

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POST GRADO
DOCTORADO EN GESTIÓN EDUCATIVA



TÉSIS

**APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA "ABP" PARA
DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN LOS
MAESTRANTES DEL I CICLO DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y
GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA ESCUELA DE POST GRADO DE LA UJCM**

2011

DOCTORANTE:

MGR. ANA LUZ BORDA

SOAQUITA

TACNA – PERÚ

2013

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por la oportunidad de culminar el informe final de investigación, a la Asociación Educativa Luz del Saber y la Universidad José Carlos Mariátegui, que permitió la aplicación de la estrategia.

Asimismo a los maestrantes que participaron activamente en el curso de Metodología de investigación, porque demostraron entusiasmo y emprendimiento en la realización de sus proyectos de investigación.

Es meritorio también, agradecer a la plana docente de la Universidad Ciego Ávila de Cuba, que en convenio con la Universidad privada de Tacna, impartió con sabiduría y desprendimiento los aprendizajes que permitieron ampliar nuestras perspectivas profesionales.

DEDICATORIA

Dedico el trabajo de investigación a Dios, creador y hacedor de todas mis acciones, por permitirme concretar esta etapa profesional.

Asimismo a mi familia, a mi padre Salvador Borda Gonzales, mi madre Jacinta Soaquita de Borda y a mis hermanas, Elizabeth y Vilma, asimismo recordar a mi hermano (+) Sebastián, por estar presentes en los momentos difíciles y de encrucijadas, que con las palabras de aliento de mi padre logré concretar mis anhelos.

Finalmente, a mi esposo Jobanno por su paciencia, comprensión y cariño, así como a mis hijitas Adriana y Andrea, que aunque son pequeñas y no comprenden aún este momento, complementan mi felicidad.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS	V
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VII
ÍNDICE DE ANEXOS	XII
RESUMEN	XIII
ABSTRAC	12
INTRODUCCIÓN	13
PROBLEMA	15
CAPÍTULO I	
PROBLEMA	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.3. FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	23
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
1.5. CONCEPTOS BÁSICOS.....	24
1.6. ANTECEDENTES	25
CAPÍTULO II	
FUNDAMENTO TEÓRICO CIENTÍFICO	
2.1. Desarrollo de competencias investigativas	27
2.1.1. Hacia la definición del término de competencias.....	27
2.1.2. Dimensiones de la competencia	29
2.1.3. Fundamentación filosófica y epistemológica de las competencias investigativas.	34
2.1.4. Fundamentación psicológica y pedagógica de las competencias investigativas.	36

2.1.5. Antecedentes del enfoque de competencias en la formación profesional	37
2.1.6. El enfoque de competencias en la educación.....	40
2.1.7. Cambios en la docencia a partir del enfoque de competencias	42
2.1.8. Definición de competencias investigativas	44
2.1.9. Competencias investigativas del proceso de investigación	44
2.1.10. Evaluación	59
2.1.11. Principios básicos para la evaluación por competencias.....	60
2.1.12. Hacia la definición de la evaluación de competencias.....	61
2.1.13. Características de la evaluación de competencias.....	63
2.1.14. Componentes básicos de la evaluación por competencias	63
2.1.15. Metodología para planear la evaluación con base en una matriz ...	64
2.1.16. Integración de las competencias investigativas.....	71
2.1.17. Competencias orientadas al aprender a aprender.	74
2.2. Estrategias didácticas.....	78
2.2.1. Las tres dimensiones de las estrategias didácticas.....	82
2.2.2. Características de la didáctica en las competencias	84
2.2.3. Principales estrategias didácticas para formar competencias	85
2.2.4. Estrategia didáctica aprendizaje basado en problemas	85
2.2.5. Aprendizaje basado en problemas.....	86
2.2.5.1. Una definición del ABP	87
2.2.5.2 Características del ABP.....	89
2.2.5.3. Objetivos del ABP.....	90
2.2.5.4. Beneficios de la aplicación del ABP.....	91
2.2.5.5. Organización del ABP como estrategia didáctica.....	93
2.2.5.6. Condiciones para el desarrollo del ABP	93
2.2.5.7. El diseño y el uso de problemas en el ABP	94
2.2.5.8. Rol de los estudiantes para aplicar el ABP	96
2.2.5.9. Pasos en el proceso de interacción en el ABP.....	98
2.2.2.10. Momentos en la evolución de un grupo de aprendizaje que utiliza el ABP.....	100
2.2.5.11. Actividades y responsabilidades del estudiante y del profesor	102
2.2.5.12. Características del tutor con respecto a su especialidad...	106

2.2.5.13. Características personales del tutor.....	106
2.2.5.15. Habilidades requeridas por el tutor	107
2.2.5.16. Aprendizajes que fomenta el uso del ABP	109
2.2.5. 17. La evaluación en el ABP.....	111
2.3. Fundamentación teórica de la estrategia didáctica orientada a desarrollar las competencias investigativas.....	113
2.3.1. Propuesta de estrategia didáctica “ABP” para el desarrollo de competencias investigativas en la asignatura de metodología de investigación	118
2.3.1.1. Objetivo de la estrategia	118
2.3.1.2. Etapa de preparación	119
2.3.1.3. Etapa de ejecución	120
2.3.1.4. Etapa de evaluación	127
2.3.1.5. Evaluación según el agente evaluador	129

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	136
3.1.1. Hipótesis general.....	136
3.1.2. Hipótesis específicas.....	136
3.2. VARIABLE.....	137
3.1.1. VARIABLE INDEPENDIENTE	137
3.2.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	138
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	139
3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	139
3.5. ÁMBITO DE ESTUDIO	140
3.6. TIEMPO SOCIAL	140
3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	140
3.7.1. Población	140
3.7.2. Muestra	140
3.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	141

CAPÍTULO IV

LOS RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO.....	142
4.2. DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	143

4.3. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	152
4.4. PRUEBA ESTADÍSTICA	152
4.5. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	165
CONCLUSIONES.....	171
SUGERENCIAS	171
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 01:	Matriz para evaluar la competencia.....	65
TABLA 02	Paso 1: Identificación de la competencia a evaluar a partir del perfil académico-profesional de egreso	66
TABLA 03	Paso 2: Determinar un modelo para evaluar la competencia	67
TABLA 04	Paso 3: Elaborar una matriz analítica para evaluar la competencia	68
TABLA 05:	Pasos de la estrategia didáctica “aprendizaje basado en problemas dentro del curso de metodología de investigación	132
TABLA 06	Resultados generales comparativos del nivel de competencias investigativas del grupo control y experimental antes de aplicar la estrategia didáctica “ABP”	144
TABLA 07	Resultados generales comparativos del nivel de competencias investigativas del grupo control y experimental después de aplicar la estrategia didáctica “ABP”	147
TABLA 08	Resultados comparativos de inicio y culminación de la experiencia del grupo control y experimental	150

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 01	Dimensiones de la competencia.....	33
FIGURA 02	Estrategia didáctica para desarrollar competencias investigativas.....	120
FIGURA 03	Resultados generales comparativos del nivel de competencias investigativas del grupo control y experimental antes de aplicar la estrategia didáctica “ABP”	145
FIGURA 04	Resultados generales comparativos del nivel de competencias investigativas del grupo control y experimental después de aplicar la estrategia didáctica “ABP”	148
FIGURA 05	Resultados comparativos de inicio y culminación de la experiencia del grupo control y experimental.....	151

ÍNDICE DE ANEXOS

Nº	TÍTULO
ANEXO 01	Ficha de registro documental del proyecto de investigación
ANEXO 02	Evaluación de metodología de investigación
ANEXO 03	Ficha de autoevaluación
ANEXO 04	Ficha de coevaluación
ANEXO 05	Matriz de operacionalización de variable dependiente
ANEXO 06	Operacionalización de variable dependiente
ANEXO 07	Resultados comparativos del examen, proyecto y actitud (pre test y post test) aplicado al grupo control y experimental
ANEXO 08	Plan de estudios
ANEXO 09	Estrategia Didáctica “Aprendizaje Basado en Problemas” para desarrollar competencias investigativas

RESUMEN

La investigación corresponde al tipo aplicado, con diseño cuasi experimental con dos grupos, la muestra está conformada por los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la Escuela de Post Grado de la Universidad “José Carlos Mariátegui” en el año 2011. El objetivo es aplicar la Estrategia didáctica “Aprendizaje Basada en Problemas (ABP)” para desarrollar las competencias investigativas, para tal efecto se aplicó tres instrumentos de recolección de datos, un examen (30%), un registro documental (50%) y dos escalas actitudinales (20%).

Con un nivel de significación del 95%, se concluye que el nivel de desarrollo de competencias investigativas en el grupo experimental y control, es menor o igual a 10 puntos, se encuentra en un nivel previo, antes de aplicar la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011. Asimismo, el nivel de desarrollo de competencias investigativas del grupo experimental es mayor 13 puntos después de aplicar la estrategias didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011, encontrándose en el nivel de logro suficiente y destacado.

ABSTRAC

The research corresponds to the rate applied, quasi experimental design with two groups, the sample consists of Grandee of the first cycle of MBA and Strategic Management Post Graduate School of the "José Carlos Mariátegui" University Year 2011 the goal is to apply the didactic strategy "Problem Based Learning (PBL)" to develop investigative skills to this end three data collection instruments, an examination (30%), a documentary record (50%) was applied attitudinal two scales (20%).

With a significance level of 95%, it is concluded that the level of development of research skills in the experimental and control groups, is less than or equal to 10 points, is at a previous level, before applying the teaching strategy "ABP" Grandee on the I cycle management expertise and strategic management degree UJCM Post 2011.

Also, the level of development of investigative skills of the experimental group is higher 13 points after applying teaching strategies "ABP" on the Grandee of the first cycle management expertise and strategic management degree UJCM Post 2011, being in the and sufficient level of outstanding achievement.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el desarrollo de la ciencia y la técnica constituyen para el proceso pedagógico un verdadero reto, cada profesional percibe la actividad investigativa como una acción fascinante porque le permite encontrar nuevas verdades, descubrir nuevos conocimientos, ejecutar y comprobar la realización de nuevas concepciones y estrategias dirigidas a la inclusión de mejoras.

Para lograr la perfeccionamiento de profesionales mediante los programas de maestría se requiere maestrantes investigadores, con grandes motivaciones que encauce su práctica profesional con una mentalidad y actitud científica que le permita no sólo el dominio de la ciencia que imparte, sino aportar al desarrollo de la educación y la sociedad en su conjunto, para lo cual se hace imprescindible un profundo conocimiento de la investigación científica y así poder detectar, definir y estudiar problemas científicos derivados de su labor diaria.

Lo antes expresado adquiere mayor importancia en el contexto educativo en que se mueve hoy la universidad peruana, donde las competencias tienen a homologarse a nivel mundial, acortado las distancias, lo descrito motiva a desarrollar desde las aulas los requerimientos de la sociedad del conocimiento con énfasis en la ciencia y la innovación.

La universidad, en respuesta a cambios educacionales y sociales, incluye en forma transversal la asignatura de Metodología de investigación para elevar el nivel científico mediante el desarrollo de competencias investigativas, las que se promueven en el proceso enseñanza aprendizaje, por lo que se presenta el siguiente trabajo de investigación titulada Estrategia didáctica “ABP” para desarrollar las competencias investigativas en los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la Escuela de Post Grado de la Universidad José Carlos Mariátegui en el año 2011.

Para el adecuado análisis y revisión del trabajo de investigación se ha dividido en cinco capítulos detallándose de la siguiente manera:

El Capítulo I, está referido a la determinación y formulación del problema, así también la justificación y los objetivos de la investigación.

Asimismo, el Capítulo II corresponde al marco teórico científico, en el cual se cita los antecedentes, se analiza las diferentes teorías respecto a la variables de estudio, asumiendo una tesis frente a lo expuesto, en el término del capítulo se precisan las hipótesis de investigación.

El Capítulo III, contiene el marco metodológico, el cual incluye el tipo y diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección, procesamiento, representación, análisis e interpretación de los datos.

El Capítulo IV, está referido a los resultados mediante el tratamiento estadístico y el Capítulo V, muestra el análisis de los resultados y la comprobación de las hipótesis.

La investigación culmina con las conclusiones a las cuales se arribó y con las sugerencias para próximas investigaciones. Se adjunta los anexos para una mejor comprensión.

Finalmente la investigación pretende contribuir a la educación, desde la formación especializada de las maestrías, con el desarrollo de las competencias investigativas para lograr el perfil del egresado en el aspecto de investigador.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sociedad que está emergiendo algunos la denominan *learning society* o sociedad del conocimiento, por la función central que asume en el proceso productivo; sin embargo algunos denominan “sociedad de la información”. Por otro lado, es más apropiado denominarla sociedad del aprendizaje, por la necesidad de lograr el “aprendizaje permanente” de los estudiantes que tienen que desempeñar en la sociedad del siglo XXI.

Es indudable, la necesidad de producir conocimientos que contribuyan a la solución de problemas, tarea que es asumida por una educación desde las diferentes etapas educativas, sin embargo, en la actualidad, cuando los avances cuantitativos en el sector educativo son reconocidos por muchos, la calidad aparece como un reclamo de todos. Pero una educación de calidad requiere de un docente capacitado para comprender la realidad educativa desde su cuestionamiento y problematización, en consecuencia tomar decisiones y actuar para su

transformación en beneficio de todos los que participan de ella, por lo que la propuesta estratégica se orienta precisamente al logro de la calidad, de la excelencia educativa, a partir del desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes que la garantice.

La formación y superación de los maestros y estudiantes desde la perspectiva del desarrollo de competencias adecuadas para investigar es una aspiración común para la comunidad educativa internacional, que se orientan al fomento y optimización del sistema educativo guiándolo hacia metas más exigentes de calidad, de equidad, y de eficiencia, para contribuir al desarrollo de un potencial científico propio, capaz de garantizar la producción del conocimiento socialmente útil y de asimilar apropiadamente el que produce la humanidad en su conjunto.

Por otro lado, la investigación científica es una vía fundamental del aprendizaje en una educación productiva y creativa que debe dirigirse hacia la experimentación de nuevas estrategias, métodos y sistemas pedagógicos ajustados a la compleja realidad latinoamericana, colocando en su centro de atención: la formación de la capacidad permanente y creativa de aprender; el desarrollo de actitudes indagatorias y críticas; el dominio del método científico; y la capacidad de solución de problemas, acompañados del cultivo de valores éticos y sociales como parte integrante del humanismo moderno. Los argumentos descritos son presupuestos fundamentales de organizaciones internacionales como la UNESCO y el Convenio Andrés Bello en el ámbito de desarrollo educativo prospectivo.

La función investigativa en educación superior post graduada está llamada a convertirse en una de las herramientas básicas para alcanzar éxito en su labor educativa; esta función contribuye al autoperfeccionamiento del maestro, lo prestigia y profesionaliza. Sin embargo, el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes maestrías es insuficiente, considerando que el perfil de egresado enmarcado en los diseños curriculares se orienta como un componente que se desarrolla en los cuatro ciclos de estudios.

Luego de un diagnóstico fáctico realizado en la experiencia docente, se identificó que existe una insuficiente cultura investigativa en los profesionales, un desconocimiento del manejo de la metodología de investigación, no consideran a la investigación como un trabajo productivo, los problemas que se identifican no son trascendentes y sus resultados no contribuyen al desarrollo de la sociedad, asimismo, no tienen un rigor científico.

En el diagnóstico situacional se identificó tres causas principales: en primer lugar, en la manera en que tradicionalmente se ha desarrollado la formación de los estudiantes en las Instituciones educativas del nivel Básico regular; prosiguiéndose en la formación profesional, aunado a que en algunas instituciones universitarias y no universitarias no exigen el desarrollo de un trabajo de investigación para la obtención del título profesional, optándose por otras vías que facilitan la titulación, postergando la competencias investigativa en los profesionales. En segundo lugar, las asignaturas que conforma el currículo en los diferentes semestres no se articulan, promoviendo una formación discontinuada, que conlleva a un dominio teórico que no se concreta en un producto observable como es el informe final de investigación, teniendo como consecuencia una inadecuada formación del Magíster.

Finalmente, en algunas ocasiones sólo se realiza un trabajo para fines de graduación, entonces, el programa de maestría cumple una función de ejecutor de disposiciones en detrimento del desarrollo de su creatividad; y en la mistificación del hecho investigativo como una actividad propia de especialistas de alto nivel que queda fuera del alcance de los profesionales.

Sin embargo, la visión de la formación profesional y más aún el perfeccionamiento de los post grado se orientan a ser un centro generador de conocimientos y formador de nuevas generaciones capaces de producir conocimientos y ejercer idóneamente su función en el desarrollo económico, político y social del país, mediante trabajos de investigación.

En el siglo XXI, aún en medio del surgimiento de diversos paradigmas científicos coexistentes, ofrecen a los estudiantes un contexto más firme para que germinen sus facultades investigativas: se asiste hoy a la defensa de una concepción más abierta, flexible y participativa de la investigación educativa, asequible a los estudiantes, comprometida con la resolución de problemas planteados desde la propia realidad.

El trabajo de investigación iniciado pretende demostrar los fundamentos teóricos y metodológicos para elaborar e implementar una estrategia didáctica dirigida a desarrollar las competencias investigativas así como sus diferentes vías para su implementación desde las más sencillas en un inicio hasta formas más complejas que propicien el desarrollo de las competencias investigativas de los maestrantes desde la asignatura básica de Metodología de la Investigación (Anexo N° 08), que se imparte en el primer ciclo de la maestría en Administración y Gestión estratégica.

Descrito el problema de investigación se formula la siguiente interrogante:

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo desarrollar las competencias investigativas en los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011?

1.3. FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación pretende contribuir a la solución de uno de los principales problemas del post grado como extensión del perfeccionamiento profesional, la formación de investigadores mediante el desarrollo de competencias investigativas en los maestrantes. Del mismo modo la significatividad del trabajo está garantizada por cuanto, las escuelas de post

grado se orientan al perfeccionamiento del profesional con un énfasis en la investigación.

Asimismo, el trabajo de investigación permite contribuir a la superación de una problemática concreta como es la insuficiente producción de trabajos de investigación que se orienten a la solución de problemas del contexto donde se desenvuelve el profesional.

El trabajo por otro lado es viable, porque el plan de estudios de maestría incluye en los diferentes ciclos la asignatura de investigación, asimismo aporta al logro del perfil del egresado.

Asimismo se fundamenta en los siguientes aspectos:

1.3.1. Punto de vista teórico

La teoría propuesta permite identificar el problema dentro del área de la Investigación Educativa orientada a desarrollar las competencias investigativas en los maestrantes para abordar el logro del perfil profesional en su dimensión integral. Asimismo permite aportar una propuesta metodológica que contribuya a estimar la dimensión de aplicabilidad del modelo de estudio. La teoría derivada del análisis realizado en el estudio generará opciones para la discusión de estrategias que apoyen o contrasten con el modelo que se presenta, enriqueciendo de esta manera las bases de sustentación de métodos basados en el método científico y consolidado en estrategias didácticas.

1.3.2. Punto de vista personal

Se justifica porque la investigación se asume como una oportunidad de proponer una nueva solución para viejos problemas, promoviendo la innovación, en este caso, constituye un modelo emergente que busca desarrollar las competencias para elaborar

investigaciones que faciliten el trabajo en equipo, la organización, la planificación, la reflexión y la revisión de las experiencias pasadas y presentes, contribuyendo a elevar la autoestima y la motivación de logro, así como a reforzar los valores fundamentales del hombre como son: la solidaridad, cooperación y respeto por los demás. De manera que además de obtener el propósito de cumplir con una exigencia académica, como es el grado académico de maestro se estima que el estudio contribuye al crecimiento personal, en cuanto tolera la aplicación de procesos de pensamiento que permiten alcanzar la meta de adulto crítico y reflexivo, capaz de evaluar objetivamente su realidad para transformarla positivamente para sí y para los demás.

1.3.3. Punto de vista profesional

Desde el punto de vista profesional, se considera que el estudio contribuye al desarrollo y la formación permanente que la sociedad requiera del docente, para optimizar la calidad del acontecer educativo y como proceso contribuye al perfeccionamiento de lo operativo o funcional del hecho pedagógico; generando un modelo de docente-investigador capaz de enfocarse hacia el estudio de problemas cotidianos y una autoevaluación de su propia práctica. Tal como lo expresa (Escudero, 1992, pág.13) “se hace necesario la capacitación de los profesores para el desempeño de nuevas funciones como son la deliberación curricular, las habilidades de investigación y resolución de problemas, el desarrollo de habilidades reflexivas para la toma de decisiones fundamentadas y justificadas en bases educativas”, aspectos fundamentales en la formación del rol de investigador en los docentes.

1.3.4. Punto de vista social

Se estima que el estudio, contribuye en el aspecto social porque la ciencias de la educación, por su naturaleza realizan actividades ligadas a las personas, y a su comportamiento, por lo que las estrategias aplicadas les facilitarían ejecutar investigaciones, mediante el aporte de datos surgidos de la investigación iniciada. Tal como lo refiere (Iranzo, 2002, pág.4) "...quizás la ciencia actual, sobre todo la social necesite orientaciones más personales (...) se pretende aportar algunas evidencias sobre cómo se dan y cómo se conectan los hechos para que, en mayor o menor grado, se den transformaciones".

1.3.5. Punto de vista socio académico

Se considera que el estudio puede ser útil en la investigación de diversas áreas del saber científico, en relación a la educación.

El estudio podría contribuir a solucionar en parte el nudo crítico planteado por los organismos competentes respecto a la búsqueda de soluciones para reforzar los programas de formación en los docentes peruanos, para su desempeño efectivo del rol de investigador en los docentes.

De igual manera, contribuye a enriquecer la información específica respecto a las debilidades y fortalezas del desempeño de roles en los maestrantes.

La propuesta se considera de significación para el ámbito educativo, por cuanto la difusión de la investigación, serviría a otras Universidades para aplicar la estrategia didáctica propuesta.

Dar la oportunidad al docente de una apertura al cambio, es un elemento difícil de asumir si no existe un verdadero desarrollo

profesional, que motive a la búsqueda constante de herramientas que permitan construir bases sólidas en el Sistema Educativo; utilizando la investigación, se hace imprescindible propiciar alternativas que redunden a favor del docente y sus estudiantes como entes sociales.

Además como lo expresa Iranzo (2002) para que “la innovación educativa sea real exige independencia, y responsabilidad para actuar,” no se trata entonces como bien lo expresa Barrios (1997), de mejora como una innovación con carácter de originalidad o novedad total, sino de adaptación y adopción de soluciones en situaciones concretas y con una posibilidad de mejora.

Como sustento a lo que aquí se pretende, se hace necesario recordar las palabras de Ferrández (1995) cuando señala “si no se cambia el marco social de la formación del profesor será irreconocible e inútil en el fondo de la cuestión pedagógica” es por ello el intento en indagar sobre las rutinas y acciones del profesorado en su quehacer diario, todo con vista al futuro en cuanto a la formación de docentes críticos y reflexivos.

Finalmente el trabajo de investigación es importante porque representa un aporte teórico y práctico al proponer estrategias didácticas en base al Aprendizaje Basado en Problemas que coadyuve a los maestrantes al logro de las competencias investigativas mediante el desarrollo de la asignatura de Metodología de Investigación.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer la aplicación de la estrategia didáctica “ABP” para desarrollar competencias investigativas en maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A. Determinar a partir de búsquedas bibliográficas y del estudio de las investigaciones realizadas sobre la formación de las competencias investigativas habilidades profesionales en las Escuelas de Post grado.
- B. Diagnosticar en el grupo de control y grupo experimental el estado actual del nivel de desarrollo de las competencias investigativas en maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011, antes de aplicar la estrategia Didáctica “ABP”.
- C. Aplicar la estrategia didáctica “ABP” para lograr desarrollar las competencias investigativa en los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión estratégica de la escuela de post grado de la UJCM.
- D. Comparar el estado posterior al aplicar la estrategia didáctica “ABP” en el grupo experimental y el grupo de control, con respecto a los niveles de desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011.

1.5. CONCEPTOS BÁSICOS

A. **Competencia:** procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad, porque es una definición completa y de accesible comprensión

B. **Capacidad:** una habilidad general que utiliza o puede utilizar un aprendiz para aprender, cuyo componente fundamental es cognitivo. Las capacidades pueden ser cognitivas, psicomotoras, de comunicación y de inserción social.

Toda capacidad puede ser potencial o real, según el nivel de desarrollo de la misma.

C. **Destreza:** habilidad específica que utiliza o puede utilizar un aprendiz para aprender, cuyo componente fundamental es cognitivo. Un conjunto de destrezas constituye una capacidad. Las destrezas también pueden ser potenciales o reales. Los objetivos de un segundo nivel han de denominarse objetivos por destrezas.

D. **Habilidades:** paso o componente mental, cuya estructura básica es cognitiva. Un conjunto de habilidades constituye una destreza. Pueden ser potenciales o reales.

E. **Actitud:** una predisposición estable, cuyo componente fundamental es afectivo. También posee elementos cognitivos y elementos comportamentales.

Las actitudes surgen al descomponer los valores en sus elementos fundamentales.

F. **Valores:** Refleja el conjunto de actitudes de comportamiento que se demuestran mediante la actuación en ámbitos grupales. Poseen también componentes cognitivos y componentes comportamentales. La intervención correcta de los valores, en el marco de la intervención, radica en los metavalores, que son los criterios interpretativos de un valor y que constituyen sus dimensiones básicas.

1.6. ANTECEDENTES

Las investigaciones realizadas respecto a las variables de estudio se seleccionaron las siguientes:

Rocha (2011) presentó la investigación titulada: Nivel de dominio de las competencias investigativas de los alumnos de Posgrado, donde concluye que: “De manera general, y con base en los resultados obtenidos, se puede decir que los alumnos de posgrado de la ciudad de Durango encuestados, no poseen el nivel de dominio de las competencias para realizar un trabajo de investigación, necesario para elaborar una tesis de grado, lo cual pudiera ser un elemento que esté afectando la eficiencia terminal de las instituciones de posgrado de la ciudad de Durango”.

Así Abella y Pachón (2011), presentó la la tesis titulada: Formación en competencias investigativas en educación superior estudio de caso: dos programas de maestría en educación de la Pontificia Universidad Javeriana, Investigación para optar para al título de Magíster en Educación donde concluyó que : “La carencia de desarrollo de autonomía, la cual explicitamos como segunda competencia investigativa genérica, causa que las otras competencias no puedan ser desarrolladas. Pero esta debilitada autonomía del estudiante, no es en realidad exclusiva de éste, si estrategia formativa de los programas que no favorece plenamente el desarrollo de esta autonomía”.

Por otro lado Castillo, (2006) presenta la investigación doctoral: Competencias investigativas desarrolladas por docentes de Matemática, donde concluyó que: “ La base de elementos cognitivos no puede ser pensada en el sentido de la memorización para construir y desarrollar competencias, al respecto, las asignaturas que están vinculadas con la investigación se deben permitir procesos educativos más críticos, más reflexionados y sobretodo más constructivos desde la visión del estudiante y las necesidades del medio, es decir, en lo cognitivo debe pensarse en un trabajo que lo alimente para hacer investigación con razón y no con repetición”.

