mundo intrapersonal de la imaginación y el ciberespacio, de naturaleza virtual, constituido por bits, sin distancias. (Peredo, 2000. p. 234).

1.2.7. GESTION EDUCATIVA

La gestión Educativa promueve el aprendizaje de los estudiantes, docentes y la comunidad educativa en sentido general mediante la creación de una unidad de aprendizaje. En la universidad Cesar vallejo el principal instrumento de gestión es el Planeamiento estratégico institucional al 2021.

La gestión educativa es el conjunto de estrategias para dirigir una institución educativa de manera creativa e integral, que oriente tomar decisiones y esfuerzos para mejorar la calidad educativa, a fin satisfacer necesidades personales y colectivas de carácter educativo, cultural y económico de un determinado grupo social. (Reyes, 2014).

La gestión es dinámica y flexible, no pierde el horizonte ni olvida la realidad, diferencia el operar del gestionar – porque opera lo que existe, está establecido y se ha definido y gestiona lo que quiere lograr en el tiempo, mediante un proceso que se conduce, creando las condiciones para ello. Por esta razón requiere ser holístico. Por su parte, desde el punto de vista del proceso, manifiesta que "la gestión puede entenderse como la aplicación del conjunto de técnicas, instrumentos y procedimientos en el manejo de los recursos y desarrollo de las actividades institucionales". (Sebarán, 2015 p.94).

La Universidad Cesar Vallejo se rige por su planeamiento estratégico del 2017 al 2021 habiéndose definido el área de investigación que es un Órgano de la Universidad César Vallejo que tiene como función gestionar y promover la investigación entre docentes y estudiantes para la producción de conocimiento, desarrollo de tecnologías e innovación orientado a resolver las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional y apuntalando a la conformación de redes de investigación nacional e internacional. Dentro de este marco de trabajo el área ha definido su propia misión y visión:

MISIÓN

Diseñar y desarrollar las políticas de investigación de la Universidad orientada incrementar el desarrollo tecnológico e innovación a través del asesoramiento y apoyo permanente al personal docente y de investigación.

VISIÓN

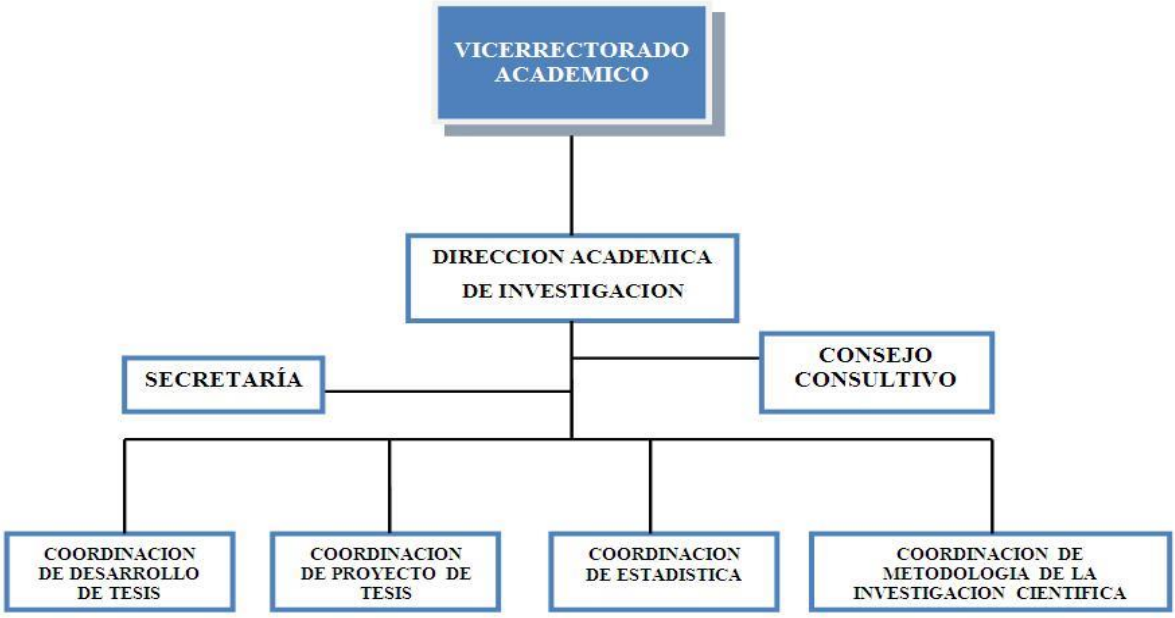
Proyectar la investigación dentro y fuera de los espacios de la universidad con criterios de excelencia y estándares de calidad para que se reconozca en la región por sus aportes originales y su articulación con la docencia y proyección social

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- ✓ Estructurar, Orientar, coordinar y promover la investigación de calidad en la UCV
- ✓ Desarrollar el potencial humano en investigación.
- ✓ Ampliar la disponibilidad de recursos materiales de apoyo a la investigación.

- ✓ Participar en proyectos de investigación de interés nacional e internacional.
- ✓ Generar un cambio cultural para la innovación basada en ciencia en la UCV que contribuya a resolver problemas económicos, sociales y culturales en la región.
- ✓ Potenciar la creación científica y tecnológica de los académicos de la UCV que propicie su reconocimiento y valoración institucional.
- ✓ Estimular una investigación orientada a los temas de interés nacional, regional y local que contribuyan a la solución de problemas sociales, culturales, científicos y tecnológicos.

ORGANIGRAMA



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA:

La autora valora el esfuerzo que hace esta universidad e formar investigadores dado que a la fecha existe el Instituto de Investigación en Ciencias y Tecnología como un centro productivo al servicio de la investigación



El Instituto de Investigación en Ciencias y Tecnología de la Universidad César Vallejo, está concebido para operar como un referente de Investigación-Desarrollo e innovación (I+D+i) en el campo de las ciencias en las que la universidad se involucra. Su campo de acción incluye proyectos de investigación relacionados con los desarrollos teóricos y metodológicos actuales en las diversas áreas de investigación, dependiendo de las líneas de investigación de la universidad. Su trabajo está especialmente orientado a la aplicación y a la atención de demandas específicas por parte de la población del Perú (de las poblaciones del país más necesitadas y con grandes brechas de desigualdad en diversos aspectos del desarrollo humano), así mismo será soporte para otras regiones del país, del mismo modo para entidades públicas y privadas. La gestión económica y patrimonial del Instituto se rige por las normas de la universidad y el reglamento Interno del Instituto de investigación en ciencias y tecnología. El instituto está conformado por un Staff de docentes Investigadores en diversas áreas de investigación y líneas de investigación que trabajan, además se contará con un grupo de investigadores en formación, así como de tesistas de pre y posgrado.

- Las áreas de interés del Instituto de investigación en ciencias y Tecnología

(IICT-UCV), son:

1) Biomédicas
2) Medioambientales
3) Ciencias Sociales y Humanidades
4) Tecnología e Innovación

En este proyecto la autora reconoce que existen debilidades en la sede de Chiclayo y que actualmente se debe fortalecer el desarrollo de capacidades de investigación que puede y debe desarrollarse desde la labor pedagógica en su nivel operativo pasando a la gestión de la investigación desde lo formativo a lo productivo de manera significativa aprovechando las oportunidades y fortalezas que tiene la institución que ha hecho énfasis en dar lineamientos de acuerdo a la normatividad nacional

como es el Consejo Nacional de Ciencia y tecnología e Innovación CONCYTEC. Entidad desde la cual se ha estructurado una gestión pertinente para el avance de esta universidad en el alcance de la investigación formativa y la productividad de este importante alcance universitario.

CAPITULO II: METODOLOGIA

2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACION:

Primero se realizó el análisis del modelo curricular de investigación y de la propuesta para la investigación formativa, luego se procedió al análisis de los contenidos del syllabus para poder evidenciar que hay algunas observaciones de forma en cuanto a la secuencia didáctica de estos por esto se aplicó un Pre test a los estudiantes obteniendo algunos resultados que evidencias ciertas deficiencias; así mismo se entrevistó usando una guía de entrevista a los directivos del área de investigación en la primera semana del mes de Julio del 2017 con esto se logró saber cuáles son los resultados esperados para el área de parte de los estudiantes.

Posterior a esto se elaboró un Pre test para saber cuáles son los resultados en este marco de investigación aplicado en fecha de Septiembre del 2017. El diseño de la presente investigación por ser una investigación critico propositiva , ya que la propuesta busca de determinar el nivel de nuestros alumnos en cuanto a su aprendizaje basado en problemas por lo cual se contara con una encuesta inicial y un test a nuestros estudiantes del Curso de Computación II de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de la Universidad "Cesar Vallejo" de Chiclayo, luego se irá implementando estrategias de aprendizaje basado en problemas, basadas en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel para desarrollar las capacidades de investigación.

2.2. POBLACION Y MUESTRA:

La población de los estudiantes del Curso de Computación II de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de la Universidad "Cesar Vallejo" de Chiclayo está dividido en 3 secciones haciendo un total de 92 alumnos de los cuales 53 son varones y 39 mujeres. Se ha considerado el Grupo A como Grupo experimental y el Grupo C como Grupo Control.

Tabla N| 03

SECCION	VARONES	DAMAS	TOTAL
A	19	10	29
B	23	15	38
C	13	14	27
TOTALES	53	39	92

Fuente: Registro académico del periodo 2017 II- Centro de Informática y Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo

2.2.1. MUESTRA:

Se consideró el 100% de estudiantes del curso de computación II de la **sección A** del Centro de Informática y Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo uno elegido como grupo control y el otro como grupo experimental considerando que ambos tienen similares características.

2.2.2. INSTRUMENTOS Y TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS:

a) Instrumento de recolección de Datos:

Cuestionario, Guía de entrevista, Guía de Observación

b) Técnica:

En razón de la naturaleza del problema y la recopilación de información considera emplear las siguientes técnicas:

- ✓ Encuesta
- ✓ Observación

2.2.3. METODOS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACON

- Se aplicó un test, que se aplicó al inicio y al final de presente proyecto de investigación, para saber el nivel del aprendizaje autónomo de nuestros estudiantes del Curso de Computación 2 de la Facultad de Ingeniería de la Universidad "Cesar Vallejo" de Chiclayo.

