

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
ESCUELA DE POST GRADO



=====

**LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN EN EL APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO EN LA ESPECIALIDAD DE
ENFERMERÍA TECNICA DEL INSTITUTO DE
EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
PADRE ABAD-AGUAYTIA, 2014**

=====

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAGISTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN INVESTIGACIÓN
Y DOCENCIA SUPERIOR

SEGUNDO JOSÈ, DEL AGUILA MACEDO

HUANUCO – PERÚ

2015

DEDICATORIA

Este estudio está dedicado a toda la comunidad estudiantil de educación superior ansioso de adquirir conocimiento especializado.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento infinito a nuestro divino creador, por hacer posible, el anhelo de su humilde hijo amado.

Un profundo agradecimiento a los Maestros de la Escuela de Post Grado quienes compartieron su sabiduría con paciencia y esmero.

RESUMEN

En el presente estudio, se investigó “LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA TÉCNICA DEL IESTP PADRE ABAD-AGUAYTIA, 2014”, dirigido a 43 alumnos de las cuales 22 fueron elegidos al azar para el grupo experimental y 21 para el grupo control; cuyo objetivo fue explicar cómo esta investigación al ser utilizada como estrategia didáctica para el desarrollo de una actividad de aprendizaje mejora el aprendizaje significativo en los alumnos. Los datos fueron obtenidos producto de la aplicación del estímulo (actividad de aprendizaje basado en la investigación acción) para el grupo experimental, y para el grupo control el desarrollo de la actividad de aprendizaje fue en forma tradicional (sin estímulo), en ambos grupos la evaluación de los alumnos en los contenidos básicos procedimentales y actitudinales fueron durante el desarrollo de clases (actividad de aprendizaje) tanto teórico y práctico a través de una guía de observación y la evaluación del contenido básico conceptual fue a través de una prueba; con los datos obtenidos se realizó la contrastación de hipótesis utilizando la prueba t de student, lo cual nos da como conclusión que la investigación acción utilizada como estrategia didáctica influye positivamente en el aprendizaje significativo de los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTP de la Provincia de Padre Abad – Aguaytia 2014.

Palabras claves: Estrategia didáctica, investigación en el aula, Teoría y práctica.

SUMMARY

In the present study, "action research and meaningful learning in nursing specialty TECHNICAL INSTITUTE OF HIGHER EDUCATION TECHNOLOGY PUBLIC ABAD-AGUAYTIA, 2014" was investigated, aimed at 43 students out of 22 who were randomized to the experimental group and 21 for the control group; which aims to explain how this research was to be used as a teaching strategy for the development of a learning activity significantly improves student learning. The data were obtained due to the application of the stimulus (activity-based learning in action research) for the experimental group and the control group for the development of learning activity was traditionally (without stimulation), both groups evaluation of students in the basic procedural and attitudinal contents It was during the development of classes (learning activity) both theoretical and practical guidance through observation and evaluation of basic conceptual content went through a test; with data from hiring hypothesis was performed using the Student t test, which does not give the conclusion that action research used as a teaching strategy for the development of improved learning activity positively meaningful learning of students in the Nursing specialty Technical Institute Public Technological Higher Education of the Province of Padre Abad - Aguaytia 2014.

Keywords: Teaching strategy, classroom research, theory and practice.

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación titulado “LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA TECNICA DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO PADRE ABAD-AGUAYTIA, 2014” que pongo en vuestras manos, es el resultado de una humilde indagación personal donde se da a conocer la aplicación de una estrategia didáctica a base de la investigación acción para generar aprendizaje significativo en los estudiantes, no obstante los resultados obtenidos confirman la hipótesis de investigación planteada en el estudio; toda vez que la investigación acción si genera aprendizaje significativo.

En realidad hace algún tiempo que en educación superior se viene hablando de aprendizaje significativo, empero esos alumnos en su gran mayoría memorizan para el examen y este se refleja en el resultado de sus notas (más del 50 % adquieren una nota menor a 13 y se le califica como aprendizaje no significativo), es por eso que muchas veces no encuentran una relación estrecha de la teoría con la práctica y cuando egresan de sus casa superior de estudio no ven la necesidad de solucionar problemas reales de la sociedad. Sin embargo el estudio que se realizó nos dice que la estrategia didáctica que se investigó, investigación acción nos da una excelente opción para llegar al aprendizaje significativo; además exige por un lado que el docente investigue y por el otro lado que este en contacto con la problemática de la sociedad.

El aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende; pues en este trayecto del aprendizaje significativo, el significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto. Este nivel de

aprendizaje es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar una inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento.

En ese sentido, la investigación realizada, permite tomar conciencia de la necesidad que tiene la sociedad en tener una mejor educación, para que los docentes enseñen con el objetivo de lograr aprendizajes significativos en sus alumnos

INDICE

AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
SUMARY	v

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.- Descripción DEL problema.	11
1.2.- Formulación del Problema	13
1.3.- Objetivos de Investigación	14
1.3.1.-Objetivo General	14
1.3.2.- Objetivos Específicos.....	14
1.4.- Hipótesis de la Investigación.....	15
1.5.- Variables	16
1.7.- Justificación del Estudio.....	17
1.8.- Viabilidad.	19
1.9.- Limitaciones	19

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1.- Antecedentes del estudio.....	20
2.2.- Bases teóricas.	22
2.2.1.- Investigación acción.....	22
2.2.2.- Aprendizaje significativo.....	31
2.3.- Definición de términos.	47
2.3.1.- Ciencia.	47
2.3.2.- Investigación Científica.	47
2.3.3.- Investigación Cuantitativa.	47

2.3.4.- Investigación Cualitativa	47
2.3.5.- Investigación Acción.	48
2.3.6.- Investigación Acción Como Estrategia Didáctica.	48
2.3.7.- Aprendizaje Significativo.	49
2.3.8.- IESTPPA – PADRE ABAD	49
2.3.9.- DCB	50
2.3.10.- Contenidos Básicos:	50
2.3.11.- Actividad de Aprendizaje.....	51
2.4.- Bases Epistémicos.....	51

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.- Tipo de investigación	54
3.2.- Diseño de Investigación.....	54
3.3.- Población y muestra	55
3.3.1.- Población.	55
3.3.2.- Muestra y muestreo.	56
3.4.- Definición operativa de los Instrumentos de recolección de datos... 57	
3.4.1.- Validez de los instrumentos.	59
3.4.2.- Confiabilidad de los instrumentos.	59
3.5.- Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.....	60
3.5.2.- Procesamiento de datos.	61
3.5.3.- Presentación de datos.	61

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1.- analisis de resultados.	62
4.1.1.- ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONTENIDO PROCEDIMENTAL DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.	62

4.1.2.- ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONTENIDO CONCEPTUAL DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.	65
4.1.3.- ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONTENIDO ACTITUDINAL DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	68
4.1.4.- ANALISIS DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. ..	71
4.2.- Contrastación de hipótesis ESPECÍFICAS	74
4.3.- PRUEBA DE HIPOTESIS GENERAL	80

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

DISCUSIÓN DE RESULTADOS	83
CONCLUSIONES	86
SUGERENCIAS	87
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	88
ANEXO 01.....	91
ANEXO 02.....	92
ANEXO 03.....	93
ANEXO 04.....	94

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

Desde la primera mitad del siglo XX la ciencia y la tecnología fueron las principales fuentes de productividad; en el período que transcurre después de la segunda guerra mundial, *el conocimiento y la información* se convierten en los elementos fundamentales de generación de riqueza y de poder en la sociedad. Esto nos lleva a pensar que es casi seguro que los profesionales del porvenir tienen que ser distintos a los del presente. Las universidades y tecnológicos, deberán considerar en serio una transformación de su quehacer, enfocar sus actividades principales a formar profesionales, capaces de identificar y resolver problemas más complejos que los del presente, que posea habilidades y destrezas para construir y transformar conocimiento, apto para diseñar procesos productivos y para participar activamente en el cambio social que satisfaga al mercado mundial.

Hace algunas décadas que Paulo Freire y otros, hablaron bastante de la Educación Bancaria; en la actualidad este tipo de educación no ha cambiado mucho, puedo ver en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Padre Abad (IESTPPA), cuando converso con los alumnos de la Especialidad de Enfermería Técnica entiendo que el proceso de enseñanza aprendizaje sigue siendo transmisión de conocimientos (al que Ausubel llama Aprendizaje no significativo), donde el alumno no resuelve problemas, no se vincula con su realidad, no desarrolla su capacidad crítico reflexivo; es decir el alumno no

aprende mucho, más memoriza para cumplir con el examen. Entonces identifique algunos problemas en el aprendizaje del alumno; primero una gran parte de estos aprendices no asimilan mucho las actividades de aprendizaje (desarrollo de clase), luego este problema conlleva a que el alumno no puede retener los conocimientos, por lo tanto no se puede utilizar para resolver problemas de la vida. Este problema se refleja en las evaluaciones, según los registros auxiliares de los docentes del IESPPA en cada evaluación sólo aprueban del 30 % al 40 %, con la recuperación y otros trabajos complementarios aumentan hasta un 60 % y según los registros de la secretaria de docentes del 40 % de alumnos que entran a un proceso de recuperación con jurado al final del ciclo aprueban un promedio del 50 %.

Indagando un poco más con colegas de la localidad y de otras regiones puedo deducir que este problema es aun de mayor alcance, a pesar de que hoy en día han aparecido muchas estrategias y técnicas para lograr un mejor aprendizaje en las escuelas, aunque algunos no son muy aplicables en educación superior.

Según el Ministerio de Educación el IESTPPA enseña con el sistema modular que consta de un módulo transversal y un módulo técnico profesional que contiene todas las unidades didácticas (cursos) de carrera sub agrupados en 6 módulos profesionales; cada unidad didáctica se programa en capacidades terminales, elementos de la capacidad terminal, contenidos, actividades de aprendizaje y criterios de evaluación. Donde una actividad de aprendizaje es el desarrollo de un tema que se puede realizar en una o más sesiones de clase.

Entonces describo de manera breve la teoría relativa al aprendizaje significativo, ya que este aprendizaje es la piedra angular de la educación centrada en la persona; consiste en asimilar uno mismo lo aprendido, hacerlo

propio tal como se hace con el alimento que se ingiere y se asimila, cuando el aprendizaje tiene significado para la persona, se integra a ella, por lo tanto, no se olvida y puede aplicarse prácticamente en la vida diaria. Este tipo de aprendizaje siempre implica un contenido afectivo, ya que como es sabido el ser humano es una unidad indivisible que debe funcionar en forma integral.

De acuerdo con la hipótesis de que no se aprende significativamente más que aquellas cosas que la persona percibe cómo vinculadas a su propia supervivencia y desarrollo, la primera condición básica para que se dé el aprendizaje es que la persona esté en contacto real con los intereses, las inquietudes y los problemas importantes de su existencia, de tal forma que perciba todo aquello que resuelva su problema existencial. Cuando el aprendizaje está vinculado a la vida y los intereses de la persona, ésta participa, opina y aplica a su vida diaria lo que aprende. El aprendizaje significativo o trascendente se produce con mayor facilidad cuando el individuo se enfrenta a situaciones problemáticas. Por esta razón planteo una estrategia didáctica basada en investigación, que aprovechando el conjunto de acciones debidamente planeadas, encaminadas a generar aprendizajes demostrables por las competencias desarrolladas, entendidas éstas últimas como un conjunto de conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y aptitudes que al ser aplicadas en un contexto se traducen en un aprendizaje significativo.

1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Problema General:

¿DE QUE MANERA LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN PROMUEVE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO; DE LOS ALUMNOS DE LA ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA TECNICA DEL IESTPPA-AGUAYTIA, 2014?

Problemas Específicos:

¿De qué manera la investigación acción promueve el aprendizaje significativo en los contenidos procedimentales de los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA - Aguaytia, 2014?

¿De qué manera la investigación acción promueve el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA - Aguaytia, 2014?

¿De qué manera la investigación acción promueve el aprendizaje significativo de los contenidos actitudinales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA - Aguaytia, 2014?

1.3.- OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1.-OBJETIVO GENERAL

Demostrar que la investigación acción promueve aprendizajes significativos en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA - Aguaytia, 2014.

1.3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Comprobar que la investigación acción promueve aprendizajes significativos en los contenidos procedimentales de los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA - Aguaytia, 2014.

b) Comprobar que la investigación acción promueve aprendizajes significativos en los contenidos conceptuales de los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA - Aguaytia, 2014.

c) Comprobar que la investigación acción promueve aprendizajes significativos en los contenidos actitudinales del aprendizaje significativo de los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA - Aguaytia, 2014.

1.4.- HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Hi

La investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo en los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTPPA-Aguaytia.

Ho

La investigación acción no influye positivamente en el aprendizaje significativo en los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTPPA-Aguaytia.

Hipótesis Específicas

Hi

La investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos procedimentales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

Ho

La investigación acción no influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos procedimentales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

Hi

La investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

Ho

La investigación acción no influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

Hi

La investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos actitudinales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

Ho

La investigación acción no influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos actitudinales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

1.5.- VARIABLES

a) Variable Independiente: investigación acción.

b) Variable dependiente: aprendizaje significativo.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES
Variable Independiente: Investigación acción	Es una ciencia práctica, moral y crítica que se realiza a través de la indagación autoreflexiva realizada por quienes participan (por ejemplo profesorado y alumnos) en las situaciones sociales (incluyendo las educativas) para mejorar sus propias prácticas sociales o educativas, su comprensión sobre las mismas y las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan.	PLAN DE ACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio del proyecto de investigación (idea general). - El problema o foco de investigación. - Diagnóstico del problema o situación actual. - Revisión documental o bibliográfica. - La hipótesis de acción o acción estratégica.
		LA ACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de la acción. - Control de la acción.
		OBSERVACIÓN DE LA ACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Como recoger información. - Gestión de la información. - Técnica de recogida de información.
		REFLEXIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar la información

1.6.- DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable dependiente: Aprendizaje significativo	El aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera <i>no arbitraria y sustantiva</i> (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende.	PROCEDIMENTAL	Habilidades cognitivas Destrezas manipulativas
		CONCEPTUAL	Hechos Conceptos Principios
		ACTITUDINAL	Practica valores Trabaja en equipo Cumple normas

1.7.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Ante la presencia de aprendizajes memorísticos, poca destreza en la práctica y bajas calificaciones de los alumnos de la especialidad de Enfermería del IESTPPA – Aguaytia, se plantea lograr aprendizajes significativos (teoría de Ausbel); y para obtener este aprendizaje, de acuerdo con la hipótesis de que no se aprende significativamente más que aquellas cosas que la persona percibe como vinculadas a su propia supervivencia y desarrollo, entonces la primera condición básica para que se dé el aprendizaje es que la persona esté en contacto real con sus intereses, inquietudes y problemas importantes de su entorno. “El aprendizaje significativo o trascendente se produce con mayor facilidad cuando el individuo se enfrenta a situaciones problemáticas”.

Por lo expuesto anteriormente y teniendo en cuenta que la UNESCO (2005), STENHOUSE y otros plantean la investigativa acción como estrategia didáctica, para lograr el aprendizaje significativo; por lo tanto es conveniente la aplicación de esta estrategia, porque no solo estaríamos logrando desarrollar un aprendizaje de otro nivel en el alumno, estaríamos desarrollando habilidades de investigación, futuros técnicos profesionales con capacidades de problematizar y solucionar problemas, así mismo este permitirá hacer una mejor gestión del conocimiento, considerando que la información y el conocimiento son fuentes fundamentales para el desarrollo de la economía de nuestros pueblos.

La aportación teórica de este estudio es apoyar las bases teóricas que plantean el logro de un aprendizaje superior (aprendizaje significativo) donde se asimila y se utiliza el conocimiento permanentemente, usando la estrategia didáctica investigación acción, donde se aprende problematizando situaciones reales de la sociedad.