Asimismo Correa (2013), presenta la investigación titulada: Medición de las competencias investigativas en docentes de fisiología: una aproximación empírica, de la Universidad Nacional de Colombia, donde concluye que: “Los resultados de esta investigación demuestran que los docentes no han desarrollado suficientemente sus competencias investigativas, lo que probablemente afecte su capacidad técnica para desempeñar adecuadamente su ejercicio profesional como docentes que utilizan la investigación como estrategia de formación. La formación investigativa en ellos se puede considerar como insuficiente, reflejado en la poca formación doctoral y de maestrías en los sujetos de la muestra, junto con escasos cursos de formación realizados para desarrollar competencias investigativas.

Este trabajo citado fundamenta la necesidad de generar estrategias didácticas que mejoren el desempeño docente en investigación, ya que hasta el momento no se han generado investigaciones en el tema de las competencias profesionales necesarias, para la enseñanza efectiva de la fisiología, ésta, abre en Colombia una línea de trabajo investigativo sobre la didáctica en fisiología y el perfil de formación requerido en docentes dentro de las ciencias fisiológicas”.

Finalmente la investigación presentada por Campos y Méndez (2012): La enseñanza del emprendimiento a partir del aprendizaje basado en problemas en la educación media técnica, Tesis para optar al grado de magister en ciencias de la Educación, en la Universidad de la Amazonía, donde concluyó lo siguiente: “La implementación de enfoques didácticos como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), enriquecido con las estrategias didácticas problematizadoras y la naturaleza formativa y metacognitiva de la evaluación, se constituye en una alternativa para abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje del emprendimiento en instituciones de educación media técnica, desde una perspectiva contemporánea, teóricamente estructurada y metodológicamente flexible que propicie espacios de reflexión continua para favorecer las formas de enseñar y aprender en el aula de clase”.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO CIENTÍFICO

2.1. Desarrollo de competencias investigativas

2.1.1. Hacia la definición del término de competencias

El término de competencia tiene su origen etimológico en dos palabras latinas, cum y petere “capacidad para concurrir, coincidir en la dirección”. También se atribuye a “poder seguir el paso”, por lo que una competencia consistiría en seguir en un área determinada; supone una situación de comparación directa y situada en un momento determinado. El término competencias se viene empleando tradicionalmente con tres significaciones. Una primera se refiere a “pertenecer o incumbir” (por ejemplo: esta actividad es de su competencia); el segundo significado se refiere a “pugnar con o rivalizar con”, que se muestra en términos como competencia (por ejemplo: en la competencia deportiva, “a Juan le fue mejor”), competición o competitivo. Y por último, también se emplea con la significación de “apto o adecuado”, concepción más reciente que las

dos anteriores y que ha dado origen a términos tales como competente, en sentido de idóneo, eficiente y cualificado.

En el lenguaje cotidiano las competencias se emplean con varias significaciones y permite que sea un término con sentidos intercambiables y adaptables a las diferentes situaciones y contextos socio laborales e intenciones comunicativas de los hablantes, como bien ha puesto de manifiesto Tobón (2005). Entonces, el término de competencias tiene un carácter polisémico aún no existe una definición clara porque es objeto de estudio disciplinar de la lingüística, psicología el mundo del trabajo y la sociología.

El enfoque de competencias se ha estructurado, en lo conceptual, a partir de las aportaciones de diversas disciplinas, que tienen una influencia importante en el auge de la sociedad del conocimiento y la globalización e implica que las universidades transiten del paradigma conductista al constructivista que enfatiza la formación de competencias, donde lo esencial es que los estudiantes aprendan a buscar, analizar, sistematizar, comprender y aplicar con idoneidad el conocimiento. Así también, la globalización implica mayores niveles de competitividad entre las empresas, no sólo en el plano local y nacional, sino también internacional, y para lo cual las organizaciones requieren de personal que les aporten ventajas competitivas para mantenerse y crecer en el mercado.

Las competencias se definen de múltiples maneras. En referencia se citan algunas definiciones teniendo como base la psicolingüística, la psicología cognitiva y la psicología cultural: a) "La competencia es un saber hacer o conocimiento implícito en un campo del actuar humano" (Hernández, Rocha y Verano, 1998); b) "Una competencia es una acción situada, que se define en relación con determinados instrumentos mediadores" (Torrado, 1998); c) "Saber hacer en contexto, es decir, el conjunto de acciones que un estudiante realiza en un contexto particular y que cumplen con las exigencias específicas del mismo" (Pardo, 1999).

Las tres definiciones se caracterizan por centrarse en el saber hacer y tener en cuenta el contexto. Así mismo, se presenta la siguiente definición más centrada en el comportamiento, como la siguiente: “Las competencias son repertorios de comportamientos que algunas personas dominan mejor que otras, lo que las hace eficaces en una situación determinadas” (Levy-Leboyer, 2000).

Asimismo, varios autores han propuesto las siguientes definiciones: a) “como principio de organización de la formación, la competencia puede apreciarse en el conjunto de actitudes, de conocimientos y de habilidades específicas que hacen a una persona capaz de llevar a cabo un trabajo o de resolver un problema particular” (Quellet, 2000), y b) “las competencias representan una combinación de atributos (con respeto al conocimiento y sus aplicaciones, aptitudes, destrezas y responsabilidades) que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos” (Gonzales y Wagenaar, 2003). Las dos últimas definiciones, por su parte, están centradas en dar cuenta de los componentes de las competencias, asumiéndolas como un conjunto de atributos.

En general, se puede afirmar que las definiciones expuestas reflejan aspectos que le dan características diferenciales al concepto de competencia (por ejemplo, desempeño, actividades, problemas, atributos), en sí no son lo suficientemente claras por a) no abordan los mismos aspectos, b) el saber hacer no es integrador, c) los términos conjunto y combinación no logran dar cuenta de que los atributos están articulados entre sí formando un tejido sistémico, y d) no indica (o no lo hacen con suficiente claridad) la importancia del componente idoneidad, elemento esencial en el concepto de competencias que se asume en el presente trabajo de investigación.

Sin embargo, para efectos de trabajo de investigación se asume la definición de Sergio Tobón (Tobón, 2005) que define las competencias como procesos complejos de desempeño con

idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad, porque es una definición completa y de accesible comprensión.

A continuación se clarifican los aspectos de la definición:

- a) **Procesos:** los procesos son acciones que se llevan a cabo con un determinado fin, tienen un inicio y un final identificable. Implican la articulación de diferentes elementos y recursos para poder alcanzar el fin propuesto. Con respecto a las competencias, significa que no son estáticas, sino dinámicas, y tienen unos determinados fines, aquellos que busque la persona en concordancia con las demandas o requerimientos del contexto.
- b) **Complejos:** lo complejo se refiere a lo multidimensional y a la evolución (orden desorden reorganización). Las competencias son procesos complejos porque implican la articulación en tejido de diversas dimensiones humanas y porque su puesta en acción implica muchas veces el afrontamiento de la incertidumbre.
- c) **Desempeño:** se refiere a la actuación en la realidad, que se observa en la realización de actividades o en el análisis y resolución de problemas, implicando la articulación de la dimensión cognoscitiva, con la dimensión actitudinal y la dimensión del hacer.
- d) **Idoneidad:** se refiere a realizar las actividades o resolver los problemas cumpliendo con indicadores o criterios de eficacia, eficiencia, efectividad, pertinencia y apropiación establecidos para el efecto. Es una característica esencial en las competencias, y marca de forma importante sus diferencias con los conceptos como capacidad (en su estructura no está presente la idoneidad).

- e) Contextos: constituyen todo el campo disciplinar, social y cultural, como también ambiental, que rodean, significan e influyen una determinada situación.

Las competencias se ponen en acción en un determinado contexto, y este puede ser educativo, social, laboral o científico, entre otros.

- f) Responsabilidad: se refiere a analizar antes de actuar las consecuencias de los propios actos, respondiendo por las consecuencias de ellos una vez se ha actuado, buscando corregir lo más pronto posible los errores. En las competencias, toda actuación es un ejercicio ético, en tanto siempre es necesario prever las consecuencias del desempeño, revisar cómo se ha actuado y corregir los errores de las actuaciones, lo cual incluye reparar posibles perjuicios a otras personas o a sí mismo. El principio de la competencia es: no puede haber idoneidad sin responsabilidad personal y social.

Por lo tanto, el término “competencia” tiene una definición similar al de “habilidad”, pero de más amplitud ya que además incluye conocimientos y actitudes que fundamentan el uso de la habilidad.

Se considera útil el enfoque de competencias porque incluyen conocimientos, habilidades y actitudes en sus perfiles de egreso y por lo tanto, en su proceso de enseñanza aprendizaje.

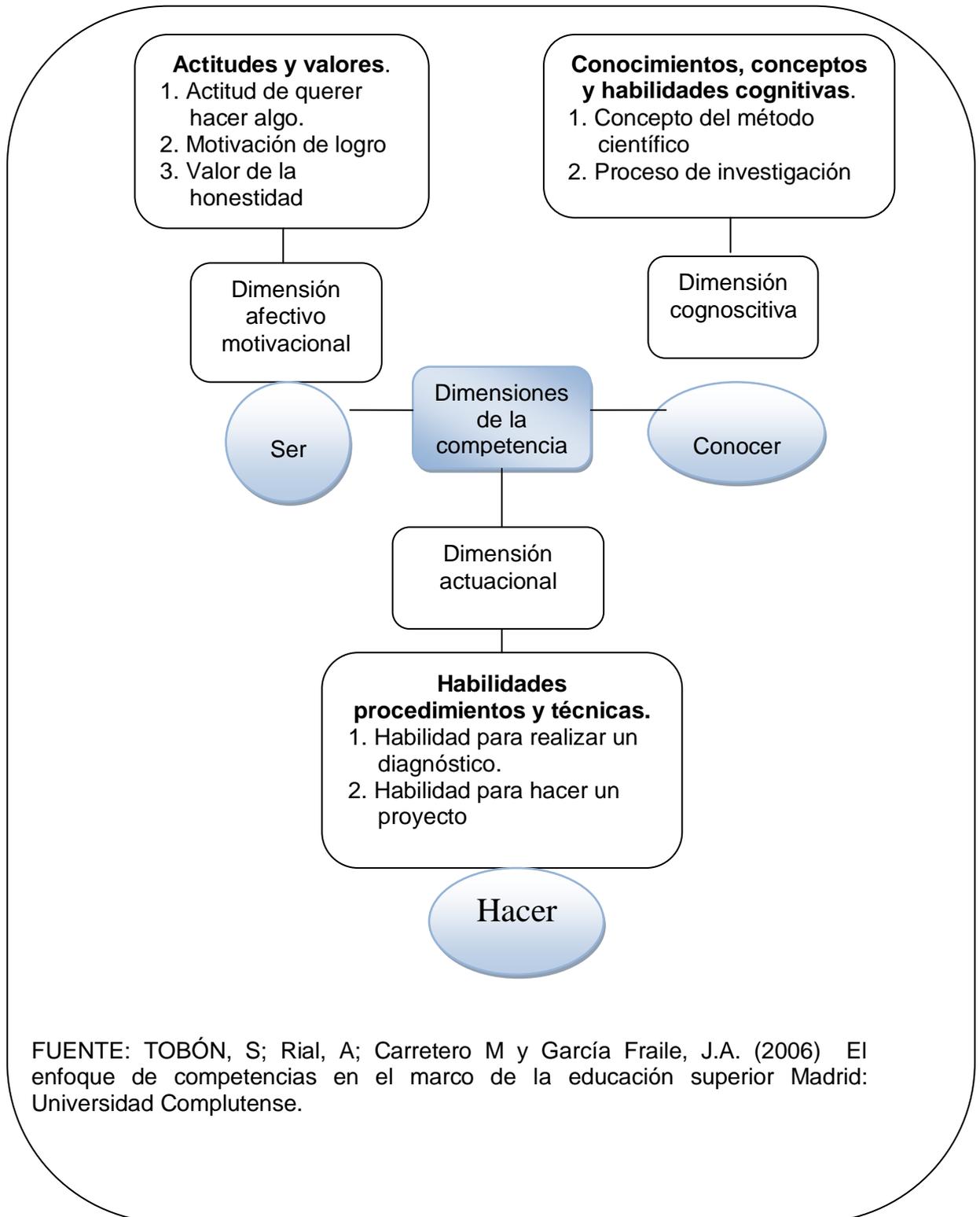
2.1.2. Dimensiones de la competencia

La competencia está compuesta por tres dimensiones planteadas por Tobón (2006), que responden a la planteada por Jacques Delors (1996) en el informe a la UNESCO de la comisión Internacional sobre la

educación para el siglo XXI, al plantear los cuatro saberes en su obra “La educación encierra un tesoro”.

Asumir que una persona es competente, está determinado por el logro de a) La dimensión afectivo motivacional, representada por la demostración de Actitudes y valores, motivación de logro y el valor de la honestidad. b) La Dimensión cognoscitiva, compuesta por los conocimientos, conceptos y habilidades cognitivas y se evidencia en conocer el dominio del saber expresado en datos, información y conocimiento. c) Habilidades de procedimientos y técnicas, mediante la demostración del manejo de habilidades.

FIGURA 01: Dimensiones de la competencia



FUENTE: TOBÓN, S; Rial, A; Carretero M y García Fraile, J.A. (2006) El enfoque de competencias en el marco de la educación superior Madrid: Universidad Complutense.

2.1.3. Fundamentación filosófica y epistemológica de las competencias investigativas.

Las competencias investigativas se fundamentan filosófica y epistemológicamente en la ciencia que inicia el proceso desde la identificación del problema, hasta la comprobación de hipótesis para arribar a teorías y leyes.

En la formación de un pensamiento científico y específicamente de las competencias para la investigación científica, es necesario tener en cuenta el principio de la unidad de la lógica, la dialéctica y la teoría del conocimiento, cuya esencia, de acuerdo a lo planteado por Núñez (1989), está dada en que la dinámica del saber siendo un proceso que se constituye en el sujeto del conocimiento, significa un reflejo del mundo material que se va resumiendo en formas lógicas conceptos, juicios, hipótesis, teorías, etc. las cuales se transforman dialécticamente en el curso de las interacciones entre el sujeto y el objeto del conocimiento y tiene como fin el conocimiento de la verdad.

La metodología del conocimiento científico se preocupa del proceso de investigación científica, de las principales formas y niveles a través de las cuales transcurren los métodos que sirven a su progreso. Como la ciencia debe desentrañar la esencia de los fenómenos que investiga y como no se revela de forma inmediata al investigador, el conocimiento científico debe valerse de un conjunto de métodos, cada uno de los cuales contribuirá en alguna medida al alcance del propósito.

Entonces, la investigación científica comienza con el planteamiento de problema; el surgimiento de problemas científicos puede ser de diversas fuentes: datos empíricos donde la explicación no esté contenida en las teorías científicas al uso; su origen puede encontrarse en la contradicción entre diferentes teorías concurrentes, etc. El factor importante en la promoción de problemas científicos son las exigencias que derivan de la práctica histórico-social. Por tanto el

problema es la expresión subjetiva de la necesidad objetiva del desarrollo del conocimiento científico, el cual debe ser entendido como el conocimiento del desconocimiento y su formulación puede realizarse a partir del conocimiento ya existente. El planteamiento del problema representa un importante paso adelante de la ciencia, en tanto que traza el camino hacia la construcción de nuevos conocimientos.

Por otro lado, los hechos constituyen el punto de partida para el despliegue de la teoría científica y un medio importante para refutar las conclusiones a que arribe la teoría. El concepto de hecho científico debe ser entendido de la siguiente manera: los fenómenos de la realidad objetiva existen con independencia del hombre y para conocerlos, el investigador realiza determinada actividad empírica mediante la ejecución de observaciones y experimentos a través de los cuales él describe las propiedades y relaciones que investiga. De modo que la condición indispensable para que determinado conocimiento pueda operar como hecho (independiente de que se obtenga por vía empírica o no) es su veracidad demostrada por Federico Engels en *Dialéctica de la Naturaleza*. De modo que el problema científico planteado está íntimamente vinculado a los hechos, orienta el desarrollo de la investigación científica.

Es así que, la solución de cualquier problema implica el planteamiento de determinadas interrogantes, suposiciones, que poseen cierto grado de fundamentación y con ayuda de las cuales el investigador trata de explicar los hechos que no encajan en las teorías al uso. El planteamiento de tales suposiciones es una condición para el desarrollo del conocimiento científico; constituyen el núcleo de la hipótesis científica. Asimismo, por hipótesis se entiende en el sentido amplio cualquier proposición, supuesto o predicción que se basa, bien en los conocimientos ya existentes, o bien en los hechos nuevos y reales, o también como sucede en mayor frecuencia, en unos y en otros. Tan importante es la hipótesis que pudiera decirse que el desarrollo del

conocimiento científico transcurre a través de la construcción, argumentación y demostración de hipótesis.

Por consiguiente, la ciencia puede cumplir su importante misión social debido a la capacidad del conocimiento teórico de penetrar cada vez más profundamente en el conocimiento de la realidad. A través de los conceptos, principios, leyes; la ciencia crea sistemas teóricos que proporcionan la posibilidad de concebir la realidad de forma mucho más profunda. La labor del conocimiento teórico está dada por la tarea de formar y desplegar el aparato conceptual, de concretar constantemente los medios cognoscitivos, de elaborar el sentido y contenido de las abstracciones científicas. Sin embargo la ciencia debe enfrentar constantemente el resultado de sus formulaciones, es decir, de su aparato conceptual con la realidad objetiva mediante la realización de observaciones y experimentos, siendo el objetivo de la investigación empírica. Entonces, se deduce que la idea de actividad empírica no esté vinculada al desarrollo de la teoría científica, es decir, existe una unidad entre lo empírico y lo teórico.

En síntesis, la competencia investigativa requiere desarrollar un pensamiento investigativo que le permita representar la realidad abstracta en pensamiento concreto mediante el proceso del método científico.

2.1.4. Fundamentación psicológica y pedagógica de las competencias investigativas.

Para la formación de las competencias investigativas es necesario que los docentes consideren las ideas fundamentales de la tendencia histórico-cultural las cuales se relaciona a continuación:

- El carácter activo de los procesos psíquicos. El punto nodal del proceso de desarrollo social y humano lo constituye el concepto de

actividad, con su atributo esencial: el ser una actividad productiva, transformadora, siendo la particularidad principal de la actividad su carácter objetual.

- La estructura de la actividad sirve como fundamento a la estructura de habilidades. Porque poseen como componentes a los conocimientos como base gnoseológica; las acciones y operaciones como componentes ejecutores ; y los motivos y objetivos como componentes inductores.
- La actividad se manifiesta en dos planos: el externo en el cual se enmarcan las habilidades prácticas y el interno para las habilidades intelectuales; ambas poseen la misma estructura, partiendo de que la actividad es su fundamento.
- La transición del carácter interpsicológico de los procesos psíquicos a su condición de proceso interno, intrapsicológico, que implica una revolución en la comprensión de lo psíquico; ya que ocurre a través de un proceso de interiorización que es la ley general del origen y desarrollo de las funciones psíquicas.

Lo cual también se fundamenta, en el concepto de zona de desarrollo próximo, entendido, como la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía del adulto o en colaboración con otro compañero más capaz, es una revolución por su concepción de desarrollo en la pedagogía y un logro indiscutible de la psicología soviética.

2.1.5. Antecedentes del enfoque de competencias en la formación profesional

Gonczi (1994), expresa que casi todas las profesiones en Australia, al igual que en otros países de habla inglesa, han desarrollado estándares de evaluación basados en competencias,

aunque menciona que algunos autores han criticado las aproximaciones basadas en competencias porque consideran que solo son aplicables a ocupaciones de nivel medio, él plantea que se pueden aplicar tanto a ocupaciones como a profesiones.

En Europa se establece el concepto de aprendizaje permanente o “aprendizaje para toda la vida” (long life learning) indicando que debe ser el principio rector de la oferta de servicios educativos (Comisión de las comunidades europeas, 2000). Colardyn (2002) señala que el concepto de “aprendizaje para toda la vida” ha demandado a los países europeos el desarrollo de un sistema de Evaluación Basada en Competencias (EBC) que sea aplicable tanto al aprendizaje formal como al no formal e informal.

Coppieters (2005) plantea que las instituciones educativas no solo deben transferir conocimientos sino que deben convertirse en organizaciones que aprenden (learning organizations) al desarrollar en los estudiantes (a los que denomina aprendices autodirigidos) las competencias de aprendizaje para toda la vida (long life learning competencies).

Medel y Flores (2002) relatan que las sociedades modernas dan cada vez más importancia al conocimiento y la competencia pero que esta preocupación ha sido aún mayor en los países europeos desde que adoptaron del concepto de aprendizaje para toda la vida. En Inglaterra se crearon dos tipos de “Calificaciones profesionales generales”, uno dirigido a evaluar a quienes están trabajando y otra a quienes van a entrar a la fuerza laboral. Esta función se delegó en organismos certificadores. En Francia se abrió el Sistema Nacional de Formación Profesional de modo que personas que no han estudiado en una institución formal pueden obtener un diploma al demostrar sus competencias y la experiencia adquirida. Todas las instituciones de educación superior pueden validar estas competencias.

Así también, el enfoque por competencias a nivel internacional, se advierten las siguientes iniciativas concretas y universales (Cruz, 2005).

En la Unión Europea se realiza el proyecto Tuning con la participación de 175 universidades europeas, el cual busca la convergencia entre los sistemas educativos en Europa de tal manera que las competencias sean homologables, independientemente del país que certifica. Específicamente, el proyecto se propone determinar puntos de referencia para las competencias genéricas y las específicas de cada disciplina de primer y segundo ciclo en una serie de ámbitos temáticos: estudios empresariales, ciencias de la educación, geología, historia, matemáticas, física y química.

Luego se extiende el proyecto Tuning-América Latina, producto de una iniciativa de las universidades para las universidades. Se busca iniciar un diálogo para intercambiar información y para mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior latinoamericanas, favoreciendo el desarrollo de la calidad, de la efectividad y de la transparencia. Son 182 universidades de 18 países de América Latina: Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Respecto al Perú, se concreta con la extensión del proyecto Alfa Tuning-América Latina, según el documento denominado Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina proyecto final proyecto Tuning América Latina 2004 – 2007, se orienta a desarrollar calidad, efectividad y transparencia en las universidades de América Latina, según fue propuesto al Perú a través de la entidad que coordinan el sistema universitario: la Asamblea Nacional de Rectores. La palabra inglesa Tuning, que se traduce como “afinamiento”, indica que el sistema latinoamericano universitario podría mejorar si sus componentes mejoran en calidad, eficiencia y

transparencia como para funcionar como un todo armónico. Tuning no pretende, sin embargo, imponer contenidos educativos a la rica diversidad de instituciones universitarias, ni vulnerar su autonomía de modo alguno.

El avance de la aplicación del proyecto se evidencia en la identificación de las competencias específicas y en los enfoques de enseñanza-aprendizaje y evaluación, asimismo la clasificación de las competencias genéricas en tres ámbitos: competencias instrumentales, competencias interpersonales y competencias sistémicas. A su vez se ha desarrollado un perfil de competencias docentes en el uso de Tic's para el aprendizaje, identificando las siguientes dimensiones: Pedagogía, Colaboración y trabajo en red, Aspectos sociales y sanitarios y Aspectos técnicos.

La perspectiva es lograr la universalización de las competencias a nivel latinoamericano y mundial para que en un futuro como producto de la globalización, los profesionales sean reconocidos por el desarrollo de competencias generales y específicas de su profesión, sin determinar el país de origen.

2.1.6. El enfoque de competencias en la educación.

Se han planteado diversas críticas al enfoque de competencias en la educación. A continuación se exponen algunas de las críticas y la manera cómo se viene abordando:

- a. Se orienta la educación a lo laboral, descuidando la formación disciplinar.

La formación laboral y profesional es una contribución importante del enfoque de competencias porque permite diseñar los planes de estudio con el componente laboral, buscando que

los estudiantes se conecten de forma pertinente con el mundo del trabajo. Sin embargo, no se opone a la formación disciplinar y científica. Antes por el contrario, se busca potenciar la formación, se mencionan las competencias científicas, de tal manera que posibiliten en los estudiantes abordar y resolver problemas nuevos, con creatividad. El hecho de que existan instituciones educativas que privilegien lo laboral no es propio del enfoque de competencias, sino de su proyecto educativo o de una inadecuada concepción del enfoque.

- b. El enfoque de competencias se centra en el hacer y descuida el ser.

Es también una crítica frecuente al enfoque de competencias en la educación y radica en que los programas de formación y certificación de competencias laborales han tendido a enfatizar en la ejecución de actividades y tareas, con un bajo grado de consideración de los valores y actitudes. Sin embargo, se ha iniciado a considerar la dimensión afectivo motivacional es fundamental para realizar cualquier actividad con idoneidad, porque allí está presente el querer, la motivación por el trabajo bien hecho, la responsabilidad en lo que se hace, la disposición a aprender, etc.

Una definición compleja, sistémica e integral de las competencias contiene no sólo la dimensión cognoscitiva y la dimensión del hacer, sino también la dimensión del ser, en el proceso de desempeño. Y no se puede plantear que la idoneidad es sólo para realizar con excelencia un trabajo al servicio de los intereses económicos empresariales, sino que la idoneidad es saberse desempeñar con excelencia también en los demás planos de la vida humana.

El enfoque de competencias tiene una serie de importantes contribuciones a la educación, como son: a) énfasis en la gestión

de la calidad del aprendizaje y de la docencia; b) formación orientada al desempeño idóneo mediante la integración del conocer, con el ser y el hacer; c) estructuración de los programas de formación acorde con el estudio sistemático de los requerimientos del contexto y d) evaluación de los aprendizajes mediante criterios contruidos en colectivo con referentes académicos y científicos(Tobón, 2005).

2.1.7. Cambios en la docencia a partir del enfoque de competencias

La formación basada en competencias está en el centro de una serie de cambios y transformaciones en la educación. A continuación se describen algunos de los cambios, con el fin de comprender mejor las dimensiones del enfoque (Gonczi, 1996).

- a. Del énfasis en conocimientos conceptuales y factuales al enfoque en el desempeño integral ante actividades y problemas. Implica trascender el espacio del conocimiento teórico como centro del quehacer educativo y colocar la mirada en el desempeño humano integral que implica la articulación del conocer con el plano del hacer y del ser.
- b. Del conocimiento a la sociedad del conocimiento. Implica que la educación debe contextualizar el saber en lo local, lo regional y lo internacional, preparando a los docentes, estudiantes y administrativos para ir más allá de la simple asimilación de conocimientos y pasar a una dinámica de búsqueda, selección, comprensión, sistematización, crítica, creación, aplicación y transferencia.
- c. De la enseñanza al aprendizaje. El enfoque de formación basado en competencias implica que el aprendizaje comienza a ser el centro de la educación, más que la enseñanza. Significa

centrarse en cómo dar una clase y preparar los recursos didácticos, ahora el reto es establecer con qué aprendizajes vienen los estudiantes, cuáles son sus expectativas, que han aprendido y que no han aprendido, cuáles son sus estilos de aprendizaje y cómo ellos pueden involucrarse de forma activa en su propio aprendizaje.