- Para saber el tipo de estrategias didácticas usadas por los profesores del Curso de Computación 1 de la Escuela Académico Profesional de la Facultad de Ingeniería de la Universidad "Cesar Vallejo" de Chiclayo, usare los siguientes instrumentos y técnicas:

  - ✓ El cuestionario aplicado tanto a docentes como alumnos.
  - ✓ La entrevista aplicado tanto a docentes como alumnos.
  - ✓ Ficha de Observación aplicado a los docentes del curso.
  - ✓ Análisis de documentos aplicado a los docentes del curso.

- Procedimientos analíticos:

  Los datos recopilados de las muestras a evaluar consideradas en la investigación serán procesadas mediante:

  a) Cuadros de tabulación y frecuencia.
  b) Cuadros de porcentaje de acuerdo a las variables
  c) Gráficos comparativos.

- Procedimientos Estadísticos: Control de calidad de datos,

La validez de los instrumentos han sido visados por expertos así mismo la aplicación de la encuesta fue de manera adecuada y precisa.

El análisis de datos se caracteriza por tener un carácter socio-crítico, es decir se utiliza la interpretación y la descripción para presentar los resultados, y se explica l relación de causa-efecto del presente trabajo de investigación. Para el registro y procesamiento de datos se utilizó el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y las empresas de investigación de mercados y el Programa del Microsoft Excel 2007. Así Para el análisis de datos se desarrollaron una serie de actividades orientadas a la comprensión de la información y a la generación de hipótesis y conclusiones mediante la representación de los datos. Para ayudarnos a establecer las relaciones entre los datos se hicieron gráficas descriptivas y tablas en cuyas celdas se anotaron las interacciones y los significados de cada variable.

En función de los objetivos planteados en la presente investigación, se usarán los instrumentos de recolección de datos que permitan obtener la información requerida para los fines propuestos. Las herramientas utilizadas para ello fueron:

- Un test, que se aplicó al inicio y al final de presente proyecto de investigación, para saber el nivel del aprendizaje autónomo de nuestros estudiantes del Curso de Computación 2 de la Facultad de Ingeniería de la Universidad "Cesar Vallejo" de Chiclayo.

- Para saber el tipo de estrategias didácticas usadas por los profesores del Curso de Computación 1 de la Escuela Académico Profesional de la Facultad de Ingeniería de la Universidad "Cesar Vallejo" de Chiclayo, usare los siguientes instrumentos y técnicas:

    - Ficha de Observación aplicado a los docentes del curso.
    - Análisis de documentos

En la presente investigación el proceso de obtención de la información tiene un carácter flexible, es decir puede ser emergente y cambiante, es posible que se vaya precisando en la medida en que se interrelaciona el investigador y el informante y se avanza en la comprensión de la realidad objeto de estudio. Pérez (1998), exponen que las principales técnicas de recogida de datos, de las que se hace uso en una metodología cualitativa-cuantitativa son:

a) Técnicas directas o interactivas en la que prevalece la entrevista cualitativa, la observación del participante y la historia de vida
b) Técnicas indirectas o no interactivas en las que las fuentes de información se basan en documentos oficiales y documentos personales.

Sobre los métodos de investigación se precisa lo siguiente:

- Modelo histórico para analizar el objeto de estudio.
- Modelación para la elaboración del modelo teórico de la propuesta.
- La observación para conocer la realidad del problema
- La medición para explicar la realidad del problema.
- Método inductivo para obtener las generalidades, deductivo de lo general a lo particular.
- Método analítico para abordar el marco teórico del problema
- Método sintético: para estudiar las teorías científicas.

CAPÍTULO III: RESULTADOS DE LA INVESTIGACION Y PROPUESTA

3.1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION, PROPUESTA.

3.1.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.

Para el análisis de los resultados se utilizó el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y las empresas de investigación de mercado. Y el Programa del Microsoft Excel 2007.

Se aplicó la encuesta y guía de observación docente del curso de Computación II a los estudiantes del centro de Informática y sistemas de la Universidad Cesar Vallejo (**anexo 05)** para identificar los factores más importantes para elaborar las estrategias didácticas de la propuesta.

3.1.2. PRESENTACIÓN DE CUADROS ESTADÍSTICOS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICOS.

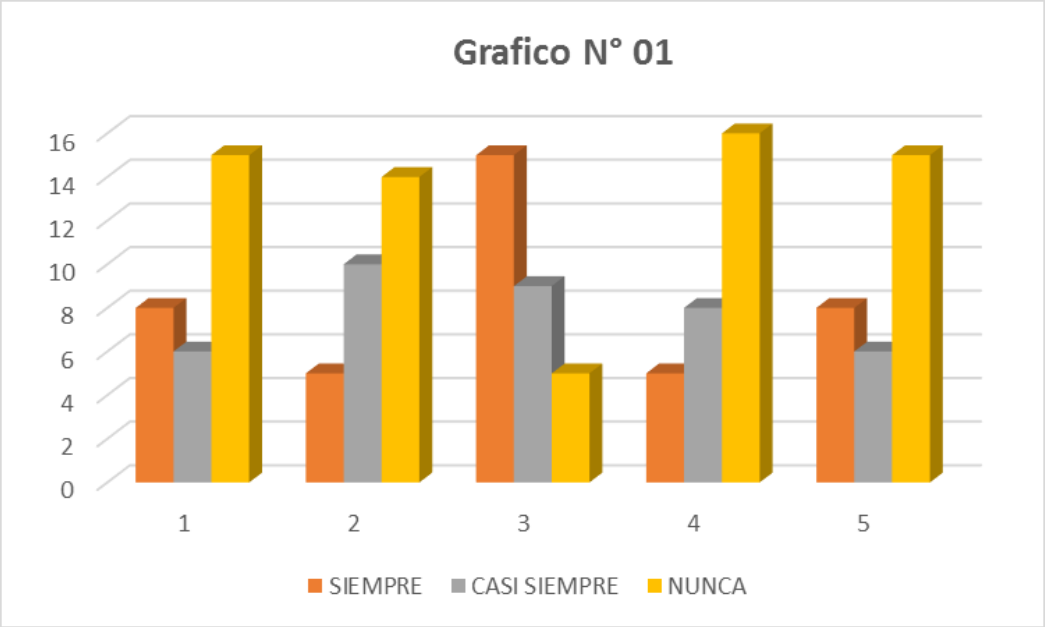
Para la presentación de los cuadros y gráficos estadísticos obtenidos se utilizó el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

CUADRO N° 01

DIMENSIÓN: CULTURA INVESTIGATIVA

Dimensión	N°	PREGUNTAS	GRADOS DE VARIACIÓN Y PORCENTAJE							
			PRE TEST							
			SIEMPRE		CASI SIEMPRE		NUNCA		TOTAL	
				%		%		%		%
CULTURA INVESTIGATIVA	1	¿Los estudiantes aportan sus saberes previos en los fundamentos de la investigación ?	8	28%	6	21%	15	52%	29	100%
	2	¿ Los estudiantes han llegado preparado para desarrollar la tematica del curso y demuestra autonomia en sus aprendizajes?	5	17%	10	34%	14	48%	29	100%
	3	¿ Los estudiantes desarrollan sus actividades de aprendizaje usando software de acuerdo al tipo de investigación?	15	52%	9	31%	5	17%	29	100%
	4	¿Los estudiantes conocen la problemática de la localidad definiendo las variables de estudio?	5	17%	8	28%	16	55%	29	100%
	5	¿Los estudiantes demuestran interes en aportar a la investigacion para solucionar problemas en un contexto real?	8	28%	6	21%	15	52%	29	100%
Fuente: Guia de Observación del docente										

(NIVEL INICIAL: PRE OPERACIONAL)



ANALISIS E INTERPRETACION DEL CUADRO N° 01

A) ¿Los **estudiantes aportan sus saberes previos en los fundamentos de la investigación?**

Haciendo un análisis respecto a los resultados del cuadro N° 01 sobre la pregunta se observa que el 52% no aportan saberes previos lo que pudiera ser mejorado en el proceso de enseñanza aprendizaje; así mismo de esto podemos deducir que es necesario fortalecer las estrategias didácticas con un enfoque adecuado.

B) ¿Los estudiantes han llegado preparado para desarrollar la temática del curso y demuestra autonomía en sus aprendizajes?

Respecto a la pregunta los resultados del cuadro demuestran que observa que el 48% no se prepara para desarrollar la temática del curso considerando por esto necesario tomar esta estrategia del aprendizaje basado en problemas ABP el estudiante hace un papel activo en el proceso de enseñanza aprendizaje para logar autonomía en su labor académica investigativa.

C) ¿Los estudiantes desarrollan sus actividades de aprendizaje usando software de acuerdo al tipo de investigación??

Respecto a la pregunta los resultados del cuadro demuestran que observa que el 52% responden que si se usa software considerando que según la temática a trabajar en el syllabus impuesto por el Centro de Informática y Sistemas se está haciendo énfasis en desarrollar el curso para fortalecer el uso del software pero no en desarrollar capacidades de investigación de manera directa considerando su productos acreditables del curso evaluados en el syllabus.

D) ¿Los estudiantes conocen la problemática de la localidad definiendo las variables de estudio?

Respecto a la pregunta los resultados del cuadro demuestran que observa que el 55% responden que el no conocen la problemática de la localidad; lo que debería ser el punto de partida para desarrollar las capacidades de investigación de forma transversal haciendo uso del modelo curricular de investigación.

E) ¿Los estudiantes demuestran interés en aportar a la investigación para solucionar problemas en un contexto real??