El aporte metodológico de este estudio es la adaptación del instrumento Actividad de Aprendizaje basado en investigación acción, que sirve como guía para el desarrollo de las clases dentro del aula, laboratorio y campo; así también para evaluar y obtener las calificaciones del aprendiz.

Considero que este estudio tiene un gran aporte práctico, porque permitirá solucionar el problema de transmisión del conocimiento (calificaciones bajas), el divorcio de la teoría y la práctica; tal como lo ha planteado Pablo Freire desde los 70 y tal como se puede observar en la realidad de nuestra educación superior.

Finalmente esta investigación puede generar toda una corriente novedosa y auténtica, en las aulas de las casas superiores de estudio, con un fuerte impacto en la educación de la Región y del país

1.8.- VIABILIDAD.

El asesoramiento y conocimiento básico en investigación, así como los recursos necesarios del que sea ha dispuesto para este estudio, me ha permitido materializar este proyecto; las facilidades con que he contado en el espacio geográfico donde aplique la investigación, empezando desde la dirección, las áreas administrativas y la colaboración de los docentes de aula han facilitado finalmente hacer realidad la aplicación de esta investigación.

1.9.- LIMITACIONES

- Una de las limitaciones es la autenticidad de los datos por tratarse de un estudio con componentes subjetivos.
- Otra de las limitaciones es el tamaño pequeño de la muestra, por lo tanto los resultados no se podrán generalizar a otros espacios geográficos.
- Un factor limitante más es el estado de empatía entre el investigador y la muestra de estudio.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1.- ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

En las búsquedas realizadas en las Universidades nacionales y privadas de nuestra región y de otras regiones del país; así como tan bien Universidades de otros países por medio del Internet; se han encontrado investigaciones relacionados con el presente estudio que presentamos a continuación:

A) Ibáñez, Ximena; Arteta, Judith; Fonseca, Guillermo; Martínez, Sonia y Pedraza, Marlén, (2005) (grupo de investigadores de la Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá Colombia); en su investigación titulada: Desarrollo de Actitudes y Pensamiento Científico a Través de Proyectos de Investigación en La Escuela. Llegan a concluir que es posible desarrollar procesos de investigación tanto en estudiantes como en docentes. Se posibilitó la cualificación docente a través del ejercicio permanente de reflexión sobre su práctica pedagógica, generando desequilibrio en relación con las seguridades que brinda lo conocido, para ingresar a un espacio donde la ruta se construye de manera conjunta, posibilitando así la transformación de la estructura escolar, para hacer del acto pedagógico un ejercicio productivo, riguroso e interesante. (UNIVERSIDAD NACIONAL P. "BOGOTA/COLOMBIA", 2005)

B) Cristina Maciel de Oliveira del Centro Regional de Profesores del Este Maldonado, Uruguay; en su estudio (investigadores de la universidad nacional Santiago Antúnez de Mávalo) "LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL

PROFESORADO”, refiere que los tres ejes centrales de este artículo son: el profesor estratégico, el enfoque de investigación-acción en el marco de las teorías sobre la práctica de la función docente y la investigación-acción como estrategia de aprendizaje en la formación del profesorado. Desde el discurso teórico interrelacionado con la experiencia como formadores en Investigación Educativa Aplicada, se plantean criterios de acción pedagógica para la formación inicial de profesionales de la enseñanza con habilidades regulativas para planificar, orientar y evaluar sus propios procesos cognitivos en relación con los contenidos de aprendizaje a enseñar y con los vinculados a su actuación docente. El autor plantea la necesidad de pensar en una formación continua que tenga en cuenta al profesor como aprendiz y como un enseñante estratégico y que le aporte instrumentos para:

- Interpretar y analizar las situaciones profesionales en las que actúa.
- Tomar decisiones como aprendiz y como docente estratégico que le permita enriquecer su formación.

La aplicación consciente del sistema de regulación origina un tercer tipo de conocimiento, el conocimiento “condicional” o “estratégico”. El mismo surge de analizar las condiciones que determinan que una estrategia sea adecuada. Permite establecer relaciones con ciertas formas de pensamiento y de acción. La actuación estratégica se realizaría según el conocimiento condicional que el sujeto construyó para esa situación o reactualizó en el caso de que las circunstancias sean similares a las de una situación anterior en la que utilizó eficazmente la estrategia. El aprendizaje mediante estrategias, es decir, por medio de la toma consciente de decisiones promueve el aprendizaje significativo (en el sentido de Ausubel, 1963) puesto que no se trata de aprender únicamente a utilizar procedimientos sino de aprender además a valorar las condiciones de su

utilización y su efecto en el proceso de resolución de la tarea. (MACIEL DE OLIVEIRA, 2003)

C. Augusto Olaza M., Juliana De la Cruz R. (investigadores de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mávalo del Perú); en su estudio: EFECTIVIDAD DE LA ENSEÑANZA PROBLEMÁTICA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE ECOGRAFIA OBSTETRICA, UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO, 2011. Se concluyó: que la enseñanza problemática es altamente efectiva para el logro del aprendizaje significativo, traducido en el logro del aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes integrantes del grupo experimental matriculados en la asignatura de ecografía obstétrica. (UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO", 2012)

2.2.- BASES TEÓRICAS.

2.2.1.- INVESTIGACIÓN ACCIÓN.

La propuesta de Lewin (1946) contempla la necesidad de la investigación, de la acción y de la formación como tres elementos esenciales para el desarrollo profesional y deben permanecer unidos como los tres vértices de un triángulo en beneficio de sus tres componentes; "investigación, acción y formación" y están constituidos por las siguientes fases: planificar, actuar, observar reflexionar. Comienza con una "idea general" sobre un tema de interés sobre el que se elabora un plan de acción. Se hace un reconocimiento del plan, sus posibilidades y limitaciones, se lleva a cabo el primer paso de acción y se evalúa su resultado. El plan general es revisado a la luz de la información y se planifica el segundo paso de acción sobre la base del primero (LATORRE, 2003).

La "investigación como base de la enseñanza" propuesta por L. Stenhouse (1979) dice que la investigación para ser útil a los profesores exige que estos

comprueben en sus aulas sus implicaciones teóricas. Gran parte de la investigación educativa, en razón de su fidelidad al paradigma psicoestadístico, expresa sus hallazgos como generalizaciones que no aspiran a brindar orientación para la acción en ambientes específicos. Respalda más la práctica docente la investigación que, o bien determina hipótesis que pueden ser comprobadas en las aulas, o ilustra casos particulares que cabe contrastar con la experiencia. En uno como en otro caso puede proporcionar un estímulo a la planificación de una indagación en las aulas con base en la investigación. Los profesores que desean iniciar una investigación pueden emplear adecuadamente un marco de investigación-acción como medio de descubrir hipótesis cuya comprobación puede conducir al perfeccionamiento de la práctica y servir como una ruta alternativa a la generación de la teoría (STENHOUSE, 2004).

El proyecto de investigación – acción propuesto por Elliott y otros; refieren que es de carácter cíclico. Realizar una investigación en el aula puede llevar un solo ciclo, pero la mayoría de las veces consume varios; todo dependerá del problema y del tiempo que se disponga para realizar el proyecto. Cuando la investigación – acción se ha institucionalizado los ciclos de la investigación – acción suelen transformarse en espirales de acción. Las fases del ciclo propuestas en la investigación acción son (LATORRE, 2003):

a) El plan de acción

- Inicio del proyecto de investigación
- El problema o foco de investigación
- Diagnóstico del problema o situación
- Revisión documental
- La hipótesis de acción o acción estratégica
-

b) La acción

- Caracterización de la acción
- Control de la acción

c) La observación de la acción

- Como recoger información
- Gestión de la información
- Técnica de recogida de información

d) La reflexión

En esta fase se cierra el ciclo y da paso a la elaboración del informe y posiblemente al replanteamiento del problema para iniciar un nuevo ciclo.

Es el momento de centrarse en qué hacer con los datos, pensar cómo voy a interpretar la información, imaginar los distintos modos de interpretar los datos.

La propuesta investigativa de la UNESCO “aprendizaje basado en la investigación orientado a situaciones problemáticas de interés” requiere pues una formulación abierta y flexible de objetivos y contenidos, ya que desde una perspectiva constructivista, la adquisición de un determinado conocimiento (concepto, destreza, etc.) no sigue la ley del todo o nada (se aprende o no se aprende), sino que presenta diversas posibilidades de acercamiento o profundización en él; donde el interés fundamental del empleo de una metodología investigativa es proporcionar un marco referencial para la organización y secuenciación de actividades que facilita y potencia los procesos de construcción de conocimientos en los alumnos. Este modelo de aprendizaje por investigación permite fomentar la investigación en el aula (Gil y otros, 1991), por ende es un principio didáctico que se refiere no sólo a estrategias concretas de aprendizaje sino sobre todo, a orientar y enfocar los procesos de enseñanza y

aprendizaje. En este sentido, un proceso educativo es un conjunto de acciones debidamente planeadas, encaminadas a generar aprendizajes significativos demostrables por las competencias desarrolladas, entendidas éstas últimas como un conjunto de conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y aptitudes que al ser aplicadas en un contexto se traducen en un desempeño superior. Proceso que parte de situaciones problemáticas abiertas, discutiendo su posible interés y relevancia, procediendo a aproximaciones cualitativas y a la construcción de soluciones tentativas, hipotéticas, destinadas a ser puestas a prueba y a integrarse, en su caso, en el cuerpo de conocimientos de que se parte, transformándolo, etc. (OREALC/UNESCO-SANTIAGO, 2005).

A) Partir Problematizando

El punto de partida del proceso de enseñanza-aprendizaje ha de ser la asunción, por parte del alumno, de la temática a trabajar como auténtico “objeto de estudio”, es decir, como algo que le interesa realmente, que estimule en las actitudes de curiosidad y que tenga potencialidad para desencadenar un proceso que desemboque, en último término, en la construcción de nuevos conocimientos. Una metodología de carácter investigativo tiene que contemplar, por tanto, como pauta inicial de la secuencia de actividades, el interesar al alumno en el objeto de estudio, es decir, en el problema.

¿Quién plantea el problema?

Lo fundamental es que el problema sea asumido como tal por los alumnos. Ello debe ponderar del nivel de enseñanza, de las características de la materia y de otras circunstancias. De hecho los problemas pueden ser planteados por el profesor o por los alumnos (individualmente o en grupos), o bien surgir de una investigación anterior.

¿Debe el profesor contribuir a centrar el problema?

El profesor puede proponer o sugerir problemas y cuestiones para estudiar y, en cualquier caso, debe centrar el problema seleccionado y contribuir a una formulación que facilite el trabajo con el mismo. Al centrar el problema el profesor garantiza la conexión con los supuestos básicos de la programación prevista para el nivel y materia de que se trate, propiciando una formulación adecuada, sienta unas bases de partida más firmes para avanzar por el camino de la construcción de conocimientos.

Reconocer, plantear, formular problemas son destrezas que el alumno puede no poseer e incluso tardar en conseguir. En efecto, el alumno en su existencia cotidiana se enfrenta continuamente a situaciones problemáticas relacionadas con asuntos diversos y desarrolla estrategias propias para resolver de hecho así aprende pero no suele estar acostumbrado a realizar lo mismo en el ámbito escolar, en el que suele reaccionar adoptando actitudes relativamente pasivas, en el convencimiento no solo de que el profesor es la fuente de los conocimientos, sino de que mantener ese tipo de actitud le garantizara el éxito escolar. Habría que considerar como una meta a conseguir progresivamente el que el alumno sepa reconocer problemas, seleccionarlos, plantearlos y formularlos. Favorecer el que se ejerciten estas destrezas y propiciar la interacción entre lo que el alumno vaya consiguiendo por sí mismo y las orientaciones que el profesor le pueda proporcionar al respecto.

B) Introducción y Planteamiento del Problema

Para que un problema sea asumido como tal por los alumnos tiene que hallarse relacionado, de alguna forma, con los intereses de dichos alumnos.

¿Cómo garantizar la conexión entre los problemas planteados y los intereses de los alumnos? La experiencia demuestra que, por lo general, los

alumnos responden condicionados, quizás no conscientemente, por determinados estímulos que les influyen fuertemente a través de los mecanismos sociales que sirven de cauce a la información (televisión, mensajes transmitidos por el medio familiar o por la pandilla, etc.)

¿Qué tipos de problemas seleccionar?

Hay problemas que son más propiamente de *investigación* y otros que más bien son de *ampliación*; los primeros obligan a poner en marcha un auténtico proceso secuenciado de búsqueda de respuestas; Los segundos amplían a una situación nueva, de conocimiento o procedimientos ya asumidos. Como norma general, se puede decir que no es conveniente plantearse, a la vez, muchos problemas y/o muy diversos, pues ello dispersaría la línea de investigación elegida y dificultaría el proceso de construcción de conocimientos.

C) Planteamiento del Índice

Si se toma como referencia una concepción constructivista del aprendizaje hay que admitir que este se produce por interacción entre el conocimiento de que dispone el alumno y las nuevas informaciones que le llegan. Ello obliga a considerar las concepciones de los alumnos como base o punto de engarce sobre los que irán construyendo los nuevos conocimientos.

Pero llegar a concretar las secuencias de actividades como propuestas de investigación guiada que se van a proponer en el aula a los estudiantes, requiere que el equipo de profesores/investigadores que diseña el curso disponga de un conocimiento profundo de la materia a tratar: cuáles fueron los problemas que están en el origen de los conocimientos abordados, cómo se ha llegado hasta el conocimiento actual, cuáles fueron las dificultades que hubo que superar, las ideas que permitieron avanzar, el contexto social y los desarrollos tecnológicos y

las repercusiones sociales que tuvieron y tienen los estudios en dicho campo, etc. (Gil Pérez, 1991).

D) Desarrollo del Índice

¿Qué hacer con las concepciones de los alumnos?

Es necesario ayudar al alumno a explicitarlas, lo que permitirá, al mismo tiempo, que el profesor las vaya conociendo y obtenga una visión general de las más frecuentes y de las que más pueden incidir en el proceso de aprendizaje. Tiene grandes ventajas, no solo para el profesor, como informaciones fundamentales para planificar estrategias de enseñanza, sino también para el alumno, que, al tener conciencia de sus propias concepciones, se pone en disposición de reflexionar sobre ellas y enfrentarlas como nuevas informaciones, lo que provocara su posible reestructuración y la construcción de nuevos conocimientos.

¿Cómo hacer que el alumno explicita sus ideas previas?, ¿Cuál es el momento más oportuno?

Es deseable que el profesor vaya indagando las concepciones a través del desarrollo normal de las actividades de enseñanza. Mediante el análisis continuo de la producción de los alumnos y la observación en el aula; pero puede tener gran utilidad prever algunas actividades específicas de exploración, sobre todo al comienzo de una unidad o de un conjunto de unidad conectadas entre sí.

Habría que combinar la aplicación de estrategia que faciliten la explicación a lo largo de toda la secuencia de actividades con la contemplación de momentos especialmente adecuados para dicha explicación, como pueden ser los de las actividades de presentación, iniciación o tema de contacto con una temática, así como también en los momento en que se plantean hipótesis sobre los problemas que se van a trabajar. Tras la explicación de las concepciones se inicia la

contratación que se desarrollara a lo largo de toda la secuencia de actividades de las concepciones previas con las nuevas informaciones que se van generando.

Establecer Hipótesis

Se haga o no de manera formal y explícita, el establecimiento de hipótesis, o de líneas de búsqueda, ayuda pues, a situar y a dotar de sentido al cúmulo de actividades posteriores, frente a una enseñanza de tipo espontaneísta o activista, en la que el alumno no ve sentido a las actividades que se le proponen ya que no comprende a que van dirigidas. Como en el momento del planteamiento de problemas también nos podemos preguntar aquí:

¿Quién formula o establece las hipótesis?