A partir de lo identificado se debe orientar la docencia, con metas, evaluación y estrategias didácticas. El enfoque de créditos, en el cual se debe planificar no sólo la enseñanza presencial sino también el tiempo de trabajo autónomo de los estudiantes. Puede apreciarse entonces un cambio en la enseñanza; cambio que no es hacer más práctico el saber, o integrar la teoría con la práctica, u orientar la educación hacia la empleabilidad. El enfoque de formación con base en competencias es más integrador, pretende orientar la formación de los seres humanos hacia el desempeño idóneo en los diversos contextos culturales y sociales, por lo que requiere hacer del estudiante un protagonista de su vida y de su proceso de aprendizaje, a partir del desarrollo y fortalecimiento de sus habilidades cognoscitivas y metacognitivas, la capacidad de actuación, y el conocimiento y regulación de sus procesos afectivos y motivacionales.

En las escuelas de post grado se consolidan competencias profesionales, que las aplican con idoneidad, sin embargo, existen falencias en el aspecto investigativo que se evidencia en la insuficiente producción de conocimientos que coadyuvan al avance científico y tecnológico.

Las competencias, entonces, significan calidad e idoneidad en el desempeño, protagonismo de los estudiantes, orientación de

la enseñanza a partir de los procesos de aprendizaje y contextualización de la formación.

2.1.8. Definición de competencias investigativas

Considerando lo argumentado en la definición de competencia, se define a las competencias investigativas como procesos complejos de desempeño con idoneidad para reconocer, formular y solucionar un problema del contexto local, regional, nacional o mundial aplicando metodologías de investigación actitud emprendedora e innovadora con responsabilidad.

Ahora bien, las competencias están conformadas por un conjunto de habilidades, saberes y a actitudes que se aplican como un sistema complejo, respecto a las habilidades (procesos cognitivos) que se debe enfatizar en el desarrollo de la competencia, aún no existen consensos, sin embargo, se orientan a concretar la aplicación del método científico mediante el proceso de investigación en la elaboración del proyecto e informe final de investigación.

2.1.9. Competencias investigativas del proceso de investigación

En la literatura relacionada con educación y con investigación se encuentra en mención a diferentes habilidades o competencias relacionadas con la investigación que se consideran relevantes. Heverly y Fitt (1994) evaluaron las competencias aprendidas por estudiantes en una materia de Diseño de investigación. Las competencias evaluadas fueron:

- Definición operacional de variables dependientes.
- Reconocimiento e identificación de amenazas a la validez externa.
- Establecimiento de hipótesis.
- Identificación y diseño de investigación cuasi-experimental.
- Aplicación e interpretación de ANOVA factorial.

Graham, (2003, citada en Gaide, 2004) señala que con los avances tecnológicos existe un nuevo grupo de cuatro competencias básicas que permiten clasificar a las personas como alfabetos o analfabetas tecnológicos.

- Creación de documentos electrónicos (procesador de palabras y publicaciones electrónicas).
- Organización de datos (administración de hojas de datos y bases de datos, elaboración de tablas y gráficas).
- Presentación para comunicar ideas y pensamientos.
- Comunicación electrónica (correo electrónico, mensajería instantánea y navegación en internet).

Agrega que las universidades deben de considerar las mencionadas competencias como centrales.

En un estudio realizado por Stokking, van der Schaafs, Jaspers y Erkens (2004) en los Países Bajos se menciona que las habilidades comúnmente evaluadas en el aprendizaje de la ciencia son:

- a. Identificar y formular un problema usando conceptos específicos de la materia.
- b. Formular preguntas de investigación, hipótesis y expectativas.
- c. Hacer y monitorear el plan de investigación: diseño de la investigación y programación de actividades.
- d. Recolectar y selección información/datos.
- e. Evaluar la utilidad y el valor de los datos.
- f. Analizar los datos.
- g. Derivar conclusiones.
- h. Evaluar la investigación.
- i. Desarrollar y sostener un punto de vista personal.
- j. Reportar (describir) y presentar (comunicar) la investigación.

En una encuesta aplicada a maestros se encuentra que los estudiantes normalmente tienen más dificultad en la formulación del

problema y pregunta de investigación, la creación de un plan de investigación, la programación (en tiempo) de las actividades, la derivación de conclusiones y la evaluación de la investigación.

El programa internacional de evaluación de estudiantes (Programme for International Student Assessment) PISA (2004) evaluaron la alfabetización científica entendida como “la capacidad de usar conocimiento científico, de identificar preguntas y derivar conclusiones basadas en evidencia para comprender y ayudar a tomar decisiones acerca del mundo natural y de los cambios que se generan en el por la actividad humana”.

Definieron cinco tipos de competencias para evaluar la “alfabetización” científica de los estudiantes de 15 años de diferentes países en el mundo.

- Reconocimiento de preguntas científicamente investigables, lo cual se evaluaba presentando varias preguntas y pidiendo que indicaran cuales podían contestarse por investigación científica.
- Identificación de la evidencia necesaria en la investigación científica, que se evaluaba presentando una investigación y pidiendo a los alumnos que mencionen que acciones se deben tomar para obtener evidencia válida.
- Elaboración o evaluación de conclusiones, evaluada pidiendo una conclusión derivada y consistente con la evidencia presentada.
- Comunicación de conclusiones válidas, que se centra en la claridad con la que se comunican las conclusiones.
- Demostración de la comprensión de conceptos científicos, que implica no solo recordar conocimientos sino también aplicar conceptos en diferentes situaciones. Se evaluó pidiendo explicaciones de determinadas situaciones.

En el estudio se evaluaron las competencias presentando textos reales, como artículos de periódicos o revistas, y formulando preguntas de opción múltiple o de respuesta construida. En un ejemplo que proporcionan, a partir del texto se pedía a los estudiantes que dieran una explicación para diversas situaciones del texto (para evaluar el proceso

intelectual de valorar críticamente datos científicos, el conocimiento de hechos y la comprensión conceptual).

Para efectos del trabajo de investigación se asumirá la propuesta de Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2003), en su libro de Metodología de la Investigación donde identifica objetivos de formación centrados en habilidades que en su conjunto concretan las competencias investigativas.

- Generar ideas potenciales para investigar.
- Conocer las fuentes que pueden inspirar investigaciones científicas.
- Formular de manera lógica y coherente problemas de investigación.
- Redactar objetivos y preguntas de investigación científica.
- Realizar la búsqueda y revisión de literatura relacionada con el problema.
- Desarrollar marcos teóricos de referencia.
- Relacionar los tipos de diseño de investigación con los alcances del estudio.
- Determinar el tamaño adecuado de la muestra.
- Obtener muestras representativas de la población de estudio.
- Elaborar y aplicar diferentes instrumentos para la recolección de datos.
- Preparar los datos para su análisis.
- Aplicar la secuencia para analizar cuantitativamente los datos, etc.

A continuación se describirá a manera de explicación las habilidades cognitivas asumidas en el trabajo iniciado, que desarrollará el estudiante para lograr aplicar el método científico, mediante el proceso de investigación.

A) Generar ideas potenciales para investigar

El primer problema con el que se encuentra el estudiante investigador, es esencialmente el problema. Porque requiere de una

observación acuciosa de la realidad, donde intervienen los sentidos y las actitudes que se integran con el interés del investigador.

La experiencia pedagógica con estudiantes maestrantes permiten indicar que en el I ciclo no se tiene una idea clara que conlleve al problema de investigación, es más, la elección se realiza sin los principios esenciales (aporte a un problema de la realidad), sino, se realiza considerando factores como menor tiempo y menor complejidad, situación que se pretende corregir, pero sucede lo mismo en III ciclo, culminando el programa sin tener una idea clara, porque se estuvo cambiando constantemente.

B) Conocer las fuentes que pueden inspirar investigaciones científicas

Existe una gran variedad de fuentes que pueden generar ideas de investigación, entre las cuales se puede mencionar las experiencias individuales, materiales escritos (libros, revistas, periódicos y tesis), teorías, descubrimientos producto de investigaciones, conversaciones personales, observaciones de hechos, creencias y aun presentimientos.

Las fuentes inspiran, despiertan el interés a determinados temas, sin embargo, requiere de una consulta bibliográfica que permita consolidar la intención. Se asume que el investigador tiene que estar convencido que el problema seleccionado va a permitir dar solución a una necesidad, asimismo le va a permitir profundizar en un tema que al final lo volverá en un especialista, y también la certeza que sus resultados realmente servirán para propiciar un cambio y que se difundirá a la comunidad con mucha satisfacción profesional.

Respecto a los maestrantes, tienen dificultad para identificar las fuentes primarias, porque desconocen a profundidad de los temas a investigar.

C) Formular de manera lógica y coherente problemas de investigación

El Planteamiento del problema, constituye el primer capítulo del proyecto de investigación. Es el primer encuentro entre el investigador y el problema. Requiere un tema de investigación, es decir el objeto de estudio, ¿Qué se investigará?, y el campo en el cual se desenvuelve el objeto ¿Qué cambios se proyecta lograr?, también requiere ser delimitado en un tiempo y espacio, precisando ¿A quién se estudiará?, ¿Dónde se investigara? y ¿Cuándo se realizará la investigación?

Una vez que se ha concebido la idea de investigación y el científico, estudiante o experto social han profundizado el tema en cuestión (acudiendo a la bibliografía básica, así como consultando a otros investigadores y fuentes diversas), se encuentran en condiciones de plantear el problema de investigación.

Como señala Ackoff (1953), un problema correctamente planteado está parcialmente resuelto, a mayor exactitud corresponden más posibilidades de obtener una solución satisfactoria. El investigador debe ser capaz no sólo de conceptuar el problema sino también de verbalizarlo de forma clara, precisa y accesible. En algunas ocasiones el investigador sabe lo que desea hacer pero no puede comunicarlo a los demás y es necesario que realice un esfuerzo por traducir su pensamiento a términos que sean comprensibles, porque en la actualidad la mayoría de las investigaciones requieren la colaboración de otras personas.

En la presenta etapa se encuentra a) Describir el problema; para lo cual se requiere la revisión de la literatura clarifica el problema, de tal manera que el investigador ubica el problema en un contexto, el cual puede iniciarse en un contexto Global, luego en un contexto nacional y luego el local, el proceso de descripción es relacionar el problema elegido con problemas macros que permitan realizar una visión holística y particular a la vez. b) Formulación del problema; está precisada en una Interrogante, existen varios criterios a mencionar, siendo Kerlinger (1975)

el más utilizado para plantear adecuadamente el problema de investigación al realizar las siguientes recomendaciones:

- El problema debe expresar una relación entre dos o más variables.
- El problema debe estar formulado claramente y sin ambigüedad como pregunta (por ejemplo, ¿qué efecto?, ¿en qué condiciones...?, ¿cuál es la probabilidad de...? ¿cómo se relaciona (...) con (...)?etcétera.
- El planteamiento implica la posibilidad de prueba empírica. Es decir, de poder observarse en la realidad.

Para lograr una mayor claridad, en algunas ocasiones se elaboran unas sub preguntas que se desprenden de la principal, las mismas que tienen coherencia directa con los objetivos de la investigación. Asimismo, como sugiere Rojas (1981), es necesario establecer los límites temporales y espaciales del estudio y esbozar un perfil de las unidades de observación (personas, periódicos, viviendas, escuelas, etc.), perfil que aunque es tentativo resulta muy útil para tener una idea más clara del tipo de investigación que habrá de llevarse a cabo. Desde luego, es muy difícil que todos los aspectos sean incluidos en la pregunta o preguntas de investigación, pero pueden plantearse una o varias preguntas y acompañarlas de una breve explicación del tiempo, lugar y unidades de la observación del estudio. La segunda sub parte lo constituyen los objetivos de investigación.

D) Redactar objetivos de investigación científica

Implica establecer qué pretende la investigación, es decir, cuáles son sus objetivos. Hay investigaciones que buscan ante todo contribuir a resolver un problema en especial —en este caso debe mencionarse cuál es y de qué manera se piensa que el estudio ayudará a resolverlo— y otras que tienen como objetivo principal probar una teoría o aportar evidencia empírica.

Los objetivos deben expresarse con claridad para evitar posibles desviaciones en el proceso de investigación y deben ser susceptibles de

alcanzarse (Rojas, 1981); son las guías del estudio y durante todo el desarrollo del mismo deben tenerse presentes.

Evidentemente, los objetivos que se especifiquen han de ser congruentes entre sí. También es conveniente comentar que durante la investigación pueden surgir objetivos adicionales, modificarse los objetivos iniciales e — incluso— ser sustituidos por nuevos objetivos, dependiendo de la dirección.

E) La justificación

Es considerada como la tercera sub parte del primer capítulo: Desde luego, una investigación puede ser conveniente por diversos motivos: tal vez ayude a resolver un problema social o a construir una nueva teoría. Lo que algunos consideran que es relevante y debe ser investigado, para otros no lo es. Llega a diferir la opinión de las personas al respecto. Sin embargo, se puede establecer una serie de criterios para evaluar la utilidad de un estudio propuesto, criterios que evidentemente son flexibles y de ninguna manera son exhaustivos. A continuación se dan algunos de los criterios formulados como preguntas, los cuales fueron adaptados de Ackoff (1953) y Miller (1977). Y se puede afirmar que, cuanto mayor número de respuestas se contesten positiva y satisfactoriamente, la investigación tendrá bases más sólidas para justificar su realización.

a) *Conveniencia*

¿Qué tan conveniente es la investigación?, ¿para qué sirve?

b) *Relevancia social*

¿Cuál es su relevancia para la sociedad?, ¿quiénes se beneficiarán con los resultados de la investigación?, ¿de qué modo? En resumen, ¿qué proyección social tiene?

c) *Implicaciones prácticas*

¿Ayudará a resolver algún problema práctico?, ¿tiene implicaciones trascendentales para una amplia gama de problemas prácticos?

d) *Valor teórico*

Con la investigación, ¿se logrará llenar algún vacío de conocimiento?, ¿se podrán generalizar los resultados a principios más amplios?, ¿la información que se obtenga puede servir para comentar, desarrollar o apoyar una teoría?, ¿se podrá conocer en mayor medida el comportamiento de una o diversas variables o la relación entre ellas?, ¿ofrece la posibilidad de una exploración fructífera de algún fenómeno?, ¿qué se espera saber con los resultados que no se conociera antes?, ¿puede sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis a futuros estudios?

e) *Utilidad metodológica*

La investigación, ¿puede ayudar a crear un nuevo instrumento para recolectar y/o analizar datos?, ayuda a la definición de un concepto, variable o relación entre variables?, ¿pueden lograrse con mejoras de la forma de experimentar con una o más variables?, ¿sugiere cómo estudiar más adecuadamente una población?

Desde luego, es muy difícil que una investigación pueda responder positivamente a todas estas interrogantes; algunas veces incluso, sólo puede cumplir un criterio.

F) Viabilidad de la investigación

Además de los tres elementos que conforman propiamente el planteamiento del problema es necesario considerar otro aspecto importante: la *viabilidad o factibilidad* misma del estudio; se considera la disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales que determinarán en última instancia los alcances de la investigación (Rojas, 1981). En síntesis, responde a las siguientes interrogantes: ¿puede llevarse a la investigación? y ¿cuánto tiempo tomará realizarla? Los cuestionamientos son particularmente importantes para clarificar de qué se dispondrá, en cuanto a los recursos para efectuar la investigación.

La viabilidad es importante, porque los estudiantes maestrantes inician con entusiasmo la elección del problema de investigación, sin

embargo no evalúan con objetividad la viabilidad, siendo el resultado el abandono de lo iniciado, y no concretizando su trabajo de investigación al culminar el programa de post grado.

G) Realizar la búsqueda y revisión de literatura relacionada con el problema

La investigación inicia su concreción cuando el investigador pasa al capítulo II, que es el Marco teórico, denominado referencial en el proyecto, porque se realiza una revisión superficial y el marco teórico científico en el informe final se realiza con mayor minuciosidad y profundidad.

Comprende las siguientes sub etapas: a) La revisión de la literatura; consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, así como en extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe al problema de investigación (disponible en distintos tipos de documentos). La revisión es *selectiva*, porque —generalmente— cada año se publican en diversas partes del mundo cientos de artículos de revistas, libros y otras clases de materiales dentro de las diferentes áreas del conocimiento. A continuación, se precisa cada una de las actividades que normalmente se realizan como parte de la revisión de la literatura. b) Detección de la literatura y otros documentos; Dankhe (1986) distingue tres tipos básicos de *fuentes de información* para llevar a cabo la revisión de la literatura:

- Fuentes primarias (directas). Constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano (Dankhe, 1986).
- Fuentes secundarias. Consisten en compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en un área de conocimiento en particular (son listados de fuentes primarias). Es decir, reprocessan información de primera mano.
- Fuentes terciarias. Se trata de documentos que compendian nombres y títulos de revistas y otras publicaciones. Son útiles para detectar fuentes no

documentales como organizaciones que realizan o apoyan estudios, miembros de asociaciones científicas (quienes pueden asesorar en un campo en particular), instituciones de educación superior, agencias informativas y dependencias del gobierno que efectúan investigaciones.

H) Obtención (recuperación) de la literatura

Ya identificadas las fuentes primarias pertinentes, es necesario localizarlas físicamente en las bibliotecas, filmotecas, hemerotecas, videotecas u otros lugares donde se encuentren; y obtenerlas para posteriormente consultarlas.

I) Desarrollar marcos teóricos de referencia

Cuando se elaboró las etapas previas anteriormente, se procede a elaborar el marco teórico. “Implica analizar y exponer teorías, enfoques teóricos, investigaciones y antecedentes en general que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio” (Rojas, 1981).

Para elaborar un eficiente trabajo, se tiene que considerar las seis funciones principales que tiene el marco teórico en el proceso de investigación.

Una vez concluido el marco teórico, el investigador puede desarrollar el capítulo III: el Marco metodológico, iniciándose con la selección de tipo y diseño de estudio, selección de la muestra y de los instrumentos de recolección de datos.

I) Seleccionar el tipo y diseño de investigación

Los autores clasifican los tipos de investigación en tres: estudios exploratorios, descriptivos y explicativos (por ejemplo, Sellitz, Jahoda, Deutsch y Cook, 1965; y Babbie, 1979). Sin embargo, para evitar algunas

confusiones, en la investigación iniciada se adoptará la clasificación de Dankhe (1986), quien los divide en: *exploratorios*, *descriptivos*, *correlacionales* y *explicativos*. Esta clasificación es muy importante, debido a que según el tipo de estudio de que se trate varía la estrategia de investigación. El diseño, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación son distintos en estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. En la práctica, cualquier estudio puede incluir elementos de más de una de las cuatro clases de investigación. Los estudios exploratorios “sirven para preparar el terreno” y ordinariamente anteceden a los otros tres tipos (Dankhe, 1986). Los estudios descriptivos por lo general fundamentan las investigaciones correlacionales, las cuales a su vez proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos que generan un sentido de entendimiento y son altamente estructurados. Las investigaciones que se están realizando en un campo de conocimiento específico pueden incluir los tipos de estudio en las distintas etapas de su desarrollo. Una investigación puede iniciarse como exploratoria, después ser descriptiva y correlacional, y terminar como explicativa.

Ahora bien, surge necesariamente la pregunta: ¿de qué depende que el estudio se inicie como exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo? La respuesta no es sencilla, pero se afirma que básicamente depende de dos factores: el estado del conocimiento en el tema de investigación que revele la revisión de la literatura y el enfoque que el investigador le pretenda dar a su estudio. Pero antes de ahondar en la respuesta, es necesario analizar cada tipo de estudio. a) Los estudios exploratorios, se efectúan normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que únicamente hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio. Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en *sí mismos*, por lo general determinan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables y establecen la orientación de las investigaciones posteriores más rigurosas” (Dankhe, 1986, p. 412).

Se caracterizan por ser más flexibles en su metodología en comparación con los estudios descriptivos o explicativos. b) Los estudios descriptivos, buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así —y valga la redundancia— describir lo que se investiga. c) Los estudios correlacionales, tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables (en un contexto en particular). Es importante recalcar que, en la mayoría de los casos, las mediciones en las variables a correlacionar provienen de los mismos sujetos. No es común que se correlacionen mediciones de una variable hechas en unas personas con mediciones de otra variable realizadas en otras personas, su propósito predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos en una variable, a partir del valor que tienen en la variable o variables relacionadas. d) Los estudios explicativos, están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas.

J) Las hipótesis

Planteado el problema de investigación, revisado la literatura y contextualizado dicho problema mediante la construcción del marco teórico. Asimismo, determinado el tipo de estudio, como investigador ya se decidió hasta dónde se quiere llegar (es decir, si finalmente el estudio terminará como descriptivo, correlacional o explicativo). Ahora, el siguiente paso consiste en establecer guías precisas hacia el problema de investigación o fenómeno que se está estudiando. Estas guías son las hipótesis. En una investigación se puede tener una, dos o varias hipótesis; o puede prescindir de ellas.

Las hipótesis indican lo que se está buscando o tratando de probar y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado formuladas a manera de proposiciones.

K) Variables

Antes de continuar es necesario definir que la variable es una propiedad que puede variar (adquirir diversos valores) y es susceptible de medir. Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando pueden ser relacionadas con otras (formar parte de una hipótesis o una teoría). En este caso se les suele denominar “constructos o construcciones hipotéticas”.

L) Recolección de los datos

Una vez que se selecciona el diseño de investigación apropiado y la muestra adecuada de acuerdo al problema de estudio e hipótesis, la siguiente etapa consiste en recolectar los datos pertinentes sobre las variables involucradas en la investigación.

Recolectar los datos implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí: a) Seleccionar un instrumento de medición de los disponibles en el estudio del comportamiento o desarrollar uno (el instrumento de recolección de los datos). El instrumento debe ser válido y confiable, de lo contrario no puede basarse en sus resultados. b) Aplicar el instrumento de medición. Es decir, obtener las observaciones y mediciones de las variables que son de interés para el estudio (medir variables). c) Preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse correctamente.

Es importante comprender que las variables se miden, de acuerdo a la definición clásica del término —ampliamente difundida— medir significa “asignar números a objetos y eventos de acuerdo a reglas” (Stevens, 1951). Sin embargo, como señalan Carmines y Zeller (1979), esta definición es más apropiada para las ciencias físicas que para las ciencias sociales, ya que varios de los

fenómenos que son medidos en éstas no pueden caracterizarse como objetos o eventos, puesto que son demasiado abstractos para ello.

En toda investigación se aplica un instrumento para medir las variables contenidas en las hipótesis (y cuando no hay hipótesis, simplemente para medir las variables de interés).

M) Preparar los datos para su análisis

El análisis de los datos se efectúa sobre la *matriz de datos* utilizando un *programa de computadora*, usualmente el investigador busca, en primer término, describir sus datos y posteriormente efectuar análisis estadísticos para relacionar sus variables; es decir, realiza análisis de *estadística descriptiva* para cada una de sus variables y luego describe la relación entre éstas. Los tipos o métodos de análisis son variados y se comentarán a continuación. Pero cabe señalar que el análisis no es indiscriminado, cada método tiene su razón de ser y un propósito específico, no deben hacerse más análisis de los necesarios. La estadística no es un fin en sí misma, es una herramienta para analizar los datos.

Los principales análisis que pueden efectuarse son:

- Estadística descriptiva para las variables, tomadas individualmente.
- Cálculos y razonamientos de estadística inferencial.
- Pruebas paramétricas.
- Pruebas no paramétricas.
- Análisis multivariados.

El capítulo IV en el proyecto de investigación, incluye la administración de los recursos y del tiempo, tiene como objetivo planificar acciones que permitan concretar lo proyectado.

Con las habilidades investigativas propuestas, se aplica el principio de que “a investigar se aprende investigando” ya que el currículo con sus diferentes asignaturas de metodología de investigación, implica la realización de trabajos de investigación en diversas materias a lo largo del plan de estudios, a través de los cuales los estudiantes desarrollarán y aplicarán las competencias de investigación.

Mediante la propuesta de estrategias didácticas se espera proporcionar a los estudiantes un conjunto de recursos básicos para el planteamiento y resolución de problemas en su desempeño profesional, así como el fundamento para que sean lectores críticos de reportes de investigación, y en su caso, generadores de soluciones basadas en el método científico, el cual se evidenciará cuando el estudiante elabore un proyecto de investigación.

2.1.10. Evaluación

Definido por la Real Academia (2005) como “señalar el valor de una cosa” la evaluación, en el proceso educativo es un instrumento que forma parte del proceso enseñanza – aprendizaje, imprescindible para apreciar el aprovechamiento del estudiante, verificar en qué medida ha logrado las competencias previstas y para que el docente mida su propia intervención educativa reajustar así sus actividades subsiguientes.

La evaluación se convierte en un proceso más de la enseñanza – aprendizaje y presenta las siguientes características:

- a. **Formativa y formadora:** ayuda al proceso enseñanza – aprendizaje, no tiene carácter de selección, en el sentido de ser un juicio que consagra a unos y condena a otros.
- b. **Continua:** permanente durante todo el proceso y no se limita sólo al momento del examen.

- c. Integral: integra los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- d. Sistemática: se realiza de acuerdo a un plan y criterios preestablecidos.
- e. Orientadora: tanto del estudiante en su proceso de aprendizaje, como al docente en su capacidad de enseñar.
- f. Cooperativa: procura que en el proceso de evaluación se integren todas las personas involucradas en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- g. Flexible: depende de la situación contextual en que se desarrollan los estudiantes y en los acontecimientos inesperados que se puedan presentar.

2.1.11. Principios básicos para la evaluación por competencias

La evaluación de las competencias requiere de la aplicación de los siguientes principios básicos:

- Se lleva a cabo para tomar decisiones que mejoren y aumente el grado de idoneidad de los estudiantes.
- Se realiza teniendo en cuenta el contexto profesional, disciplinar, social e investigativo.
- La evaluación de competencias se basa esencialmente en el desempeño.
- La evaluación desde el enfoque competencial integra lo cualitativo y lo cuantitativo.
- Deben participar los estudiantes en el establecimiento de las estrategias de valoración.
- La evaluación debe acompañar todo proceso formativo.

La evaluación por competencias es importante para el docente universitario, porque se asume como un proceso continuo y permanente, sin embargo se resumen en tres momentos claves:

- a. Evaluación inicial, diagnóstica: proporciona al docente la información de las competencias previas adquiridas en los niveles anteriores, establece

el nivel de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, que los estudiantes tienen al inicio de la tarea docente.