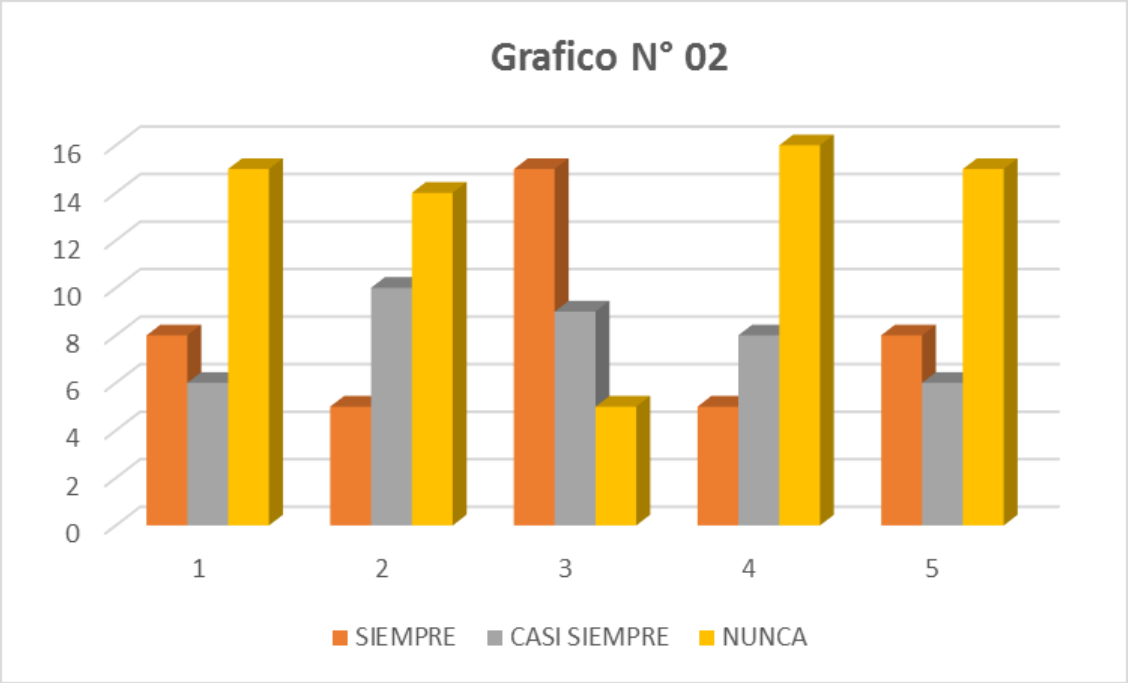
Respecto a la pregunta los resultados del cuadro demuestran que observa que el 52% responden que no demuestra interés en hacer investigación sobre problemas en un contexto real; por lo tanto podemos deducir que sería de vital importancia darle énfasis a los problemas de la localidad para plasmar las estrategias didácticas y las actividades planteadas.

CUADRO N° 02

DIMENSIÓN: NIVEL FORMATIVO

(NIVEL DE ENTRENAMIENTO: OPERACIONAL)

Dimensión	N°	PREGUNTAS	GRADOS DE VARIACIÓN Y PORCENTAJE							
			PRE TEST							
			SIEMPRE		CASI SIEMPRE		NUNCA		TOTAL	
				%		%		%		%
NIVEL FORMATIVO	1	¿Se mide la cantidad de Informes, trabajos, monografías, como producto acreditable de los estudiantes?	5	17%	10	34%	14	48%	29	100%
	2	¿ El docente formula problemas de investigación de forma idónea de acuerdo al perfil de su carrera profesional.	6	21%	10	34%	13	45%	29	100%
	3	¿El docente orienta a buscar información de fuentes de información válidas?	5	17%	9	31%	15	52%	29	100%
	4	¿El estudiante recolecta informacion de acuerdo a las variables de estudio.?	6	21%	7	24%	16	55%	29	100%
	5	¿Los estudiantes tienen la capacidad para diseñar sus propios constructos de aprendizaje en la investigación?	7	24%	9	31%	13	45%	29	100%
Fuente: Guia de Observación del docente										



ANALISIS E INTERPRETACION DEL CUADRO N° 02

A) ¿Se mide la cantidad de Informes, trabajos, monografías, como producto acreditable de los estudiantes?

Respecto a la pregunta los resultados del cuadro demuestran que observa que el 48% responden que el docente no mide los productos acreditables de los estudiantes; esta situación nos permite evidenciar que no hay gestión adecuada de los aprendizajes en cuanto a su evaluación de acuerdo a lo que se produce de manera significativa.

B) ¿El docente formula problemas de investigación de forma idónea de acuerdo al perfil de su carrera profesional.

Respecto a la pregunta los resultados del cuadro demuestran que observa que el 45% responden que el docente no formula problemas de investigación que debe ser la base para desarrollar la temática del curso de acuerdo al perfil profesional; por lo tanto es necesario detallar actividades que permitan de manera pertinente y coherente desarrollar capacidades de investigación.

C) ¿El docente orienta a buscar información de fuentes de información válidas?

Respecto a la pregunta los resultados del cuadro demuestran que observa que el 52% responden que el docente no orienta al estudiante a buscar información en fuentes válidas y que posiblemente el docente el docente hasta desconoce el modelo curricular de investigación que tiene la universidad.

D) ¿El estudiante recolecta información de acuerdo a las variables de estudio?

Respecto a la pregunta los resultados del cuadro demuestran que observa que el 55% de los estudiantes responden que él no recolectan información que los oriente en el proceso de investigación y frente esta situación nace la necesidad de implementar estrategias y actividades para fortaleces técnicas de recolección de información de acuerdo al tipo de investigación.

E) ¿Los estudiantes tienen la capacidad para diseñar sus propios constructos de aprendizaje en la investigación?

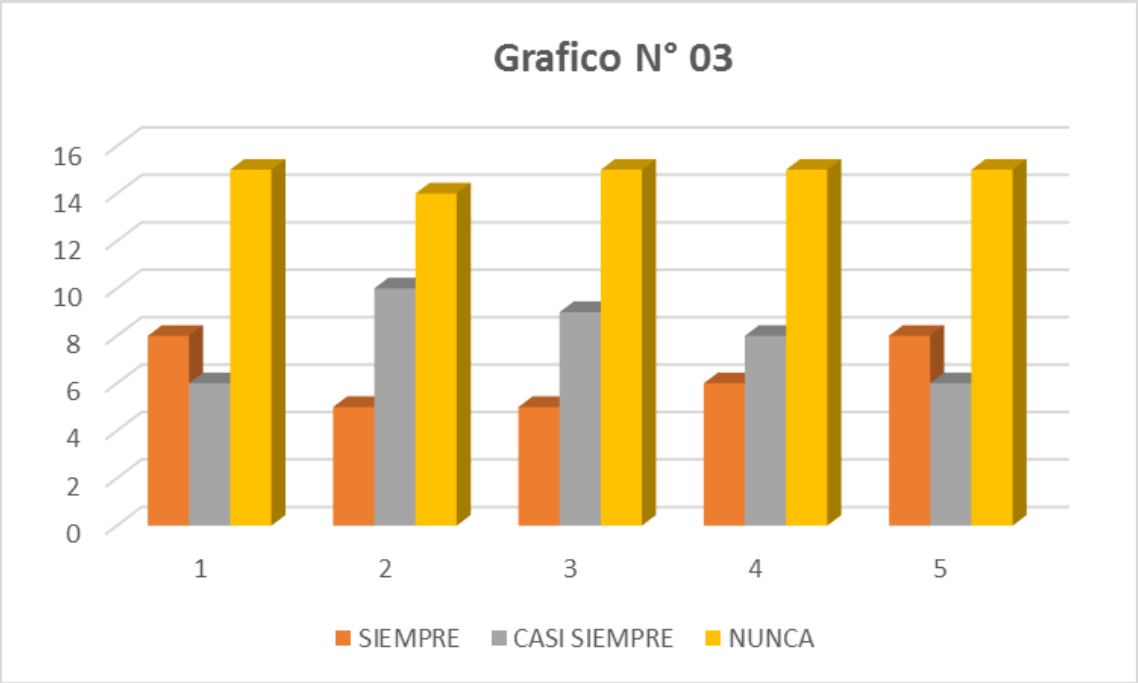
Respecto a la pregunta los resultados del cuadro demuestran que observa que solo el 45% de los estudiantes responden que aún no tiene la capacidad de diseñar sus propios constructos es decir no conoce a fondo el proceso de investigación parte de la investigación formativa.

CUADRO N° 03

DIMENSIÓN: INVESTIGACION CIENTIFICA

(NIVEL DE PRODUCCION INVESTIGACION DE FIN DE CARRERA)

Dimensión	N°	PREGUNTAS	GRADOS DE VARIACIÓN Y PORCENTAJE							
			PRE TEST							
			SIEMPRE		CASI SIEMPRE		NUNCA		TOTAL	
				%		%		%		%
INVESTIGACIÓN CIENTIFICA	1	¿Los Estudiantes convierten sus investigaciones en productos acreditables para la investigacion formativa?	5	17%	10	34%	14	48%	29	100%
	2	¿Hace uso de plataforma científica para revisión de artículos, bibliotecas virtuales, revistas de actualidad cientifica?	8	28%	8	28%	13	45%	29	100%
	3	¿Se comunican los resultados de la investigación con problemas reales?	5	17%	9	31%	15	52%	29	100%
	4	¿Existe integracion y sinergia para trabajar en grupo?	7	24%	8	28%	14	48%	29	100%
	5	¿El estudiante y el docente conoce las técnicas para validar la probidad académica de la investigación respetando propiedad intelectual del investigador?	7	24%	12	41%	10	34%	29	100%
Fuente: Guia de Observación del docente										



ANALISIS E INTERPRETACION DEL CUADRO N° 03

A. ¿Ud. convierte sus investigaciones en productos acreditables para la investigación formativa?

Respecto a la pregunta los resultados del cuadro demuestran que observa que el 48% de los estudiantes responden el estudiante aún no convierte sus investigaciones en productos acreditables que debería realizarse de manera que se aporte investigación en un alcance más productivo para el estudiantes.

B. ¿Hace de plataforma científica para revisión de artículos, bibliotecas virtuales, revistas de actualidad científica.

Respecto a la pregunta los resultados del cuadro demuestran que observa que el 45% de los estudiantes responden que se hace uso de la plataforma científica, es decir las disponibles en el internet donde la universidad tiene convenio y otras que el docente puede o no brindar dentro de sus estrategias usadas.

C. ¿Se comunican los resultados de la investigación con problemas reales?

En esta pregunta los estudiantes Se observa que nunca se comunican los resultados de investigación considerando el modelo curricular de investigación como un aporte para que se encaminen las fortalezas para desarrollar capacidades de investigación en un contexto de la realidad local.

D. ¿Existe integración y sinergia para trabajar en grupo?

Respecto a esta pregunta Se observa que en un 48% nunca se evidencia signo de que existe más bien el trabajo se centra de manera individualizada talvez a causa de que el curso de computación II no es un curso dentro de la estructura curricular de carrera sino más es un curso extracurricular .