El que lo haga, individualmente, el alumno, tendrá la ventaja de facilitar la explicación de las concepciones, tarea en la que el profesor debe aportar su ayuda. También se puede hacer en pequeños grupos o partir de hipótesis ofrecidas por el maestro. Se trataría, en todo caso, de propiciar la interacción entre las hipótesis individuales, las de pequeños grupos y las que, en último término, puede ofrecer el profesor.

Trabajar con nuevas informaciones.

Se va desarrollando el completo proceso de reestructuración de conocimientos, que es, a la vez, el proceso de aprendizaje y el proceso de aplicación de la metodología. Estas informaciones proceden de fuentes muy diversas. En primer lugar, las informaciones constituidas por los aprendizajes anteriores de los alumnos, base sobre la que se consolidaran los nuevos conocimientos. Otra fuente fundamental de informaciones es la propia realidad sociocultural en que se desenvuelve el alumno. El contacto directo con el medio constituye una valiosa fuente de información potencialmente significativa para el alumno, El profesor es otra fuente de aportación de informaciones en diversos

momentos del proceso. No solo explica, sino que introduce temáticas, recapitula conclusiones, aporta instrucciones para las actividades. Los libros de textos o de consulta, materiales diversos del tipo de los compendios documentales, el archivo de clase, los recursos audiovisuales, etc., constituyen, a su vez un grupo de fuentes de información muy ricas y diversificadas.

E) Análisis de Resultado.

Estas síntesis y recapitulaciones son fundamentales para que los estudiantes no olviden el hilo conductor de la tarea planteada. La estructura problematizada del curso y de cada tema favorece, de modo natural, la realización de recapitulaciones periódicas sobre lo que se ha avanzado en la solución al problema planteado, los obstáculos superados y lo que queda por hacer, y la elaboración de informes del trabajo realizado, con características similares a los informes científicos, todo lo cual constituye una ocasión privilegiada para la regulación y reorientación del trabajo de los alumnos en el desarrollo de la investigación, (Pozo, 1992).

La obtención de conclusiones guarda una estrecha correlación con la construcción del conocimiento en dicho alumno. Desde esa perspectiva las conclusiones se van obteniendo, en un proceso continuado, al mismo tiempo que se van construyendo los conocimientos, en la interacción conocimientos anteriores-nuevas informaciones. Pero recapitular al final propicia la reestructuración de los conocimientos y, en definitiva, la clarificación conceptual. Plantear, pues, específicamente la tarea de sintetizar los resultados de los trabajos contribuye a fijar lo aprendido. Preparar, en pequeños grupos una puesta en común de lo trabajado tiene doble ventaja de favorecer la construcción de conocimientos en los participantes del grupo y de enriquecer los aprendizajes del conjunto de la clase mediante la comunicación en gran grupo y el debate general.

En todo caso, la forma adecuada para consolidar la asimilación de conceptos, procedimientos, actitudes, etc., aprendidos es proporcionar al alumno la posibilidad de poner en práctica sus nuevos aprendizajes, de forma que pueda comprobar por sus propias experiencias, el interés y la utilidad de esos aprendizajes en la acción; ello ayudara a fijar los conocimientos asimilados y fomentara la confianza del alumno en sus propias capacidades.

F) Problemas Abiertos.

La consideración de las posibles perspectivas: conexión de los conocimientos construidos con otros ya conocidos, elaboración y perfeccionamiento de los productos tecnológicos que se buscaban o que son concebidos como resultado de las investigaciones realizadas, planteamiento de nuevos problemas. Todo ello se convierte, con ocasión del manejo reiterado de los nuevos conocimientos, en una variedad de situaciones, contribuyendo a su profundización y resaltando en particular las relaciones ciencia, tecnología sociedad y ambiente que enmarcan el desarrollo científico, con atención a las repercusiones de toda índole de los conocimientos científicos y tecnológicos.

2.2.2.- APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

En esta ocasión describo de manera breve la teoría del aprendizaje *significativo de Ausubel*, ya que este aprendizaje es la piedra angular de la educación centrada en la persona. Como advierte Frida Díaz (1998), la función del trabajo docente no puede reducirse ni a la de simple transmisor de la información, ni a la de facilitador del aprendizaje. Antes bien, el docente se constituye en un *mediador* en el encuentro del alumno con el conocimiento; en esta mediación el profesor orienta y guía la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporciona ayuda pedagógica ajustada a su competencia. Entonces el alumno puede tener un aprendizaje de calidad (llamados por Ausubel

significativo) o de lo contrario un aprendizaje de baja calidad (*memorístico o repetitivo*).

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. *“Averígüese esto y enséñese consecuentemente”*."

Aprendizaje Significativo Y Aprendizaje Mecánico

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura

cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición.

Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante "subsunsor" pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

A manera de ejemplo en física, si los conceptos de sistema, trabajo, presión, temperatura y conservación de energía ya existen en la estructura cognitiva del alumno, estos servirán de subsunsores para nuevos conocimientos referidos a termodinámica, tales como máquinas térmicas, ya sea turbinas de vapor, reactores de fusión o simplemente la teoría básica de los refrigeradores; el proceso de interacción de la nueva información con la ya existente, produce una nueva modificación de los conceptos subsunsores (trabajo, conservación de energía, etc.), esto implica que los subsunsores pueden ser conceptos amplios, claros, estables o inestables. Todo ello depende de la manera y la frecuencia con que son expuestos a interacción con nuevas informaciones.

En el ejemplo dado, la idea de conservación de energía y trabajo mecánico servirá de "anclaje" para nuevas informaciones referidas a máquinas térmicas,

pero en la medida de que esos nuevos conceptos sean aprendidos significativamente, crecerán y se modificarían los subsensores iniciales; es decir los conceptos de conservación de la energía y trabajo mecánico, evolucionarían para servir de subsensores para conceptos como la segunda ley termodinámica y entropía.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsensores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva.

El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo, se produce cuando no existen subsensores adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, sin interactuar con conocimientos pre-existentes, un ejemplo de ello sería el simple aprendizaje de fórmulas en física, esta nueva información es incorporada a la estructura cognitiva de manera literal y arbitraria puesto que consta de puras asociaciones arbitrarias, "el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativo" (independientemente de la cantidad de significado potencial que la tarea tenga).

Obviamente, el aprendizaje mecánico no se da en un "vacío cognitivo" puesto que debe existir algún tipo de asociación, pero no en el sentido de una interacción como en el aprendizaje significativo. El aprendizaje mecánico puede ser necesario en algunos casos, por ejemplo en la fase inicial de un nuevo cuerpo de conocimientos, cuando no existen conceptos relevantes con los cuales pueda

interactuar, en todo caso el aprendizaje significativo debe ser preferido, pues, este facilita la adquisición de significados, la retención y la transferencia de lo aprendido.

Finalmente Ausubel no establece una distinción entre aprendizaje significativo y mecánico como una dicotomía, sino como un "continuum", es más, ambos tipos de aprendizaje pueden ocurrir concomitantemente en la misma tarea de aprendizaje; por ejemplo la simple memorización de fórmulas se ubicaría en uno de los extremos de ese continuo(aprendizaje mecánico) y el aprendizaje de relaciones entre conceptos podría ubicarse en el otro extremo (aprendizaje significativo) cabe resaltar que existen tipos de aprendizaje intermedios que comparten algunas propiedades de los aprendizajes antes mencionados, por ejemplo aprendizaje de representaciones o el aprendizaje de los nombres de los objetos.

Requisitos Para El Aprendizaje Significativo

Al respecto Ausubel dice: El alumno debe manifestar una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria. (P. AUSUBEL, D. NOVAK, & HANESIAN, 1998)

Lo anterior presupone:

Que el material sea potencialmente significativo, esto implica que el material de aprendizaje pueda relacionarse de manera no arbitraria y sustancial (no al pie de la letra) con alguna estructura cognoscitiva específica del alumno, la misma que debe poseer "significado lógico" es decir, ser relacionable de forma intencional y sustancial con las ideas correspondientes y pertinentes que se hallan

disponibles en la estructura cognitiva del alumno, este significado se refiere a las características inherentes del material que se va aprender y a su naturaleza.

Cuando el significado potencial se convierte en contenido cognoscitivo nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un individuo en particular como resultado del aprendizaje significativo, se puede decir que ha adquirido un "significado psicológico" de esta forma el emerger del significado psicológico no solo depende de la representación que el alumno haga del material lógicamente significativo, " sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes ideáticos necesarios" en su estructura cognitiva.

El que el significado psicológico sea individual no excluye la posibilidad de que existan significados que sean compartidos por diferentes individuos, estos significados de conceptos y proposiciones de diferentes individuos son lo suficientemente homogéneos como para posibilitar la comunicación y el entendimiento entre las personas.

Por ejemplo, la proposición: "en todos los casos en que un cuerpo sea acelerado, es necesario que actúe una fuerza externa sobre tal para producir la aceleración", tiene significado psicológico para los individuos que ya poseen algún grado de conocimientos acerca de los conceptos de aceleración, masa y fuerza.

Disposición para el aprendizaje significativo, es decir que el alumno muestre una disposición para relacionar de manera sustantiva y no literal el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva. Así independientemente de cuanto significado potencial posea el material a ser aprendido, si la intención del alumno es memorizar arbitraria y literalmente, tanto el proceso de aprendizaje como sus resultados serán mecánicos; de manera inversa, sin importar lo significativo de la disposición del alumno, ni el proceso, ni el resultado serán significativos, si el

material no es potencialmente significativo, y si no es relacionable con su estructura cognitiva.

Tipos de aprendizaje significativo.

Es importante recalcar que el aprendizaje significativo no es la "simple conexión" de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende, por el contrario, sólo el aprendizaje mecánico es la "simple conexión", arbitraria y no sustantiva; el aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje.

Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo: de representaciones conceptos y de proposiciones.

Aprendizaje De Representaciones

Es el aprendizaje más elemental del cual dependen los demás tipos de aprendizaje. Consiste en la atribución de significados a determinados símbolos, al respecto Ausubel dice:

Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan.

Este tipo de aprendizaje se presenta generalmente en los niños, por ejemplo, el aprendizaje de la palabra "Pelota", ocurre cuando el significado de esa palabra pasa a representar, o se convierte en equivalente para la pelota que el niño está percibiendo en ese momento, por consiguiente, significan la misma cosa para él; no se trata de una simple asociación entre el símbolo y el objeto sino que el niño los relaciona de manera relativamente sustantiva y no arbitraria, como una equivalencia representacional con los contenidos relevantes existentes en su estructura cognitiva. (P. AUSUBEL, D. NOVAK, & HANESIAN, 1998)

Aprendizaje De Conceptos

Los conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos", partiendo de ello podemos afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones.

Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos. Formación y asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de hipótesis, del ejemplo anterior podemos decir que el niño adquiere el significado genérico de la palabra "pelota" , ese símbolo sirve también como significante para el concepto cultural "pelota", en este caso se establece una equivalencia entre el símbolo y sus atributos de criterios comunes. De allí que los niños aprendan el concepto de "pelota" a través de varios encuentros con su pelota y las de otros niños.

El aprendizaje de conceptos por asimilación se produce a medida que el niño amplía su vocabulario, pues los atributos de criterio de los conceptos se pueden definir usando las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva por ello el niño podrá distinguir distintos colores, tamaños y afirmar que se trata de una "Pelota", cuando vea otras en cualquier momento. (P. AUSUBEL, D. NOVAK, & HANESIAN, 1998)

Aprendizaje de proposiciones.

Este tipo de aprendizaje va más allá de la simple asimilación de lo que representan las palabras, combinadas o aisladas, puesto que exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones.

El aprendizaje de proposiciones implica la combinación y relación de varias palabras cada una de las cuales constituye un referente unitario, luego estas se

combinan de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma de los significados de las palabras componentes individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva. Es decir, que una proposición potencialmente significativa, expresada verbalmente, como una declaración que posee significado denotativo (las características evocadas al oír los conceptos) y connotativo (la carga emotiva, actitudinal e idiosincrática provocada por los conceptos) de los conceptos involucrados, interactúa con las ideas relevantes ya establecidas en la estructura cognoscitiva y, de esa interacción, surgen los significados de la nueva proposición. (P. AUSUBEL, D. NOVAK, & HANESIAN, 1998)

Principio De La Asimilación

El Principio de asimilación se refiere a la interacción entre el nuevo material que será aprendido y la estructura cognoscitiva existente origina una reorganización de los nuevos y antiguos significados para formar una estructura cognoscitiva diferenciada, esta interacción de la información nueva con las ideas pertinentes que existen en la estructura cognitiva propician su asimilación.

Por asimilación entendemos el proceso mediante el cual " la nueva información es vinculada con aspectos relevantes y pre existentes en la estructura cognoscitiva, proceso en que se modifica la información recientemente adquirida y la estructura pre existente, al respecto Ausubel recalca: Este proceso de interacción modifica tanto el significado de la nueva información como el significado del concepto o proposición al cual está afianzada.

El producto de la interacción del proceso de aprendizaje no es solamente el nuevo significado de (a'), sino que incluye la modificación del subsunor y es el significado compuesto (A'a').

Consideremos el siguiente caso: si queremos que el alumno aprenda el concepto de cambio de fase (a) este debe poseer el concepto de calor (energía en tránsito) (A) en su estructura cognoscitiva previa, el nuevo concepto (cambio de fase) se asimila al concepto más inclusivo (calor) (A'a'), pero si consideramos que los cambios de fase se deben a una transferencia de energía, no solamente el concepto de cambio de fase podrá adquirir significado para el alumno, sino también el concepto de calor que el ya poseía será modificado y se volverá más inclusivo, esto le permitirá por ejemplo entender conceptos como energía interna, capacidad calorífica específica. etc.

Evidentemente, el producto de la interacción A' a' puede modificarse después de un tiempo; por lo tanto la asimilación no es un proceso que concluye después de un aprendizaje significativo sino, que continua a lo largo del tiempo y puede involucrar nuevos aprendizajes así como la pérdida de la capacidad de reminiscencia y reproducción de las ideas subordinadas.

Para tener una idea más clara de cómo los significados recién asimilados llegan a estar disponibles durante el periodo de aprendizaje, Ausubel plantea que durante cierto tiempo "son disociables de sus subsunsores, por lo que pueden ser reproducidos como entidades individuales lo que favorece la retención de a'.

La teoría de la asimilación considera también un proceso posterior de "olvido" y que consiste en la "reducción" gradual de los significados con respecto a los subsunsores. Olvidar representa así una pérdida progresiva de disociabilidad de las ideas recién asimiladas respecto a la matriz ideática a la que esté incorporado en relación con la cual surgen sus significados.

Se puede decir entonces que, inmediatamente después de producirse el aprendizaje significativo como resultado de la interacción A'a', comienza una segunda etapa de asimilación a la que Ausubel llama: asimilación obliteradora.

En esta etapa las nuevas ideas se vuelven espontánea y progresivamente menos dissociables de los subsunsores (ideas ancla). Hasta que no son reproducibles como entidades individuales, esto quiere decir que en determinado momento la interacción $A'a'$, es simplemente indisociable y se reduce a (A') y se dice que se olvidan, desde esta perspectiva el olvido es una continuación de "fase temporal posterior" del proceso de aprendizaje significativo, esto se debe que es más fácil retener los conceptos y proposiciones subsunsores, que son más estables que recordar las ideas nuevas que son asimiladas en relación con dichos conceptos y proposiciones.

Es necesario mencionar que la asimilación obliterada "sacrifica" un cierto volumen de información detallada y específica de cualquier cuerpo de conocimientos.

La asimilación obliteradora, es una consecuencia natural de la asimilación, sin embargo, no significa que el subsunsores vuelva a su forma y estado inicial, sino, que el residuo de la asimilación obliteradora (A') , es el miembro más estable de la interacción $(A'a')$, que es el subsunsores modificado. Es importante destacar que describir el proceso de asimilación como única interacción $A'a'$, sería una simplificación, pues en grado menor, una nueva información interactúa también con otros subsunsores y la calidad de asimilación depende en cada caso de la relevancia del subsunsores.