- b. Evaluación formativa: o evaluación de proceso, se realiza durante el proceso enseñanza – aprendizaje, el seguimiento que se realiza a lo largo del proceso y brinda información de los progresos del estudiante y las dificultades que va encontrando, proporciona, elementos de juicio que sirven para reajustar los métodos y estrategias pedagógicas.
- c. Evaluación sumativa o de producto: se realiza al final del proceso de enseñanza – aprendizaje, es el análisis de los resultados obtenidos en cuanto al aprendizaje de los estudiantes, certifica y legitima en el sistema educativo, la promoción del estudiante a un nivel superior.

2.1.12. Hacia la definición de la evaluación de competencias

Algunas definiciones acerca de la evaluación de competencias; Es un proceso de recolección de evidencias sobre el desempeño profesional del estudiante con el propósito de formarse un juicio sobre su competencia a partir de un referente estandarizado e identificar aquellas áreas de desempeño que requieren ser fortalecidas mediante capacitación para alcanzar la competencia (Gonczi, 1996):

La evaluación basada en las competencias es una modalidad de evaluación que se deriva de la especificación de un conjunto de resultados, que determina los resultados generales y específicos con una claridad tal que los evaluadores, los estudiantes y los terceros interesados pueden juzgar con un grado razonable de objetividad si se han alcanzado o no, y que certifica los progresos del estudiante en función del grado en que se han alcanzado objetivamente los resultados (Grant, 1979).

La evaluación se refiere “al conjunto de evidencias; es la verificación de si se ha cumplido o no con las especificaciones establecidas” (Mertens, 1996). La evaluación basada en criterios de competencia laboral, como herramienta de certificación, es el

procedimiento mediante el cual se recogen suficientes evidencias sobre el desempeño laboral de un individuo, de conformidad con una norma técnica de competencia laboral (Conocer, 1999), entonces, la evaluación es definida como la evaluación de logros.

El propósito de la evaluación consiste en realizar juicios acerca del desempeño individual. Para ser juzgado como competente, el estudiante deberá demostrar su habilidad para desempeñar roles laborales globales de acuerdo con normas esperadas para el empleo en ambientes reales de trabajo (Whitear, 1995).

Asimismo, se considera como el proceso mediante el cual se busca determinar el nivel de dominio de una competencia con base en criterios consensuados y evidencia para establecer los logros y los aspectos a mejorar, buscando que la persona tenga el reto del mejoramiento continuo, a través de la metacognición.

Tiene las siguientes características (García Fraile, 2005 y Tobón, 2005):

- a) Es un proceso dinámico y multidimensional que realizan los diferentes agentes educativos implicados (docentes, estudiantes, institución educativa, empresas y la propia sociedad.
- b) Tiene en cuenta los procesos y los resultados de los aprendizajes.
- c) Ofrece resultados de retroalimentación de manera cuantitativa y cualitativa.
- d) Tiene como horizonte servir al proyecto ético de vida (necesidades personales, fines, etc.) de los estudiantes.
- e) Reconoce las potencialidades, las inteligencias múltiples y las zonas de desarrollo próximo de cada estudiante.
- f) Se basa en criterios objetivos y evidencias consensuadas socialmente, reconociendo además la dimensión subjetiva que siempre existe en todo proceso de evaluación.
- g) Se vincula con la mejora de la calidad de la educación ya que se trata de un instrumento que retroalimenta sobre el nivel de adquisición y dominio de competencias y además informa sobre las acciones necesarias para superar las deficiencias en las mismas.

Para efectos del trabajo de investigación se incluye la elaboración y evaluación de un proyecto de investigación como evidencia de una dimensión del desarrollo de las competencias investigativas.

2.1.13. Características de la evaluación de competencias

Evaluar por competencia requiere considerar las siguientes características:

- Se basa en los resultados del desempeño laboral.
- Es realizado para cada estudiante.
- No se compara entre estudiantes.
- Es un proceso más que un momento.
- Desemboca en el criterio: competente o aún no competente.

Por tanto la evaluación por competencias se realiza en condiciones reales de trabajo, es allí donde se encuentran las evidencias del desempeño competente.

2.1.14. Componentes básicos de la evaluación por competencias

La evaluación por competencias tiene varios componentes básicos:

- Un referente, norma o estándar de desempeño, previamente identificado.
- El proceso de recolección de evidencias.
- La comparación de evidencias con el estándar.
- La formulación de un criterio: competente o aún no competente.
- Los mecanismos de aseguramiento de la calidad.

Para lograr el cumplimiento de los componentes básicos de la evaluación por competencias se considera que el estudiante debe lograr el 70% de los indicadores previstos; el proceso de recolección de evidencias se realiza mediante la elaboración del proyecto de

investigación, un examen escrito y la aplicación de escalas de auto y coevaluación.

La evaluación de la competencia requiere de criterios, el trabajo asume tres niveles, básico, intermedio y avanzado, asimismo requiere la introducción y generalización de los elementos fundamentales que se detallan en la matriz para evaluar competencias.

2.1.15. Metodología para planear la evaluación con base en una matriz

La aplicación del sistema de evaluación de competencias, requiere de una metodología que se plantea en una matriz, sistematizada en cuatro pasos fundamentales. a) El paso uno, detalla la identificación de la competencia a evaluar, b) luego el modelo establecido en niveles de evaluación; inicial-receptivo, básico, autónomo y estratégico, c) finalmente una matriz analítica con los tres dimensiones de la competencia; dominio teórico (saber), práctico (hacer) y el actitudinal (saber y convivir).

TABLA 1: Matriz para evaluar la competencia

1. Competencia	Es la competencia a evaluar (se establece a partir del estudio del contexto).
2. Niveles de dominio.	Son los niveles de desarrollo esperados en la competencia durante el programa.
3. Criterios	Son los criterios que se tendrán en cuenta en el proceso.
4. Evidencia	Son las pruebas a considerar para valorar los criterios.
5. Indicadores	Dan cuenta del logro de un criterio en un nivel de dominio.
6. Porcentaje o nota	Es la ponderación de cada criterio e indicador. Es opcional. Si esto no se emplea la nota cuantitativa es el nivel en el cual se cumpla el mayor número de indicadores.
7. Instrumentos de evaluación	Son los instrumentos concretos que se van a emplear para evaluar las evidencias y criterios.
8. Retos de aprendizaje	Son retos que en ocasiones se puede incluir para motivar a los estudiantes a un aprendizaje pertinente.
9. Momentos de la evaluación.	Indican en qué momento se va evaluar el aprendizaje durante un módulo programa.

La evaluación asumida como un proceso requiere seguir la construcción de los siguientes pasos:

Tabla 2

- a. Paso 1: Identificación de la competencia a evaluar a partir del perfil académico-profesional de egreso

VERBO DE DESEMPEÑO	OBJETO CONCEPTUAL	FINALIDAD	CONDICIÓN DE REFERENCIA – CALIDAD- VALORES
Planificar, ejecutar y evaluar.	Proyectos de investigación	Para resolver problemas relevantes del contexto educativo.	En el marco del compromiso ético, acorde con el estado de arte, los retos del contexto y una determinada metodología de realización de proyectos.
En síntesis: Planificar, ejecutar y evaluar un proyecto de investigación para resolver problemas relevantes en el contexto educativo, en el marco del compromiso ético acorde con el estado de arte, los retos del contexto, y una determinada metodología de realización del proyecto.			

TABLA 3

b. Paso 2: Determinar un modelo para evaluar la competencia

Nivel	Características (una o varias)
I. Inicial -receptivo	<ul style="list-style-type: none"> - Recepción de información. - Desempeño muy básico y operativo. - Baja autonomía. - Se tiene nociones sobre la realidad.
II. Básico	<ul style="list-style-type: none"> - Se resuelven problemas sencillos del contexto. - Muestran labores de asistencia a otras personas. - Se tienen elementos técnicos de los procesos implicados en la competencia. - Se poseen algunos conceptos básicos.
III. Autónomo	<ul style="list-style-type: none"> - Muestran autonomía en el desempeño (no se requiere de asesoría de otras personas). - Se gestionan proyectos y recursos - Muestran argumentación científica. - Se resuelven problemas de diversa índole con los elementos necesarios.
IV. Estratégico	<p>Se plantean estrategias de cambio en la realidad.</p> <p>Muestra creatividad e innovación</p> <p>Muestra desempeños intuitivos de calidad.</p> <p>Muestra altos niveles de impacto en la realidad.</p>

TABLA 4c

Paso 3: Elaborar una matriz analítica para evaluar la competencia:

Tabla A 4A Dimensión 1: Dominio teórico (Saber)

CRITERIO	EVIDENCIA	NIVEL 1 INICIAL- RECEPTIVO	NIVEL 2 BÁSICO	NIVEL 3 AUTÓNOMO	NIVEL 4 ESTRATÉGICO	Instrumento de evaluación
1. Identifica y diferencia los componentes del concepto de “investigación” dando cuenta de la definición, clasificación, características centrales.	Prueba escrita	Tiene nociones de la investigación científica y de su importancia.	Reconoce el concepto de investigación en el marco del desempeño profesional.	Identifica un concepto propio de la investigación científica en el marco del desempeño profesional.	Identifica y diferencia un concepto propio de la investigación científica en el marco del análisis epistemológico, sociológico del desarrollo humano.	Examen
Ponderación: 30%		5%	10%	20%	30%	

Tabla 4B: Dimensión 2: Dominio práctico (Hacer)

CRITERIO	EVIDENCIA	NIVEL 1 INICIAL- RECEPTIVO	NIVEL 2 BÁSICO	NIVEL 3 AUTÓNOMO	NIVEL 4 ESTRATÉGICO	Instrumento de evaluación
1. Planifica un proyecto de investigación acorde a una determinada problemática siguiendo las políticas de presentación de proyectos de las instituciones.	Proyecto de investigación	Presenta un proyecto con sus diferentes partes, acorde con un determinado protocolo.	Existe coherencia y secuencia lógica entre cada uno de los componentes del proyecto.	El proyecto es viable y factible en el tiempo y en el aspecto financiero.	La metodología sigue la rigurosidad científica acorde con un determinado modelo de investigación y puede posibilitar obtener un nuevo conocimiento científico.	Registro documental
Ponderación: 50%		10%	20%	40%	50%	

Tabla 4C: Dimensión 3: Dominio actitudinal (Ser y convivir)

CRITERIO	EVIDENCIA	NIVEL 1 INICIAL- RECEPTIVO	NIVEL 2 BÁSICO	NIVEL 3 AUTÓNOMO	NIVEL 4 ESTRATÉGICO	Instrumento de evaluación
2. Da cuenta de su actuación del valor de la responsabilidad, acorde con las tareas del proyecto	Registro del desempeño en el proceso investigativo	Cumple al menos mitad de las ocasiones con las tareas establecidas en un proyecto de investigación	Cumple en la mayoría de las veces con las establecidas en un proyecto de investigación	Tiene autonomía en la realización de las tareas y actividades, y cumple con las establecidas desde su propia autoregulación.	Establece acciones y elabora un proyecto de investigación, mostrando en una actuación con responsabilidad.	Ficha de auto-evaluación.
Ponderación: 20%		5%	10%	15%	20%	

2.1.16. Integración de las competencias investigativas

La propuesta de Estrategia Didáctica enfatiza la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas, la que se fundamenta en una concepción sistémica del componente investigativo en los diferentes programas de maestría, especialidades y asignaturas.

A) A nivel de los programas de post grado

Organizar de forma coherente la estrategia del trabajo científico en el programa de maestría, atendiendo a los principales problemas educacionales precisados en los objetivos del Proyecto Educativo Nacional, hasta el la concreción del currículo, considerando los intereses y motivos de los estudiantes.

- Lograr la participación activa de los estudiantes en los diferentes eventos, así como la exposición de los resultados de sus investigaciones en las escuelas.
- Trazar una estrategia de forma coherente para el trabajo con los estudiantes de alto aprovechamiento.

B) A nivel de especialidad.

- La integración del componente investigativo a lo académico y lo laboral tanto a nivel horizontal como vertical.
- La organización del proceso enseñanza aprendizaje de tal forma que garantice la apropiación de los métodos científicos de cada ciencia en particular y de la Pedagogía en general.
- Lo investigativo constituye el modo fundamental de enfrentarse a los problemas y resolverlos para lograr el impacto de las investigaciones pedagógicas de los estudiantes.
- Trazar una estrategia de forma coherente para el trabajo con los estudiantes de alto aprovechamiento.

- Desarrollar esencialmente competencias investigativas para la búsqueda de información en lengua materna y extranjera, la determinación del problema de investigación y su solución, la elaboración del plan de investigación en sus distintas etapas, el diseño de los instrumentos ajustados a técnicas de investigación, la interpretación del procesamiento estadístico y de los datos derivados de la investigación.
- Tener presente el desarrollo de la independencia y creatividad por parte de los estudiantes en la realización de los diseños de investigación, los trabajos de curso, teniendo presente las posibilidades objetivas de los tutores y de las escuelas.
- Tener en consideración el banco de problemas de la realidad para el desarrollo de las investigaciones científicas.
- Afianzar el carácter multidisciplinario de la asignatura Metodología de la Investigación en el 1er ciclo.
- Lograr el carácter integrador en el 3er ciclo en las asignaturas de las Metodología de la investigación.
- Lograr el trabajo conjunto de los profesores de Metodología de la Investigación Pedagógica y los de Metodología de la Enseñanza en la sistematización de la instrumentación para la elaboración del diseño de investigación y en la precisión de los temas concretos a investigar.
- Evaluar a los estudiantes, de manera sistemática, el componente investigativo a través de la realización de exámenes integradores a nivel de disciplina y ciclo que recolecten información para luego emitir un juicio de valor respecto a las competencias de carácter investigativo, así como las calificaciones obtenidas en los trabajos de curso.

C) A nivel de ciclo.

- Organizar de forma coherente la estrategia didáctica orientada a desarrollar competencias investigativas desde la primera sesión, teniendo presente en todos los casos las líneas de investigación profesional, atendiendo a los principales problemas educacionales, así como las que responden al trabajo científico-metodológico; considerar los intereses y

motivos de los estudiantes así como la calidad y posibilidades objetivas de los tutores de las escuelas.

- Detectar en forma temprana los problemas científicos a resolver por los estudiantes, lo cual permitirán una organización sistémica del componente desde los primeros ciclos del programa de maestría.

- Orientar la realización de proyectos que luego se concreten en cada uno de las asignaturas de Metodología de investigación hasta la presentación del informe final de investigación.

- Organizar actividades investigativas de carácter extracurricular desde el 1er ciclo de la maestría con el objetivo de socializar las iniciativas de trabajo científico a la comunidad.

- Lograr la participación activa de los estudiantes en las jornadas científicas y en los diferentes eventos, así como la exposición de los resultados de sus investigaciones en la escuela para conocer, aportar y ampliar su visión problemática desde la especialidad que eligió.

- Evaluar el producto obtenido al finalizar el ciclo, el cual tiene que ser aprobado, promover su continuación hacia la graduación y realizar las orientaciones para lograr la formación de un pensamiento científico en los estudiantes.

D) A nivel de asignatura.

- La organización de la asignatura de Metodología de investigación respecto a los contenidos, requiere iniciar desde la noción de ciencia hasta los requerimientos del informe final de investigación, actualizándolo de acuerdo a los avances de la ciencia y tecnología. Asimismo incluye el proceso enseñanza aprendizaje, que requiere la orientación metodológica aplicada por el docente y estudiante de tal forma que garantice la apropiación de los métodos científicos de cada asignatura relacionada a la Metodología de Investigación distribuida en los cuatro ciclos.

- Las evaluaciones en la asignatura deben exigir a los estudiantes la aplicación de conocimientos y habilidades de carácter investigativo, los cuales deben evaluarse de manera integradora.

De lo expuesto, se pretende que la utilidad del trabajo de investigación iniciado proponga la integración de las competencias en forma vertical y horizontal en el programa de maestría para concretar el rasgo del perfil de investigador.

2.1.17. Competencias orientadas al aprender a aprender.

El siglo XXI, plantea como un nuevo escenario, a profesionales competentes que realicen su función con calidad demostrando eficacia en los procesos y eficiencia en sus logros, entonces, como respuesta a la demanda surge un nuevo paradigma para la Sociedad del Conocimiento: aprender a aprender, entendido como el desarrollo de las posibilidades de aprendizaje por medio de la mejora de las técnicas, destrezas, estrategias y habilidades con las cuales un individuo se acerca al conocimiento. Supone un estilo propio de conocer y de pensar e implica el aprendizaje y uso adecuado de métodos de pensamiento y análisis de la realidad. En definitiva, aprender a aprender desarrolla un procedimiento personal adecuado para adquirir el conocimiento, personalizar su forma de acceder al aprendizaje, haciendo suyo un estilo determinado.

Las competencias en educación superior post graduada se logran en gran medida con la aplicación del aprender a aprender, que es una acción autodidacta, que permite re- aprender constantemente para lograr estar en permanente actualización y responder exitosamente en los campos laborales en que se desempeña el profesional de maestría.

El concepto de aprender a aprender está íntimamente relacionado con el concepto de Potencial de Aprendizaje. El concepto pretende ser

una síntesis entre el aprendizaje cognitivo y el aprendizaje social. Todas las personas poseen un amplio Potencial de Aprendizaje que debe desarrollarse. Algunas veces el potencial se llega a convertir en desarrollo real y otras se queda en desarrollo potencial. La enseñanza como mediación del aprendizaje debe subordinarse al aprendizaje sin que deban confundirse aprendizaje y conocimiento. Así, como señalan Novak y Gowin (1988), “el aprendizaje es personal e idiosincrático, mientras que el conocimiento es público y compartido”.

Dentro del marco del aprender a aprender Román (1994) proponen un modelo de diseño curricular que impulsa una nueva arquitectura y una nueva ingeniería del conocimiento desde la perspectiva del aprendizaje significativo. Tratan de crear “nuevos andamios” para aprender y de este modo facilitar el aprender a aprender. Insisten en que aprender a aprender implica enseñar a aprender (enseñar a pensar) desarrollando capacidades y destrezas. Las capacidades se pueden desarrollar por medio de contenidos (arquitectura del conocimiento) o programas libres de contenido. En el aprender a aprender, las actividades se orientan al desarrollo de capacidades. El desarrollo sistemático de determinadas capacidades y destrezas facilita la modificación de la estructura de la inteligencia, al modificar alguno de los elementos, la implicación de unos y otros lleva a la modificación finalmente de la inteligencia.

Aprender a aprender implica el uso adecuado de estrategias cognitivas, metacognitivas y de modelos conceptuales. Supone enseñar a aprender, aunque sea necesario un nuevo aprender a enseñar. Es necesario crear métodos adecuados para el desarrollo de la cognición y de la afectividad. Supone un replanteamiento de la metodología para el profesor que tiene que asumir el rol de mediador, tiene que participar de una forma diferente con su relación con el aprendiz. Según el modelo, los contenidos y los procedimientos son medios para desarrollar capacidades-destrezas y valores-actitudes. Es posible el desarrollo de la inteligencia, entendida como un conjunto de capacidades, destrezas y

habilidades del aprendiz. Si se consigue intervenir sobre las capacidades-destrezas y valores-actitudes se llega finalmente a una intervención sobre la inteligencia.

Es necesario adoptar el modelo de aprender a aprender: enseñar a pensar, orientados al desarrollo de las capacidades, destrezas y valores del aprendiz. Aplicando didácticamente se puede lograr:

- Incrementar la motivación del estudiante hacia las tareas académicas.
- Trabajar con los estudiantes las destrezas básicas, superando las deficiencias que dificultan el que aprendan.
- Potenciar su afán de superación, valorando el esfuerzo constante.
- Aumentar su curiosidad intelectual hacia la búsqueda de nuevos aprendizajes.
- Incrementar el sentido de búsqueda en equipo de aprendizajes básicos, operaciones y estrategias.

Así también, aprender a aprender implica los siguientes procesos:

- Dominio de técnicas instrumentales de base (lectura, escritura, cálculo, técnicas de estudio).
- Uso adecuado de técnicas cognitivas para aprender.
- Uso adecuado de técnicas metacognitivas.
- Estructuración adecuada de los modelos conceptuales, facilitadores de la interrelación de los conceptos.
- Metodología y técnicas investigadoras adecuadas para construir la “realidad de la experiencia personal”.

Los estudiantes de educación superior post graduada muestran dificultades en la mayoría de los puntos anteriores, lo cual provoca desinterés por la investigación y los contenidos que en ella se trabajan. Es importante poder ofrecer un modelo didáctico alternativo que contribuya a que los estudiantes encuentren su espacio en la institución.

Beltrán (1996), ha subrayado que el concepto aprender a aprender es un concepto demasiado amplio y denso que trata de representar el verdadero espíritu de las estrategias de aprendizaje, tanto las estrategias cognitivas como las metacognitivas.

Aprender a aprender posee diversos sentidos que pueden llevar a que no se comprenda adecuadamente el concepto:

- Aprender a aprender en el marco de la escuela tradicional significa: métodos/actividades para aprender contenidos, entendidos exclusivamente como formas de saber.
- Aprender a aprender en la escuela activa se enmarca en realizar actividades para aprender métodos, entendidos como formas de hacer y para ello se utilizan algunos contenidos. Aprender a aprender se reduce a aprender formas de hacer.
- Aprender a aprender en el siglo XXI implica un cambio de perspectiva, una ampliación de implicaciones (Román, 1999):
 - Un uso adecuado de estrategias cognitivas
 - El uso adecuado de estrategias metacognitivas
 - El uso adecuado de modelos conceptuales.

Por su parte, Román (1992) han intentado acotar el concepto y han señalado que existen, al menos, cuatro interpretaciones:

- Aprender a aprender supone adquirir habilidades pertinentes para hallar información: aprender a obtener información sobre un tema determinado.
- Significa dominar los principios generales básicos: reglas generales aplicables a un conjunto de problemas, el cual se consigue mediante la asimilación de los principios formales de la investigación: metodología investigadora.
- Consiste en desarrollar la autonomía del aprendizaje: autodirección del aprendizaje.
- Aprender a aprender es una actitud metodológica de descubrimiento.

Por lo tanto, aprender a aprender supone dotar al estudiante de “herramientas para aprender” y desarrollar su potencial de Aprendizaje y

a la vez desarrollar su inteligencia potencial. Supone desarrollar en el aprendiz capacidades, destrezas y habilidades para aprender y también una arquitectura mental para almacenar y utilizar adecuadamente lo aprendido. Todo lo mencionado se concreta en el trabajo del desarrollo capacidades y valores a través de contenidos y métodos, empleando las actividades como estrategias de aprendizaje.

2.2. Estrategias didácticas

El término estrategia es de origen griego. Estrategeia. Estrategos o el arte del general en la guerra, procedente de la fusión de dos palabras: stratos (ejército) y agein (conducir, guiar).

Asimismo, estrategia según el diccionario de la Real Academia Española (1985) significa: "Arte de coordinar las acciones y de obrar para alcanzar un objetivo". Una ampliación del significado de estrategia hacia el campo educativo nos ofrece Faüre (1974) y analiza también Ana de Anquín (1986) en un trabajo; cuando distingue tres tipos de componentes integrando el concepto:

- a.- Un elemento combinatorio: organización de los elementos reunidos en un conjunto coherente;
- b- un elemento probabilístico: la toma de consideración del azar en el curso del acontecer;
- c- un elemento voluntarista: la voluntad de hacer frente a este azar y de dominarlo.

Si bien el análisis anterior se aplicó a estrategias globales para el macro-sistema, se considera notable su capacidad explicativa si se transfiere a las dimensiones áulicas e institucionales. En consecuencia, se plantean en las estrategias didácticas tres dimensiones convergentes:

- a) La combinación coherente de un conjunto de elementos pertenecientes al contexto ambiental, la sociedad y cultura, currículo,

institución, grupo, proceso de aprendizaje individual y a la actividad del docente en el espacio pedagógico. Esta última, la práctica del docente en el espacio pedagógico comprende a su vez: propósitos y objetivos, contenidos, actividades o tareas, medios o recursos y procesos de evaluación y acreditación, situados en determinadas coordenadas de tiempo y espacio.

- b) Otro aspecto de la estrategia didáctica es la que toma en cuenta, o tendría que tener muy en cuenta, la imprevisibilidad de la conducta humana. En tanto va dirigida a una situación interactiva supone la espontaneidad y la generación de respuestas creativas y múltiples en el intercambio. El docente es alguien que actúa en situaciones complejas y cambiantes, por lo tanto su estrategia debe adecuarse permanentemente a esta realidad, incorporando el azar como una posibilidad cierta y que puede reportarle beneficios.
- c) En relación a la incertidumbre que la consideración del azar despierta, se hace presente otra dimensión característica de la estrategia, la voluntad de hacer frente al azar y a la adversidad, no con afán de controlar y dominar, sino como actitud receptiva y flexible, susceptible de adaptarse a los nuevos y valiosos aspectos de los sucesos imprevistos.

En la actualidad se inclina a asociar las estrategias en cuestión con la disciplina de la cual forma parte: la didáctica, pero también la concepción de didáctica ha variado con los años y por las contribuciones interdisciplinarias. Desde un comienzo normativo, donde lo didáctico era sinónimo de un proceso de inculcación social y cultural, ha cambiado en su forma y cometido en relación a necesidades económicas y políticas, también se ha visto influida por los desarrollos de la ciencia y la tecnología.

A comienzos de siglo pasado, el auge de la psicología produjo un efecto de dominación sobre el pensamiento didáctico, más recientemente es la sociología la que impone su mirada crítica. En ambos casos, se impusieron miradas parciales que es necesario integrar para el estudio de la compleja pluridimensionalidad de las situaciones y contextos de la enseñanza.

Cuando se menciona la Didáctica, se realiza una reflexión sistemática sobre la enseñanza, según Davini (1995).

Como un objeto complejo en el que confluyen múltiples dimensiones problemáticas y, por ende, diversas disciplinas que pretenden explicarlas y aun actuar sobre ellas. A ello se agrega que en el terreno de la acción escolar, propio de la concreción de la didáctica, las decisiones están fuertemente determinadas por factores políticos que muy rápidamente afectan al desarrollo de la enseñanza

Por lo tanto, el concepto de estrategia didáctica que se trata de definir engloba la actividad de enseñanza del profesor en sus tres ámbitos: pre-activo, inter-activo, y pos-activo (Jackson, 1991). Sin embargo se centraliza en la acción concreta dentro del espacio pedagógico (Barco, 1988) en un sentido amplio, para desde allí proponer variadas actividades que sean constantemente reflexionadas. Esta manera de repensar la estrategia didáctica sirve para una comprensión global del proceso de enseñanza y el de aprendizaje desde la dimensión humana que lo caracteriza.

La enumeración de los componentes que supone el diseño, desarrollo y evaluación de una estrategia, puede clasificarse en función del control, de la capacidad de cambio y a la posibilidad de participar en la toma de decisiones que, sobre ellos, tenga el docente. Se puede distinguir en consecuencia dos grupos: estructurantes y situacionales, de acuerdo a sus cualidades de flexibilidad y capacidad de cambio.