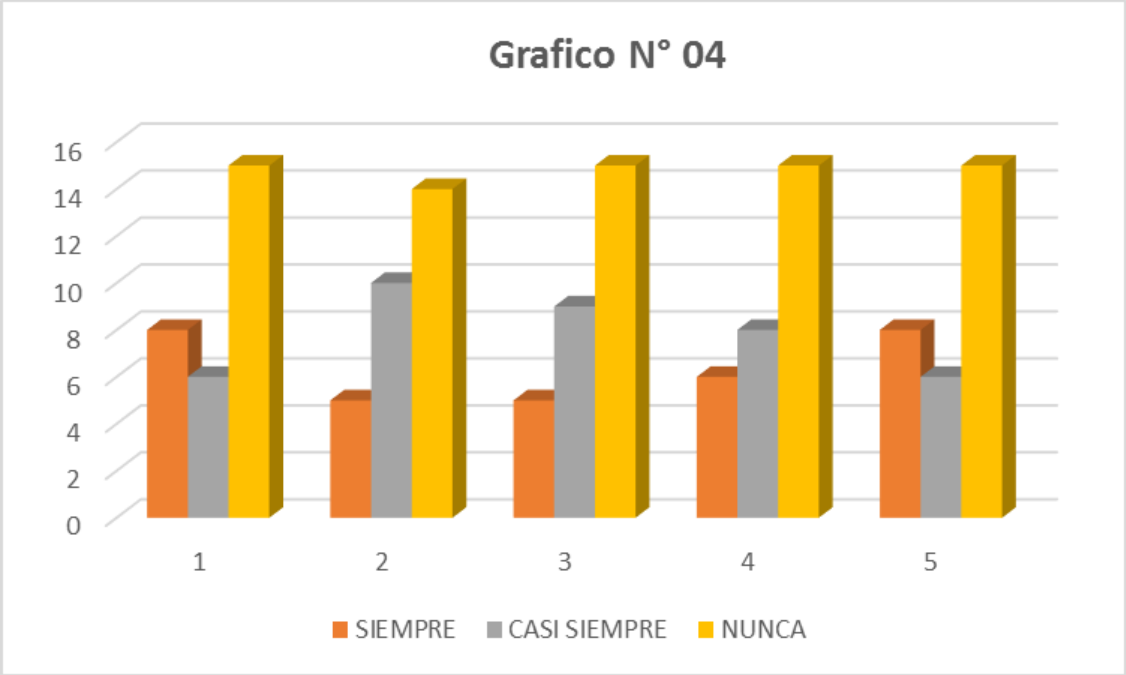
E. ¿Conoces las técnicas para validar la probidad académica de la investigación respetando propiedad intelectual del investigador?

En esta pregunta Se observa que en un 34% que no se conocen las técnicas para la probidad académica evitando copiar transgrediendo los parámetros normativos en materia de investigación dando lugar a reforzar esto en la propuesta.

CUADRO N° 04

ESTADISTICA DE LAS ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Dimensión	N°	PREGUNTAS	GRADOS DE VARIACIÓN Y PORCENTAJE							
			PRE TEST							
			SIEMPRE		CASI SIEMPRE		NUNCA		TOTAL	
				%		%		%		%
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	1	¿ Los docentes estudiaron o se capacitaron para conocer los procesos y fundamentos de la didáctica y la pedagogía?	5	17%	10	34%	14	48%	29	100%
	2	¿ Cree Usted que los estudiantes asumen un rol activo y dinámico en el proceso de investigación?	6	21%	10	34%	13	45%	29	100%
	3	¿Usa un modelo de actividades propias del aprendizaje basado en problemas?	7	24%	8	28%	15	52%	30	103%
	4	¿ Direcciona la investigación productiva y significativa para el estudiante?	7	24%	8	28%	14	48%	29	100%
	5	¿Aplica software para procesar y sistematizar información útil para la investigación?	7	24%	12	41%	10	34%	29	100%
	6	¿Usa las técnicas y herramientas para procesar información para lograr una mejor comprensión del problema?	8	28%	7	24%	14	48%	29	100%
	7	¿ Se mide los resultados de la investigación por cada ciclo y asignatura de estudios?	8	28%	5	17%	16	55%	29	100%
Fuente: Encuesta										



A) ¿Los docentes estudiaron o se capacitaron para conocer los procesos y fundamentos de la didáctica y la pedagogía?

En esta pregunta Se observa que en un 48% que nunca los docentes no se capacitaron para ejercer la pedagogía siendo en su mayoría ingenieros que desarrollan docencia siendo necesario conocer estos aspectos para un mejor desempeño. De esta respuesta, podemos deducir que existe la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de técnicas para desarrollar aprendizajes significativos.

B) ¿Los estudiantes asumen un rol activo y dinámico en el proceso de investigación?

En esta pregunta los estudiantes Se observa que en un 45% que nunca los estudiantes se encuentran haciendo un rol activo y dinámico en el proceso de investigación. De esta respuesta, podemos deducir que el curso no está desarrollando capacidades de investigación como ha determinado el perfil del estudiante.

C) ¿Usa un modelo de actividades propias del aprendizaje basado en problemas?

En esta pregunta los estudiantes Se observa que en un 52% que nunca los docentes haen uso de un modelo de actividades propias del ABP asumiendo que es porque no se capacitaron para ejercer la pedagogía siendo en su mayoría ingenieros que enseñan y hacen uso más expositivo y más activo del lado docentes.

D) ¿Direcciona la investigación productiva y significativa para el estudiante?

En esta pregunta los estudiantes Se observa que en un 48% que nunca los docentes no se capacitaron para ejercer la pedagogía siendo en su mayoría ingenieros que desarrollan docencia siendo necesario conocer estos aspectos para un mejor desempeño. De esta respuesta, podemos deducir que existe la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de técnicas para desarrollar aprendizajes significativos.

E) ¿Aplica software para procesar y sistematizar información útil para la investigación?

En esta pregunta los estudiantes Se observa que en un 41% los docentes hacen uso del software lo cual es una fortaleza del centro de informática y sistemas De esta respuesta, podemos deducir que no existe la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de herramientas de software para sistematizar la información.

F) ¿Usa las técnicas y herramientas para procesar información para lograr una mejor comprensión del problema?

En esta pregunta los estudiantes Se observa que en un 48% los docentes no hacen uso de técnicas y herramientas para procesar la información de manera que es necesario volver hacer una buena planificación de las actividades a desarrollar.

G) ¿Se mide los resultados de la investigación por cada ciclo y asignatura de estudios?

En esta pregunta los estudiantes Se observa que en un 55% los docentes no miden los resultados de investigación es decir no se recopila información para saber en qué mejorar en este aspecto siendo tarea del centro de informática y sistemas para que de esta respuesta a esta necesidad, podemos deducir que no existe la necesidad de un sistema informático para recopilar esta información.

MODELO DE TEÓRICO DE LA PROPUESTA

MODELO CURRICULAR DE INVESTIGACIÓN

TEORÍA DE LOS APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS: DAVID AUSUBEL

- ✓ **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL ABP: Aprendizaje Basado en Problemas.**
- ✓ **MODELO TEORICO DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA: RESTREPO GÓMEZ B. (2004)**

ASIGNATURA EJE – COMPUTACION II

CAPACIDADES DE INVESTIGACIÓN.

Analiza y aplica el rol de la estadística en la recolección, presentación, análisis y toma de decisión, orientado a un problema de investigación científica, asumiendo una actitud crítica y constructiva en un contexto real.

- Analizar
- Planificar
- Indagar
- Aplicar
- Sintetizar
- Interpretar

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Actividades de Aprendizaje claves para desarrollar capacidades de Investigación según el aprendizaje basado en problemas en un contexto real.

1. **CULTURA INVESTIGATIVA.**
2. **INVESTIGACIONFORMATIVA**
3. **INVESTIGACION CIENTIFICA**

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

1. **Identificamos que problemas de investigación científica hay en tu localidad que afectan a la calidad de vida.**
2. **Analizamos todas las causas y consecuencias del problema de estudio de la localidad de acuerdo a la especialidad y recopilamos los datos en Excel.**
3. **Creamos los gráficos con la información recopilada y lo interpretamos.**
4. **Indagamos otros aportes científicos relevantes del problema de investigación usando el buscador Google académico.**
5. **Observamos que tipo de variables son las variables de la investigación para procesarlas en el Software SPSS**
6. **Recolectamos y presentamos la información con los estadísticos descriptivos en el Software SPSS**
7. **Relacionamos las variables con tablas personalizadas y de contingencia en el Software SPSS.**
8. **Planificamos la secuencia de la investigación en un proyecto en el Software MS Project.**

3.3. PROPUESTA DE GESTIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS PARA DESARROLLAR CAPACIDADES DE INVESTIGACIÓN

3.1. PRESENTACION

El uso del software constituye una herramienta muy importante para desarrollar capacidades para la investigación, con ayuda de las estrategias didácticas del aprendizaje basado en problemas ABP los estudiantes del curso de Computación II dirigido por el centro de Informática y Sistemas de la universidad "Cesar Vallejo-2018". Por lo cual se ha hecho un análisis muy detallado desde el syllabus del curso desarrollando un programa de estrategias transversales con la investigación estructurada de manera desde el modelo curricular de investigación aprobado en la universidad.

La información es fundamental en una investigación por esto el manejo del Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando es fundamental por ello mediante las estrategias didácticas hay que Capacitar al participante en la adquisición de competencias y habilidades para el análisis de datos, procesamiento y presentación de la información y planificación de los procesos de la investigación.

La investigación puede darse de muchas maneras, algunas más formales y más conscientes que otras pero es parte vital de nuestra vida como seres en constante aprendizaje y conocimiento, Las Instituciones de Educación Superior tienen el deber de propiciar la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y social.

Es por esto que la existe de parte del investigador una motivación para realizar esta propuesta de importancia para el desempeño docente centrando a la investigación como un eje estratégico universitario que forma parte una necesidad de formar buenos profesionales, con competencias básicas que les permitan desarrollarse en el mundo globalizado.

3.2. FUNDAMENTACION

La investigación formativa en la educación superior, usa las estrategias de enseñanza como herramienta para el aprendizaje del estudiante y su vinculación a procesos investigativos, articulando su formación disciplinar con contextos reales que requieren de su conocimiento y aplicación para la solución de problemas. Se propone que las estrategias que se deben emplear centradas en el estudiante donde a partir de problemáticas propuestas por el docente donde el estudiante modela un proceso de investigación de manera significativa.

La asignatura pertenece al área extracurricular de formación general y el curso de computación II es un curso de apoyo al modelo curricular de investigación, su naturaleza es teórico y práctico y tiene por propósito facilitar el desarrollo de las habilidades en el manejo de las herramientas de software para elevar el desempeño del estudiante en actividades académicas investigativas esto implica compresión y generación de conocimiento aplicando métodos y técnicas de investigación.