Resumiendo, la esencia la teoría de la asimilación reside en que los nuevos significados son adquiridos a través de la interacción de los nuevos conocimientos con los conceptos o proposiciones previas, existentes en la estructura cognitiva del que aprende, de esa interacción resulta de un producto $(A'a')$, en el que no solo la nueva información adquiere un nuevo significado (a') sino, también el subsunsores (A) adquiere significados adicionales (A') . Durante la etapa de retención

el producto es disociable en A' y a' ; para luego entrar en la fase obliteradora donde ($A'a'$) se reduce a A' dando lugar al olvido.

Dependiendo como la nueva información interactúa con la estructura cognitiva, las formas de aprendizaje planteadas por la teoría de asimilación son las siguientes. (P. AUSUBEL, D. NOVAK, & HANESIAN, 1998)

Aprendizaje Subordinado

Este aprendizaje se presenta cuando la nueva información es vinculada con los conocimientos pertinentes de la estructura cognoscitiva previa del alumno, es decir cuando existe una relación de subordinación entre el nuevo material y la estructura cognitiva pre existente, es el típico proceso de subsunción.

El aprendizaje de conceptos y de proposiciones, hasta aquí descritos reflejan una relación de subordinación, pues involucran la subsunción de conceptos y proposiciones potencialmente significativos a las ideas más generales e inclusivas ya existentes en la estructura cognoscitiva.

Ausubel afirma que la estructura cognitiva tiende a una organización jerárquica en relación al nivel de abstracción, generalidad e inclusividad de las ideas, y que, "la organización mental" ejemplifica una pirámide en que las ideas más inclusivas se encuentran en el ápice, e incluyen ideas progresivamente menos amplias.

El aprendizaje subordinado puede a su vez ser de dos tipos: Derivativo y Correlativo. El primero ocurre cuando el material es aprendido y entendido como un ejemplo específico de un concepto ya existente, confirma o ilustra una proposición general previamente aprendida. El significado del nuevo concepto surge sin mucho esfuerzo, debido a que es directamente derivable o está implícito en un concepto o proposición más inclusiva ya existente en la estructura cognitiva, por ejemplo, si estamos hablando de los cambios de fase del agua,

mencionar que en estado líquido se encuentra en las "piletas", sólido en el hielo y como gas en las nubes se estará promoviendo un aprendizaje derivativo en el alumno, que tenga claro y preciso el concepto de cambios de fase en su estructura cognitiva. Cabe indicar que los atributos de criterio del concepto no cambian, sino que se reconocen nuevos ejemplos.

El aprendizaje subordinado es correlativo, si es una extensión elaboración, modificación o limitación de proposiciones previamente aprendidas. En este caso la nueva información también es integrada con los subsensores relevantes más inclusivos pero su significado no es implícito por lo que los atributos de criterio del concepto incluido pueden ser modificados. Este es el típico proceso a través del cual un nuevo concepto es aprendido. (RODRIGUEZ PALMERO, 2008)

Aprendizaje Supraordinado

Ocurre cuando una nueva proposición se relaciona con ideas subordinadas específicas ya establecidas, "tienen lugar en el curso del razonamiento inductivo o cuando el material expuesto implica la síntesis de ideas componentes", por ejemplo: cuando se adquieren los conceptos de presión, temperatura y volumen, el alumno más tarde podrá aprender significado de la ecuación del estado de los gases perfectos; los primeros se subordinan al concepto de ecuación de estado lo que representaría un aprendizaje supraordinado. Partiendo de ello se puede decir que la idea supraordinado se define mediante un conjunto nuevo de atributos de criterio que abarcan las ideas subordinadas, por otro lado el concepto de ecuación de estado, puede servir para aprender la teoría cinética de los gases.

El hecho que el aprendizaje supraordinado se torne subordinado en determinado momento, nos confirma que ella estructura cognitiva es modificada constantemente; pues el individuo puede estar aprendiendo nuevos conceptos por subordinación y a la vez, estar realizando aprendizajes supraordinados (como en

el anterior) posteriormente puede ocurrir lo inverso resaltando la característica dinámica de la evolución de la estructura cognitiva. (RODRIGUEZ PALMERO, 2008)

Aprendizaje Combinatorio

Este tipo de aprendizaje se caracteriza por que la nueva información no se relaciona de manera subordinada, ni supraordinada con la estructura cognoscitiva previa, sino se relaciona de manera general con aspectos relevantes de la estructura cognoscitiva. Es como si la nueva información fuera potencialmente significativa con toda la estructura cognoscitiva.

Considerando la disponibilidad de contenidos relevantes apenas en forma general, en este tipo de aprendizaje, las proposiciones son, probablemente las menos relacionables y menos capaces de "conectarse" en los conocimientos existentes, y por lo tanto más dificultosa para su aprendizaje y retención que las proposiciones subordinadas y supraordinados; este hecho es una consecuencia directa del papel crucial que juega la disponibilidad subsunsores relevantes y específicos para el aprendizaje significativo.

Finalmente el material nuevo, en relación con los conocimientos previos no es más inclusivo ni más específico, sino que se puede considerar que tiene algunos atributos de criterio en común con ellos, y pese a ser aprendidos con mayor dificultad que en los casos anteriores se puede afirmar que "Tienen la misma estabilidad en la estructura cognoscitiva", porque fueron elaboradas y diferenciadas en función de aprendizajes derivativos y correlativos, son ejemplos de estos aprendizajes las relaciones entre masa y energía, entre calor y volumen esto muestran que implican análisis, diferenciación, y en escasas ocasiones generalización, síntesis. (RODRIGUEZ PALMERO, 2008)

Diferenciación progresiva y reconciliación integradora

Como ya fue dicho antes, en el proceso de asimilación las ideas previas existentes en la estructura cognitiva se modifican adquiriendo nuevos significados. La presencia sucesiva de este hecho "Produce una elaboración adicional jerárquica de los conceptos o proposiciones", dando lugar a una *diferenciación progresiva*. Este es un hecho que se presenta durante la asimilación, pues los conceptos subsunsores están siendo reelaborados y modificados constantemente, adquiriendo nuevos significados, es decir, progresivamente diferenciados. Este proceso se presenta generalmente en el aprendizaje subordinado.

Por otro lado, si durante la asimilación las ideas ya establecidas en la estructura cognitiva son reconocidas y relacionadas en el curso de un nuevo aprendizaje posibilitando una nueva organización y la atribución de un significado nuevo, a este proceso se le podrá denominar según Ausubel *reconciliación integradora*, este proceso se presentan durante los aprendizajes supraordinados y combinatorios, pues demandan de una recombinação de los elementos existentes en la estructura cognitiva.

La diferenciación progresiva y la reconciliación integradora son procesos dinámicos que se presentan durante el aprendizaje significativo. La estructura cognitiva se caracteriza por lo tanto, por presentar una organización dinámica de los contenidos aprendidos. Según Ausubel, la organización de éstos, para un área determinada del saber en la mente del individuo tiende a ser una estructura jerárquica en la que las ideas más inclusivas se sitúan en la cima y progresivamente incluyen proposiciones, conceptos y datos menos inclusivos y menos diferenciados.

Todo aprendizaje producido por la reconciliación integradora también dará a una mayor diferenciación de los conceptos o proposiciones ya existentes pues la reconciliación integradora es una forma de diferenciación progresiva presente durante el aprendizaje significativo.

Los conceptos de diferenciación progresiva y reconciliación integradora pueden ser aprovechados en la labor educativa, puesto que la diferenciación progresiva puede provocarse presentando al inicio del proceso educativo, las ideas más generales e inclusivas que serán enseñadas, para diferenciarlos paulatinamente en términos de detalle y especificidad, por ello se puede afirmar que: Es más fácil para los seres humanos captar aspectos diferenciados de un todo inclusivo previamente aprendido, que llegar al todo a partir de sus componentes diferenciados ya que la organización de los contenidos de una cierta disciplina en la mente de un individuo es una estructura jerárquica.

Por ello la programación de los contenidos no solo debe proporcionar una diferenciación progresiva sino también debe explorar explícitamente las relaciones entre conceptos y relaciones, para resaltar las diferencias y similitudes importantes, para luego reconciliar las incongruencias reales o aparentes.

Finalmente, la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora son procesos estrechamente relacionados que ocurren a medida que el aprendizaje significativo ocurre. En el aprendizaje subordinado se presenta una asimilación (subsunción) que conduce a una diferenciación progresiva del concepto o proposición subsunsores; mientras que en el proceso de aprendizaje supraordinado y en el combinatorio a medida que las nuevas informaciones son adquiridas, los elementos ya existentes en la estructura cognitiva pueden ser precisados, relacionados y adquirir nuevos significados y como consecuencia ser

reorganizados así como adquirir nuevos significados. En esto último consiste la reconciliación integradora. (RODRIGUEZ PALMERO, 2008)

2.3.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

2.3.1.- CIENCIA.

Alude a una forma de saber o de conocer la realidad en la que se encuentra el ser humano. Es un conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por consiguiente falible que se adquiere a través de la investigación. (BARRIENTO GUTIERREZ, 2006)

2.3.2.- INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

Es una actividad asociada con la curiosidad del ser humano y la capacidad de explorar el medio a través de la inteligencia y el uso de los sentidos, para satisfacer el deseo de conocer como son las cosas y cuáles son sus razones y motivos, y buscar una mayor calidad de vida. Sin embargo la obtención del conocimiento a lo largo de la historia de la ciencia han surgido diversas corrientes de pensamiento y ya en la mitad del siglo xx tales corrientes se han polarizado en dos enfoques principales, cuantitativo y cualitativo. (BARRIENTO GUTIERREZ, 2006)

2.3.3.- INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA.

Este enfoque usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. (HERNÁNDEZ SAMPIERI, FERNÁNDEZ COLLADO, & BATISTA LUCIO, 2007)

2.3.4.- INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Este enfoque es denominado también como naturalista, hermenéutico, o etnográfico, engloba un conjunto de corrientes hermenéuticos interpretativos cuyo interés se centra en los estudios de los símbolos, interpretaciones y

significado de las acciones humanas y de la vida social. Utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afirmar preguntas de investigación en el proceso de investigación. Y entre los tipos de investigación cualitativa más comunes tenemos: investigación etnográfica, estudio de caso, investigación acción, investigación participativa, investigación acción – participativa. (HERNÁNDEZ SAMPIERI, FERNÁNDEZ COLLADO, & BATISTA LUCIO, 2007).

2.3.5.- INVESTIGACIÓN ACCIÓN.

Es uno de los estudios más utilizados dentro del enfoque cualitativo hermenéutico. La denominación se atribuye al psicólogo social Kurt Lewin y se define como el “estudio de una situación social” para tratar de mejorar la calidad de la acción en la misma sociedad. Su objetivo consiste en proporcionar elementos que sirvan para facilitar el juicio práctico en situaciones concretas y la validez de las teorías e hipótesis que generalmente no dependen de pruebas científicas de verdad, sino de su utilidad para ayudar a las personas a actuar de modo más inteligentes y acertado (J. Elliot: 1996).

2.3.6.- INVESTIGACIÓN ACCIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA.

El aprendizaje mediante estrategias, es decir, a través de la toma consciente de decisiones, promueve el aprendizaje significativo (en el sentido de Ausubel, 1963) puesto que no se trata sólo de aprender a utilizar procedimientos, sino a valorar las condiciones de su utilización y su efecto en el proceso de resolución de la tarea. Por esta razón entendemos que la investigación-acción puede ser considerada como una valiosa estrategia didáctica de aprendizaje. Una estrategia sofisticada, puesto que es preciso que se enseñe de forma explícita (Monereo *et al.* 1998). Nuestra experiencia pedagógica nos permite afirmar que potencia la conciencia del estudiante y del profesorado que tiene grupos de alumnos a cargo sobre cómo desarrollar y optimizar su quehacer

docente, siendo a la vez aprendiz y profesor de la materia a enseñar. (MACIEL DE OLIVEIRA, 2003).

2.3.7.- APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

Aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera *no arbitraria* y *sustantiva* (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende. En el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto. Para Ausubel (1963, p. 58), el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento. (MOREIRA, 1993)

2.3.8.- IESTPPA – PADRE ABAD

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Padre Abad”, de la localidad de Aguaytía, su funcionamiento ha sido autorizado por la Resolución Ministerial N° 328-2000-ED; y Revalidado con Resolución Directoral 0556-2006-ED, cuya institución educativa está basada en la innovación de los conocimientos y la tecnología para ser aplicados de acuerdo a la realidad amazónica. Esta Institución cuenta con dos carreras profesionales debidamente reconocidas y aprobadas por el Ministerio de Educación: (MOZOMBITE, 2011)

- Carrera Profesional de Computación e Informática; que cuenta con una infraestructura y laboratorio adecuado para el desarrollo óptimo de las asignaturas.
- Carrera Profesional de Enfermería Técnica; cuenta con 2 laboratorios equipado para sus prácticas permanentes, con una oficina del área de Enfermería Técnica, un tópico y tres aulas, cuatro docentes de la especialidad y otros dos de cursos transversales que comparten con la

carrera de computación. Todo el proceso de enseñanza está basado de acuerdo al DCB de la Educación Superior Tecnológica tomada de la ley N° 29394.

2.3.9.- DCB

EL Diseño Curricular Básico de la Educación Superior Tecnológica cuenta con dos componentes; formación transversal y formación específica:

(MINISTERIO/EDUCACIÓN, 2009)

- Formación Transversal. Que está conformada por módulos transversales y estos en unidades didácticas
- Formación Específica. Que está conformada por módulos técnico profesionales y estos en unidades didácticas; así mismo es importante precisar que cada módulo está integrado por capacidades terminales, criterios de evaluación, contenidos básicos e indicadores.

2.3.10.- CONTENIDOS BÁSICOS:

- **Actitudes.** Es una predisposición afectiva y motivacional requerida para el desarrollo de una determinada acción, posee también un componente cognitivo y un componente comportamental. En la actitud lo fundamental es generar expectativa, porque así el estudiante se interesa y se motiva en su proceso de aprendizaje.
- **Procedimientos.** Aquí se encuentran las habilidades cognitivas o aptitudes intelectivas, que determinan el potencial de aprendizaje, también definidas como las capacidades para pensar y saber; dependen de la estructura mental, las funciones cognitivas, los procesos de pensamiento y las inteligencias múltiples. También se encuentran las destrezas o aptitudes procedimentales, Se definen como las capacidades para actuar y hacer, y

se relacionan con los métodos, técnicas, procesos y estrategias empleadas en el desempeño.

- **Conceptos.** Es toda la estructura conceptual susceptible de ser aprendida, su organización es vital para el proceso de aprendizaje. En la medida en que exista más coherencia entre ellos, los estudiantes encontrarán las relaciones entre los mismos lo que a su vez aumentará su nivel de comprensión. La comprensión de los conceptos determina el aprendizaje, más no el aprendizaje significativo. De ahí decimos que quién sabe actuar, y lo hace bien porque además del dominio conceptual, comprende cómo funciona su pensamiento y como se interrelacionan los conceptos en ese proceso de aprendizaje, ha desarrollado la competencia. No obstante es importante ilustrar al lector con algunos conceptos de competencias.
(MINISTERIO/EDUCACIÓN, 2009)

2.3.11.- ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE.

Son acciones organizadas que forman parte de las unidades didácticas se diseñan en el formato denominado "Ficha de aprendizaje" (revisar anexo 1); en el que se establece diversas estrategias, métodos, técnicas, instrumentos, materiales, el tiempo y espacio necesario para el aprendizaje.
(MINISTERIO/EDUCACIÓN, 2009)

2.4.- BASES EPISTÉMICOS.