En general, los situacionales corresponden en forma directa a la actividad del docente en el espacio pedagógico y, en forma indirecta o limitada, al grupo y al proceso de aprendizaje individual. Son componentes situacionales: propósitos y objetivos, contenidos, actividades o tareas, medios o recursos y proceso de evaluación y acreditación y, hasta cierto punto, también el tiempo y el espacio.

Los componentes situaciones mencionados son los aspectos dinámicos de una estrategia didáctica, pero se basa de factores estructurantes, de aspectos preestablecidos y que están fuera de control del docente, como ser: el contexto ambiental, la sociedad y la cultura, el currículo, la institución, el grupo de alumnos, el tiempo y el espacio institucionales y /o curriculares.

Las estrategias de enseñanza son componentes operativos de una concepción didáctica compleja y proponen una elaboración específica para cada situación y contexto. Diferente es el concepto de método didáctico, la metodología: “define las leyes, las categorías, los principios que deben orientar el proceso de aprendizaje (...) utilizable en contextos diferentes” según Edelstein y Rodríguez (1974) en un trabajo pionero sobre el tema.

La estrategia didáctica para el desarrollo de aprendizajes, es un conjunto de elementos relacionados, con un ordenamiento lógico y coherente, que van a mediar las relaciones entre el docente, y los estudiantes en formación (sujetos), durante la solución de los problemas que se manifiestan en la enseñanza de los contenidos de las asignaturas pedagógicas (el objeto), con el fin de formar las habilidades específicas y básicas. (Verrier, 2008).

Los aportes de Bourdieu (1991) son imprescindibles para comprender las estrategias didácticas y plantear también los márgenes posibles de intervención estratégica. En su libro, “el sentido práctico”, da

cuenta de conceptos claves como el de habitus, trayectoria, interés, campo, capital y también estrategia.

Por lo tanto, las estrategias no constituyen una especie de acción técnica, instrumental, sino que parte de la historia incorporada de los sujetos (acciones de formación, socialización) y, a través de ella, los docentes generan acciones, según intencionalidades pero no las determinan. "La historia incorporada de los sujetos, es decir el habitus (...) constituye el principio generador de estrategias que permiten a los agentes afrontar situaciones muy diversas". (Bourdieu 1991).

Bourdieu (1991) advierte que "la práctica tiene una lógica que no es la de la lógica-lógica", de allí el peligro de forzar coherencias o racionalizaciones excesivas al aplicar modelos deductivos de formación o forzar la reflexión post-acción. También alerta, al igual que Morín (1995) sobre el peligro de los reduccionismos disciplinarios, por ejemplo, tratar de comprender la complejidad de las situaciones áulicas, desde teorías explicativas de campos disciplinarios particulares.

2.2.1. Las tres dimensiones de las estrategias didácticas

A partir de lo mencionado, resulta pertinente retomar la propuesta teórica de Jackson (1991) cuando presenta las estrategias didácticas de los docentes, desde tres dimensiones: la Pre – activa; la Inter – activa y la Pos - activa.

A) La dimensión preactiva comprende:

- Propósitos y objetivos,
- contenidos,
- actividades o tareas,
- medios o recursos y

- procesos de evaluación y acreditación, situados en determinadas coordenadas de tiempo y espacio.

La planificación de las tareas académicas, como un organizador del trabajo en el aula, se constituye como estrategia de decisión para la acción; que asumen los docentes en relación a los lineamientos de las políticas educativas vigentes y de la población académica involucrada.

Esta demarcación genera un complejo entramado de interrogantes, sobre los que el docente debe definir su acción: como ¿para qué enseñar? (fines y objetivos), ¿qué enseñar? (contenidos), ¿cómo? (procedimientos/ técnicas y recursos) y ¿qué evaluar? en las instituciones educativas.

B) La dimensión inter-activa:

Supone la espontaneidad y la generación de respuestas creativas y múltiples a problemas surgidos en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. El docente actúa en las situaciones complejas y cambiantes que le presenta la clase y es allí en donde su estrategia debe adecuarse permanentemente, incorporando lo imprevisible y el azar como una posibilidad cierta.

La relación docente - estudiante no se gesta en el vacío, como tampoco emerge del preciso momento en el que el docente pone en acción determinadas prácticas, sino que está atravesada por el dinámico entretejido de las relaciones sociales que devienen de la formación de los actores institucionales y las ideologías subyacentes.

Es decir, que el docente despliega diferentes estrategias de enseñanza desde su posicionamiento (teórico-práctico), mediando entre los sujetos que aprenden y el objeto de conocimiento, en una situación contextual determinada.

C. La dimensión pos-activa:

Las estrategias se redefinen en torno a los procesos de evaluación de los aprendizajes que efectúa el docente en su misma práctica. Implica que engloban no sólo las actividades atinentes a la enseñanza - las prácticas de enseñanza o prácticas pedagógicas – sino también las múltiples variables situacionales (grupo de estudiantes, sistema de evaluación, etc.) tanto como las variables estructurales (lineamientos de la política educativa- sistema de control de la tarea docente).

El cómo enseñar no sólo queda señalado por la formación previa del docente, sino también por la experiencia que va incorporando en la aplicación de diferentes metodologías, con logros y renunciamentos. Es un proceso de opción individual y personal, a partir de un conjunto de pensamientos y acciones, que tienen lugar desde las propias trayectorias de los sujetos enseñantes.

2.2.2. Características de la didáctica en las competencias

La didáctica es el camino mediante el cual se logra el aprendizaje de las competencias en los estudiantes, acorde con unos determinados propósitos y empleando estrategias, técnicas y actividades pertinentes a dichas competencias y al proceso de formación de los mismos estudiantes, considerando sus necesidades y aprendizajes previos. Las características de la didáctica en las competencias se orientan a estar: a) Enfocada a problemas b) Considera el contexto c) Articula saberes d) Se orienta a formar competencias e) Se basa en la metacognición.

2.2.3. Principales estrategias didácticas para formar competencias

Las estrategias didácticas implican la aplicación de diversidad de métodos, sin embargo según Sergio Tobón (2005) recomienda las siguientes para lograr competencias investigativas:

- Aprendizaje basado en problemas
- Método del Kolb
- Método de Piaget
- Método de mapas
- Estrategias metacognitivas. (Se organizan desde un determinado proyecto formativo)

Efectivamente, las competencias requieren de métodos que promuevan la interacción de aprendizajes entre los estudiantes así como la aplicación de la evaluación formativa.

2.2.4. Estrategia didáctica aprendizaje basado en problemas

La estrategia didáctica para el desarrollo de competencias investigativas es un conjunto de elementos relacionados, con un ordenamiento lógico y coherente, que van a mediar las relaciones entre el docente, los tutores y los estudiantes en formación (sujetos), durante la solución de los problemas que se manifiestan en la enseñanza del proceso de investigación (el objeto), con el fin de formar las competencias investigativas. Se ejecuta mediante una secuencia de actividades que se orientan en el encuentro presencial y la consulta que brinda el docente a los estudiantes (relación sujeto-sujeto) para ser implementadas en el programa de maestría de la Universidad José Carlos Mariátegui.

Los elementos que constituyen la estrategia didáctica expresan en sus relaciones la dinámica del proceso de formación de las capacidades investigativas según la concepción teórica asumida:

La estrategia didáctica genera en el desarrollo del encuentro presencial, en las sesiones de consulta a los estudiantes y en la práctica laboral, todo un entramado de relaciones que es inducido por los problemas didácticos a solucionar y los objetivos del modelo del profesional derivado para cada disciplina.

2.2.5. Aprendizaje basado en problemas

El método del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la escuela de medicina en la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos y en la Universidad de McMaster en Canadá en la década de los 60's.

La metodología se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica cambiando la orientación de un currículum que se basaba en una colección de temas y exposiciones del maestro, a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real y donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar solución al problema (Barrel, 1999). El ABP en la actualidad es utilizado en la educación superior en diversas áreas del conocimiento.

La educación tradicional desde los primeros años de estudios hasta el nivel de posgrado ha formado estudiantes que comúnmente se encuentran poco motivados y desorientados con su forma de aprender, orientado a conocer gran cantidad de información, mucha de la cual se vuelve irrelevante en el mundo exterior o bien en corto tiempo, se presenta en los estudiantes el olvido de mucho de lo aprendido y gran parte de lo que logran recordar no puede ser aplicado a los problemas y tareas que se les presentan en el momento de afrontar la realidad.

Como consecuencia de una educación pasiva y centrada en la memoria, tienen dificultades para inferir de manera eficaz y al egresar del

programa, en muchos casos, presentan dificultades para asumir las responsabilidades correspondientes a la especialidad de sus estudios y al puesto que ocupan, de igual forma se puede observar en la dificultad para realizar tareas trabajando de manera colaborativa.

Ante lo expuesto, surgió el ABP, un modelo donde el estudiante busca el aprendizaje que considera necesario para resolver los problemas que se le plantean, los cuales conjugan aprendizaje de diferentes áreas de conocimiento. “El método tiene implícito en su dinámica de trabajo el desarrollo de habilidades, actitudes y valores benéficos para la mejora personal y profesional del estudiante” (Bransford, 1986).

El ABP puede ser usado como una estrategia general a lo largo del plan de estudios de una carrera profesional o bien ser implementado como una estrategia de trabajo a lo largo de un curso específico, e incluso como una técnica didáctica aplicada para la revisión de ciertos objetivos de aprendizaje de un curso. En el trabajo de investigación se aplica como estrategia didáctica orientada a desarrollar competencias investigativas.

2.2.5.1. Una definición del ABP

Es una estrategia de enseñanza-aprendizaje que permite la construcción de conocimientos, el desarrollo de habilidades y actitudes su procedimiento incluye a un grupo pequeño de estudiantes que se reúne, con la facilitación de un tutor, para analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje.

El proceso de interacción de los estudiantes permite entender y resolver el problema logrando aprendizajes propios de la materia,

asimismo, se enfatiza en la importancia de trabajar colaborativamente, para lograr desarrollar habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su proceso de aprendizaje (García, 2002).

“El ABP se sustenta en diferentes corrientes teóricas sobre el aprendizaje humano, tiene particular presencia la teoría constructivista, de acuerdo con la postura en el ABP se siguen tres principios básicos”: (García, 2002)

- El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente.
- El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje.
- El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno.

El ABP permite “el desarrollo del pensamiento crítico en el proceso de enseñanza aprendizaje, no lo incorpora como un aporte adicional sino es parte del proceso de interacción para aprender” (Barrel, 1999).

Por otro lado, el ABP busca que el estudiante comprenda y profundice adecuadamente en la respuesta a los problemas que se usan para aprender, abordando aspectos de orden filosófico, sociológico, psicológico, histórico, práctico, etc. Todo lo anterior con un enfoque integral. La estructura y el proceso de solución al problema están siempre abiertos, lo cual motiva a un aprendizaje consciente y al trabajo de equipo sistemático en una experiencia colaborativa de aprendizaje.

Los estudiantes trabajan en equipos de tres integrantes con un tutor/facilitador que promoverá la discusión en la sesión de trabajo con el equipo. Es importante señalar que, el objetivo no se centra en resolver el

problema sino en que éste sea utilizado como base para identificar los temas de aprendizaje para su estudio de manera independiente o grupal, es decir, el problema sirve como aliciente para que los estudiantes cubran los objetivos de aprendizaje del curso. A lo largo del proceso del trabajo en equipo, los estudiantes deben adquirir responsabilidad y confianza, desarrollando la habilidad de dar y recibir críticas orientadas a la mejora de su desempeño y del proceso de trabajo del equipo (García, 2002).

Dentro de la experiencia del ABP los estudiantes van integrando una metodología propia para la construcción de conocimiento y aprenden sobre su propio proceso de aprendizaje.

Los conocimientos son introducidos en directa relación con el problema y no de manera aislada o fragmentada. En el ABP los estudiantes pueden observar su avance en el desarrollo de conocimientos y habilidades, tomando conciencia de su propio desarrollo.

2.2.5.2 Características del ABP

Una de las principales características del ABP está en fomentar la actitud positiva hacia el aprendizaje, en el método se respeta la autonomía del estudiante, quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo en la dinámica del método, los estudiantes tienen además la posibilidad de observar en la práctica aplicaciones de lo que se encuentran aprendiendo en torno al problema (García, 2002).

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

A continuación se describen algunas características del ABP:

- Es un método de trabajo activo donde los estudiantes participan constantemente en la construcción de su conocimiento.

- El método se orienta a la solución de problemas que son seleccionados o diseñados para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.
- El aprendizaje se centra en los estudiantes y no en el profesor o sólo en los contenidos.
- Es un método que estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas, se trabaja en grupos pequeños.
- Los cursos del modelo de trabajo se abren a diferentes disciplinas del conocimiento.
- El maestro se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje.

Al trabajar con el ABP la actividad gira en torno a la discusión de un problema y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar sobre el problema, es un método que estimula el autoaprendizaje y permite la práctica del estudiante al enfrentarlo a situaciones reales y a identificar sus deficiencias de conocimiento.

2.2.5.3. Objetivos del ABP

El ABP busca un desarrollo integral en los estudiantes y conjuga la construcción de conocimientos propios de la especialidad de estudio, además de habilidades, actitudes y valores. Se pueden señalar los siguientes objetivos del ABP (Barrel, 1999):

- Promover en estudiantes la responsabilidad de su propio aprendizaje.
- Desarrollar una base de conocimiento relevante caracterizada por profundidad y flexibilidad.
- Desarrollar habilidades para la evaluación crítica y la construcción de nuevos conocimientos con un compromiso de aprendizaje de por vida.
- Desarrollar habilidades para las relaciones interpersonales.
- Involucrar al estudiante en un reto (problema, situación o tarea) con iniciativa y entusiasmo.

- Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo de acuerdo a una base de conocimiento integrada y flexible.
- Monitorear la existencia de objetivos de aprendizaje adecuados al nivel de desarrollo de los estudiantes.
- Orientar la falta de conocimiento y habilidades de manera eficiente y eficaz hacia la búsqueda de la mejora.
- Estimular el desarrollo del sentido de colaboración como un miembro de un equipo para alcanzar una meta común.

2.2.5.4. Beneficios de la aplicación del ABP

La aplicación de la estrategia didáctica basada en el Aprendizaje Basado en problemas, promueve el desarrollo de variadas capacidades y actitudes en los estudiantes, siendo algunas las siguientes (García, 2002).

- Estudiantes con mayor motivación: El método estimula que los estudiantes se involucren más en el aprendizaje debido a que sienten que tienen la posibilidad de interactuar con la realidad y observar los resultados de dicha interacción.
- Un aprendizaje más significativo: El ABP ofrece a los estudiantes una respuesta obvia a preguntas como ¿Para qué se requiere aprender cierta información?, ¿Cómo se relaciona lo que se hace y aprende en la escuela con lo que pasa en la realidad?
- Desarrollo de habilidades de pensamiento: La misma dinámica del proceso en el ABP y el enfrentarse a problemas lleva a los estudiantes hacia un pensamiento crítico y creativo.
- Desarrollo de habilidades para el aprendizaje: El ABP promueve la observación sobre el propio proceso de aprendizaje, los estudiantes también evalúan su aprendizaje ya que generan sus propias estrategias para la definición del problema, recaudación de información, análisis de datos, la construcción de hipótesis y la evaluación.

- Integración de un modelo de trabajo: El ABP lleva a los estudiantes al aprendizaje de los contenidos de información de manera similar a la que utilizarán en situaciones futuras, fomentando que lo aprendido se comprenda y no sólo se memorice.
- Posibilita mayor retención de información: Al enfrentar situaciones de la realidad los estudiantes recuerdan con mayor facilidad la información ya que ésta es más significativa para ellos.
- Permite la integración del conocimiento: El conocimiento de diferentes disciplinas se integra para dar solución al problema sobre el cual se está trabajando, de tal modo que el aprendizaje no se da sólo en fracciones sino de una manera integral y dinámica.
- Las habilidades que se desarrollan son perdurables: Al estimular habilidades de estudio autodirigido, los estudiantes mejorarán su capacidad para estudiar e investigar sin ayuda de nadie para afrontar cualquier obstáculo, tanto de orden teórico como práctico, a lo largo de su vida. Los estudiantes aprenden resolviendo o analizando problemas del mundo real y aprenden a aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de su vida en problemas reales.
- Incremento de su autodirección: Los estudiantes asumen la responsabilidad de su aprendizaje, seleccionan los recursos de investigación que requieren: libros, revistas, bancos de información, etc.
- Mejoramiento de comprensión y desarrollo de habilidades: Con el uso de problemas de la vida real, se incrementan los niveles de comprensión, permitiendo utilizar su conocimiento y habilidades.
- Habilidades interpersonales y de trabajo en equipo: El ABP promueve la interacción incrementando algunas habilidades como; trabajo de dinámica de grupos, evaluación de compañeros y cómo presentar y defender sus trabajos.
- Actitud automotivada: Los problemas en los estudiantes incrementan su atención y motivación. Es una manera más natural de aprender. Les ayuda a continuar con su aprendizaje al salir del programa.

2.2.5.5. Organización del ABP como estrategia didáctica

Antes de describir el proceso de organización del ABP es importante hacer un análisis de las condiciones que deben cumplirse para poder trabajar con la metodología de manera eficiente.

2.2.5.6. Condiciones para el desarrollo del ABP

El proceso de organización de toda técnica didáctica implica la existencia de ciertas condiciones para su operación. En el caso del ABP, por ser una forma de trabajo que involucra una gran cantidad de variables, dichas condiciones toman particular importancia. A continuación se describen algunas condiciones deseables para el trabajo en el ABP: (Duch, 2006)

- Cambiar el énfasis del programa de enseñanza-aprendizaje, requiriendo que los estudiantes sean activos, independientes, con autodirección en su aprendizaje y orientados a la solución de problemas en lugar de ser los tradicionales receptores pasivos de información.
- Enfatizar el desarrollo de actitudes y habilidades que busquen la adquisición activa de nuevo conocimiento y no sólo la memorización del conocimiento existente.
- Generar un ambiente adecuado para que el grupo (tres o cuatro) de participantes pueda trabajar de manera colaborativa para resolver problemas comunes en forma analítica, además promover la participación de los maestros como tutores en el proceso de discusión y en el aprendizaje.
- Estimular en los estudiantes la aplicación de conocimientos adquiridos en otros cursos en la búsqueda de la solución al problema.
- Guiados por maestros fungiendo como facilitadores del aprendizaje, desarrollar en los estudiantes el pensamiento crítico, habilidades para la solución de problemas y para la colaboración, mientras

identifican problemas, formulan hipótesis, conducen la búsqueda de información, realizan experimentos y determinan la mejor manera de llegar a la solución de los problemas planteados.

- Motivar a los estudiantes a disfrutar del aprendizaje estimulando su creatividad y responsabilidad en la solución de problemas que son parte de la realidad.
- Identificar y estimular el trabajo en equipo como una herramienta esencial del ABP.
- Abrir al grupo la responsabilidad de identificar y jerarquizar los temas de aprendizaje en función del diagnóstico de sus propias necesidades.
- Promover que los estudiantes trabajen de manera independiente fuera del grupo investigando sobre los temas necesarios para resolver el problema, luego discutirán lo que han aprendido de manera independiente con el resto del grupo, de la misma manera los estudiantes podrán pedir asistencia de maestros u otros expertos en el área sobre temas que consideren de mayor importancia para la solución del problema y el aprendizaje de los contenidos.

2.2.5.7. El diseño y el uso de problemas en el ABP

El eje del trabajo en el ABP está en el planteamiento del problema. Los estudiantes se sentirán involucrados y con mayor compromiso en la medida en que identifican en el problema un reto y una posibilidad de aprendizaje significativo.

Según Duch (2006), las características de los problemas en el ABP deben considerar lo siguiente:

- a. El diseño del problema debe, comprometer el interés de los estudiantes y motivarlos a examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se quieren aprender. El problema debe estar en relación con los objetivos del curso y con problemas o

situaciones de la vida diaria para que los estudiantes encuentren mayor sentido en el trabajo que realizan.

- b. Los problemas deben llevar a los estudiantes a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, información lógica y fundamentada. Están obligados a justificar sus decisiones y razonamiento en los objetivos de aprendizaje del curso. Los problemas o las situaciones deben requerir que los estudiantes definan qué suposiciones son necesarias y por qué, qué información es relevante y qué pasos o procedimientos son necesarios con el propósito de resolver el problema.
- c. La cooperación de todos los integrantes del grupo de trabajo es necesaria para poder abordar el problema de manera eficiente. La longitud y complejidad del problema debe ser administrada por el tutor de tal modo que los estudiantes no se dividan el trabajo y cada uno se ocupe únicamente de su parte.
- d. Las preguntas de inicio del problema deben tener alguna de las siguientes características, de tal modo que todos los estudiantes se interesen y entren a la discusión del tema:
 - Preguntas abiertas, es decir, que no se limiten a una respuesta concreta.
 - Ligadas a un aprendizaje previo, es decir, dentro de un marco de conocimientos específicos.
 - Temas de controversia que despierten diversas opiniones.

Al aplicar los procesos indicados, los estudiantes trabajando como un grupo y extrayendo las ideas y el conocimiento de todos los integrantes y evitando que cada uno trabaje de manera individual.

- e. El contenido de los objetivos del curso debe ser incorporado en el diseño de los problemas, conectando el conocimiento anterior a nuevos conceptos y ligando nuevos conocimientos a conceptos de otros cursos o disciplinas.

Los problemas deben estar diseñados para motivar la búsqueda independiente de la información a través de todos los medios disponibles para el estudiante y además generar discusión en el grupo.

En la situación del trabajo del grupo ante el problema, el mismo diseño del problema debe estimular que los estudiantes utilicen el conocimiento previamente adquirido, apliquen el aprenden a aprender, por lo tanto desarrollan la capacidad de aplicar el pensamiento sistémico para resolver las nuevas situaciones que se le presentarán a lo largo de su vida.

2.2.5.8. Rol de los estudiantes para aplicar el ABP

La aplicación de la estrategia didáctica ABP, implica un rol protagónico por parte de los estudiantes, siendo las siguientes actividades que se recomienda que desarrollen (Duch, 2006):

- Leer y analizar el escenario en el que se presenta el problema: discutir en el grupo los puntos necesarios para establecer un consenso sobre cómo se percibe dicho escenario.
- Identificar cuáles son los objetivos de aprendizaje que se pretenden cubrir con el problema que el profesor - tutor les ha planteado.
- Identificar la información con la que se cuenta: elaborar un listado de lo que ya se conoce sobre el tema, identificar cuál es la información que se tiene entre los diferentes miembros del grupo.
- Un esquema del problema: elaborar una descripción del problema, la cual debe ser breve, identificando qué es lo que el grupo está tratando de resolver, reproducir, responder o encontrar de acuerdo al análisis de lo que ya se conoce, la descripción del problema debe ser revisada a cada momento en que se disponga de nueva información.
- Un diagnóstico situacional: elaborar grupalmente una lista de lo que se requiere para enfrentar al problema, preparar un listado de preguntas

de lo que se necesita saber para poder solucionar el problema, así como conceptos que necesitan dominarse. Es el punto en el que el grupo está trabajando en la elaboración de su propio diagnóstico situacional en torno a los objetivos de aprendizaje y a la solución del problema.

- Un esquema de trabajo: preparar un plan con posibles acciones para cubrir las necesidades de conocimiento identificadas y donde se puedan señalar las recomendaciones, soluciones o hipótesis. Es pertinente elaborar un esquema que señale las posibles opciones para llegar a cubrir los objetivos de aprendizaje y la solución del problema.
- Recopilar información: El equipo busca información en todas las fuentes pertinentes para cubrir los objetivos de aprendizaje y resolver el problema.
- Analizar la información: Trabajando en el grupo se analiza la información recopilada, se buscan opciones y posibilidades, se replantea la necesidad de tener más información para solucionar el problema, en caso de ser necesario el grupo se dedica a buscar más información.
- Plantearse los resultados: A manera de ejercicio para el grupo es importante que preparen un reporte en donde se hagan recomendaciones, estimaciones sobre resultados, inferencias u otras resoluciones apropiadas al problema, todo lo anterior debe estar basado en los datos obtenidos y en los antecedentes. Todo el grupo debe participar del proceso de tal modo que cada miembro tenga la capacidad de responder a cualquier duda sobre los resultados.
- Retroalimentar: el proceso de retroalimentación debe ser constante a lo largo de todo el proceso de trabajo del grupo, de tal manera que sirva de estímulo a la mejora y desarrollo del proceso, se recomienda al final de cada sesión dejar un espacio de tiempo para la retroalimentación grupal. A lo largo del proceso el grupo debe estar atento a retroalimentar en tres diferentes coordenadas de interacción:
 - La relación de grupo con el contenido de aprendizaje.
 - La relación de los miembros dentro del grupo.
 - La relación de los miembros con el tutor del grupo.

- La evolución del grupo: el trabajo del grupo continuará y en esa medida el aprendizaje, tanto en relación con los contenidos como en relación con la interacción de los miembros con el grupo, por lo tanto se recomienda establecer, con base en una primera experiencia, indicadores para el monitoreo del desempeño del grupo.

Los pasos que se recomiendan deben revisarse en cada ocasión en la que se afrontará un problema, ya que cada momento de desarrollo del grupo es diferente.

2.2.5.9. Pasos en el proceso de interacción en el ABP

Pasos previos a la sesión de trabajo con los estudiantes:

- a. Se diseñan problemas que permitan cubrir los objetivos de la materia planteados para cada nivel de desarrollo del programa del curso. Cada problema debe incluir claramente los objetivos de aprendizaje correspondientes al tema.
- b. Las reglas de trabajo y las características de los roles deben ser establecidas con anticipación y deben ser compartidas y claras para todos los miembros del grupo.
- c. Se identifican los momentos más oportunos para aplicar los problemas y se determina el tiempo que deben invertir los estudiantes en el trabajo de solución del problema.

El cambiar al sistema de ABP puede parecer riesgoso e incierto. Si los estudiantes son nuevos en el ABP, es recomendable lo siguiente (Duch, 2006):

- Se deben buscar asuntos de interés para los estudiantes.
- Propiciar un escenario dónde discutir las hipótesis de los estudiantes.
- Dar tiempo y motivación para investigar y para mostrar sus puntos de vista.

- Evitar dar mucha información, variables o simplificación extrema de problemas.
- Apoyar al grupo en la determinación de los diferentes roles.

Pasos durante la sesión de trabajo con los estudiantes:

- a. En primer lugar el grupo identificará los puntos clave del problema.
- b. Formulación de hipótesis y reconocimiento de la información necesaria para comprobar la(s) hipótesis, se genera una lista de temas a estudiar.
- c. El profesor-tutor vigila y orienta la pertinencia de los temas con los objetivos de aprendizaje.