Una investigación es un proceso sistemático, organizado y objetivo, cuyo propósito es responder a una pregunta o hipótesis y así aumentar el conocimiento y la información sobre algo desconocido. Asimismo, la investigación es una actividad dirigida a obtener, mediante observación, experimentación conclusión, nuevas informaciones y conocimientos que necesitan para ampliar los diversos campos de la ciencia y la tecnología. La investigación también se gestiona como cualquier proyecto, considerando que reúne las características de una de las actividades más enaltecedoras del quehacer humano.

Finalmente considero que no es la habilidad en el uso de software lo que ayuda al proceso de investigación sino más bien el fin que lleva el estudiante en aprender a manejar software para investigación, esto se corrobora en la intención dentro de cada estudiante por resolver algún problema real de la localidad lo que motivara al estudiante a encontrar aprendizajes significativos de gran valor que dejaran huella en ellos y trazara un buen horizonte profesional.

3.3. NIVELES DE INTERVECIÓN QUE CONFORMAN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y LAS ESTRATEGIAS DIDACTICAS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS.

Se ha considerado 3 actividades por cada dimensión extraídas según la temática del syllabus donde es posible aplicar estrategias didácticas del ABP (ESTRATEGIAS DIDACTICAS DEL

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS) para lograr APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS en relación al desarrollo de CAPACIDADES DE INVESTIGACION de acuerdo al software de investigación del curso de computación II que usamos:

<table>
<tr><th colspan="2">TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: DAVID AUSUBEL</th></tr>
<tr><th>NIVELES DE INTERVECIÓN</th><th>FUNDAMENTOS TEORICOS A IMPLEMENTAR EN LAS ESTRATEGIAS</th></tr>
<tr><td>APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE DAVID AUSUBEL</td><td>1. Saberes previos: Existe una interacción entre la nueva información con aquellos que se encuentran en la estructura cognitiva.
2. Aprendizajes Significativos: El aprendizaje nuevo adquiere significado cuando interactúa con la noción de la estructura cognitiva.
3. Aprendizaje Nuevo: La nueva información contribuye a la estabilidad de la estructura conceptual preexistente.</td></tr>
<tr><th colspan="2">CONSIDERACIONES PARA LAS ESTRATEGIAS DIDACTICAS</th></tr>
<tr><td colspan="2">• Primera fase: El rol del docente, aquí suministra el material de trabajo, define el objetivo de la actividad y posteriormente explica la actividad que los estudiantes deben realizar en clase.
• Segunda Fase: Con la orientación del profesor y las indicaciones suministradas, el estudiante empieza a reconocer la información a reconstruirla.
• Tercera fase: A partir de lo aprendido, se presenta la actividad con dinámicas significativas que el estudiante escoge, en donde se evidencia el desarrollo del pensamiento crítico empleado en la actividad para explicarlo.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS: ABP</th></tr>
<tr><th>NIVELES DE INTERVECIÓN</th><th>FUNDAMENTOS TEORICOS A IMPLEMENTAR EN LAS ESTRATEGIAS</th></tr>
<tr><td>ABP: APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS</td><td>1. Interés en el Problema: Que el alumno tenga una situación de experiencia auténtica, es decir, que exista una actividad continua en la que esté interesado por sí mismo.
2. Problemática: Que surja un problema auténtico dentro de esta situación como un estímulo para el pensamiento.
3. Información relevante: Que el alumno posea la información y haga las observaciones necesarias para tratarlo.
4. Responsabilidad: Que las soluciones sugeridas le hagan ver que es el responsable de desarrollarlas de un modo ordenado.
5. Validez del conocimiento: Que el alumno tenga la oportunidad y la ocasión de comprobar sus ideas por su aplicación, de aclarar su sentido y de descubrir por sí mismo su validez.</td></tr>
<tr><th colspan="2">CONSIDERACIONES PARA LAS ESTRATEGIAS DIDACTICAS</th></tr>
<tr><td colspan="2">Proceso de Indagación:
✓ Aprendizaje de conceptos y contenidos propios a la materia de estudio.
✓ Detectar sus propias necesidades de aprendizaje.
Proceso de toma de Información Relevante:
✓ Manejar de forma eficiente diferentes fuentes de información. · Comprender los fenómenos que son parte de su entorno, tanto de su área de especialidad como contextual (político, social, económico, ideológico, etc.)
Proceso de Comunicación: Escucha activa:
✓ Trabajar de manera colaborativa, con una actitud cooperativa y dispuesta al intercambio. Se desarrolla el sentimiento de pertenencia grupal.</td></tr>
</table>

- ✓ Escuchar y comunicarse de manera efectiva.
- ✓ Argumentar y debatir ideas utilizando fundamentos sólidos.
- ✓ Una actitud positiva y dispuesta hacia el aprendizaje y los contenidos propios de la materia.

Proceso del Aprendizaje significativo: Cambio Actitudinal.

- ✓ Participar en procesos para tomar decisiones.
- ✓ Seguridad y la autonomía en sus acciones.
- ✓ Cuestionar la escala propia de valores (honestidad, responsabilidad, compromiso). · Una cultura orientada al trabajo.

3.4. JUSTIFICACIÓN:

Esta propuesta se sustenta científicamente en la teoría del Aprendizaje significativo y rescata el planteamiento de estrategias didácticas del ABP aprendizaje basado en problemas habiéndose orientado por lo que indica Restrepo Gómez sobre los 3 momentos de la investigación de la cual se propondrán las actividades para fortalecer la Cultura Investigativa; Investigación formativa, Investigación científica.

Destaca en esta propuesta lo que el MODELO CURRICULAR DE INVESTIGACION de la universidad Cesar Vallejo ha definido en esta área transversal para el estudiante que sin duda enriquecerá las habilidades del que hacer docente no desarrollando un curso donde se enseña solo el uso del software sino más bien se hará una actividad más significativa que es enseñar a investigar usando como herramienta el software tanto del Excel, SPSS y Ms Project cambiando los paradigmas del proceso de enseñanza aprendizaje; enfocando a la investigación como un proyecto el cual debe gestionarse de manera correcta considerando el uso de recursos, el tiempo, el presupuesto, los objetivos de la investigación, los interesados de la investigación, etc.

3.5. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

3.5.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar capacidades de investigación en los estudiantes del curso de Computación II del Centro de Informática y sistemas de la Universidad Cesar Vallejo a través de la implementación de las estrategias didácticas del aprendizaje basado en problemas.

3.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Fortalecer el desarrollo de capacidades de investigación en los estudiantes para alcanzar los objetivos del modelo curricular de investigación de la Universidad Cesar Vallejo.
- ✓ Contribuir en la metodología de docente para fortalecer el proceso docente educativo con una relación al desarrollo de capacidades de investigación en los estudiantes del Centro de Informática y sistemas de la Universidad Cesar Vallejo necesarios para lograr sus productos acreditables del área de investigación.
- ✓ Proponer una propuesta de gestión de estrategias didácticas del aprendizaje basado en problemas orientadas para afianzar aprendizajes significativos y desarrollar las suficientes las capacidades de investigación en los estudiantes del Centro de Informática y sistemas de la Universidad Cesar Vallejo.

3.6. CONTENIDOS DE LA PROPUESTA

DIMENSIONES	TEMÁTICAS: ESTRATEGIAS	CAPACIDADES
CULTURA INVESTIGATIVA	1. Identificamos que problemas de investigación científica hay en tu localidad que afectan a la calidad de vida.	**Indagar**
	2. Analizamos todas las causas y consecuencias del problema de estudio de la localidad de acuerdo a la especialidad y recopilamos los datos en Excel.	**Analizar**
	3. Indagamos otros aportes científicos relevantes del problema de investigación usando el buscador Google académico.	
INVESTIGACIÓN FORMATIVA	4. Creamos los gráficos con la información recopilada y lo interpretamos.	**Aplicar**
	5. Observamos que tipo de variables son las variables de la investigación para procesarlas en el Software SPSS	
	6. Recolectamos y presentamos la información con los estadísticos descriptivos en el Software SPSS	**Interpretar**
INVESTIGACIÓN	7. Relacionamos las variables con tablas personalizadas y de contingencia en el Software SPSS.	
	8. Planificamos la secuencia de la investigación en un proyecto en el Software MS Project.	**Planificar**

CIENTÍFICA	9. Identificamos que problemas de investigación científica hay en tu localidad que afectan a la calidad de vida.	Sintetizar

3.7. METODOLOGIA:

- Participación activa del estudiante para lograr aprendizajes significativos.
- Desarrollaremos estrategias del Aprendizaje aprendizaje basado en problemas de acuerdo a la temática del syllabus.
- Se entregara un cronograma de Planificación y programación de las actividades a trabajar con los estudiantes.

Según los niveles de actuación para la aplicación de la estrategia didáctica debemos saber cuál es la más adecuada según la competencia a evaluar de acuerdo al interés del docente donde se observe más el aprendizaje significativo.

- **En el nivel interpretativo** se describe la comprensión de la información en cualquier sistema de símbolos o formas de representación. Se consideran acciones específicas de este nivel la interpretación de los textos, la comprensión de las proposiciones y los párrafos, la identificación de los argumentos, ejemplos y demostraciones, la comprensión de los problemas, la interpretación de los cuadros, tablas, gráficos, diagramas, dibujos y esquemas, la interpretación de mapas, planos y modelos.
- **En el nivel argumentativo:** Se describe la explicación y justificación de enunciados y acciones. Las acciones específicas de este nivel apuntan hacia la explicación del por qué, el cómo y el para qué, la demostración de hipótesis, la comprobación de hechos, la presentación de ejemplos y contraejemplos, y la articulación de conceptos y la sustentación de conclusiones.
- **El nivel propositivo.** Se relaciona con la producción y creación, y se evidencia el planteamiento y la resolución de problemas, la formulación de proyectos, la generación de hipótesis, el descubrimiento de regularidades, la generalización y la construcción de modelos.