Según Víctor Mendoza una de las primeras generaciones que se preocupó por los temas de la investigación-acción, se dio en los Estados Unidos de Norteamérica. El modelo de investigación-acción norteamericano, tiene como uno de sus principales fundamentos, la filosofía del pragmatismo la cual inspiró la denominada escuela nueva. Los trabajos de John Dewey, tenían como búsqueda principal: el convertir el pensamiento científico en un "hábito educativo" de todos

los procesos pedagógicos al interior de la escuela; ésta propuesta tuvo su desarrollo más importante en la investigación en el terreno del diseño, desarrollo y evaluación curricular.

Dewey (1910- 1938), se inspiraba en el espíritu democrático de la época; él formaba parte del pensamiento progresista en los Estados Unidos y consideraba que en la ciencia y la educación, estaban las bases principales que transformarían a la sociedad y los males que había dejado el siglo XIX. En el conocimiento científico, estaban propuestos los fundamentos que sentarían las bases del modelo ideal de sociedad democrática que el pragmatismo tenía como meta social.

La teoría de Dewey fue el elemento constitutivo de la primera generación de investigadores que abordaron y accedieron a los temas de la investigación acción. Entre los más destacados están los trabajos de Kurt Lewin, con su categoría de "aproximación a la intervención psicosocial", empieza a construir el espacio desde donde se acuñara el término de la investigación-acción.

Según Miguel Ángel Alburquerque Calderón, el aprendizaje significativo surge en el contexto del fuerte impacto mundial que tiene la expansión medios de comunicación masiva y audiovisuales, el psicólogo norteamericano David Ausubel presenta en 1963 la "Teoría del aprendizaje significativo", concepto fundamental del constructivismo que pretende enfrentar tanto las limitaciones de la enseñanza tradicional mecanicista, memorística y acumulativa, como la excesiva utilización de las actividades de "aprendizaje por descubrimiento" impulsadas por Bruner que impedían con frecuencia la asimilación de nuevos contenidos. Según el enfoque cognotivista de Ausubel, el aprendizaje tiene lugar cuando las personas, en su interacción con el medio, logran construir una relación significativa entre los estímulos que perciben del medio y sus esquemas cognitivos y socio-afectivos

previos. "La experiencia humana no solo implica pensamiento sino también afectividad y únicamente cuando se consideran en conjunto se capacita al individuo para enriquecer el significado de su experiencia" (Ausubel, 1983).

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.- TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación corresponde al tipo aplicada según Tamayo y Tamayo (2006) porque su estudio tiene circunstancias y características concretas; la investigación acción como una estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje.

3.2.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación responde a un tipo de estudio experimental en su modalidad cuasi experimental (Hernández; 1998:136). Y se utilizará el siguiente diseño:

G _A	X	O1
G _B	—	O2

La investigación es cuasi experimental; con un grupo experimental y un grupo control, se aplicara una prueba en cada grupo. Donde:

G_A = Grupo Experimental

O1 = Prueba

G_B= Grupo de control

O2 = Prueba

X = Tratamiento o estímulo

3.3.- POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1.- POBLACIÓN.

Comprende todos los estudiantes de la especialidad de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Publico Padre Abad - Aguaytia, de la Provincia de Padre Abad; que cursaron estudios durante el cuarto trimestre del año 2014. Esta población de estudio está constituida por 43 alumnos.

Características de la población.

Criterios de inclusión: Se incluirán en el estudio:

- Estudiantes de la especialidad de Enfermería Técnica que asisten regularmente a sus clases en el Instituto de Educación Superior del Tecnológico Publico Padre Abad, cuarto trimestre del al año académico 2014.
- Que aceptaron y firmaron al consentimiento informado para participar voluntariamente en el estudio.

Criterios de exclusión: Se separaron del estudio:

- A los estudiantes con más del 30% de inasistencia en la actividad de aprendizaje desarrollada.
- Estudiantes de la especialidad de Enfermería Técnica del Instituto de Educación superior que no desearon participar en el estudio.

Ubicación de la población en el espacio y tiempo.

a. Ubicación en el espacio. El estudio se llevó a cabo en los ambientes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Publico Padre Abad.

b. Ubicación en el tiempo. La duración del estudio será durante el segundo semestre del año académico 2014.

3.3.2.- MUESTRA Y MUESTREO.

- La unidad de análisis es cada uno de los estudiantes matriculados y asistentes en la Especialidad de Enfermería técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico público Padre Abad del año académico 2014.

- En este estudio la unidad de muestreo será igual que la unidad de análisis o elemento muestral.

- El marco muestral es una lista que se construyó en una hoja de cálculo del programa EXCEL, donde se realizó una enumeración exhaustiva de todas las unidades muestrales.

- El tamaño muestral es el mismo tamaño de la población; Por lo tanto se determina mediante el tipo de selección de muestreo probabilístico estratificado, con grupos intactos (Hernández y otros; 1998:226); como la población es pequeña se decide trabajar con todos los estratos, donde la muestra está distribuida en tres grupos o salones de clase, los datos que se generen aquí se recogerán de cada uno de los sujetos de estos grupos.

- Entonces la muestra de estudio está constituida por 43 alumnos matriculados y asistentes en el segundo semestre del año académico 2014 de la especialidad de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Publico Padre Abad; La primera mitad de cada uno de los tres grupos conformaron el grupo experimental y la segunda mitad el grupo control, y la selección fue al azar (sorteo). Ver la siguiente tabla.

POBLACIÓN/MUESTRA ESTRATIFICADA

ESTRATO	G. EXPERIMENTAL.	G. CONTROL	TOTAL
Segundo ciclo	11	10	21
Cuarto ciclo	4	4	08
Sexto ciclo	7	7	14
TOTAL	22	21	43

3.4.- DEFINICIÓN OPERATIVA DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

a) Programa de clase. Es el estímulo que se administró al grupo experimental durante la actividad de aprendizaje y con este se provocó reacciones y acciones en cada uno de los elementos de la muestra, dicha información permitió contrastar la hipótesis planteada. En este caso se utilizó como instrumento una guía experimental (actividad de aprendizaje basado en la investigación acción) donde se especifica toda la secuencia del desarrollo de clase (ver anexo 02); Esta actividad de aprendizaje tiene la misma secuencia que plantea el Ministerio de Educación a través del DCB para IESTP (ver anexo 01) donde se adapta sólo la secuencia metodológica de forma investigativa:

- La primera parte consta de la descripción de los elementos de la capacidad terminal a que pertenece dicha actividad de aprendizaje o tema, este ya viene descrito en la programación y de la unidad didáctica (curso) de inicio de ciclo académico. Así mismo se describe el lugar (aula, laboratorio, campo) y las horas pedagógicas que se utilizaran (ver anexo 02).
- La segunda parte consta de la descripción de los contenidos procedimentales, conceptuales y actitudinales de la actividad de aprendizaje o tema (ver anexo 02).

- La tercera parte consta en aplicar la secuencia metodológica (ver anexo 02 y 03) y para esto se problematiza conjuntamente con los alumnos el tema a tratar, de las cuales se elige el título en forma interrogativa, esta situación problemática debe ser de interés para el alumno; seguidamente se hace una introducción del problema y se plantea del índice a través de la propuesta de los alumnos, el mismo que debe ser una posible estrategia para avanzar en su solución; en el desarrollo del índice los conceptos, definiciones y modelos teóricos se introducen tentativamente como hipótesis (este se desarrolla en el aula) que luego son sometidos a prueba (se puede hacer en el laboratorio y/o en un trabajo de campo) (ver anexo 02 y 03); Consecuentemente se hace el análisis de resultado, donde se propone una recapitulación de lo aprendido y finalmente se deja abierto la posibilidad la de estudiar nuevos problemas.

- La cuarta parte de este instrumento consta en la planificación de la evaluación de la actividad de aprendizaje y este describe los indicadores (que están descritos en la programación de la unidad didáctica), técnicas e instrumentos que se utilizaran para evaluar el aprendizaje de los alumnos (ver anexo 02 y 03)

b) Guía de Observación. Dirigido a cada uno de los elementos de la muestra tanto del grupo control y experimental para recoger información observada de las acciones y reacciones que se presenta la muestra en estudio. La técnica de observación se aplicó a través del instrumento que es la guía de observación, y fue pre elaborada (ver anexo 04), lo que permitió registrar datos durante toda la secuencia de la actividad de aprendizaje (sesión de clase). Con la primera parte de este instrumento se evalúan los contenidos procedimentales divididos en 4 ítems, donde cada ítem va en un puntaje de 0 a 4.5 dependiendo de las habilidades cognitivas y manipulativas que ha adquirido el alumno durante

el desarrollo de la actividad de aprendizaje (sesión de clase), para luego sumar los ítems y tener una nota de los contenidos procedimentales; La otra parte de este instrumento evalúa los contenidos actitudinales dividido en 3 ítems, cada uno va en un puntaje de 0 a 6 dependiendo de la predisposición afectiva y motivacional que presenta el alumno durante el desarrollo de la actividad de aprendizaje, para luego sumar los ítems y tener la nota de los contenidos actitudinales.

c) Prueba. Este instrumento se aplicó al finalizar la actividad de aprendizaje (tema) con preguntas objetivas, abiertas y cerradas que se elaboraron de acuerdo a la naturaleza de cada tema, este instrumento evalúa los contenidos conceptuales de cada alumno adquirido durante la actividad de aprendizaje, y la calificación va de 0 a 20.

3.4.1.- VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS.

Los instrumentos de recolección de datos fueron validados a través de la opinión y análisis de expertos en la materia, quienes dictaminaron que los instrumentos aplicados han sido diseñados con el rigor científico pertinente para obtener resultados ajustados a lo que persigue la investigación.

3.4.2.- CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS.

Se aplicaron los instrumentos una muestra piloto, los mismos que no participaron como muestra definitiva, para no sesgar los resultados y efectuar la fiabilidad según el estadístico. En los resultados de esta prueba piloto, los instrumentos mostraron pequeñas dificultades de forma que fueron corregidos de inmediato.

3.5.- TÉCNICAS DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.

3.5.1.- TECNICA DE RECOJO DE DATOS

El primer contacto fue para iniciar la selección de los elementos de la muestra, la cual se realizó a través de una visita al IESTPPA con previa autorización de su dirección. Durante este primer contacto se aprovechó para extenderles el **consentimiento informado**: A través del cual los sujetos de la muestra fueron informados por escrito del objetivo general del proyecto y del protocolo de trabajo en el que han sido incluidos; una vez leído este documento, los sujetos firmaron así como el investigador. Para aplicar la investigación, en cada uno de los tres ciclos académicos se seleccionó al azar una unidad didáctica y se ejecutó con una actividad de aprendizaje (tema), así mismo se seleccionó al azar el grupo experimental y grupo control de cada ciclo académico y se aplicó la investigación. Donde: el grupo experimental siguiendo la actividad de aprendizaje) para cada tema, con una a) NF= Nota final actividades en aula, laboratorio y campo c) Na =Nota de contenido actitudinal aprendizaje programada en el silabus d) Nc = Nota de contenido conceptual aprendizaje se realizó tal cual lo recomienda el Ministerio de Educación. En ambos grupos se utiliza la **técnica de observación** aplicando el instrumento (guía de observación) desde que inicia hasta que finaliza la actividad de aprendizaje para luego obtener las notas de la evaluación de los contenidos procedimentales y actitudinales; después de terminar la actividad de aprendizaje se programó y se ejecutó una prueba, donde se aplicó la **técnica del cuestionario** para obtener la nota de la evaluación del contenido conceptual. Y para obtener la nota final de la actividad de aprendizaje, se calculó con la siguiente formula:

$$NF = \frac{np + na + 2(nc)}{4}$$

3.5.2.- PROCESAMIENTO DE DATOS.

Se realizó de la siguiente forma:

- **Revisión de los datos:** Se examinó en forma crítica cada uno de las respuestas y observaciones que se generaron a partir de la aplicación de los instrumentos
- **Clasificación de los datos:** Se realizó de acuerdo a las variables de forma categórica, numérica y ordinal.

3.5.3.- PRESENTACIÓN DE DATOS.

Se presenta los datos en tablas académicas y en gráficos de las variables en estudio.

- **Análisis descriptivo:** Para el análisis descriptivo de cada una de las variables se han tenido en cuenta las medidas de tendencia central y dispersión.
- **Análisis inferencial:** Se realizó la prueba de hipótesis y la aplicación de la estadística fue con el software SPSS versión 17.0 para Windows.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1.- ANALISIS DE RESULTADOS.

4.1.1.- ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONTENIDO PROCEDIMENTAL DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

A continuación se detalla el resultado y análisis de la variable y dimensión arriba mencionado y para su mejor comprensión se muestran en cuadros y gráficos:

A) RESULTADO DEL GRUPO EXPERIMENTAL

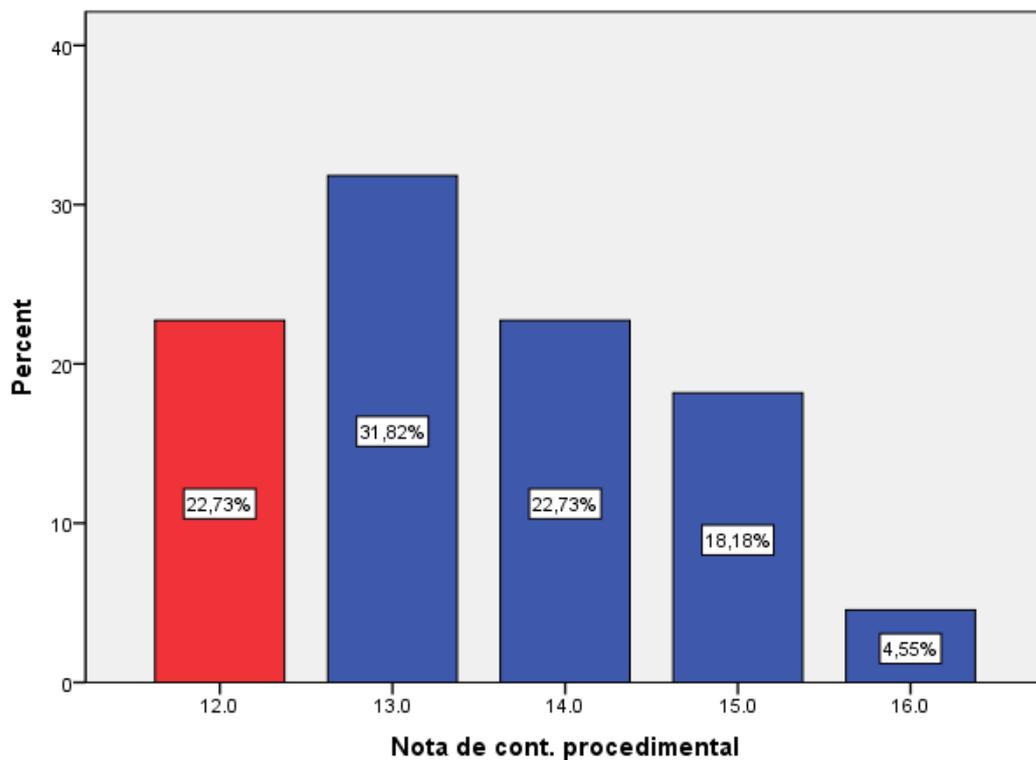
CUADRO Nº 001

Población en estudio, según nota de contenido procedimental del IESTP de la provincia de Padre Abad - 2014

Nota	Frecuencia	Porcentaje	Percent Acum.
Valid 13,0	5	22,7	22,7
14,0	7	31,8	54,5
15,0	5	22,7	77,3
16,0	4	18,2	95,5
17,0	1	4,5	100,0
Total	22	100,0	

Fuente: Base de datos de instrumento de investigación – grupo experimental

GRAFICO N° 001



En el cuadro N° 01 y gráfico N° 01 se tiene la nota de los contenidos procedimentales de los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTP de la Provincia de Padre Abad, donde se observa que en el 100 % de la población en estudio del grupo experimental se ha promovido el aprendizaje significativo; de las cuales el 27.7 % tiene una nota de 13, el 31.8 % tiene una nota de 14, el 27.7 % tienen una nota de 15, el 18.2 % tiene una nota de 16 y el 4.5 % tienen una nota de 17.