Algunas recomendaciones:

- Presentar un problema al inicio de la clase, o durante la clase anterior, con una pequeña exposición.
- Si el problema está impreso, entregar copias por equipo e individualmente.
- Proporcionar preguntas escritas relacionadas con el problema. La copia de equipo, firmada por todos los miembros que participaron, debe ser entregada como el resultado final de grupo al terminar la clase.
- Evaluar el progreso en intervalos regulares de tiempo si es necesario, interrumpir el trabajo para corregir malos entendidos o para llevar a los equipos al mismo ritmo.
- Dejar tiempo al final de la sesión de ABP para que todo el salón discuta el problema o bien discutirlo al inicio de la siguiente clase.

Pasos posteriores a la sesión de trabajo con los estudiantes: Al término de cada sesión los estudiantes deben establecer los planes de su propio aprendizaje:

- Identificar los temas a estudiar, identificar claramente los objetivos de aprendizaje por cubrir y establecer una lista de tareas para la próxima sesión.
- Identificar y decidir cuáles temas serán abordados por todo el grupo y cuáles temas se estudiarán de manera individual.
- Identificar funciones y tareas para la siguiente sesión señalando claramente sus necesidades de apoyo en las áreas donde consideren importante la participación del experto.

La necesidad de información requerida para entender el problema abre temáticas de estudio a los estudiantes, pueden trabajar de manera independiente o en grupos pequeños identificando y utilizando todos los recursos disponibles para el estudio de los temas, evidentemente es importante que compartan el conocimiento adquirido con el resto del grupo.

Dentro del proceso de trabajo del ABP los estudiantes tienen la responsabilidad de participar activamente en las discusiones del grupo, estar dispuestos a dar y aceptar crítica constructiva, admitir las deficiencias de conocimiento en donde se presenten, estudiar de manera independiente para poder contribuir al esfuerzo grupal, también tienen la responsabilidad de ser honestos al evaluar las actividades de todos los miembros del equipo, incluyendo las del tutor y las propias.

2.2.2.10. Momentos en la evolución de un grupo de aprendizaje que utiliza el ABP.

A) Etapa de inicio:

Los estudiantes, cuando no están familiarizados con el trabajo grupal ingresan a la etapa con cierta desconfianza y tienen dificultad para entender y asumir el rol dentro del grupo.

Los estudiantes presentan cierto nivel de resistencia para iniciar el trabajo y tienden con facilidad a regresar a situaciones que son más familiares; esperan que el tutor exponga la clase o que un compañero repita el tema que se ha leído para la sesión; estudian de manera individual y sin articular sus acciones con el resto del grupo; no identifican el trabajo durante la sesión como un propósito compartido; y, se les dificulta distinguir entre el problema planteado y los objetivos de aprendizaje.

Por lo general los estudiantes tienden a buscar sentirse bien y pierden su atención al sentido del trabajo en el grupo. Se puede decir que aún no se involucran con el proceso de aprendizaje individual y grupal requerido en esta forma de trabajo.

B) Segunda etapa:

Los estudiantes sienten cierto nivel de ansiedad porque consideran que no saben lo suficiente acerca de nada y que van demasiado despacio, se desesperan por tanto material nuevo de autoaprendizaje y porque sienten que la metodología ABP no tiene una estructura definida.

El trabajo del tutor se orienta, en buena medida, a motivar el trabajo de los estudiantes y a hacerles ver los aprendizajes que pueden ir integrando a lo largo de la experiencia.

C) Tercera etapa:

En la medida en que van observando sus logros los estudiantes sienten que el trabajo es efectivo porque desarrollaron habilidades que no lograron en un curso convencional. Así también, los estudiantes toman conciencia de la capacidad de encargarse de su propio aprendizaje, han desarrollado la habilidad de discernir entre la información importante y la que no les es de utilidad, además han aprendido cómo utilizar el

aprendizaje de manera eficiente. Todo lo anterior depende del trabajo de facilitación realizado por el tutor.

D) Cuarta etapa:

El grupo ya avanzó, se presenta en los estudiantes una actitud de seguridad y en algunos casos de autosuficiencia, se observa congruencia entre las actividades que se realizan y los objetivos originales, se presenta también un intercambio fluido de información y una fácil resolución de los conflictos dentro del grupo y hacia el exterior.

E) Quinta etapa:

En la última etapa es la de mayor desarrollo en el grupo, los estudiantes han entendido claramente su rol y el del facilitador, son capaces de funcionar incluso sin la presencia del tutor. Los integrantes han logrado ya introyectar habilidades que les permitirán trabajar en otros grupos similares y además fungir como facilitadores con base en la experiencia que han vivido en el grupo de aprendizaje.

La aplicación de ABP requiere la aplicación sistemática para que los resultados se evidencian en forma progresiva, asimismo dependerá de las características de los estudiantes y del contexto en el cual se desenvuelven.

2.2.5.11. Actividades y responsabilidades del estudiante y del profesor

El uso del ABP como estrategia didáctica determina que los estudiantes y profesores modifiquen su conducta y sus actitudes, implica además que tomen conciencia de la necesidad de desarrollar una serie de habilidades para poder tener un buen desempeño en sus actividades de aprendizaje.

El aprendizaje en grupo también trae como consecuencia que se tomen nuevas responsabilidades para poder sacar adelante los objetivos de aprendizaje que se ha trazado el grupo.

A. Actividades y responsabilidades de los estudiantes

El ABP es un proceso de aprendizaje centrado en el estudiante, por lo anterior se espera de él una serie de conductas y participaciones distintas a las requeridas en el proceso de aprendizaje convencional.

A continuación se presentan algunas características deseables en los estudiantes que participan en el ABP. Es importante señalar que si el estudiante no cuenta con las cualidades descritas debe estar dispuesto a desarrollarlas o mejorarlas.

- Motivación profunda y clara sobre la necesidad de aprendizaje.
- Disposición para trabajar en grupo.
- Tolerancia para enfrentarse a situaciones ambiguas.
- Habilidades para la interacción personal tanto intelectual como emocional.
- Desarrollo de los poderes imaginativo e intelectual.
- Habilidades para la solución de problemas.
- Habilidades de comunicación.
- Ver su campo de estudio desde una perspectiva más amplia.
- Habilidades de pensamiento crítico, reflexivo, imaginativo y sensitivo.

B. Responsabilidades para los estudiantes al trabajar en el ABP:

- Una integración responsable en torno al grupo y además una actitud entusiasta en la solución del problema.

- Aporte de información a la discusión grupal. Lo anterior les facilita un entendimiento detallado y específico sobre todos los conceptos implicados en la atención al problema.
- Búsqueda de la información que consideren necesaria para entender y resolver el problema, lo cual les obliga a poner en práctica habilidades de análisis y síntesis.
- Investigación por todos los medios como por ejemplo: la biblioteca, los medios electrónicos, maestros de la universidad o los propios compañeros del grupo. Lo anterior les permite un mejor aprovechamiento de los recursos.
- Desarrollo de habilidades de análisis y síntesis de la información y una visión crítica de la información obtenida.
- Compromiso para identificar los mecanismos básicos que puedan explicar cada aspecto importante de cada problema.
- Estimular dentro del grupo el uso de las habilidades colaborativas y experiencias de todos los miembros del equipo. Señalando la necesidad de información y los problemas de comunicación.
- Apertura para aprender de los demás, compromiso para compartir el conocimiento, la experiencia o las habilidades para analizar y sintetizar información.
- Identificar las prioridades de aprendizaje, teniendo en cuenta que la tarea principal de cada problema es lograr ciertos objetivos de aprendizaje y no sólo llegar al diagnóstico y a la solución del problema.
- Compromiso para retroalimentar el proceso de trabajo del grupo buscando que se convierta en un grupo efectivo de aprendizaje.
- Durante las sesiones de trabajo orientar las participaciones a la discusión de los objetivos de aprendizaje y no desviar las intervenciones a otros temas. Buscar durante la sesión la aclaración de dudas propias y de otros compañeros.

- Apertura para realizar las preguntas que sean necesarias para aclarar la información y cubrir los objetivos propuestos para la sesión.
- Compartir información durante las sesiones, estimulando la comunicación y participación de los otros miembros del grupo.

C. Actividades y responsabilidades del profesor:

En el ABP el profesor a cargo del grupo actúa como un tutor en lugar de ser un maestro convencional experto en el área y transmisor del conocimiento. El tutor ayudará a los estudiantes a reflexionar, identificar necesidades de información y les motivará a continuar con el trabajo, es decir, los guiará a alcanzar las metas de aprendizaje propuestos.

El tutor no es un observador pasivo, por el contrario, debe estar activo orientando el proceso de aprendizaje asegurándose de que el grupo no pierda el objetivo trazado, y además identifique los temas más importantes para cumplir con la resolución del problema.

La principal tarea del tutor es asegurarse de que los estudiantes progresen de manera adecuada hacia el logro de los objetivos de aprendizaje, además de identificar qué es lo que necesitan estudiar para comprender mejor. Lo anterior se logra por medio de preguntas que fomenten el análisis y la síntesis de la información además de la reflexión crítica para cada tema.

El tutor apoya el desarrollo de la habilidad en los estudiantes para buscar información y recursos de aprendizaje que les sirvan en su desarrollo personal y grupal.

Una de las habilidades básicas del tutor consiste en la elaboración de preguntas para facilitar el aprendizaje, resulta

fundamental en esta metodología hacer las preguntas apropiadas en el momento adecuado ya que ayuda a mantener el interés del grupo y a que los estudiantes recopilen la información adecuada de manera precisa.

2.2.5.12. Características del tutor con respecto a su especialidad

Se considera que el tutor debe (Duch, 2006):

- Tener conocimiento de la temática de la materia y conocer a fondo los objetivos de aprendizaje del programa analítico.
- Tener pleno conocimiento de los distintos roles que se juegan dentro de la dinámica del ABP.
- Conocer diferentes estrategias y métodos para evaluar el aprendizaje de los estudiantes (lo más apropiado para su especialidad).
- Tener conocimiento de los pasos necesarios para promover el ABP, y por tanto las habilidades, actitudes y valores que se estimulan con la forma de trabajo.
- Dominar diferentes estrategias y técnicas de trabajo grupal, además de conocer la forma de dar retroalimentación al trabajar en un grupo.

Efectivamente, el docente en la asignatura de investigación requiere el conocimiento y dominio del proceso de investigación científica, para promover el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes.

2.2.5.13. Características personales del tutor

La aplicación de ABP, sugiere que el tutor posea las siguientes características fundamentales: (Font, 2003)

- Debe estar dispuesto a considerar el ABP como una estrategia para construir información y para desarrollar la habilidad de pensamiento crítico.
- Considerar a los estudiantes como principal responsable de su propia educación.
- Concebir al grupo pequeño en el ABP como espacio de integración, dirección y retroalimentación.
- Debe estar disponible para los estudiantes durante el período de trabajo del grupo sin abandonar su papel de tutor.
- Debe estar preparado y dispuesto para tener asesorías individuales con los estudiantes cuando se requiera.
- Evaluar en el tiempo oportuno a los estudiantes y a los grupos y, estar en contacto con maestros y tutores del área con el fin de mejorar el curso en función de su relación con el contenido de otros cursos.
- Coordinar las actividades de retroalimentación de los estudiantes a lo largo del período de trabajo del grupo.

Sin embargo, las tutorías extracurriculares, no se efectivizan por diferentes razones, lo cual dificulta el adecuado proceso de formación mediante el ABP.

2.2.5.15. Habilidades requeridas por el tutor

Asimismo se sugiere las Habilidades propias para la facilitación del proceso de enseñanza - aprendizaje (García, 2002)

- Realizar preguntas que estimulen y reten a los estudiantes de manera apropiada, motivándolos a la búsqueda de información y la mejora personal.
- Capacidad para integrar las conclusiones del trabajo de los estudiantes, además aportar puntos de vistas opuestas para estimular la reflexión, y en caso necesario, otro tipo de ayuda que aporte información al grupo.

- Identificar y señalar al grupo, cuándo es necesaria, información adicional externa.
- Identificar y sugerir los recursos apropiados para el trabajo de los estudiantes.
- Evitar exponer clase al grupo, salvo que se identifique una oportunidad excepcional y se justifique tomar un rol expositivo.
- Habilidad para promover la resolución de problemas en grupo a través del uso de pensamiento crítico.
- Capacidad de juzgar el tipo y nivel de validez de la evidencia que apoya a las diferentes hipótesis que surgen como resultado del proceso de trabajo del grupo.
- Dar estructura a los temas durante las sesiones y sintetizar la información.
- Habilidades para estimular el funcionamiento del grupo de manera eficiente.
- Habilidad para ayudar al grupo a establecer metas y un plan de trabajo que incluya un marco organizacional y un plan de evaluación.
- Hacer conscientes a los estudiantes de la necesidad de retroalimentar el avance del grupo.
- Habilidades para promover el aprendizaje individual.
- Apoyar a los alumnos a desarrollar un plan de estudio individual, considerando las metas personales y del programa.
- Apoyar a los estudiantes a mejorar y ampliar sus métodos de estudio y aprendizaje.
- Habilidades para evaluar el aprendizaje del estudiante.
- Apoyar a los estudiantes para que identifiquen y seleccionen métodos de autoevaluación apropiados.
- Constatar la adquisición de aprendizaje y asegurarse de que el estudiante reciba retroalimentación sobre su desarrollo y desempeño.

Utilizando habilidades tutoriales, el profesor ayuda a los estudiantes a aplicar su conocimiento previo, así como a identificar sus limitaciones y a relacionar el conocimiento adquirido en las diferentes

áreas y relacionarlo con el problema planteado. El papel del tutor resulta fundamental para el desarrollo de la metodología del ABP, de hecho, la dinámica del proceso de trabajo del grupo depende de su buen desempeño.

Algunas recomendaciones para el tutor (Font, 2003):

- Sentirse y comportarse como un miembro más del grupo.
- No llevar la dirección del grupo con base en sus propias opiniones, por el contrario, facilitar la dinámica del mismo.
- Asegurarse de que los temas y objetivos de aprendizaje analizados y discutidos queden claros para todos los estudiantes.
- En el momento de hacer cualquier intervención se debe considerar si el comentario ayuda a los estudiantes a aprender por sí mismos.
- Ayudar a los estudiantes a enfocar los temas centrales de su discusión en lugar de tratar todo tipo de temas al mismo tiempo.
 - Recordar a los estudiantes de forma periódica lo que se está aprendiendo de tal manera que valoren la experiencia, se recomienda que la intervención sea específica y con ejemplos.

El tutor asume un rol de facilitador, monitor y finalmente retador, porque la formación de competencias lo requiere.

2.2.5.16. Aprendizajes que fomenta el uso del ABP

Por su propia dinámica de trabajo el ABP genera un ambiente propicio lograr aprendizajes diversos, integración de habilidades, actitudes y valores que se verán estimulados en los estudiantes por el reto de la resolución de un problema trabajando en forma colaborativa.

La integración en mayor o menor medida de los aprendizajes descritos estará determinada por la capacidad del tutor y por la disposición de estudiantes a participar en esta forma de trabajo.

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

- Habilidades cognitivas como el pensamiento crítico, análisis, síntesis y evaluación.
- Aprendizaje de conceptos y contenidos propios a la materia de estudio.
- Habilidad para identificar, analizar y solucionar problemas.
- Capacidad para detectar sus propias necesidades de aprendizaje.
- Trabajar de manera colaborativa, con una actitud cooperativa y dispuesta al intercambio. Se desarrolla el sentimiento de pertenencia grupal.
- Manejar de forma eficiente diferentes fuentes de información.
- Comprender los fenómenos que son parte de su entorno, tanto de su área de especialidad como contextual (político, social, económico, ideológico, etc.)
- Escuchar y comunicarse de manera efectiva.
- Argumentar y debatir ideas utilizando fundamentos sólidos.
- Una actitud positiva y dispuesta hacia el aprendizaje y los contenidos propios de la materia.
- Participar en procesos para tomar decisiones.
- Seguridad y la autonomía en sus acciones.
- Cuestionar la escala propia de valores (honestidad, responsabilidad, compromiso).
- Una cultura orientada al trabajo.

En síntesis, la aplicación del ABP como estrategia promueve el desarrollo integral de las competencias, considerando sus componentes elementales como son el ser, saber, hacer y convivir, que se vivencian en los diferentes momentos.

2.2.5. 17. La evaluación en el ABP

Utilizar la estrategia didáctica basada en el ABP implica asumir la responsabilidad de optimizar las formas de evaluación que se utilizan. Los tutores buscan diferentes alternativas de evaluación que además de evaluar sean un instrumento más del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

El uso de exámenes convencionales, no es la única y decisiva información para la toma de decisiones, se espera que en la evaluación se pueda realizar cubriendo al menos los siguientes aspectos:

- Según los resultados del aprendizaje de contenidos.
- De acuerdo al conocimiento de los estudiantes, se busca que sea demostrado en una experiencia de aprendizaje activo.

Los estudiantes deben tener la posibilidad de (Font ,2003):

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

El propósito de las evaluaciones es comprobar el logro de las competencias de los estudiantes. Asimismo la retroalimentación específica de sus fortalezas y debilidades, de tal modo que pueda aprovechar posibilidades y rectificar las deficiencias identificadas.

La retroalimentación asume aquí un papel fundamental, se recomienda realizarse de manera regular y la acción debe ser la responsabilidad del tutor, no debe tener un sentido positivo o negativo, más bien debe tener un propósito descriptivo, identificando y aprovechando todas las áreas de mejora posibles.

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

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

Evaluación crítica: Clarifica, define y analiza el problema, es capaz de generar y probar una hipótesis, identifica los objetivos de aprendizaje. En el trabajo de investigación, se realiza la evaluación de los aspectos mencionados mediante fichas de evaluación mediante escalas actitudinales orientadas a la evaluación del estudiante (autoevaluación, de los integrantes del grupo de estudiantes (coevaluación) y de los estudiantes al docente tutor (heteroevaluación, el propósito es evaluar la actitud frente al proceso de desarrollo de competencias.

2.3. Fundamentación teórica de la estrategia didáctica orientada a desarrollar las competencias investigativas

En este apartado se presenta una explicación de la fundamentación teórica del modelo teórico, así como presentar la aplicación práctica y realizar la valoración a través de un experimento en que se sustenta la propuesta de la estrategia didáctica de forma tal que se logre la eficiencia esperada en la formación y desarrollo de competencias investigativas en la asignatura de Metodología de Investigación.

Las transformaciones del entorno que son propias de lo que se ha denominado sociedad del conocimiento, exige igualmente de aquellas instituciones de carácter educativo conformen organizaciones de la producción de saberes. La búsqueda de métodos de enseñanza acertados que proporcionen al estudiante desarrollar competencias investigativas en el proceso enseñanza aprendizaje en la universalización es el principal reto, asimismo, considerando que la educación es la vía fundamental de la satisfacción de las necesidades y de la transformación del hombre; es investigativo, porque la investigación científica ofrece el instrumento, la metodología para resolver los problemas haciendo más eficiente su labor.

La investigación se basa en la aplicación del Aprendizaje Basado en problemas, fundamentada en la teoría de L. Vigotski que integra las concepciones del modelo histórico cultural, que permite explicar desde el punto de vista de la didáctica, el proceso de aprendizaje con un enfoque problémico y desarrollador, dando paso al desarrollo de competencias.

La competencia se comprende como “saber hacer en contexto”, es decir el conjunto de acciones que un estudiante realiza en un contexto particular y que cumplen las exigencias específicas del mismo. Es por medio de las acciones efectuadas, que se puede establecer el estado competente o no competente de un estudiante en determinada

asignatura, por lo que se pretende realizar actividades que permitan desarrollar las competencias investigativas partiendo del contexto de la asignatura de Investigación de los maestrantes de la maestría de Gestión Estratégica de la Universidad Privada José Carlos Mariátegui de Moquegua.

En términos generales se han identificado las principales competencias investigativas: Interpretativa, Argumentativa y Propositiva las cuales se definen como las competencias básicas para presentar propuestas innovadoras sustentadas para cubrir las necesidades sociales.

A) Competencia interpretativa

Son las acciones orientadas a encontrar el sentido de un texto; de una proposición, de un problema, de una gráfica, de un mapa, de un esquema, de un modelo o argumentos a favor y en contra de una teoría o de una propuesta, entre otras; es decir, se fundan en la reconstrucción local y global de una representación o manifestación literaria.

La competencia se encuentra expresada en una lectura hermenéutica del entorno, en el uso y manejo de conceptos que denoten una comprensión e interpretación de problemas o de esquemas de la comunicación. Implica, además la identificación de problemas en una escuela, modelo y/o autor de la disciplina, así como la interpretación de un texto comunicativo o periodístico. Para ser Competencia Interpretativa debe conjugar lo perceptual, el sentido y la recomposición en un proceso integrado.

B) Competencia argumentativa

Son aquellas acciones que tienen como fin dar razón de una afirmación y que se expresan en el por qué de una proposición, en la articulación de conceptos y teorías, en la demostración matemática, en la conexión de reconstrucciones parciales de un texto que fundamenta la reconstrucción global; en la organización de premisas para sustentar una conclusión, en el establecimiento de relaciones causales, entre otras. Aquí la consistencia,

coherencia, pertinencia y armonía son indicadores que permiten reconocer los tres componentes propios de una competencia.

La competencia argumentativa está expresada en solicitar al maestrante que entregue argumentos y razones sobre un texto; que logre identificar las debilidades y fortalezas de un planteamiento comunicativo o de un texto periodístico; que esté en capacidad de identificar las definiciones más acertadas y argumentarlas; que pueda juzgar afirmaciones o negaciones, a partir de una escuela, modelo o autor de la Comunicación. Que esté en capacidad de construir y de construir textos; jerarquizar informaciones; expresar prioridad informativa de hechos o acontecimientos narrables o noticiables.

En síntesis la competencia interpretativa y argumentativa se orientan a desarrollar la observación como primer procedimiento del método científico.

C) Competencia Propositiva

Son las acciones que implican la generación de hipótesis, la resolución de problemas, la construcción de mundos posibles, el establecimiento de regularidades y generalizaciones, la propuesta de alternativas de solución a conflictos sociales, la elaboración de alternativas de explicación a un evento o a un conjunto de ellos, o la confrontación de perspectivas presentadas en un texto, entre otros.

Esta competencia se encuentra, entre otras, expresada en la posibilidad de resolver situaciones problémicas de la disciplina, imaginar escenarios posibles y reales; establecer criterios de cambio y plantear estrategias para la resolución o gestión de problemas de comunicación; diseñar, plantear, ejecutar soluciones y alternativas de cambio y explicación a problemas propios de la Comunicación y del Periodismo.

En síntesis la competencia propositiva deberá dar cuenta de la capacidad del estudiante de plantear soluciones viables, estrategias de comprobación de hipótesis y respuestas alternativas.

El trabajo de investigación promueve el desarrollo de competencias investigativas a través de la estrategia didáctica aprendizaje basado en problemas que permite al estudiante a pensar, actuar, desarrollar su independencia y creatividad orientada a elaborar un proyecto de investigación. Por ende, plantea una estructuración del proceso enseñanza aprendizaje que permite al docente realizar actividades donde se conjugan los conocimientos que deben asimilar y el desarrollo de las competencias investigativas.

La Dra. Rita M. Álvarez (2002) define las estrategias didácticas como “aquellos procesos que lleva a cabo el docente para facilitar el aprendizaje del alumno”. Plantea la estrategia como sinónimo de metodología y, por tanto, está integrada por métodos, procedimientos y técnicas que concretizan lo global. La autora asume que la estrategia es un conjunto coherente de procesos; y Bixio (1999), denomina estrategia didáctica “al conjunto de acciones que realiza el docente con clara y explícita intencionalidad pedagógica”.

La esencia de cualquier estrategia es propiciar el cambio, pasar del estado actual a otro deseado. Las estrategias le permiten al sujeto de dirección unificar la diversidad sistémica para lograr el fin declarado. El profesor no administra el proceso docente educativo sino lo dirige; su labor didáctica - metodológica tiene que ser planeada estratégicamente para lograr el fin.

La estrategia deberá tener un carácter fundamental, de implementación y de evaluación para establecer las metas alcanzadas, en virtud del objetivo propuesto y la satisfacción de las necesidades que la generaron. Puede ser verificable sólo a través del éxito del que enseña a partir del éxito del que aprende.

La estrategia didáctica planteada debe exigir una delimitación de los problemas, programar recursos, disponer planes alternativos, crear

estructuras organizativas, crear actitudes del personal lo suficientemente flexible para adaptarse al cambio en el caso de que éste se produzca.

Desde el punto de vista teórico, toda estrategia consta básicamente de dos momentos: uno inmediato, consistente en la apropiación por parte del estudiante de un aprendizaje concreto; y otro, mediato, orientado a cumplir con la formación y desarrollo de las habilidades, destrezas y competencias anticipadas como objetivo formativo. Las dos dimensiones no se desenvuelven mecánicamente sino en forma dialéctica, porque aunque son entes temporales diferentes, se influyen mutuamente. No es posible la apropiación de un conocimiento aisladamente, esto es, sin que con él se tribute a la formación de una habilidad determinada, ni desarrollar una habilidad que no esté en función de aplicar lo aprendido.

Las fases en la aplicación de una estrategia son las siguientes de acuerdo al Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño publicado en “Modelo pedagógico para la formación y desarrollo de habilidades, hábitos y capacidades”.

- Determinación del objetivo o meta de la estrategia (¿qué se pretende conseguir con ella?): El desarrollo de competencias investigativas.
- Selección de una vía para alcanzar este objetivo a partir de los recursos disponibles y de la situación concreta (¿cómo se pretende conseguirlo?): Aplicando el Aprendizaje Basado en Problemas con base del método científico.
- Puesta en práctica de la estrategia, ejecutando las acciones que la componen: Diseño de estructura didáctica
- Evaluación (procesal y final) del logro de los objetivos fijados, a través de una supervisión y control de la tarea planteada: Instrumentos de evaluación.

El docente tiene aquí la función de guía y motivador del conocimiento y de facilitar los elementos que se requieran para el desarrollo de las actividades de los estudiantes; proporciona Internetgrafía y bibliografía para

la búsqueda de la información, proporciona lecturas y también documentos que ayuden a conceptualizar y aplicar las técnicas y herramientas y exhorta a que el estudiante indague más por cuenta propia y evite el plagio.

El proponer estrategias que faciliten el buen desarrollo de las actividades de investigación en la asignatura con el objetivo principal de crear conocimientos a través de la búsqueda de información y nuevos saberes.

2.3.1. Propuesta de estrategia didáctica “ABP” para el desarrollo de competencias investigativas en la asignatura de metodología de investigación

Se espera desarrollar un conjunto de acciones que desglose la estrategia didáctica, teniendo como base el aprendizaje basado en problemas, propuesta por medio de la cual se plantea una guía o plan de acción que culminará en la estructura propuesta para el desarrollo de competencias investigativas, compuesta por los siguientes elementos:

- Objetivos de la estrategia
- Etapa de preparación
- Etapa de ejecución
- Etapa de Evaluación

2.3.1.1. Objetivo de la estrategia

- Propiciar el desarrollo de competencias investigativas a través de las actividades en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Metodología de investigación.
- Ofrecer métodos, técnicas y recursos didácticos que optimicen la motivación, participación, comunicación y evaluación del proceso enseñanza aprendizaje.