3.8. CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA:

MODULO	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA	MATERIALES
CULTURA	1. Identificamos que problemas de investigación científica hay en tu localidad que afectan a la calidad de vida.		
	2. Analizamos todas las causas y		

INVESTIGATIVA	consecuencias del problema de estudio de la localidad de acuerdo a la especialidad y recopilamos los datos en Excel.	De la semana 1 a la semana 3	Equipo Multimedia Computadora.
	3. Indagamos otros aportes científicos relevantes del problema de investigación usando el buscador Google académico.		
INVESTIGACIÓN FORMATIVA	4. Creamos los gráficos con la información recopilada y lo interpretamos.	De la semana 4 a la semana 7	
	5. Observamos que tipo de variables son las variables de la investigación para procesarlas en el Software SPSS		
	6. Recolectamos y presentamos la información con los estadísticos descriptivos en el Software SPSS	De la semana 8 a la semana 9	
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	7. Relacionamos las variables con tablas personalizadas y de contingencia en el Software SPSS.		
	8. Planificamos la secuencia de la investigación en un proyecto en el Software MS Project.	De la semana 10 a la semana 12	
	9. Identificamos que problemas de investigación científica hay en tu localidad que afectan a la calidad de vida.		

3.9. MODULOS DE LA PROPUESTA PARA LA GESTIÓN DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS.

3.9.1. MODULO I: CULTURA INVESTIGATIVA

a) Capacidades de investigación transversales:

- Identificar que problemas de investigación científica hay en tu localidad para obtener información relevante.
- Analizar todas las causas y consecuencias del problema de estudio de la localidad de acuerdo a la especialidad y recopilamos los datos en el programa de Excel mediante tablas de datos de manera personalizada.
- Indagar y sistematizar los aportes científicos relevantes del problema de investigación usando el buscador Google académico y mostrarlo en una hoja de cálculo mediante tablas de datos.

3.9.1.1. DESCRIPCION Y METODOLOGIA DE LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS.

ACTIVIDAD 1:

"Identificamos que problemas de investigación científica hay en tu localidad que afectan a la calidad de vida"

OBJETIVOS:

- Conocer la realidad y tomar conciencia de la función investigadora como estudiante.
- Identificar problemas reales de acuerdo a su especialidad.
- Recopilar información de una situación o problema

TEMARIO:

- Administrar grupos de datos
- Presentar tablas de datos
- Funciones y formulas en Excel

METODOLOGÍA:

- Presentamos la actividad como un problema resolver
- Socializar los conocimientos previos para ir dando lugar a un debate de ideas y conflicto cognitivo.

- Se les presenta varios ejemplos en diapositivas de cómo se debe presentar los datos a tabular.
- Se destaca la importancia del rol del investigador y la objetividad de la información más relevante a presentar.
- Se forman los grupos de trabajo de 3 integrantes para tabular una variable cada uno.
- El docente da una explicación breve del uso, herramientas del programa Excel.
- Los estudiantes realizan las preguntas y proceden a tomar acción en su propia computadora
- Se brinda un tiempo prudencial para realizar el producto acreditable de la actividad.
- Los estudiantes exponen sus productos en grupo y explican porque escogieron estos tipos de tabulación de acuerdo a la variable de estudio.
- El docente fomenta y refuerza las actitudes del investigador y la importancia de la información presentada y procesada.

ACTIVIDAD 2:

Analizamos todas las causas y consecuencias del problema de estudio de la localidad de acuerdo a la especialidad y recopilamos los datos en Excel.

OBJETIVOS:

- Con cocer las formas de presentar información de un problema de estudio de la localidad.
- Aplicar procedimientos para Procesar la información de una fuente valida de acuerdo a una variable de estudio con el uso de software.
- Mejorar las habilidades y destrezas en el manejo de software de investigación.

TEMARIO:

- Tipos de gráficos
- Tablas dinámicas
- Otras Funciones y formulas en Excel

METODOLOGÍA:

- Presentamos la actividad como un problema resolver afianzando el uso del software
- Socializar los conocimientos previos para ir dando lugar a un debate de ideas y conflicto cognitivo.
- Se les presenta varios ejemplos en diapositivas de cómo se debe presentar los datos a tabular de acuerdo a la variable de estudio discriminado la cualitativa de la cuantitativa.
- Se destaca la importancia del rol del investigador y la objetividad de la información más relevante con el uso de gráficos.
- Se da una serie de datos de un problema real previamente investigado por el docente para que el estudiante presente los gráficos y sus tablas dinámicas.
- El docente da una explicación breve del uso, herramientas del programa Excel.
- Se elabora una lista de preguntas para responder en función a los datos los cuales deben presentarse las diversas tablas dinámicas con sus respectivos gráficos.
- Los estudiantes realizan las preguntas y proceden a tomar acción en su propia computadora
- Se brinda un tiempo prudencial para realizar el producto acreditable de la actividad.
- Los estudiantes exponen sus productos de forma individual y explican porque escogieron estos tipos de tabulación de acuerdo a la variable de estudio.
- El docente evalúa la pertinencia y coherencia de la información presentada así como también las habilidades en el uso del software.
- El docente fomenta y refuerza las actitudes del investigador.

ACTIVIDAD 3:

Indagamos otros aportes científicos relevantes del problema de investigación usando el buscador Google académico.

OBJETIVOS:

- Elaborar tablas considerando las fuentes de información de manera correcta.

- Usar plataformas y redes de información del mundo académico disponible en el internet.

- Valorar el aporte del investigador a la solución de un problema de la realidad.

TEMARIO:

- Esquemas y vistas en Excel

- Macros.

- Introducción al análisis estadístico SPSS

METODOLOGÍA:

- Presentamos la actividad como un problema resolver

- Socializar los conocimientos previos para ir dando lugar a un debate de ideas y conflicto cognitivo.

- Se les presenta varios ejemplos en esquemas y vistas de cómo se debe presentar los datos, así mismo se les hace una comparación entre el software Excel y SPSS.

- El docente solicita a los estudiantes buscar información sobre un problema de acuerdo a su interés en google academy.

- Se destaca la importancia del rol del investigador en cuál es el cuidado en el tratamiento de la información sobre todo cuando esta se comparte en plataformas virtuales.

- El docente da una explicación breve de cómo realizar una tabla que puede ser exportada a SPSS para el trabajo a realizar.

- El docente provee información sobre un tema en particular: tasa de mortalidad del portal del MINSA (Ministerio de Salud). desde el 2001 al 2010. Disponible en: : http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/indicadoresSalud/mortalidad/tasaMortalidadInfantil/MinfMacros.asp?00

- Se forman los grupos de trabajo de 3 integrantes para tabular una variable de las expuestas en la plataforma cada uno considerando las fuentes de información que se encontrara en google academy o en la plataforma del MINSA.

- Los estudiantes realizan las preguntas y proceden a tomar acción en su propia computadora

- Se brinda un tiempo prudencial para realizar el producto acreditable de la actividad.
- Los estudiantes exponen sus productos en grupo y explican porque escogieron estos tipos de tabulación de acuerdo a la variable de estudio y lo muestran los resultados tabulados en Excel y procesados en SPSS

El docente fomenta y refuerza las actitudes del investigador y la importancia de la información que se encuentra en fuentes validas o en plataformas virtuales.

3.9.2. MODULO II: INVESTIGACIÓN FORMATIVA

a) Capacidades de investigación transversales:

- Aplicar los pasos para crear los gráficos con la información recopilada y lo interpretamos según el tipo de investigación
- Definir el tipo de variables son las variables de la investigación para procesarlas en el Software SPSS mediante una encuesta.
- Presentar e Interpretar la información con los estadísticos descriptivos en el Software SPSS haciendo uso de las ventajas que ofrece las herramientas del software.

3.9.1.2. DESCRIPCION Y METODOLOGIA DE LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS.

ACTIVIDAD 4:

Creamos los gráficos con la información recopilada y lo interpretamos.

OBJETIVOS:

- Elaborar gráficos e interpretar adecuadamente.
- Procesar gráficos
- Valorar el aporte del investigador a la solución de un problema de la realidad.

TEMARIO:

- Manipulación de dato en SPSS
- Selección de casos

- Encuesta en SPSS

METODOLOGÍA:

- Presentamos la actividad como un problema resolver
- Socializar los conocimientos previos para ir dando lugar a un debate de ideas y conflicto cognitivo.
- Se les presenta una encuesta estructurada con una tabla de datos a procesar en SPSS usando variables cuantitativas y cualitativas: Edad, estado civil, especialidad o carrera, género, lugar de nacimiento, etc.
- El docente da una explicación breve de cómo ingresar datos de una encuesta en Excel y también el procedimiento de como seleccionar casos en SPSS.
- Se forman los grupos de trabajo de 5 integrantes para realizarse la encuesta en grupos y mostrar un solo estadístico por grupos.
- Los estudiantes realizan las preguntas y proceden a tomar acción en su propia computadora
- Se brinda un tiempo prudencial para realizar el producto acreditable de la actividad.
- Los estudiantes exponen sus productos en grupo y presentan los datos procesados en SPSS seleccionando por género.

El docente fomenta y refuerza las actitudes del investigador y la importancia de saber procesar y discriminar entre las variables cuantitativas y cualitativas en una investigación.

ACTIVIDAD 5:

Observamos que tipo de variables son las variables de la investigación para procesarlas en el Software SPSS

OBJETIVOS:

- Elaborar un informe de los estadística en SPSS
- Conocer las pautas para presentar un informe de investigación.
- Valorar el aporte del investigador a la solución de un problema de la realidad.

TEMARIO:

- Informes, análisis de estadísticos descriptivos en SPSS
- Tablas personalizadas y de respuesta múltiple.

METODOLOGÍA:

- Presentamos la actividad como un problema resolver
- Socializar los conocimientos previos para ir dando lugar a un debate de ideas y conflicto cognitivo.
- Se les presenta una tabla que de información sobre algunos datos interesantes de Lambayeque disponible en:

  http://www.minsa.gob.pe/portalweb/02estadistica/estadistica_1.asp?sub5=1 que debe ser llenada por los estudiantes.
- El docente da una explicación de cómo trabajar con Tablas personalizadas y de respuesta múltiple tomando en cuenta los saberes previos.
- Se forman los grupos de trabajo de 3 integrantes para trabajar la información.
- Los estudiantes llenan la tabla con la información de Lambayeque solamente.
- Se brinda un tiempo prudencial para realizar el producto acreditable de la actividad.
- Los estudiantes exponen sus productos en grupo y presentan los datos procesados en SPSS seleccionando por género, condición, etc.

El docente fomenta y refuerza las actitudes del investigador y la importancia de saber procesar y discriminar entre las variables cuantitativas y cualitativas en una investigación.