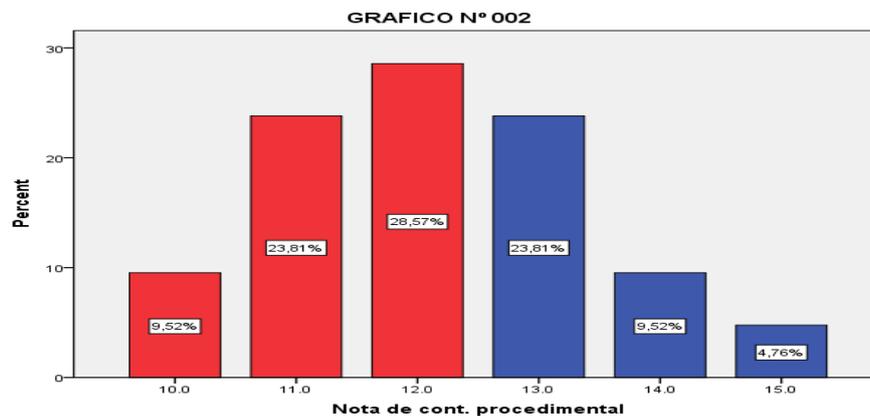
B) GRUPO CONTROL

CUADRO N° 002

Población en estudio, según nota de contenido procedimental del IESTP de la provincia de Padre Abad - 2014

Nota	Frecuencia	Porcentaje	Percent Acum.
Valid 10,0	2	9,5	9,5
11,0	5	23,8	33,3
12,0	6	28,6	61,9
13,0	5	23,8	85,7
14,0	2	9,5	95,2
15,0	1	4,8	100,0
Total	21	100,0	

Fuente: Base de datos de instrumento de investigación – grupo control



En el cuadro N° 02 y gráfico N° 02 se tiene la nota de los contenidos procedimentales de los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTP de la Provincia de Padre Abad, donde se observa que en el 61 % de la población en estudio del grupo control no se ha promovido aprendizaje significativo; de las cuales el 9.5 % tiene una nota de 10, el 23.8 % tiene una nota

de 11, el 28.6 % tiene una nota de 12, el 23.8 % tiene una nota de 13, el 9.5 % tiene una nota de 14 y el 4.8 % tiene una nota de 15.

4.1.2.- ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONTENIDO CONCEPTUAL DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

A continuación se detalla el resultado y análisis de la variable y dimensión arriba mencionado y para su mejor comprensión se muestran en cuadros y gráficos:

A) GRUPO EXPERIMENTAL

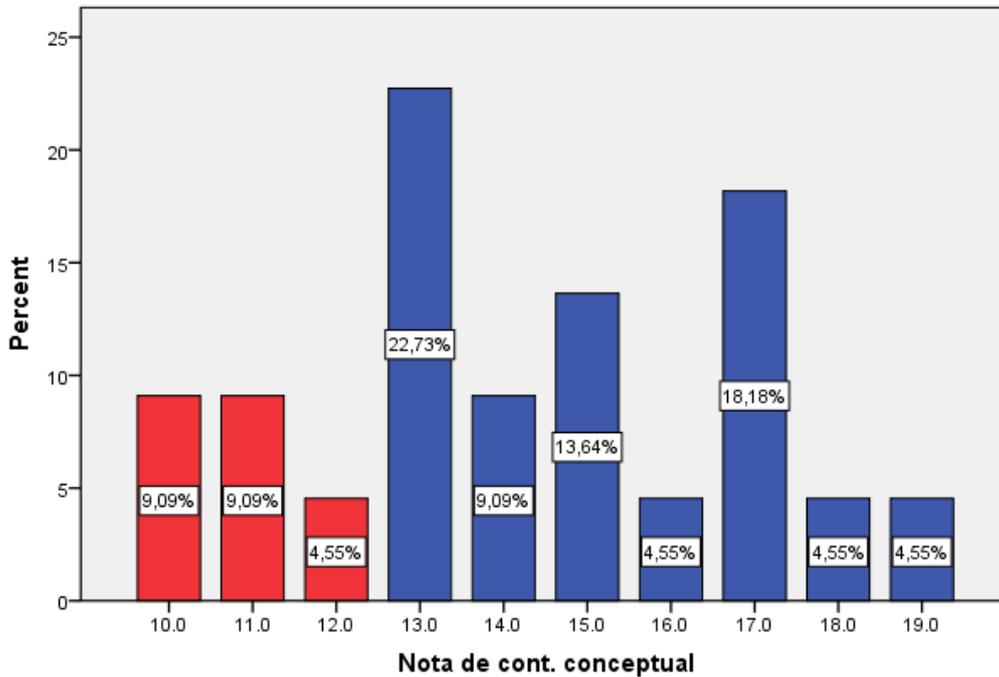
CUADRO Nº 003

Población en estudio, según nota de contenido conceptual del IESTP de la provincia de Padre Abad - 2014

Nota	Frecuencia	Porcentaje	Percent Acum.
Valid 10,0	2	9,1	9,1
11,0	2	9,1	18,2
12,0	1	4,5	22,7
13,0	5	22,7	45,5
14,0	2	9,1	54,5
15,0	3	13,6	68,2
16,0	1	4,5	72,7
17,0	4	18,2	90,9
18,0	1	4,5	95,5
19,0	1	4,5	100,0
Total	22	100,0	

Fuente: Base de datos de Instrumento de investigación – grupo experimental

GRAFICO N° 003



En el cuadro N° 03 y gráfico N° 03 se tiene la nota de los contenidos conceptuales de los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTP de la Provincia de Padre Abad, donde se observa que sólo en el 22.7 % de la población en estudio del grupo experimental no se ha promovido aprendizaje significativo; de las cuales el 9.1 % tiene una nota de 10, el 9.1 % tiene una nota de 11, el 4.5 % tiene una nota de 12, el 22.7 % tiene una nota de 13, el 9.1 % tiene una nota de 14, el 13.6 % tiene una nota de 15, el 4.5 % tiene una nota de 16, el 18.2 % tienen una nota de 17, el 4.5 % tiene una nota de 18 y el 4.5 % tiene una nota de 19.

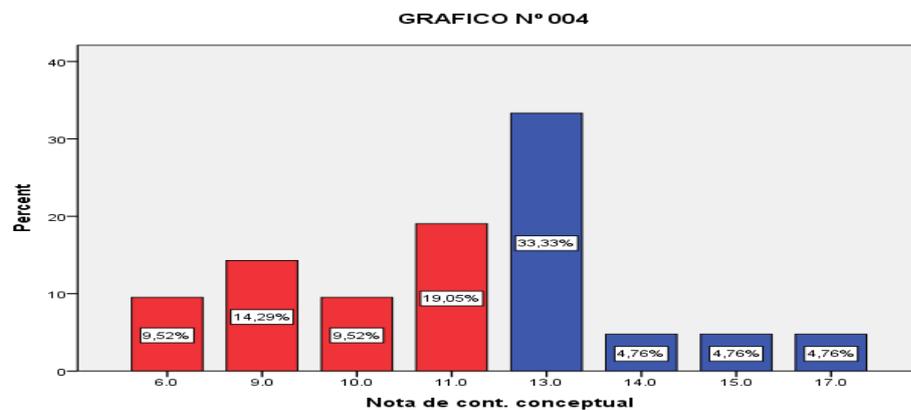
B) GRUPO CONTROL

CUADRO N° 004

Población en estudio, según nota de contenido conceptual del IESTP de la provincia de Padre Abad - 2014

Nota	Frecuencia	Porcentaje	Percent Acum.
Valid 6,0	2	9,5	9,5
9,0	3	14,3	23,8
10,0	2	9,5	33,3
11,0	4	19,0	52,4
13,0	7	33,3	85,7
14,0	1	4,8	90,5
15,0	1	4,8	95,2
17,0	1	4,8	100,0
Total	21	100,0	

Fuente: Base de datos del instrumento de investigación – grupo control



En el cuadro N° 04 y gráfico N° 04 se ve la nota de los contenidos conceptuales de los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTP de la Provincia de Padre Abad, donde se observa que en el 52.4 % de la población en estudio del grupo control no se ha promovido aprendizaje significativo; de las cuales el 9.5 % tienen una nota de 06, el 14.3 % tienen una

nota de 09, el 9.5 % tiene una nota de 10, el 19 % tiene una nota de 11, el 33.3 % tiene una nota de 13, el 4.8 % tiene una nota de 14, el 4.8 % tiene una nota de 15 y el 4.8 % tiene una nota de 17.

4.1.3.- ANALISIS DE LA DIMENSIÓN CONTENIDO ACTITUDINAL DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

A continuación se detalla el resultado y análisis de la variable y dimensión arriba mencionado y para su mejor comprensión se muestran en cuadros y gráficos:

A) GRUPO EXPERIMENTAL

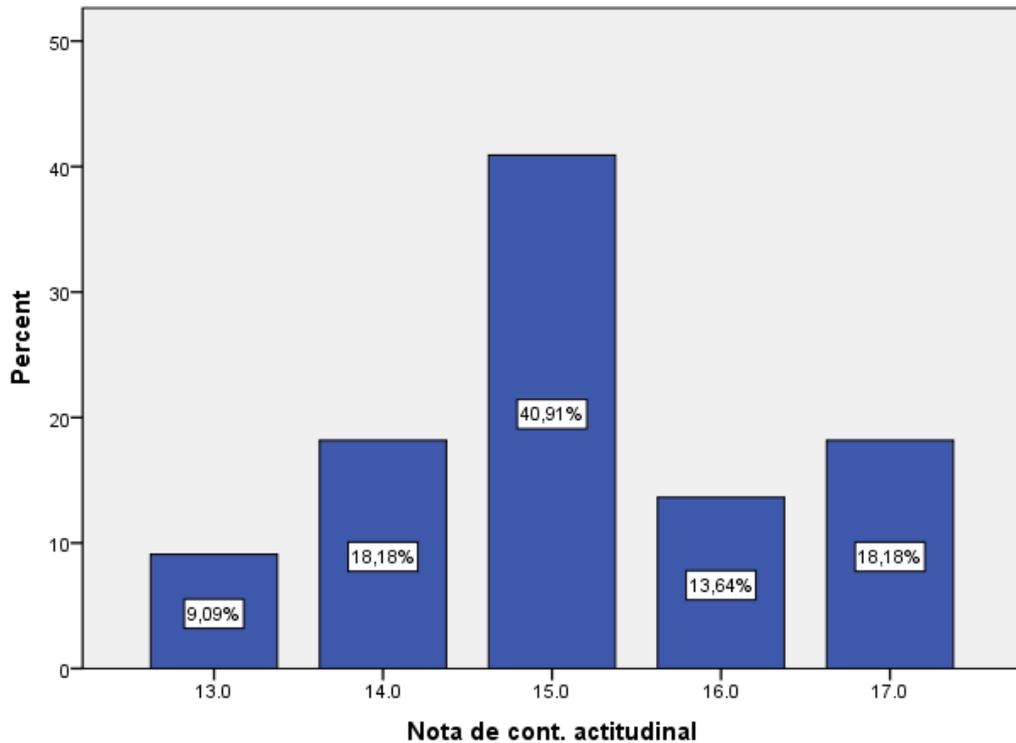
CUADRO Nº 005

Población en estudio, según nota de contenido actitudinal del IESTP de la provincia de Padre Abad - 2014

Nota	Frecuencia	Porcentaje	Percent Acum.
Valid 13,0	2	9,1	9,1
14,0	4	18,2	27,3
15,0	9	40,9	68,2
16,0	3	13,6	81,8
17,0	4	18,2	100,0
Total	22	100,0	

Fuente: Base de datos del instrumento de investigación – grupo experimental

GRAFICO N° 005



En el cuadro N° 05 y gráfico N° 05 se tiene la nota de los contenidos actitudinales de los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTP de la Provincia de Padre Abad, donde se observa que en el 100% de la población en estudio del grupo experimental se ha promovido aprendizaje significativo; de las cuales el 9.1 % tienen una nota de 13, el 18.2 tienen una nota de 14, el 40.9 % tienen una nota de 15, el 13.6 % tienen una nota de 16 y el 18.2 % tienen una nota de 17.

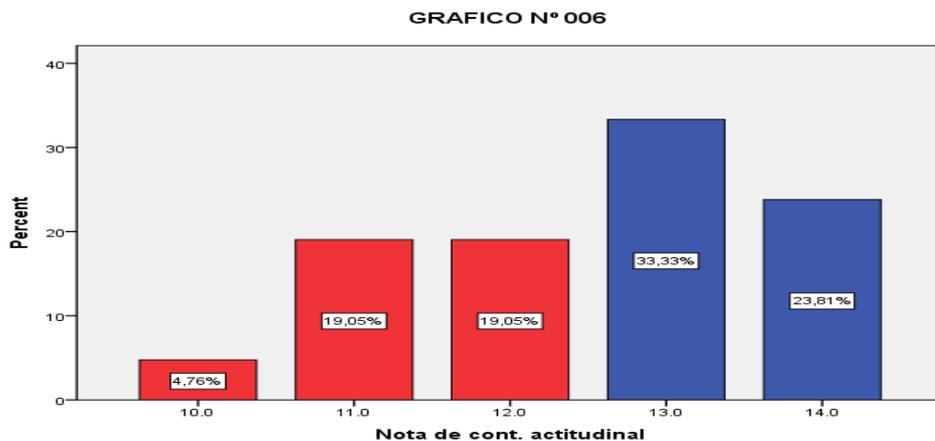
B) GRUPO CONTROL

CUADRO N° 006

Población en estudio, según nota de contenido actitudinal del IESTP
de la provincia de Padre Abad - 2014

Nota	Frecuencia	Porcentaje	Percent Acum.
Valid 10,0	1	4,8	4,8
11,0	4	19,0	23,8
12,0	4	19,0	42,9
13,0	7	33,3	76,2
14,0	5	23,8	100,0
Total	21	100,0	

Fuente: Base de datos del instrumento de investigación – grupo control



En el cuadro N° 06 y gráfico N° 06 se tiene la nota de los contenidos actitudinales de los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTP de la Provincia de Padre Abad, donde se observa que el 42 % de la población en estudio del grupo control no se ha promovido aprendizaje significativo; de las cuales el 4.8 % tienen una nota de 10, el 19 % tienen una nota de 11, el 19 %

tienen una nota de 12, el 33.3 % tienen una nota de 13 y el 23.8 % tienen una nota de 14.