2.3.1.2. Etapa de preparación

Se determina en el programa Maestría en la asignatura de Metodología de investigación, siendo su característica teórico práctica, que proporciona información al estudiante sobre la Ciencia y el proceso de la investigación científica. El propósito es ejercitar al estudiante en el proceso de elaboración de su proyecto de investigación conducente a la graduación.

El objetivo general es desarrollar las competencias para manejar los conceptos básicos de la ciencia y el método científico para luego desarrollarse en fases que conforman la metodología de investigación y aplicarlos en el proceso del diseño de un proyecto de investigación en el campo educativo de la Educación Superior.

Es preciso señalar la importancia del objetivo planteado porque es una ardua labor debido a que el desarrollo de una competencia es un proceso largo y complejo, que se realiza paulatinamente sin apreciar, en los primeros momentos, avances sustanciales en los estudiantes, por lo que deben determinarse los objetivos a largo, mediano y corto plazo además de delimitar los indicadores que permiten evaluar su desarrollo en cada momento. Al respecto C. Álvarez declara que los objetivos generales de la asignatura son los rasgos más importantes que serán alcanzados por los estudiantes.

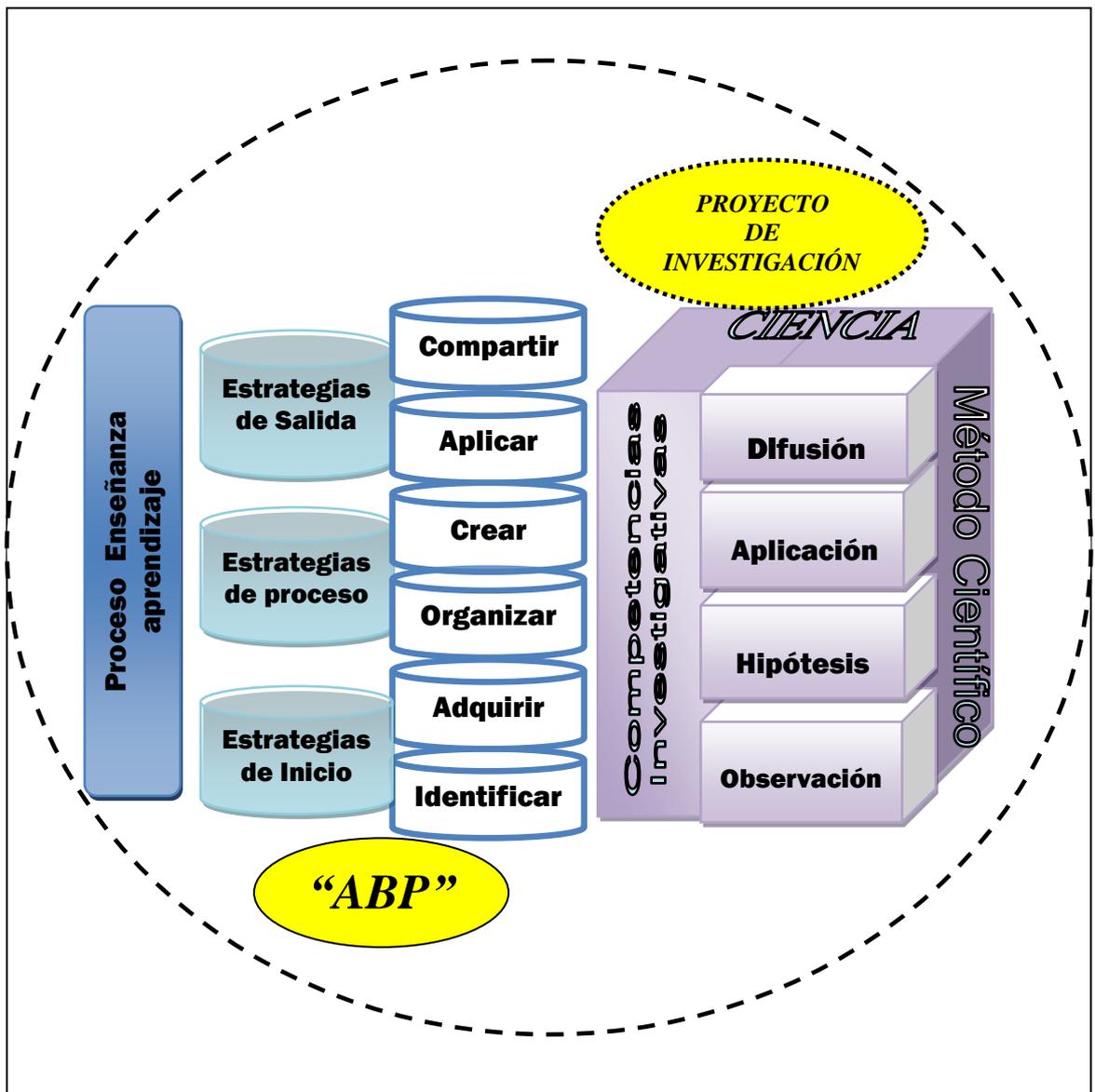
Para una evaluación objetiva, la presente investigación pretende evaluar una competencia terminal basada en la valoración del producto objeto de evaluación: Proyecto de Investigación.

Los resultados obtenidos darán elementos de valor que permita tomar una decisión respecto a las habilidades generalizadoras que indica la transformación que el estudiante muestra al culminar el I semestre académico.

La estructura que se desarrolla en las 20 horas cronológicas y responde al siguiente modelo:

Figura 02

Estrategia didáctica para desarrollar competencias investigativas



FUENTE: PROPIA

2.3.1.3. Etapa de ejecución

En esta etapa se considera el desarrollo de las acciones de ejecución en la asignatura de Metodología de investigación que coadyuven al desarrollo de competencia investigativas. En esta etapa el docente debe organizar y garantizar determinadas condiciones para la ejecución exitosa por parte de los estudiantes.

Para garantizar su eficacia, es importante la dirección que realice el docente- tutor para que los estudiantes alcancen los niveles deseados en el dominio de la acción. Es decir, es preciso diferenciar qué le corresponde hacer al docente en su papel director en la ejecución del proceso y qué al estudiante como principal protagonista del mismo. La estrategia para el fin propuesto se ejecuta en tres procesos: Estrategias de Inicio, Estrategias de proceso y Estrategias de Salida

A partir de la concepción expuesta, se divide el proceso formativo en varias etapas que establecen la actividad cognoscitiva que realizan los estudiantes para desarrollar la competencias investigativas. Dichos eslabones son:

A. Estrategias de inicio: motivación y orientación de la ejecución

La motivación es la parte principal de cualquier proceso, es importante lograr una disposición positiva para desarrollar las actividades en que se verá involucrado el estudiante y una orientación sobre las ejecuciones que deberá realizar. Es necesario hacerle ver que el conocimiento que él posee es insuficiente, crearle la contradicción entre lo que sabe y lo que debe saber, a partir de la significación del aprendizaje que tendrá para la vida. En fin, se trata de lograr el convencimiento de lo necesario que es su aprendizaje, que llegue a conocer cuáles son sus posibilidades para enfrentar las tareas posteriores teniendo en cuenta que el profesor le mostrará cuál es la

habilidad que será la esencia de su comportamiento, de su modo de actuación. Además es importante que el estudiante esté bien orientado, debe saber qué hacer y cómo hacerlo, debe conocer el por qué debe aprender determinado contenido; qué es lo que debe estudiar para la realización de las acciones y cómo puede controlar por sí mismo la eficiencia de las ejecuciones.

En resumen el primer momento tiene como objetivos

- Motivar a los estudiantes para desarrollar las actividades en que se verán involucrados.
- Orientarlos sobre la acción que deben ejecutar de manera voluntaria.
- Hacerlos conscientes de las invariantes funcionales de la acción.
- Orientarlos acerca de los indicadores necesarios para evaluar la calidad de la ejecución.

Se presentaran algunas de las actividades a realizar en la asignatura con el fin de motivar a los estudiantes.

a) Interacción Docente – Estudiante

La interacción es clave en el proceso educativo. Al respecto, los elementos que debe encontrar un estudiante de Metodología de Investigación al ingresar por primera vez a la asignatura son:

- La presentación del programa de clase de la asignatura.
- Cronograma de actividades con las responsabilidades del docente y en consonancia las de los discentes.
- Una guía para la presentación del trabajo de investigación.
- El calendario que dé cuenta de una planeación de eventos y de entrega de tareas y que incluye desde el día de inicio de la asignatura hasta el final del periodo y la entrega de notas.
- La forma en que será evaluado el curso.
- Entrega de las bibliografías con textos básicos y lecturas complementarias.

b) Guías del período académico

Las guías orientan en aspectos de la asignatura; entre ellas, qué es, por qué y para qué y cuáles son los contenidos mínimos y cómo ha de ser la interacción; los textos básicos se entregan fragmentados en tres encuentros ágiles y diseñados de modo adecuado que motiven hacia la lectura, la búsqueda de más información y provean de Internetgrafía y bibliografía al estudiante para asegurar el hallazgo de cierta información referida a los temas tratados. Las lecturas complementarias tienen una orientación clara y respeto por los derechos de autor; es decir, explicitan la razón de ser de éstas y contienen nombres y apellidos del autor o autores y la dirección Web o del libro donde fueron extractadas o transcritas.

c) Prueba Diagnóstica

Es una serie de preguntas relacionadas a cursos anteriores y del contenido de la asignatura con el fin de orientar a los estudiantes sobre los conocimientos que les hacen falta y que se deben cubrir en el transcurso del curso, además el docente obtiene un horizonte de cuales actividades y conocimientos debe puntualizar con mayor énfasis.

B. Estrategias de proceso: la asimilación de la competencias investigativas

La asimilación cumple con la calidad en la que los estudiantes puede hacer uso de lo aprendido de manera constante, el profesor ofrecer tareas o situaciones en las que sea necesario aplicar la invariante de las competencias investigativas. Pueden presentarse tareas tipos que se adecuen a ese interés, pero en cada nueva situación y tarea se encontrarán también nuevos sistemas de conocimientos que enriquecen el objeto de estudio. Es vital hacer consciente al estudiante de la acción que se desea que él llegue a dominar, para lo cual el profesor empleará diferentes recursos didácticos.

C. Estrategias de salida: el dominio de las competencias investigativas

El objetivo fundamental de la tercera etapa, como su nombre lo indica, que los estudiantes alcancen un determinado nivel de dominio en la acción. Para lograr el propósito, el docente orientará la ejecución de algunos tipos de tareas que concreten las metas a alcanzar. Las mismas deben ser ejecutadas de manera frecuente y periódica, con diferentes sistemas de conocimientos y distintas gradaciones de complejidad; desde las más simples hasta las más complejas atendiendo al grado de desarrollo alcanzado por los estudiantes. Requiere que el profesor domine las condiciones individuales de cada uno, porque así le permitirá orientarlos de manera más precisa para erradicar las mayores dificultades. En este momento el estudiante desarrolla su independencia, realiza por sí solo las tareas partiendo del conocimiento que tiene del por qué y para qué ejecutarlas

A continuación las actividades a realizar con el fin de propiciar el desarrollo de la competencia investigativas.

- Análisis y presentación de casos de estudio.

En esta actividad se le presenta una situación o caso de estudio relacionado a la unidad o tema tratado en la clase que bien puede ser de periódico, revista científica o de la profesión, libros, etc. Donde se le pide al estudiante que elabore un árbol de problemas donde se discutirán: La idea central de la situación, postura ante la situación planteada con su Fundamentación teórica.

En el ejercicio se debe seleccionar un grupo de estudiantes para realizar la presentación, sin embargo todos deben realizar el mismo ejercicio, terminado así con una discusión en el salón de clase donde cada estudiante expone su punto de vista de acuerdo a su investigación. A partir del avance mostrado las situaciones y casos de estudios presentados se le colocará un nivel más elevado de dificultad.

- Informe de lecturas o Libro de referencia

Se le otorga al discente un tema relacionado con la unidad para ser investigado en el proceso se indaga y rastrean datos con características específicas, donde se deben exponer el puntos de vista de los estudiantes con su debida fundamentación teórica y un régimen de cantidad de palabras asignadas.

D. Retroalimentación: sistematización de las competencias investigativas:

La etapa tiene como objetivo la generalización de la ejecución a nuevas situaciones, se pretende que el estudiante sea capaz de relacionar el nuevo contenido con otros que él ya posee. De una forma u otra será capaz de resumir cuáles son las invariantes funcionales de la acción que debe dominar. El estudiante al apropiarse del contenido, es un ente activo que no sólo lo asimiló sino que lo procesó y transformó, e incorporó a sus vivencias y como resultado, es la personalización de la la cultura, enriquecida, recreada y valorada, será suficiente con algunas orientaciones básicas para aplicar saberes y conocimientos a las áreas de formación, a su vida personal, profesional y a su entorno.

En el proceso de formación, se ha de considerar:

- Estimular desde la asignatura el uso de la investigación; las actividades y aprendizajes deben orientarse a sensibilizar acerca de la importancia de investigar y plantear ejercicios que impliquen la búsqueda y generación de conocimientos.
- Ser flexibles en la aplicación del método científico, aunque no permisivos, a fin de no ocasionar pérdidas en seriedad y credibilidad en relación con el objeto de estudio.
- Proporcionar interacción en el grupo. Si bien allí participa de modo voluntario y espontáneo el estudiante, se han de proponer actividades en todas las asignaturas para que el estudiante conozca la existencia de

este espacio o tenga la posibilidad de establecer diálogos con entre sus compañeros

- Propiciar para que los trabajo de investigación sean una oportunidad para fortalecer habilidades y destrezas en el manejo del método científico, la argumentación, la interpretación, la proposición, la escritura y la exposición de procesos y en general en la generación de conocimientos y aplicación de éstos a contextos.

Las actividades atribuidas a la presente etapa son las siguientes:

- Trabajo de investigación

La investigación para los estudiantes del programa es formativa, lo que implica rigurosidad en el programa y que la Universidad exige que deben de desarrollar y para generar conocimiento mediante el uso cuidadoso y exigente del método científico, es necesario puntualizar que el estudiante al final de la especialización en los programas de maestría, se pretende sea formado como un investigador. Los profesores deberán enseñar y formar a los estudiantes mediante la solución de aquellos problemas que, previamente seleccionados, mejor se adecuen para alcanzar los objetivos (Álvarez, 1992). De acuerdo a lo expresado, se le presentará una guía de trabajo de investigación basada en las etapas del método científico para formar grupo de máximo 3 personas. Indagarán el problema de investigación y luego será presentada al docente mediante la elaboración de la situación problémica para ser aprobado el trabajo. A medida que avanza el curso los grupos formados deben tener entregas para medir el avance. El trabajo será presentado en un Power Point con las características requeridas por el profesor en la que también se presentara el trabajo escrito.

2.3.1.4. Etapa de evaluación

Es innegable la importancia que tiene para el docente evaluar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, así como el valor que tiene para que tomen conciencia de su propio avance. Tratar de lograr la manera más objetiva posible depende, entre otros factores, de la formulación precisa de los objetivos y la selección adecuada de los indicadores que permiten orientar tanto al docente como al estudiante de la valoración que se realiza.

Para el programa de la Metodología de Investigación se requiere no sólo que el docente evalúe, sino que participe en el proceso el estudiante mediante una auto evaluación de su propio proceso en cada unidad para que a partir del resultado se compartan estrategias de mejoras con el docente. La autoevaluación es necesaria para el proceso de metacognición, en el que cada quien examina cómo está aprendiendo a aprender y establezca estrategias para superar obstáculos y aprovechar potencialidades. Si se trata de evaluar el grado de desarrollo de las competencias investigativas es necesario que el docente prevea determinadas acciones, es decir el sistema de logro de operaciones mentales evidenciadas en las capacidades necesarias e imprescindibles. Posteriormente docente caracteriza los niveles de dominio de cada una de las operaciones para lo que se requiere precisar los indicadores de cada nivel con respecto a las invariantes funcionales; los indicadores deben traducirse en manifestaciones externas de la habilidad.

Para complementar lo anterior pueden diseñarse escalas valorativas analíticas, sintéticas o analítico-sintéticas. Son técnicas que pueden ser aplicadas al estudio de cualquier función psíquica ya sea de naturaleza inductora o ejecutora.

Para la elaboración de la escala se tendrán en cuenta algunos requisitos metodológicos como son: modelar sintéticamente, de la forma

más exacta posible, el fenómeno objeto de estudio, determinar los indicadores y los límites de cada grado de dominio, todo lo cual será determinado y precisado por el docente en dependencia de los componentes personales y no personales del proceso, así como de otras condiciones que influyan en él. Tanto los indicadores como sus límites deben ser del conocimiento de los estudiantes para posibilitar el autocontrol de la ejecución. La utilización de estas escalas propicia un mayor rigor a la evaluación que se efectúa ofreciendo, entre otras, las siguientes ventajas:

- La evaluación de la ejecución como proceso y resultado.
- Le permite al docente dirigir su atención hacia aquellos indicadores en los que los estudiantes tienen mayores dificultades.
- Se facilita la atención individual ofreciendo la posibilidad de que el docente pueda evaluar a su grupo con una mayor objetividad teniendo en cuenta las particularidades de sus estudiantes.

Para la evaluación de habilidades y competencias es beneficioso el trabajo en equipos donde sus miembros se evalúen los unos a los otros: lo cual permite la confrontación de sus propias ejecuciones y ayuda a la sistematización de las mismas, aporte del aprendizaje basado en problemas.

A. Evaluación de trabajo de investigación

El Proyecto de investigación debe ser evaluado bajo el formato y las características establecidas, presentación en hoja bond A4 y una presentación en Power Point elaborada por el estudiante donde desarrollará las ideas principales. En sentido general el trabajo de investigación resume el conocimiento del estudiante, donde expone de manera congruente lo aprendido en el proceso formativo de la asignatura. La evaluación consta de los siguientes aspectos:

- **Calidad de la información:** Debe ser verificable la capacidad de interpretar las ideas principales y encontrar el sentido de un texto y poder exponer a favor y en contra de una teoría o de una propuesta, entre otras; es decir, que fundamente la reconstrucción local y global de una representación o manifestación literaria.
- **Fundamentación:** Consiste en observar la utilización de las bibliografías y manejo de conceptos en la organización de premisas para sustentar una conclusión, en el establecimiento de relaciones causales, entre otras, aquí se debe captar del estudiante la consistencia, coherencia, pertenencia y armonía como indicadores que nos permiten reconocer la apropiación de los conceptos.
- **Mejoras propuestas:** Indica como el estudiante a partir del problema de investigación seleccionado, elabora hipótesis donde se evidencie una concepción práctica de mejoras y se percibe del discente su manejo en el planteamiento de propuestas como alternativa a la solución del problema, es decir que tan capaz será el estudiante de resolver situaciones problémicas, imaginar escenarios posibles y reales; establecer criterios de cambio y plantear estrategias para la gestión de problema.

Partiendo del concepto desarrollador e integrador se le solicita el proyecto para luego ser evaluado, asimismo los estudiantes evaluar a sus compañeros, se evalúan a sí mismos y al docente tutor.

2.3.1.5. Evaluación según el agente evaluador

Los tipos de evaluación, según el agente evaluador son: Heteroevaluación, Autoevaluación y Coevaluación.

- A) Heteroevaluación:** Cuando el docente es quien evalúa. El tipo de evaluación que con mayor frecuencia se utiliza es donde el docente es

quien, diseña, planifica, implementa y aplica la evaluación y donde el estudiante es sólo quien responde a lo que se le solicita. Consiste en que una persona evalúa lo que otra ha realizado.

B) Autoevaluación: Cuando el estudiante (evaluado) es quien se evalúa. *Es la evaluación en que al estudiante le corresponde un rol fundamental y es él quien debe llevar a cabo el proceso.*

Es el proceso donde el estudiante valoriza su propia actuación. Lo anterior le permite reconocer sus posibilidades, limitaciones y cambios necesarios para mejorar su aprendizaje.

La Autoevaluación permite al estudiante:

- Emitir juicios de valor sobre sí mismo en función de ciertos criterios de evaluación o indicadores previamente establecidos.
- Estimular la retroalimentación constante de sí mismo y de otras personas para mejorar su proceso de aprendizaje.
- Participar de una manera crítica en la construcción de su aprendizaje.

C) Coevaluación: Cuando el grupo es quien se evalúa, existe la posibilidad de generar y desarrollar una evaluación en que se permita, a los estudiantes en conjunto, participar en el establecimiento y valoración de los aprendizajes logrados, ya sea por algunos de sus miembros o del grupo en su conjunto.

La Coevaluación es el proceso de valoración conjunta que realizan los estudiantes sobre la actuación del grupo, atendiendo a criterios de evaluación o indicadores establecidos por consenso, permite al estudiante y al docente:

- Identificar los logros personales y grupales.
- Fomentar la participación, reflexión y crítica constructiva ante situaciones de aprendizaje.
- Opinar sobre su actuación dentro del grupo.
- Desarrollar actitudes que se orienten hacia la integración del grupo.
- Mejorar su responsabilidad e identificación con el trabajo.
- Emitir juicios valorativos acerca de otros en un ambiente de libertad, compromiso y responsabilidad.

Finalmente se recomienda aplicar diferentes tipos de evaluación en las sesiones de aprendizaje para lograr la formación en las dimensiones de ser y convivir, elementos fundamentales de las competencias.

La propuesta didáctica se sistematiza en los siguientes pasos que son flexibles de aplicar dentro del curso de metodología de investigación.

Tabla 5 Aplicación de estrategia ABP en el curso de Metodología de Investigación

PASOS	ESTRATEGIAS	CURSO DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
1 Explore los temas	El docente presenta un tema "desestructurado". Discuta el planteo del problema y enliste las partes significantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Plantea el diagnóstico situacional de la educación peruana, mediante resultados de investigaciones anteriores. - Elaboran en equipo una lista de 10 posibles problemas de investigación.
2 Haga una lista "¿Qué sabemos?"	¿Qué sabe Ud. para resolver el problema? Esto incluye tanto lo que Ud. sabe en realidad y que fortalezas y capacidades cada miembro del equipo tiene. Considere o apunte los aportes de todos, nada se invalida ¡Es una posibilidad!	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica la técnica del termómetro: prioriza los problemas de acuerdo a la pertinencia de sus intereses. - Elabora el árbol de problemas, identificando las causas y consecuencias. - Socializa el árbol de problemas y precisa las causas que origina el problema y sus posibles efectos.
3. Desarrolle, y escriba, el planteo del problema en sus	Elaborar un planteo escrito, el acuerdo de su grupo sobre el planteo feedback acerca de este planteo de su instructor.	<ul style="list-style-type: none"> - Redacta el planteamiento del problema en forma individual considerando el contexto global, nacional, local hasta ubicar la muestra objeto de estudio.

	propias palabras:		<ul style="list-style-type: none"> - Socializa y aporta a los trabajos de sus compañeros. - Elabora la formulación del problema
4	Haga una lista de las posibles soluciones	<p>Haga una lista de todas, luego ordénelas de las más factible a la menos.</p> <p>Elija la mejor, o la que es más factible que triunfe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plantee la situación real, y luego la situación deseada. Mediante un FIGURA. - Elabora los objetivos de la investigación.
5	Haga una lista de las acciones a ser tomadas con una línea del tiempo	<p>¿Qué tenemos que saber y hacer para resolver el problema?</p> <p>¿Cómo ordenamos estas posibilidades?</p> <p>¿Cómo se relaciona esto con nuestra lista de soluciones?</p> <p>¿Estamos de acuerdo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plantea una estrategia considerando espacios y tiempos para lograr llegar a la situación deseada. - Evalúan la pertinencia, viabilidad de la propuesta. - Socializan y unifican criterios de trabajo.
6	Haga una lista "¿Qué necesitamos saber?"	<p>Investigue el conocimiento y la data que respalda su solución.</p> <p>Necesitará esta información para llenar los espacios faltantes.</p> <p>Discuta posibles fuentes: Expertos, libros, sitios web, etc.</p> <p>Asigne y agende tareas de investigación, especialmente fechas límite.</p> <p>Si su investigación respalda su solución, y si hay acuerdo general, vaya a (7) Si no, vaya a (4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora el mapeo de la revisión de la literatura. - Identifican la localización, las fuentes y las estrategias para la recolección. - Buscar antecedentes - Redactar las bases teóricas que respaldan su trabajo.

7	Escriba su solución con su documentación que la respalda, y entréguela.	Quizás necesite presentar sus hallazgos y /o recomendaciones a un grupo de sus compañeros. Estos deberían incluir el planteo del problema, preguntas, datos reunidos, análisis de datos, y respaldo para las soluciones o recomendaciones basadas en el análisis de datos: en breve, el proceso y los resultados.	<ul style="list-style-type: none"> - Plantea el camino a seguir: - Elabora el marco metodológico. - Elabora el marco administrativo
8	Revea su desempeño	<p>Este ejercicio de interrogación sirve tanto para el trabajo individual como para el grupo.</p> <p>Siéntase orgulloso por lo que ha hecho bien; aprenda de lo que no ha hecho bien.</p> <p>¡Thomas Edison se sintió orgulloso de los experimentos fallidos como parte de su viaje a resultados exitosos!</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Socialice y asuma las críticas y observaciones del pleno, respecto a su pertinencia, factibilidad, trascendencia.

En conclusión es importante señalar que la ejecución de las tareas por parte de los estudiantes en cada uno de los estadios en los que se divide el proceso para desarrollar la habilidad, es sustancial en la propuesta, porque permite que el docente realice únicamente lo necesario y sean los propios estudiantes bajo su dirección, quiénes desempeñen el papel protagónico en el proceso.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO:

3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Hipótesis general

La estrategia didáctica “ABP” desarrolla las competencias investigativas en estudiantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011

3.1.2. Hipótesis específicas

- A) Existen diferencias en los niveles de desarrollo competencias investigativas del grupo experimental y el grupo de control antes de la aplicación de la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011.

B) El nivel de desarrollo de las competencias investigativas del grupo experimental es superior al grupo de después de aplicar de la estrategia didáctica “ABP”, en los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011.

C) Existen diferencias en los niveles de desarrollo de competencias investigativas del grupo experimental y el grupo control después de aplicar la estrategia didáctica “ABP”, en los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011.

3.2. VARIABLE

3.2.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Dimensiones	Indicadores
Estrategias de inicio: Motivación y orientación de la ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> • Motivar a los estudiantes para desarrollar las actividades en que se verán involucrados. • Orientarlos sobre la acción que deben ejecutar de manera voluntaria. • Hacerlos conscientes de las invariantes funcionales de la acción. • Orientarlos acerca de los indicadores necesarios para evaluar la calidad de la ejecución.
Estrategias de proceso: Asimilación de la competencias investigativas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el conocimiento aprendido en forma reproductiva.
Estrategias de salida: Dominio de las competencias investigativas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplican el conocimiento aprendido en forma productiva y creativa.