ACTIVIDAD 6:

Recolectamos y presentamos la información con los estadísticos descriptivos en el Software SPSS

OBJETIVOS:

- Conocer los tipos de estadísticos descriptivos que se procesan en SPSS.
- Elaborar un informe de los estadísticos descriptivos en SPSS
- Interpretar los resultados de una estadística. .
- Valorar el aporte del investigador a la solución de un problema de la realidad.

TEMARIO:

- Informes, análisis de estadísticos descriptivos en SPSS
- Tablas de frecuencia y estadística descriptiva.

METODOLOGÍA:

- Presentamos la actividad como un problema resolver
- Socializar los conocimientos previos para ir dando lugar a un debate de ideas y conflicto cognitivo.
- Se les solicita a los estudiantes elaborar una estadística descriptiva e una tabla elaborada por ellos mismos.
- El docente da una explicación de cómo se obtienen las tablas de las estadísticas descriptivas
- Se forman elabora la tabla por cada estudiante y se procesan los estadísticos descriptivos.
- Los estudiantes interpretan cada tabla obtenida en SPSS
- Se brinda un tiempo prudencial para realizar el producto acreditable de la actividad.
- Los estudiantes exponen sus estadísticos y se solicita interpretar cada estadística descriptiva expuesta.

- El docente fomenta y refuerza las actitudes del investigador y la importancia de saber procesar y discriminar entre las variables cuantitativas y cualitativas en una investigación.

ACTIVIDAD 7:

Relacionamos las variables con tablas de contingencia en el Software SPSS.

OBJETIVOS:

- Conocer los tipos de tablas personalizadas en SPSS y su utilidad.
- Procesar información relevante de acuerdo a un problema real de la localidad.
- Valorar el aporte del investigador a la solución de un problema de la realidad.

TEMARIO:

- Tablas de contingencia

METODOLOGÍA:

- Presentamos la actividad como un problema resolver
- Socializar los conocimientos previos para ir dando lugar a un debate de ideas y conflicto cognitivo.
- Se les solicita a los estudiantes elaborar una tabla con al menos 3 variables para realizar tablas de contingencia tomando en cuenta los saberes previos.
- El docente da una explicación de cómo se obtienen las tablas de contingencia
- Los estudiantes interpretan cada tabla obtenida en SPSS de forma oral comentando la utilidad de las tablas de contingencia
- Se brinda un tiempo prudencial para realizar el producto acreditable de la actividad.
- Los estudiantes exponen cada uno ante el docente e interpretan sus tablas de contingencia.

- El docente fomenta y refuerza las actitudes del investigador y la importancia de saber las tablas de contingencia.

ACTIVIDAD 8:

Planificamos la secuencia de la investigación en un proyecto en el Software MS Project.

OBJETIVOS:

- Determinar la importancia de la planificación en una investigación según su alcance.
- Aprender a manejar el software para estructurar un proyecto de investigación.
- Valorar el aporte del investigador a la solución de un problema de la realidad.

TEMARIO:

- Introducción a la gestión de proyectos
- Entorno del software Project
- Definición de tareas y estructura de un proyecto.

METODOLOGÍA:

- Presentamos la actividad como un problema resolver
- Socializar los conocimientos previos para ir dando lugar a un debate de ideas y conflicto cognitivo.
- Se les solicita a los estudiantes definir un tema de investigación de manera correcta tomando en cuenta los saberes previos.
- El docente da una explicación de armar la estructura de un proyecto usando el software Project.
- Los estudiantes cada uno en sus computadores hacen una réplica de la estructura.
- El docente hace una lista de tareas para estructurar un proyecto de investigación incluyendo la duración de cada tarea.
- Se solicita a los estudiantes sistematizarlo en el software de manera sencilla respetando las duraciones de cada tarea.

- Se brinda un tiempo prudencial para realizar el producto acreditable de la actividad.
- Los estudiantes exponen la estructura de su proyecto usando la herramienta de la línea de tiempo.
- El docente fomenta y refuerza las actitudes del investigador y la importancia de saber estructurar un proyecto de investigación.

ACTIVIDAD 9:

Identificamos que problemas de investigación científica hay en tu localidad que afectan a la calidad de vida.

OBJETIVOS:

- Aplicar los pasos para determinar el presupuesto del proyecto de investigación.
- Aprender a manejar el software para estructurar un presupuesto de investigación.
- Valorar el aporte del investigador a la solución de un problema de la realidad.

TEMARIO:

- Recursos de un proyecto:
- Elaboración del presupuesto del proyecto de investigación.

METODOLOGÍA:

- Presentamos la actividad como un problema resolver
- Socializar los conocimientos previos para ir dando lugar a un debate de ideas y conflicto cognitivo.
- Se les solicita a los estudiantes definir un tema de investigación de manera correcta tomando en cuenta los saberes previos.
- El docente da una explicación de armar la estructura del presupuesto explicando previamente los fundamentos de un presupuesto.

- Los estudiantes cada uno en sus computadores hacen una réplica de la estructura.
- El docente hace una lista de los posibles recursos a incluir en el proyecto para estructurar un presupuesto del proyecto de investigación los tipos de recursos.
- Se solicita a los estudiantes sistematizarlo en el software de manera sencilla respetando los costos reales de los recursos.
- Se brinda un tiempo prudencial para realizar el producto acreditable de la actividad.
- Los estudiantes exponen la estructura de su presupuesto mediante la herramienta de informes.
- El docente fomenta y refuerza las actitudes del investigador y la importancia de saber estructurar un presupuesto de proyecto de investigación.

3.9.1.3. EVALUACION DE LA PROPUESTA

Las actividades se evaluarán de acuerdo aprendizaje significativo con una lista de cotejo para cada actividad en cada actividad con una lista de cotejo considerando los siguientes aspectos:

- ✓ **Motivación**. Determinar el **objetivo de la actividad** y posteriormente explica la actividad que los estudiantes deben realizar en clase.
- ✓ **Conflicto Cognitivo:** Los estudiantes deben reconocer la información a reconstruirla y a integrarla en un contexto real.
- ✓ **Proceso: Comunicar Actividades estrategia didáctica- técnica de aprendizaje**: Las técnicas de aprendizaje, son instrumentos para evaluar al estudiante de manera práctica y didáctica sobre la comprensión de la información adquirida en el aula, de forma individual o colectivamente, éstas se seleccionan según las necesidades del grupo y las instrucciones del docente.
- ✓ Identificar el **aprendizaje significativo** en el estudiante por medio de un **trabajo colaborativo**, **cooperativo** y con una educación centrada en el estudiante, adicionalmente favorece el aprendizaje a partir de la reflexión, el análisis individual y colectivo para construir desde su experiencia real una estructura teórica y explicar lo aprendido, teniendo autonomía sobre la forma de mostrarlo.
- ✓ **Presentación** Al finalizar a partir de lo aprendido, se presenta la actividad con dinámicas significativas que el estudiante escoge, en donde se evidencia el desarrollo del pensamiento crítico empleado en la actividad para explicarlo: Exposición, debate o argumentación oral o escrita , etc.,
- ✓ **Retroalimentación** y **Socialización** del aprendizaje con una rutina de pensamiento: Formulación de preguntas para conocer un proceso o una situación, esta técnica

permite que el estudiante explique y describa lo explorado: ¿Quién? , ¿Qué? , ¿Cuál? , ¿Dónde? , ¿Cuándo? , ¿Por qué? , ¿A qué se parece? , ¿Cómo es? , ¿Cómo se hace?

- ✓ **Reflexión:** Internamente el docente califica la actuación en el rol del docente y del estudiante con un instrumento de validación o encuesta de satisfacción.

CONCLUCIONES

- Es importante que para obtener mejores resultados se apliquen estrategias didácticas del ABP aprendizaje basado en problemas y reforzar según lo requerido en el modelo curricular de investigación de la universidad coordinando con los docentes las experiencias para mejorar.

- Las estadísticas obtenidas revelan que los estudiantes no han desarrollado suficientes capacidades de investigación en las dimensiones de: Cultura investigativa, investigación formativa e investigación científica y además el conocimiento de la realidad problemática influye identificar problemas reales.

- La propuesta en mención hace énfasis en trabajar en un contexto real y que la sistematización de la información debiera ser relevante vinculado al interés propio de acuerdo a su propia motivación personal que tiene cada estudiante.

RECOMENDACIONES

- Es importante que para obtener mejores resultados se apliquen estrategias didácticas del ABP aprendizaje basado en problemas y reforzar según lo requerido en el modelo curricular de investigación de la universidad coordinando con los docentes las experiencias para mejorar.

- Las estadísticas obtenidas revelan que los estudiantes no han desarrollado suficientes capacidades de investigación en las dimensiones de: Cultura investigativa, investigación formativa e investigación científica y además el conocimiento de la realidad problemática influye identificar problemas reales.

- La propuesta en mención hace énfasis en trabajar en un contexto real y que la sistematización de la información debiera ser relevante vinculado al interés propio de acuerdo a su propia motivación personal que tiene cada estudiante.

BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA

Bunge, Mario (1972). La investigación científica. Barcelona: Editorial Ariel.

Eco, Umberto (1983). Cómo se hace una tesis. Técnica y procedimientos de estudio, investigación y escritura. Barcelona: Editorial Gedisa.

Feyerabend, Paul (1986). Tratado contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento. Madrid: Editorial Tecnos S. A.

Gordon, William (1963): Estrategias para la creatividad sinéctica. México: Editorial Herreo Hnos.

Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar (2003). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.

Miranda, Antonio (1999). Ni robot ni bufón. Manual para la crítica de arquitectura. Madrid: Ediciones Cátedra S. A.

Rodríguez Sosa, Miguel A.; Rodríguez Rivas, Miguel A. (1986). Teoría y diseño de la investigación científica. Lima: Ediciones Atusparia.

Sierra Bravo, Restituto (1994). Tesis doctorales y trabajos de investigación científica. Madrid: Editorial Paraninfo S.A.

Alvarez, M. A. (1994). *Centros de Educación por Computadora: Una Experiencia Reciente.* México: UNAM.

Arredondo, L. J. (2005). *El Uso de NITCS en la Enseñanza de las Ciencias Médicas.* Cuba: Universidad Médica de Villa Clara.

Ausubel, D. N. (1978). *Educational Psychology: A Cognitive View (2nd Ed.).* New York: Holt, Rinehart & Winston.

BATISTA, M. A. (2009). *LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL APRENDIZAJE CONSTRUCTIVO.* D.F. MEXICO: UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA.