4.1.4.- ANALISIS DE LA VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

A continuación se detalla el resultado y análisis de la variable y arriba mencionado, que representa la nota final de la actividad de aprendizaje y se ha calculado con la siguiente formula $NF=np+na+2nc/4$, donde NF=Nota final, np=nota procedimental, na=nota actitudinal y nc=nota conceptual y para su mejor comprensión se muestran en cuadros y gráficos:

A) GRUPO EXPERIMENTAL

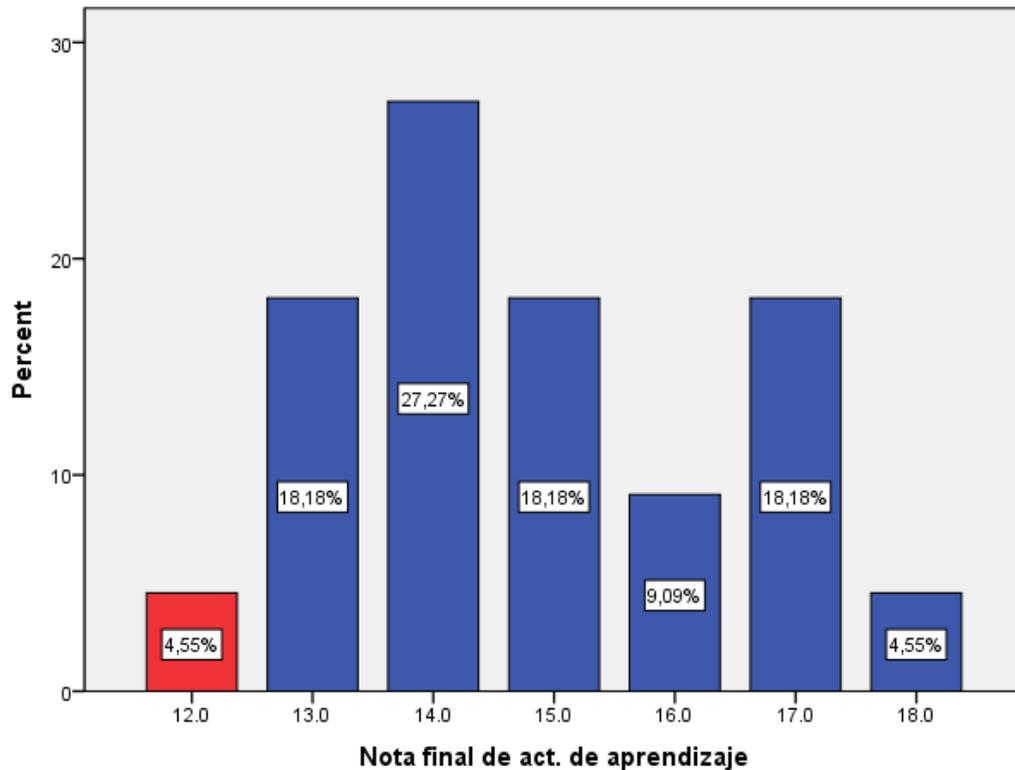
CUADRO N° 007

Población en estudio, según nota final de actividad de aprendizaje del IESTP de la provincia de Padre Abad – 2014

Notas	N. Procedim.	N. Actitudin.	N. Concept.	N. Final A. A.	Percent.
10.0	0	0	2	0	0.00
11.0	0	0	2	0	0.00
12,0	0	0	1	1	4.55
13,0	5	2	5	4	18.18
14,0	7	4	2	6	27.27
15,0	5	9	3	4	18.18
16,0	4	3	1	2	9.09
17,0	1	4	4	4	18.18
18,0	0	0	1	1	4.55
19.0	0	0	1	0	0.00
Total	22	22	22	22	100.0

Fuente: Base de datos del instrumento de investigación – grupo experimental

GRAFICO N° 007



En el cuadro N° 07 y grafico N° 07 se tiene la nota final de una actividad de aprendizaje de los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTP de la Provincia de Padre Abad, donde se observa que el 4.55 % tienen una nota de 12, el 18.18 % tienen una nota de 13, el 27.27 % tienen una nota de 14, el 18.18 % tienen una nota de 15, el 9.09 % tienen una nota de 16, el 18.18 % tiene una nota de 17 y el 4.55 % tiene una nota de 18. Por lo que podemos asumir que en la población estudiada del grupo experimental se ha generado aprendizaje significativo en la mayoría de los alumnos.

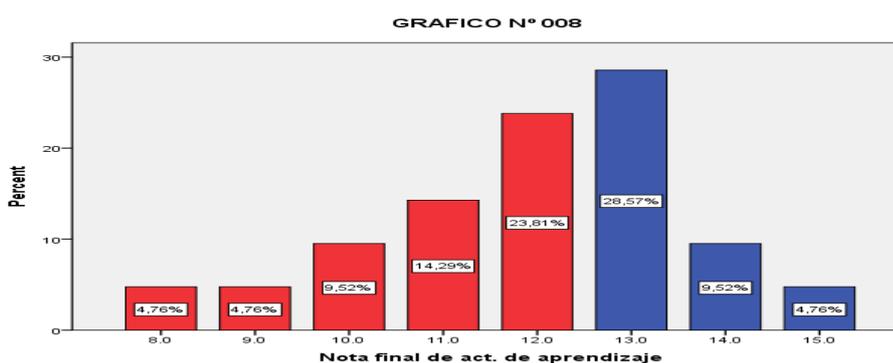
B) GRUPO CONTROL

CUADRO N° 008

Población en estudio, según nota final de actividad de aprendizaje del IESTP de la provincia de Padre Abad - 2014

Notas	N. Procedim.	N. Actitudin.	N. Concept.	N. Final A. A.	Percent.
6.0	0	0	2	0	0.00
8.0	0	0	0	1	4.76
9.0	0	0	3	1	4.76
10.0	2	1	2	2	9.52
11.0	5	4	4	3	14.29
12,0	6	4	0	5	23.81
13,0	5	7	7	6	28.57
14,0	2	5	1	2	9.52
15,0	1	0	1	1	4.76
16,0	0	0	0	0	0.00
17,0	0	0	1	0	0.00
Total	21	21	21	21	100.0

Fuente: Base de datos del instrumento de investigación – grupo control



En el cuadro N° 08 y gráfico N° 08 se tiene la nota final de una actividad de aprendizaje de los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTP de la Provincia de Padre Abad, donde se observa que el 4.8 % tienen una nota de 08, el 4.8 % tienen una nota de 09, el 9.5 % tienen una nota de 10, el 14.3 %

tienen una nota de 11, el 23.8 % tienen una nota de 12, el 28.6 % tiene una nota de 13, el 9.5 % tiene una nota de 14 y el 4.8 % tienen una nota de 15 . Por lo que podemos asumir que más del 50 % de la población en estudio del grupo control no se ha generado aprendizaje significativo.

4.2.- CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

HIPOTESIS ESPECIFICA 01

Ho

La investigación acción no influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos procedimentales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

Hi

La investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos procedimentales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

Alfa = 0.05

- Prueba estadística: T de Student

P – Valor = < alfa: se rechaza la H_0 (se acepta H_1)

P – Valor = > alfa: no se rechaza la H_0 (se acepta H_0)

- Prueba de Normalidad

P – Valor = > alfa: Aceptar hipótesis H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

P – Valor < alfa: Aceptar hipótesis H_1 = Los datos no provienen de una distribución normal.

- Igualdad de varianza

Prueba de Levene

P – Valor = > alfa: Aceptar hipótesis H_0 = La varianzas son iguales.

P – Valor < alfa: Aceptar hipótesis H_1 = Existe diferencia significativa entre las varianzas.

PRUEBA DE NORMALIDAD

Grupo		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nota de cont. procedimental	experimental	,209	22	,013	,904	22	,036
	control	,162	21	,153	,946	21	,283

Aquí podemos ver que la variable nota de contenidos procedimentales de ambos grupos se comporta normalmente.

PRUEBA DE LEVENE Y T DE STUDENT

Nota de cont. procedimental	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
									95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Equal variances assumed	,026	,873	6,181	41	,000	2,3571	,3814	1,5869	3,1273	
Equal variances not assumed			6,165	40,089	,000	2,3571	,3823	1,5845	3,1298	

Según la prueba de Levene el valor de la significancia (0.873) es mayor que alfa, por lo tanto hay igualdad de varianzas.

Decisión: Como el nivel de significancia para la prueba de t de student (0.00) es menor que alfa (0.05), se rechaza la hipótesis nula; por lo que

podemos afirmar que la investigación acción influye positivamente el aprendizaje significativo de los contenidos procedimentales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia 2014

HIPOTESIS ESPECÍFICA 02

Ho

La investigación acción no influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

Hi

La investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

- Alfa = 0.05

- Prueba estadística: T de Student

P – Valor = < alfa: se rechaza la H_0 (se acepta H_1)

P – Valor = > alfa: no se rechaza la H_0 (se acepta H_0)

- Prueba de Normalidad

P – Valor = > alfa: Aceptar hipótesis H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

P – Valor < alfa: Aceptar hipótesis H_1 = Los datos no provienen de una distribución normal.

- Igualdad de varianzas

Prueba de Levene

P – Valor = > alfa: Aceptar hipótesis H_0 = La varianzas son iguales.

P – Valor < alfa: Aceptar hipótesis H_1 = Existe diferencia significativa entre las varianzas.

PRUEBA DE NORMALIDAD

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nota de cont. conceptual	experimental	,136	22	,200	,957	22	,429
	control	,194	21	,039	,946	21	,282

Aquí podemos ver que la variable nota de contenidos conceptuales de ambos grupos se comporta normalmente.

PRUEBA DE LEVENE Y T DE STUDENT

Nota de cont. conceptual	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
								95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Equal variances assumed	,000	,989	3,443	41	,001	2,7987	,8128	1,1573	4,4401
Equal variances not assumed			3,439	40,618	,001	2,7987	,8137	1,1549	4,4425

Según la prueba de Levene el valor de la significancia (0.989) es mayor que alfa, por lo tanto hay igualdad de varianza.

Decisión: Como el nivel de significancia para la prueba de t de student (0.01) es menor que alfa (0.05), se rechaza la hipótesis nula; por lo que

podemos afirmar que la investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia 2014

HIPOTESIS ESPECÍFICA 03

Ho

La investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos actitudinales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

Hi

La investigación acción no influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos actitudinales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia.

- Alfa = 0.05

- Prueba estadística: T de Student

P – Valor = < alfa: se rechaza la H_0 (se acepta H_1)

P – Valor = > alfa: no se rechaza la H_0 (se acepta H_0)

- Prueba de Normalidad

P – Valor = > alfa: Aceptar hipótesis H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

P – Valor < alfa: Aceptar hipótesis H_1 = Los datos no provienen de una distribución normal.

- Igualdad de varianzas

Prueba de Levene

P – Valor = > alfa: Aceptar hipótesis H_0 = La varianzas son iguales.

P – Valor < alfa: Aceptar hipótesis H_1 = Existe diferencia significativa entre las varianzas.

PRUEBA DE NORMALIDAD

Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nota de experimenta cont. I	,227	22	,005	,906	22	,040
actitudinal control	,225	21	,007	,897	21	,030

Aquí podemos ver que la variable nota de contenidos actitudinales de ambos grupos se comporta normalmente.

PRUEBA DE LEVENE Y T DE STUDENT

Nota de cont. actitudinal	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
								95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	Lower	Upper
Equal variances assumed	,258	,614	7,089	41	,000	2,6126	,3685	1,8683	3,3568
Equal variances not assumed			7,089	40,90 0	,000	2,6126	,3685	1,8682	3,3569

Según la prueba de Levene el valor de la significancia (0.614) es mayor que alfa, por lo tanto hay igualdad de varianza.

Decisión: Como el nivel de significancia para la prueba de t de student (0.00) es menor que alfa (0.05), se rechaza la hipótesis nula; por lo que podemos afirmar que la investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos actitudinales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia 2014

4.3.- PRUEBA DE HIPOTESIS GENERAL

Ho

La investigación acción no influye positivamente en el aprendizaje significativo en los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTPPA-Aguaytia.

Hi

La investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo en los alumnos de la especialidad de Enfermería Técnica del IESTPPA-Aguaytia.

- Alfa = 0.05

- Prueba estadística: T de Student

P – Valor = < alfa: se rechaza la H_0 (se acepta H_1)

P – Valor = > alfa: no se rechaza la H_0 (se acepta H_0)

- Prueba de Normalidad

P – Valor = > alfa: Aceptar hipótesis H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

P – Valor < alfa: Aceptar hipótesis H_1 = Los datos no provienen de una distribución normal.

- Igualdad de varianza

Prueba de Levene

P – Valor = > alfa: Aceptar hipótesis H_0 = La varianzas son iguales.

P – Valor < alfa: Aceptar hipótesis H_1 = Existe diferencia significativa entre las varianzas.

PRUEBA DE NORMALIDAD

Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nota final experimental	,190	22	,038	,934	22	,152
de act. de control aprendizaje	,178	21	,082	,951	21	,363

Aquí podemos ver que la variable nota final de la actividad de aprendizaje de ambos grupos se comporta normalmente.

PRUEBA DE LEVENE Y T DE STUDENT

Nota final de act. de aprendizaje	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
								95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Equal variances assumed	,043	,837	5,579	41	,000	2,8658	,5137	1,8285	3,9031
Equal variances not assumed			5,574	40,696	,000	2,8658	,5141	1,8273	3,9043

Según la prueba de Levene el valor de la significancia (0.837) es mayor que alfa, por lo tanto hay igualdad de varianza.

Decisión: Como el nivel de significancia para la prueba de t de student (0.00) es menor que alfa (0.05), se rechaza la hipótesis nula; por lo que podemos afirmar que la investigación acción influye positivamente en el

aprendizaje significativo en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia 2014.

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Referido al primer problema específico, se ha determinado que la investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos procedimentales, razón por la cual se puede afirmar que utilizar la investigación acción en el aula como una estrategia didáctica, permite lograr estos aprendizajes, lo que comúnmente en una enseñanza tradicional existe una brecha entre la teoría y la práctica, y según como escribe STENHOUSE en el 2004 los profesores pueden utilizar la investigación acción como medio de descubrir hipótesis y cuya comprobación puede conducir al perfeccionamiento de la práctica y servir como una ruta alternativa a la generación de la teoría.

Con respecto al segundo problema específico, también se obtuvo que la investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales, este permite afirmar que la investigación acción como estrategia didáctica dentro del aula conlleva al logro de estos aprendizajes, Para P. AUSUBEL, D. NOVAK, y HANESIAN en 1998 los conceptos (enciados, principios, teorías, etc.) se adquieren a través de experiencias directas (formación) y por asimilación a medida que el aprendiz amplía sus conocimientos.

En el tercer problema específico, se encontró que la investigación acción también influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos actitudinales de las actividades de aprendizaje, por lo tanto podemos afirmar que la investigación acción como estrategia didáctica genera estos aprendizajes, la generación de expectativa con buena actitud y buenas relaciones interpersonales

hace que el aprendiz mejore su proceso de aprendizaje; la UNESCO en el 2005 dice se requiere pues una formulación abierta y flexible de objetivos y contenidos, ya que desde una perspectiva constructivista, la adquisición de un determinado conocimiento (concepto, destreza, etc.) no sigue la ley del todo o nada (se aprende o no se aprende), sino que presenta diversas posibilidades de acercamiento o profundización en él; donde el interés fundamental del empleo de una metodología investigativa es proporcionar un marco referencial para la organización y secuenciación de actividades que facilita y potencia los procesos de construcción de conocimientos en los alumnos.

Esta investigación ha recogido datos sobre el aprendizaje significativo que se puede lograr utilizando la investigación acción como estrategia didáctica al desarrollar una actividad de aprendizaje, y efectivamente con los resultados del estudio se puede afirmar que la investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los alumnos de la especialidad de Enfermería del IESTP de la Provincia de Padre Abad – Aguaytia 2014. Este es una alternativa de solución al gran problema de aprendizaje en la educación superior, el divorcio de la teoría con la práctica, entrega de conocimientos de forma arbitraria con situaciones poco vinculadas con la realidad y con un resultado de calificaciones bajas (nota menos de 13) en más del 50 % de los estudiantes; según OREALC/UNESCO-SANTIAGO en el 2005 dice este modelo de aprendizaje por investigación permite fomentar la investigación en el aula (Gil y otros, 1991), por ende es un principio didáctico que se refiere no sólo a estrategias concretas de aprendizaje sino sobre todo, a orientar y enfocar los procesos de enseñanza y aprendizaje, en este sentido, un proceso educativo es un conjunto de acciones debidamente planeadas, encaminadas a generar aprendizajes significativos demostrables por las competencias desarrolladas, entendidas éstas últimas como

un conjunto de conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y aptitudes que al ser aplicadas en un contexto se traducen en un desempeño superior. Y según Augusto Olaza M., Juliana De la Cruz R. (investigadores de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mávalo del Perú) nos dicen que según sus investigación, la enseñanza problematizada (utilizando la investigación acción) es altamente efectiva para el logro del aprendizaje significativo, traducido en el logro del aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes integrantes del grupo experimental matriculados en la asignatura de ecografía obstétrica.

CONCLUSIONES

- 1.- De acuerdo al objetivo específico 1 y con el resultado de la contrastación de la hipótesis 1 podemos afirmar que la investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos procedimentales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia 2014
- 2.- De acuerdo al objetivo específico 2 y con el resultado de la contrastación de la hipótesis 2 podemos afirmar que la investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia 2014
- 3.- De acuerdo al objetivo específico 3 y con el resultado de la contrastación de la hipótesis 3 podemos afirmar que la investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los contenidos actitudinales en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia 2014
- 4.- Concluimos afirmando que los resultados obtenidos fueron medidos con la prueba t de student, donde la nota de los estudiantes dieron como resultado un nivel de significancia de 0.00, comparando con el valor de alfa que es 0.05 se rechaza la hipótesis nula; por lo que podemos afirmar que la investigación acción influye positivamente en el aprendizaje significativo de los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA – Aguaytia 2014.

SUGERENCIAS

- 1.- Los directores de los IESTP deben tomar esta investigación como la base para motivar e incentivar a sus docentes a realizar más investigaciones relacionadas con investigación acción y aprendizaje significativo.
- 2.- Los directores de los IESTP deben motivar y exigir a sus docentes que el aprendizaje de los alumnos sea significativo.
3. Lo profesionales que hacen docencia en los IESTP deben buscar actualizarse en investigación acción.
- 4.- De la misma forma sugiero otras investigaciones que se puedan hacer a partir de este humilde estudio, que se realizó con mucho esfuerzo y dedicación teniendo en cuenta, que solo generando aprendizajes significativos los futuros técnicos profesionales podrán marcar la diferencia y solucionar problemas reales de la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- UNIVERSIDAD DE "BOGOTA/COLOMBIA", U. N. (2005). DESARROLLO DE ACTITUDES Y PENSAMIENTO CIENTIFICO A TRAVES DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN LA ESCUELA. Recuperado el 23 de JULIO de 2014, de http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp183desact.pdf
- 2.- BARRIENTO GUTIERREZ, P. (2006). LA INVESTIGACIÓN CIENTIFICA. Lima: Ugraph SAC.
- 3.- BUNGE, M. (1972). LA INVESTIGACIÓN CIENTIFICA. Barcelona: EDICIONES ARIEL.
- 4.- DIAZ, F. (1995). ESTRATEGIAS PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.
- 5.- ELLIOTT, J. (1997). INVESTIGACIÓN - ACCIÓN EN EDUCACIÓN. Madrid: EDICIONES MOROTA, S.L.
- 6.- R. HERNÁNDEZ SAMPIERI, C. FERNÁNDEZ COLLADO, & P. BATISTA LUCIO (2007). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN. Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA SA.
- 7.- LATORRE, A. (2003). LA INVESTIGACIÓN - ACCIÓN. BARCELONA: GRAO, de IRIF, S.L.
- 8.- LIBERATO, L. P. (1999). EL CONSTRUCTIVISMO A LA LUZ DE LAS CATEGORIAS PEDAGÓGICAS. Lima: COVEÑAS E. I. R. L.
- 9.- MACIEL DE OLIVEIRA, C. (2003). REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACION Nª 33. Recuperado el 18 de NOVIEMBRE de 2014, de <http://www.rieoei.org/rie33a05.PDF>
- 10.-MARTHA, M. M. (2005). UN CAMINO PARA APRENDER. Mexico: TRILLAS S. A.

- 11.- MENDOZA, V. (FEBRERO de 2003). NUEVOS HORIZONTES DE DIALOGO PARA EL MODELO DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN EN EL CAMPO
- 12.- REVISTA CIENTIFICA DE LA EDUCACIÓN. Recuperado el 02 de DICIEMBRE de 2014, de <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n31/vmartinez.html>
- 13.- MINISTERIO/EDUCACIÓN. (ABRIL de 2009). GUIA METODOLOGICA DE PROGRAMACIÓN CURRICULAR MODULAR PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA. Recuperado el 07 de ENERO de 2015, de <http://destpsistemas.minedu.gob.pe/consensuados/GuiaProgramacion.pdf>
- 14.- MOREIRA, M. A. (1993). APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: UN CONCEPTO SUBYACENTE. Recuperado el 22 de ABRIL de 2015, de <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>
- 15.- MOZOMBITE, M. L. (29 de OCTUBRE de 2011). PLAN ANUAL DE TRABAJO - IESTPPA . AGUAYTIA, PADRE ABAD, UCAYALI - PERÚ.
- 16.- OREALC/UNESCO-SANTIAGO. (ENERO de 2005). COMO PROMOVER EL INTERES POR LA CULTURA CIENTIFICA. Recuperado el 11 de JULIO de 2013, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139003S.pdf>
- 17.- D. P. AUSUBEL, J. D. NOVAK, & H. HANESIAN (1998), PSICOLOGIA EDUCATIVA (pág. 623). Mexico: TRILLAS.
- 18.- PÀUCAR COZ, A. (2002). CONSTRUCTIVISMO Y CALIDAD EDUCATIVA. Huanuco: Mantaro.
- 19.- RODRIGUEZ PALMERO, L. (2008). LA TEORIA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA PERSPECTIVA DE LA PSICOLOGIA COGNITIVA. BACELONA: EDICIONES OCTEADRO.
- 20.- ROSSI QUIROZ, E. J. (2003). TEORIA DE LA EDUCACIÓN. Lima: EDICIONES E. R.

21.- SEVILLANO GARCIA, M. L. (2005). DIDACTICA EN EL SIGLO XXI. Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA.

22.- STENHOUSE, L. (2004). LA INVESTIGACIÓN COMO BASE DE LA ENSEÑANZA. Madrid: MORATA SA.

23.- UNESCO. (2005). COMO PROMOVER EL INTERES POR LA CULTURA CIENTIFICA. Santiago: Andros Impresores.

24.- UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO". (JULIO de 2012). REVISTA DE INVESTIGACIÓN, CIENCIA CULTURA TECNOLOGIA E INNOVACIÓN, VOLUMEN 5 Nª2. Recuperado el 14 de DICIEMBRE de 2014, de http://fatunasam.com/ogi/revista_aporte_santiaguino/Revista%20Aporte%20Santiaguino%20Vol%205,%20N%ba%202,%20Julio-Diciembre%202012.pdf

25.- W., A. R. (2008). EL SABER DIDACTICO. Buenos Aires: PAIDOS SAICF.

A N E X O

ANEXO 01

FICHA DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Elementos de la capacidad terminal:	Lugar	Horas Pedagógicas
	Laboratorio ()	
	Taller ()	
	Aula ()	

Procedimientos	Conceptos	Actitudes

Secuencia metodológica

Momentos	Estrategias	Métodos/técnicas	Recursos	Duración
Motivación				
Proporcionar información				
Desarrollar practica dirigida				
Resolución de problemas				
Evaluación				

Evaluación de los aprendizajes		
Criterios de Evaluación:		
Indicadores	Técnicas	Instrumentos

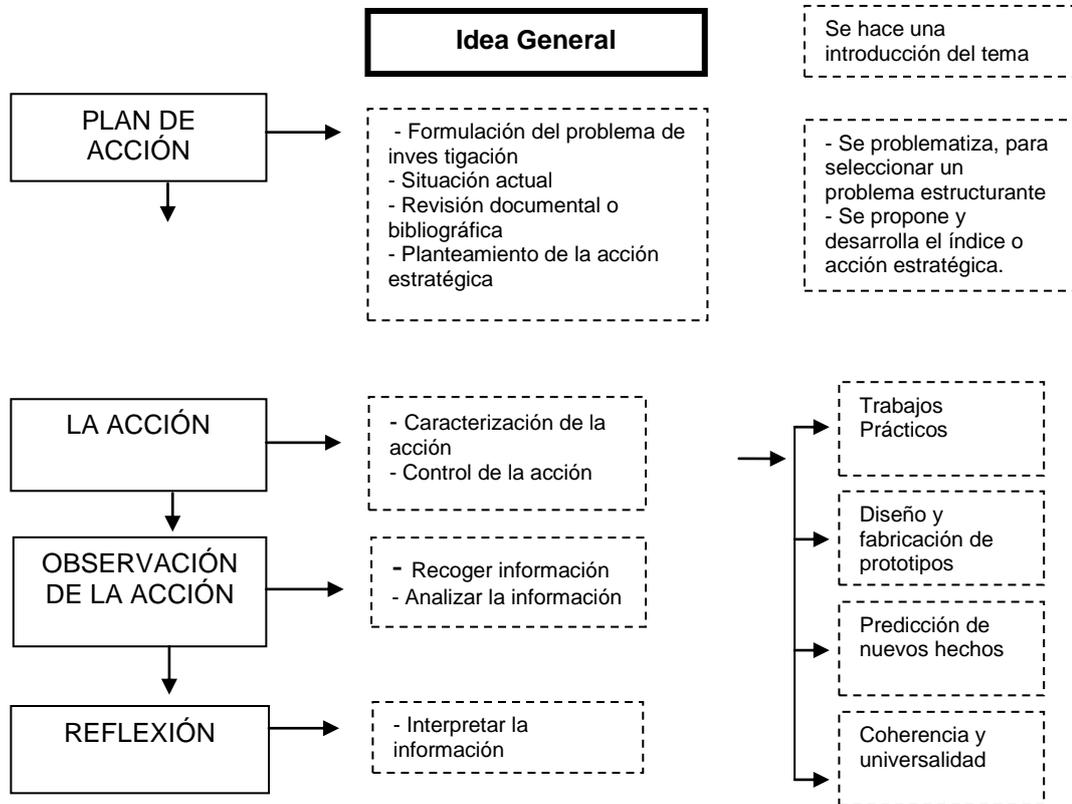
ANEXO 02

FICHA DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE - PROGRAMA DE CLASE

Elementos de la capacidad terminal:	Lugar	Horas Pedagógicas
	Laboratorio ()	
	Taller ()	
	Aula ()	

Procedimientos	Conceptos	Actitudes

Secuencia metodológica – basado en investigación acción



Evaluación de los aprendizajes		
Indicadores	Técnicas	Instrumentos

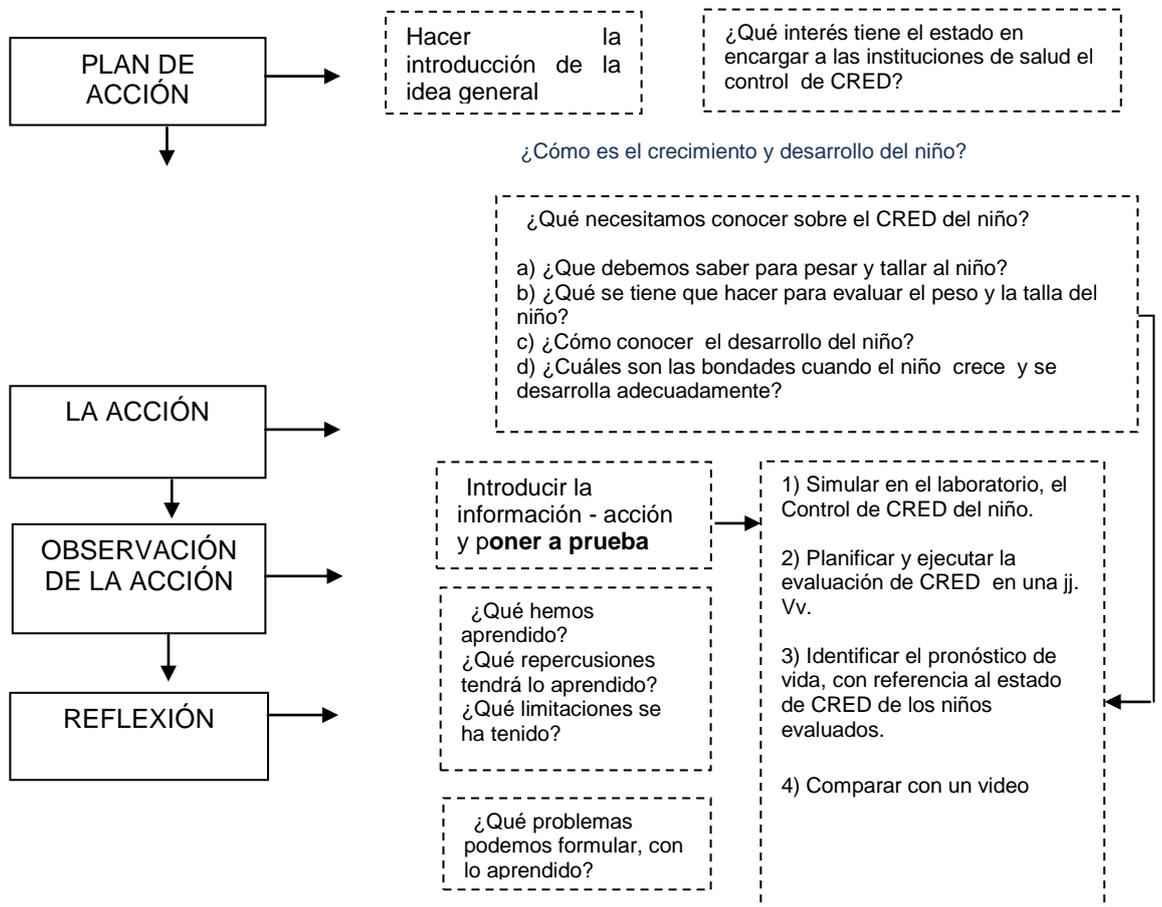
ANEXO 03

EJEMPLO: FICHA DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE - PROGRAMA DE CLASE

Elementos de la capacidad terminal:	Lugar	Horas Pedagógicas
<u>Comprender y describir cada uno de las estrategias sanitarias.</u>	Laboratorio (x)	03
	Taller (x)	02
	Aula (x)	03

Procedimientos	Conceptos	Actitudes
Exposición del docente y participación activa del alumno.	Estrategia sanitaria de Crecimiento y Desarrollo del niño (CRED)	Participa con responsabilidad

Secuencia metodológica – basado en investigación acción



Evaluación de los aprendizajes		
Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Pesa y talla bien, utiliza adecuadamente la tarjeta de CRED, conoce las bondades de los niños con buen CRED.	Exposición, taller, experimento, video.	Resumen esquematizado del alumno, fichas rellenas de control de CRED y prueba.

ANEXO 04**GUIA DE OBSERVACIÓN**

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO – HUANUCO

ESCUELA DE DE POST GRADO
MENCION EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN:**

Explicar cómo la investigación acción mejora el aprendizaje significativo en los alumnos de la especialidad de enfermería del IESTPPA - Aguaytia, 2014.

DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL ALUMNO:SEXO.....

CODIGO DEL ALUMNO: EDAD:..... FECHA:

UNIDAD DIDACTICA:

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

OBSERVACIÓN:

NOTA: Los puntos van en una escala de 0 a 4 .5 puntos

ITEM	ACCIONES Y REACCIONES DEL ALUMNO EN LOS CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	PUNTOS
1	Alista material necesario previo a los procedimientos	
2	Sigue secuencia lógica en el desarrollo de los procedimientos	
3	Aplica conocimiento teórico durante el desarrollo de los procedimientos	
4	Desarrolla los procedimientos con destreza	
PUNTAJE TOTAL		

NOTA: Los puntos van en una escala de 0 a 6 puntos

ITEM	ACCIONES Y REACCIONES DEL ALUMNO EN LOS CONTENIDOS ACTITUDINALES	PUNTOS
1	Practica valores durante la actividad de aprendizaje	
2	Trabaja en equipo durante la actividad de aprendizaje	
3	Cumple normas durante la actividad de aprendizaje	
PUNTAJE TOTAL		