CAMMAROTO, A., MARTINS, F. Y PALELLA, S. (2003). *UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR*. Recuperado el 31 de 01 de 2012, de UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S1316-00872003000100009&Ing=es&nrm=iso

Carles Monereo, Montserrat Castelló, Mercè Clariana, Montserrat Palma, Maria L. Pérez. (1999). *ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE: FORMACION DEL PROFESORADO Y APLICACION EN LA ESCUELA.* BARCELONA: EDITORIAL GRAO.

COLÁS, P. Y BUENDÍA, L. (1998). *Investigación Educativa.* Sevilla: ALFAR.

DIAZ, F Y OTROS. (2002). *ESTRATEGIAS DOCENTES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.* MEXICO: MC-GRAW HILL.

Fernández, E. B. (2008). *DISEÑO DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA FISICA.* MAGDALENA, COLOMBIA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTA MARTA.

FLORES, T. G. (2008). *LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO: PROPUESTA ESTRATEGICA PARA SU INTEGRACION.* TARRAGONA: UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI.

Graells, P. M. (2000). *IMPACTO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES*. Recuperado el 11 de 05 de 2011, de IMPACTO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES

Recuperado de : http://peremarques.pangea.org/siyedu.htm#porque.

CEPAL. (2016). Ciencia, tecnología e innovación en la economía digital: la situación de América Latina y el Caribe. Santiago, Chile.

Instituto de Estadística de la UNESCO. (2014). Guía para realizar una encuesta de I+D: Dirigida a los países que inician sus mediciones de investigación y desarrollo experimental.

Malaysian Science and Technology Information Centre [MASTIC]. (2014).

National survey of research and development in Malaysia 2013.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina (2014). Indicadores de Ciencia y Tecnología. Argentina 2012. Buenos Aires.

Marquez Fernandez, B. (2008). Diseño de estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje autónomo en la enseñanza de la física. Recuperado el 10 de 05 de 2011, de Diseño de estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje autónomo en la enseñanza de la física: http://www.monografias.com/trabajos67/estrategias-didacticas-aprendizaje-ensenanza-fisica/estrategias-didacticas-aprendizaje-ensenanza-fisica3.shtml#lasclasesa

MONEREO, C y BARBERA, E. (2000). "Diseño instruccional de las estrategias de aprendizaje en entornos educativos no-formales". Madrid: Visor/Ediciones de la Universitat Oberta de Catalunya.

OEI. (2011). Recuperado el 11 de 07 de 2011, de OEI: http://www.oei.es/index.php

Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática - ONGEI. (s.f.). Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática. Recuperado el 26 de 07 de 2011, de Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática: http://www.ongei.gob.pe/publica/indicadores/hogares/TICH-OCT2010-DIC2010.pdf

Pablo Beneitone (Argentina), César Esquetini (Ecuador), Julia González (España), Maida Marty Maletá (Cuba). (2007). Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Bilbao, España: Publicaciones de la Universidad de Deusto.

Perú, M. d. (2008). Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular. Lima: Minedu.

Piaget, J. (1966). Sicologia de la Inteligencia. Buenos Aires: Siglo XX.

Pinto, M. (2010). Recuperado el 11 de 05 de 2011, de Alfineees: http://www.mariapinto.es/alfineees/autonomo/que.htm

Sanhueza, G. (2004). El Constructivismo. Recuperado el 10 de 05 de 2011, de El Constructivismo: http://www.udlap.mx/promueve/ciedd/CR/ensenanza/constructivismo.pdf

UNESCO. (2010). UNESCO. Recuperado el 11 de 07 de 2011, de UNESCO: http://www.unesco.org/new/es/unesco/

Anexo 01

- **MODELO CURRICULAR DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

- **FORMATOS DEL AREA DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD:**

  - INVESTIGACION FORMATIVA

  - INVESTIGACION DE FIN DE CARRERA

  - RESOLUCION N° 001-2017-UCV-VI EMITIDA POR EL VICERRECTORADO DE INVESTIGACION

Anexo 02

- **SILLABUS DEL CURSO DE COMPUTACION II**

Anexo 03

INSTRUMENTOS:

- ✓ **Guía de Observación.**
- ✓ **Encuesta.**

Anexo 04

- **Validación de Expertos**

VALIDACION DE LOS INSTRUMENTOS POR LOS EXPERTOS

Los instrumentos fueron validados por 3 expertos los que a continuación exponen los resultados (Ver anexo 03)

Validación de experto 1: (Ver anexo 04)

Nombres y Apellidos	Valoración
MG. ANGELA VICTORIA SARANGO CORDOVA Jefe del Centro de Informática y Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo.	Pertinente

Validación de experto 2: (Ver anexo 05)

Nombres y Apellidos	Valoración
MG. ALEX TABOADA ARANA Docente en Universidad Tecnológica del Perú	Pertinente

Validación de experto 3: (Ver anexo 06)

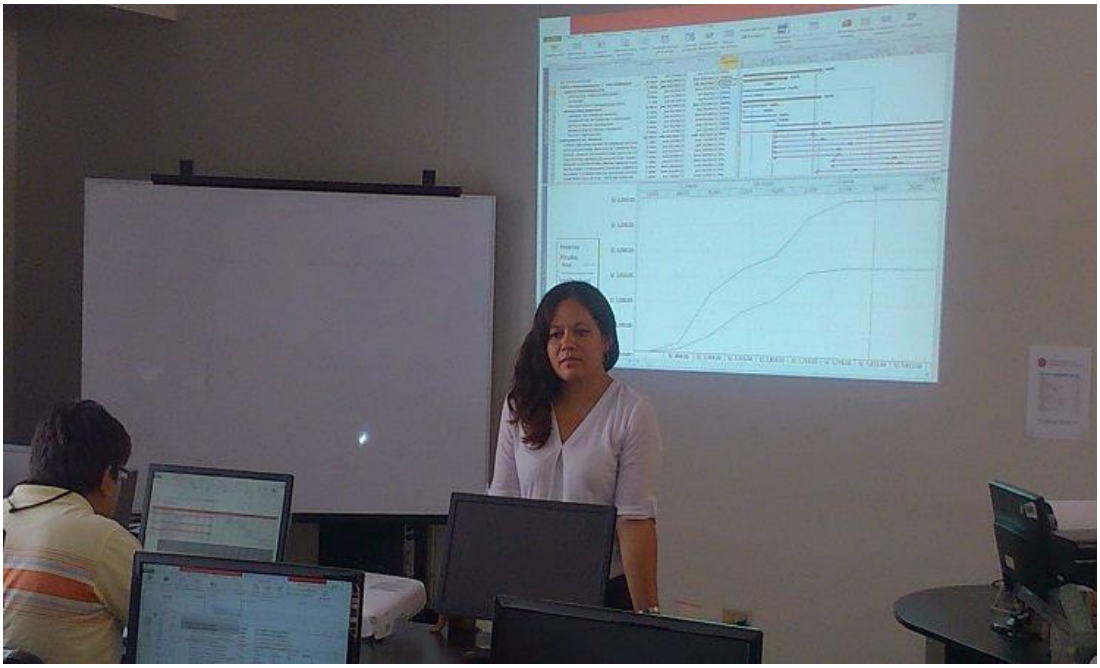
Nombres y Apellidos	Valoración

MG. DEYSI OLGUIN GARCIA Jefe del área de Computación e Informática Instituto Superior Tecnológico Público República Federal de Alemania.	Pertinente

Anexo 05

PANEL FOTOGRAFICO



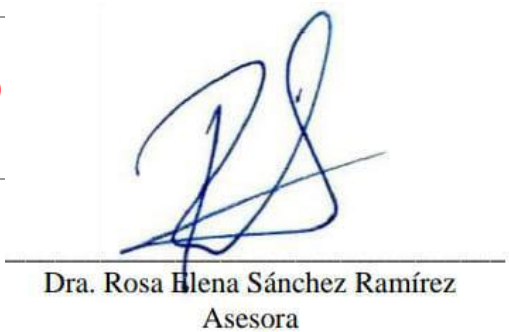


43	www.enciclopediasaludmental.org.ar Fuente de Internet	< 1 %
44	diposit.ub.edu Fuente de Internet	< 1 %
45	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	< 1 %
46	psicologia-145.fandom.com Fuente de Internet	< 1 %
47	teoriasdepersonalidad24.blogspot.com Fuente de Internet	< 1 %
48	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %
49	Submitted to Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC Trabajo del estudiante	< 1 %
50	evasotoca.blogspot.com Fuente de Internet	< 1 %
51	pt.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
52	www.utan.edu.mx Fuente de Internet	1 %
53	catalonica.bnc.cat Fuente de Internet	< 1 %

Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez
Asesora
DNI.16490896

54	repositorio.usdg.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %
55	www.regionlambayeque.gob.pe Fuente de Internet	< 1 %
56	coachmaitefinch.com Fuente de Internet	< 1 %
57	elfarodigital68.blogspot.com Fuente de Internet	< 1 %
58	www.bblocksonline.com Fuente de Internet	< 1 %
59	Sugenith Margarita Arteaga Castillo. "Cultivos para el cambio climático: selección y caracterización de variedades de judía (Phaseolusvulgaris L.) y Phaseolus lunatus tolerantes a la sequía y salinidad", Universitat Politecnica de Valencia, 2021 Publicación	< 1 %
60	addi.ehu.es Fuente de Internet	< 1 %
61	jorgewerthein.blogspot.co Fuente de Internet	< 1 %
62	normalista.ilce.edu.mx Fuente de Internet	< 1 %
63	repositorio.monterrico.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %

DNI.16490896

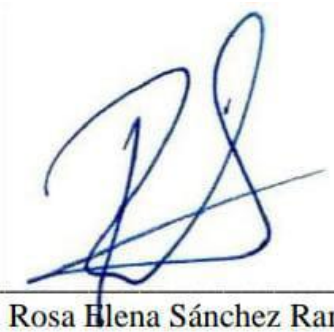


Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez
Asesora

DNI.16490896

64	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %
65	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %
66	vdocuments.es Fuente de Internet	< 1 %
67	vsip.info Fuente de Internet	< 1 %
68	wiki2.org Fuente de Internet	< 1 %
69	www.lagaceta.com.ar Fuente de Internet	< 1 %
70	qdoc.tips Fuente de Internet	< 1 %

Excluir citas	Apagado
Excluir bibliografía	Apagado



Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez
Asesora
DNI.16490896