3.2.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Competencias investigativas

DIMENSIONES	%	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
SABER	30	Conoce los componentes del proyecto de investigación	Examen	Prueba escrita
SABER HACER	50	Diseña un proyecto de investigación	Registro documental	Ficha de registro documental
SER CONVIVIR	20	Asume su proceso de aprendizaje como estrategia para seguir aprendiendo	Encuesta	Escala actitudinal: autoevaluación Coevaluación
DIMENSIONES	%	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
SABER	30	Conoce los componentes del proyecto de investigación	Examen	Prueba escrita
SABER HACER	50	Diseña un proyecto de investigación	Registro documental	Ficha de registro documental
SER CONVIVIR	20	Asume su proceso de aprendizaje como estrategia para seguir aprendiendo	Encuesta	Escala actitudinal: autoevaluación Coevaluación

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo tecnológica o aplicada, se encuentra dentro del paradigma cuantitativo y de nivel explicativo, orientado a comprobar la validez de la aplicación de la estrategia didáctica para desarrollar competencias investigativas en los maestrantes.

3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño adoptado es cuasi – experimental y se trabaja con dos grupos no equivalentes. El diseño requiere de dos grupos a los cuales se les realiza una medición (Pre test) con la variable dependiente. Luego, a uno de ellos se le aplica el tratamiento experimental (Inclusión de la variable independiente) y el otro con sus actividades y/o tareas rutinarias, finalmente se aplica una nueva evaluación (post test) a los dos grupos. Se concluyen con las posibles diferencias que se encuentren en el Pos test se atribuyen ; provocado por la variable independiente o experimental.

El Diagrama del diseño es el siguiente:

Grupos	Prueba pre-test	Variable independiente	Prueba de post test
		(Experiencia)	
GE	01	X	02
GC	03	-	04

Donde: GE : Grupo Experimental
GC : Grupo de Control
X : Aplicación de variable experimental
01 y 03 : Prueba del pre test
02 y 04 : Pruebas del Post test

3.5. ÁMBITO DE ESTUDIO

La investigación se desarrolla en el departamento de Tacna, específicamente en la Universidad José Carlos Mariátegui.

3.6. TIEMPO SOCIAL

La investigación de desarrollo en el año 2011.

3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.7.1. Población

Está constituida por los maestrantes ingresantes, matriculados en el año 2011 – I, en el programa de maestría de la Universidad José Carlos Mariátegui, que ascienden a 125.

3.7.2. Muestra

Corresponde a los maestrantes que cursan el primer ciclo de estudios de las Maestrías en: Administración y gestión Estratégica y la maestría de Gestión Educativa. Que constituyen 42 estudiantes maestrantes matriculados en el I ciclo académico del año 2011, que representa el 33,6 % de la población.

El grupo de control está constituido por 21 maestrantes del I ciclo de estudios de la maestría en Gestión Educativa, asimismo el grupo experimental está constituido por 21 estudiantes del mismo ciclo de la maestría en Administración y gestión Estratégica. La selección de la unidad de análisis se efectuó de

manera no probabilística intencional teniendo en cuenta los objetivos del estudio.

3.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.8.1. Técnicas

- A. Test: aplicado a la muestra de estudio con el propósito de identificar el nivel de conocimiento de desarrollo de las competencias investigativas.
- B. Test: aplicado a la muestra de estudio con el propósito de identificar el nivel de desarrollo de las competencias investigativas.
- C. Técnica documental: orientada a evaluar el producto de la aplicación de la estrategia, el proyecto de investigación realizado por el grupo experimental y el de control.

3.8.2. Instrumentos

- A. Instrumento: Examen (Pre-test y Post-test) (Anexo N°02).
- B. Instrumento: Ficha de autoevaluación (Anexo N° 03), coevaluación) (Anexo N° 04)
- C. Instrumento: C (Anexo N°01 y 06)

CAPÍTULO IV

LOS RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Para ejecutar el trabajo de investigación, inicialmente se solicitó la autorización de la Coordinadora del Programa de Maestría de la Asociación Educativa Luz del Saber en convenio con la Universidad José Carlos Mariátegui, en la ciudad de Tacna Dra. Lourdes Vargas Ordoñez.

A continuación se determinó el grupo experimental y el grupo control, determinando la maestría de administración y gestión estratégica y Gestión Educativa, respectivamente, seguidamente se aplicó la prueba de Pre test, a ambos grupos.

Luego se reunió con los Maestranes del I Ciclo de La Maestría en Administración y gestión estratégica de La Escuela de Post Grado de la UJCM 2011 para explicar el objetivo de la investigación y los resultados que se espera alcanzar con su participación.

Asimismo, en una reunión posterior con el grupo experimental, se inició la aplicación de la estrategia didáctica "ABP, en el mes de abril del año 2011 constituido por 21 maestrantes.

El grupo de control estuvo constituido por 21 maestrantes de la efectuaron sus sesiones de aprendizaje de forma normal.

Finalmente, transcurrido el lapso de cuatro meses, se aplicó la prueba de salida a los dos grupos, experimental y de control.

4.2. DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se presenta las tablas estadísticas y figuras con sus correspondientes análisis e interpretación.

Análisis estadístico antes de la experiencia

Tabla 6

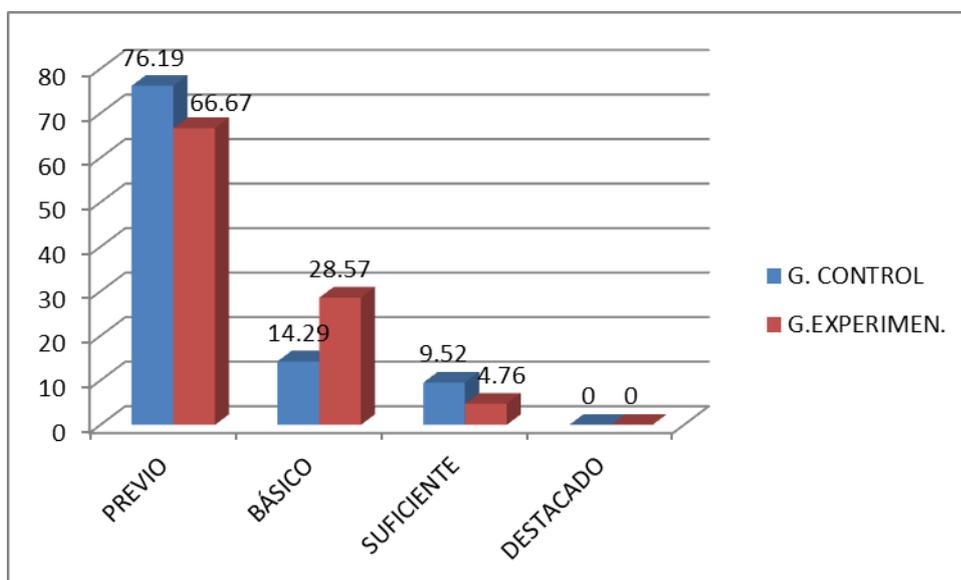
Resultados generales comparativos del nivel de competencias investigativas del grupo control y experimental antes de aplicar la estrategia didáctica “ABP”.

NIVELES	INTERVALOS	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL		ESTADÍSTICOS	
		F	%	F	%	GC	GE
		PREVIO	00 -10	16	76,19	14	66,67
BASICO	11 -13	3	14,29	6	28,57	$\bar{X}_C = 8,95$	$\bar{X}_E = 8,81$
SUFICIENTE	14 -17	2	9,52	1	4,76	$S_C = 2,91$	$S_E = 3,16$
DESTACADO	18 -20	0	0	0	0		
TOTAL		21	100	21	100		

Fuente: Pretest general: (Examen, Ficha Documental, Auto Y Coevaluación) aplicado al grupo control y grupo experimental sobre el nivel de desarrollo de competencias investigativas en los maestrantes del I ciclo de la maestría en administración y gestión estratégica de la escuela de Post grado de la UJCM 2011.

Figura 3

Resultados generales comparativos del nivel de competencias investigativas del grupo control y experimental antes de aplicar la estrategia didáctica “ABP”.



Fuente: Tabla 1

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 06

El 76,19% representado por 16 maestrantes del grupo de control obtuvieron notas de 00 - 10 puntos ubicándose en un nivel previo, así mismo el 66,67% representado por 14 maestrantes del grupo experimental obtuvieron notas de 00 - 10 puntos ubicándose en un nivel previo y el 28,57% representado por 6 estudiantes se ubican en un nivel básico.

Así mismo el promedio del grupo de control es 8,95 puntos y su desviación estándar es de 2,91 puntos de igual manera el grupo experimental su promedio es 8,81 puntos y su desviación estándar es de 3,16 puntos.

En conclusión, el 76,19% y 66,67% de los maestrantes del grupo de control y experimental han obtenido calificaciones desaprobatorias comprendidas en un intervalo de 00 - 10 puntos lo cual implica la existencia de un nivel previo, esto quiere decir que los maestrantes no han desarrollado competencias investigativas, entonces fue necesario aplicar la estrategia didáctica "ABP" para desarrollar las competencias investigativas.

4.2.2. Análisis estadístico después de la experiencia

Tabla 7

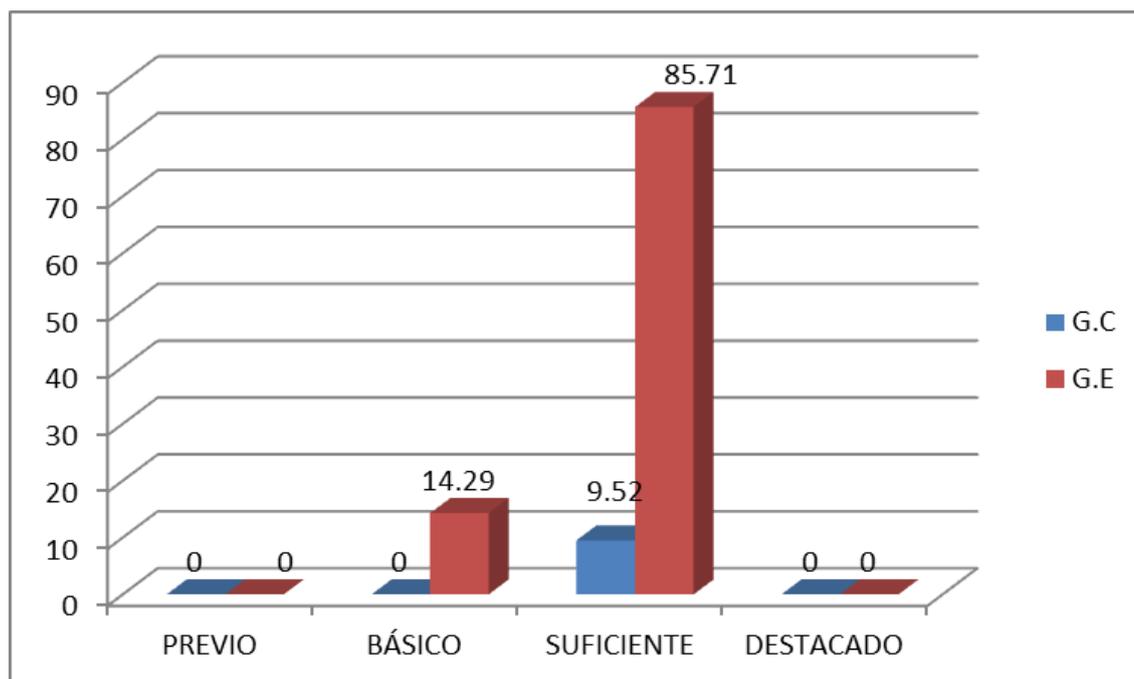
Resultados generales comparativos del nivel de competencias investigativas del grupo control y experimental después de aplicar la estrategia didáctica “ABP”.

NIVELES	INTERVALOS	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL		ESTADÍSTICOS	
		F	%	F	%	GC	GE
		PREVIO	00 -10	4	19,05	0	0
BASICO	11 -13	13	61,00	3	14,29	$\bar{X}_C = 11,95$	$\bar{X}_E = 15,24$
SUFICIENTE	14 -17	4	19,05	18	85,71	$S_C = 2,09$	$S_E = 1,48$
DESTACADO	18 -20	0		0	0		
TOTAL		21	100	21	100		

Fuente: Post test general (Examen, Ficha Documental, Auto Y Coevaluación) aplicado al grupo control y grupo experimental sobre el nivel de desarrollo de competencias investigativas en los maestrantes del I ciclo de la maestría en administración y gestión estratégica de la escuela de Post grado de la UJCM 2011.

Figura 4

Resultados generales comparativos del nivel de competencias investigativas del grupo control y experimental después de aplicar la estrategia didáctica “ABP”.



Fuente: Tabla 07

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL TABLA Nº 2

El 61,00% representado por 13 maestrantes del grupo control obtuvieron notas de 11 - 13 puntos ubicándose en un nivel básico, de igual manera el 19,05% representado por 4 maestrantes obtuvieron notas de 14 – 17 puntos ubicándose en un nivel suficiente. En el grupo experimental el 85,71% representado por 18 maestrantes obtuvieron notas de 14 – 17 puntos ubicándose en un nivel suficiente, el 14,29% representado por 3 maestrantes obtuvo nota entre 11 y 13 puntos ubicándose en un nivel básico.

Así mismo, el promedio del grupo control es 11,95 puntos y su desviación estándar es de 2,09 puntos de igual manera el grupo experimental su promedio es 15,24 puntos y su desviación estándar es de 1,48 puntos.

En conclusión, el 85,71% de los maestrantes del grupo experimental se encuentran en un nivel suficiente, permite deducir que se logró desarrollar las competencias investigativas mediante la aplicación de la estrategia didáctica “ABP”.

4.2.3 Análisis estadístico comparativo de inicio y culminación de la experiencia

Tabla 8

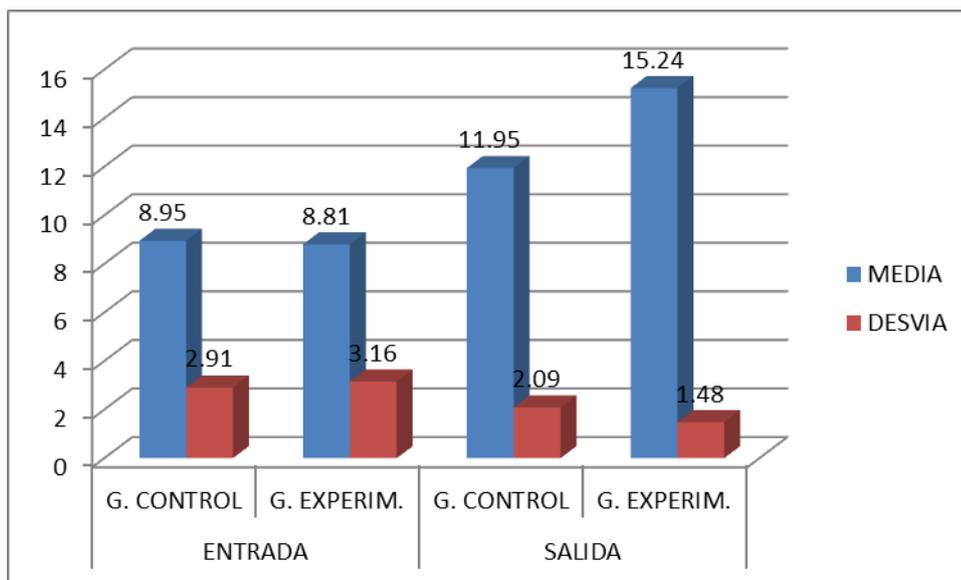
Resultados comparativos de inicio y culminación de la experiencia del grupo control y experimental

PRUEBAS	GRUPO DE CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	\bar{X}	S	\bar{X}	S
ENTRADA	8,95	2,91	8,81	3,16
SALIDA	11,95	2,09	15,24	1,48

Fuente: Prueba de entrada y salida aplicada al grupo control y grupo experimental sobre el desarrollo de competencias investigativas en los maestrantes del I ciclo de la maestría en administración de la escuela de Post grado de la UJCM 2011

FIGURA Nº 5

Resultados comparativos de inicio y culminación de la experiencia del grupo control y experimental



Fuente: Tabla 8

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 08

En la prueba de entrada, la media aritmética del grupo control es 8,95 puntos con una desviación estándar de 2,91 puntos, así mismo la media aritmética del grupo experimental es 8,81 puntos con una desviación estándar de 3,16 puntos. En la prueba de salida, la media aritmética del grupo de control es 11,95 puntos con una desviación estándar de 2,09 puntos, así mismo la media aritmética del grupo experimental es 15,24 puntos con una desviación estándar de 1,48 puntos.

En conclusión, la media aritmética del grupo experimental en la prueba de entrada se diferencia 0,14 puntos con respecto al grupo de control, así mismo la media aritmética del grupo experimental en la prueba de salida se diferencia 3,29 puntos con respecto al grupo de control, de igual manera la desviación estándar del grupo control en la prueba de entrada se diferencia en 0,25 puntos al grupo experimental, así mismo la desviación estándar del grupo experimental en la prueba de salida se diferencia 0,61 al grupo de control.

4.4. PRUEBA ESTADÍSTICA

4.3.1.1. Prueba de Hipótesis Estadística "A"

a) Formulación de la Hipótesis Estadística

Ho: No hay diferencia en los niveles de desarrollo de competencias investigativas entre el grupo experimental y el grupo control antes de aplicar la estrategia didáctica "ABP" en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011.

H1: Existe diferencias en los niveles de desarrollo de competencias investigativas del grupo experimental y el grupo

control antes de aplicar la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011.

b) Esquema de Contraste de Hipótesis

Ho: $\mu_e = \mu_c$

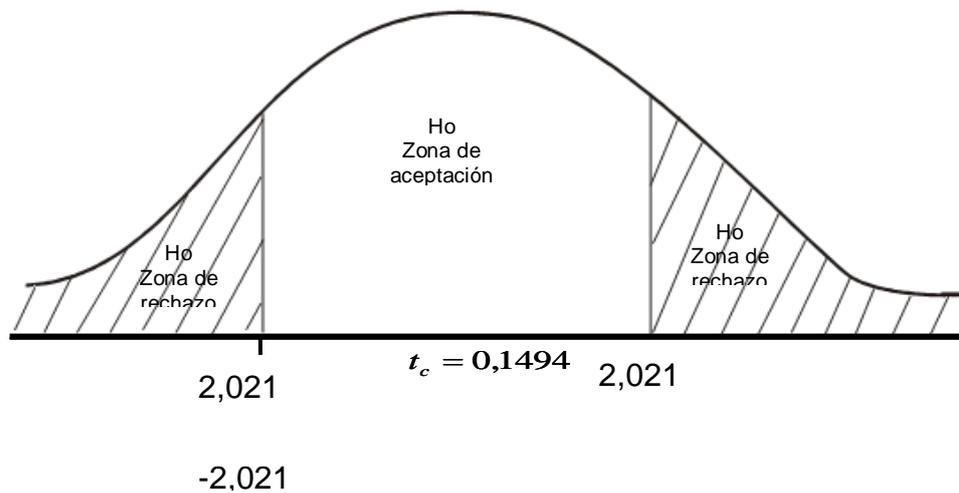
H1: $\mu_e \neq \mu_c$

c) Esquema FIGURA de Presentación de Puntos Críticos

Grados de libertad $gl = n_e + n_c - 2$

$gl = 21 + 21 - 2 = 40$

Al nivel de significación del 5% para la prueba de dos colas, se encontró en la tabla de “t” el valor crítico t = 2,021



d) Cálculo del Estadístico de la Prueba

$$t_c = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_c}{\sqrt{\frac{s_e^2 + s_c^2}{n}}}$$

$$t_c = \frac{8,81 - 8,95}{\sqrt{\frac{3,16^2 + 2,91^2}{21}}}$$

$$t_c = \frac{-0,14}{\sqrt{\frac{18,4537}{21}}}$$

$$t_c = \frac{-0,14}{\sqrt{0,8787}}$$

$$t_c = -0,1494$$

e) Justificación y Decisión

El valor $t_c = 0,1494$ pertenece a la región de aceptación, entonces aceptamos la hipótesis nula, es decir no existen diferencias significativas entre los niveles de logro de competencias investigativas obtenido por los grupos experimental y control en el Pre Test, con un nivel de confianza del 95%.

- Para probar que el nivel de logro de competencias investigativas está en el nivel previo.

GRUPO EXPERIMENTAL

a) Formulación de la Hipótesis Estadística

Ho: No existen diferencias en los niveles de desarrollo competencias investigativas del grupo experimental y el grupo de control antes de la aplicación de la estrategia didáctica "ABP" en los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011.

H1: Existen diferencias en los niveles de desarrollo competencias investigativas del grupo experimental y el grupo de control antes de la aplicación de la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011.

b) Esquema de Contraste de Hipótesis

Ho: $\mu > 10$

H1: $\mu \leq 10$

c) Determinación del Tipo de Prueba

Considerando la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste es cola a la izquierda.

d) Especificación del Nivel de Significación de la Prueba

Se asume el nivel de significación del 5%.

e) Distribución Apropriada para la Prueba

Por el tamaño de la muestra, y considerando que las calificaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística es la “t” de student.

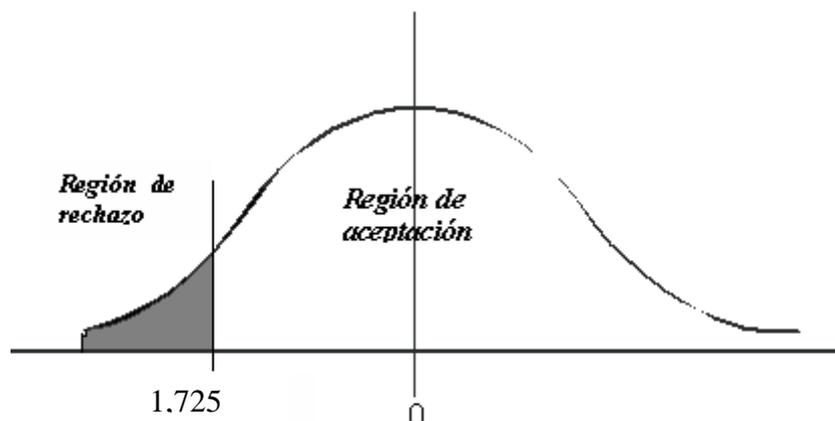
f) Los Grados de Libertad

$$Gl = n - 1 = 21 - 1 = 20$$

• “t” de Student en Tablas

$$\alpha = 0,05 ; t_{(25)} = 1,725$$

g) Esquema FIGURA de la Prueba



h) Datos para el Cálculo del Estadístico de la Prueba

Estadísticos	Evaluación de Entrada Grupo Experimental
Promedio	$\bar{X}_E = 8,81$
Desviación Estándar	$S_E = 3,16$
Tamaño de Muestra	$n_E = 21$

Fuente: Tabla 01

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{8,81 - 10}{\frac{3,16}{\sqrt{21}}}$$

$$t_c = -1,73$$

J) Justificación y Decisión

Como el estadístico “tc” calculado (-1,73) pertenece a la región de rechazo; entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por lo que se concluye con un nivel de significación del 95%, que el nivel de desarrollo de competencias investigativas en el grupo experimental es menor o igual a 10 puntos antes de aplicar la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011, es decir se encuentra en el nivel previo.

GRUPO DE CONTROL

a) Formulación de la Hipótesis Estadística

Ho: El nivel de desarrollo de competencias investigativas en el grupo control es mayor a 10 puntos, antes de la aplicación de la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011.

H1 :El nivel de desarrollo de competencias investigativas en el grupo control es menor o igual a 10 puntos, antes de la aplicación de la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011.

b) Esquema de Contraste de Hipótesis

Ho : $\mu > 10$

H1 : $\mu \leq 10$

c) Determinación del Tipo de Prueba

Considerando la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste es cola a la izquierda.

d) Especificación del Nivel de Significación de la Prueba

Se asume el nivel de significación del 5%.

e) Distribución Apropiada para la Prueba

Por el tamaño de la muestra, y considerando que las calificaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística es la “t” de student.

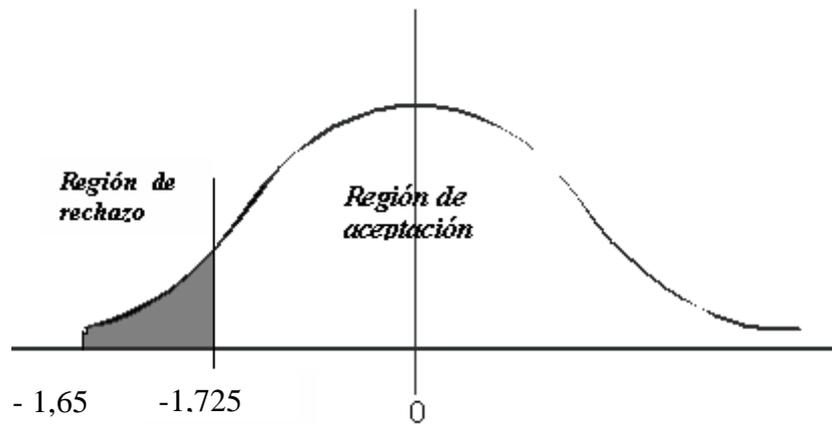
f) Los grados de libertad

$$Gl = n - 1 = 21 - 1 = 20$$

g) "t" de Student en tablas

$$\alpha = 0,05 ; \quad t_{(25)} = 1,725$$

h) Esquema de la Prueba



i) Cálculo Estadístico de la Prueba

Estadísticos	Evaluación de Entrada Grupo Control
Promedio	$\bar{X}_E = 8,95$
Desviación Estándar	$S_E = 2,91$
Tamaño de Muestra	$n_E = 21$

Fuente: TABLA N° 02

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{8,95 - 10}{\frac{2,91}{\sqrt{21}}}$$

$$t_c = -1,65$$

j) Justificación y Decisión

Como el estadístico “tc” calculado (- 1,65) pertenece a la región de aceptación; por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se concluye con un nivel de significación del 95%, que el nivel de desarrollo de competencias investigativas en el grupo de control es menor o igual a 10 puntos, es decir se encuentra en el nivel previo.

4.3.2.Prueba de Hipótesis Estadística “B”

a) Formulación de la Hipótesis Estadística

Ho: El nivel de desarrollo de las competencias investigativas del grupo experimental no es superior al grupo de control después de aplicar de la estrategia didáctica “ABP”, en los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011.

H1: El nivel de desarrollo de las competencias investigativas del grupo experimental es superior al grupo de control después de aplicar de la estrategia didáctica “ABP”, en los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011.

b) Esquema de Contraste de Hipótesis

$$\text{Ho} : \mu_e = \mu_c$$

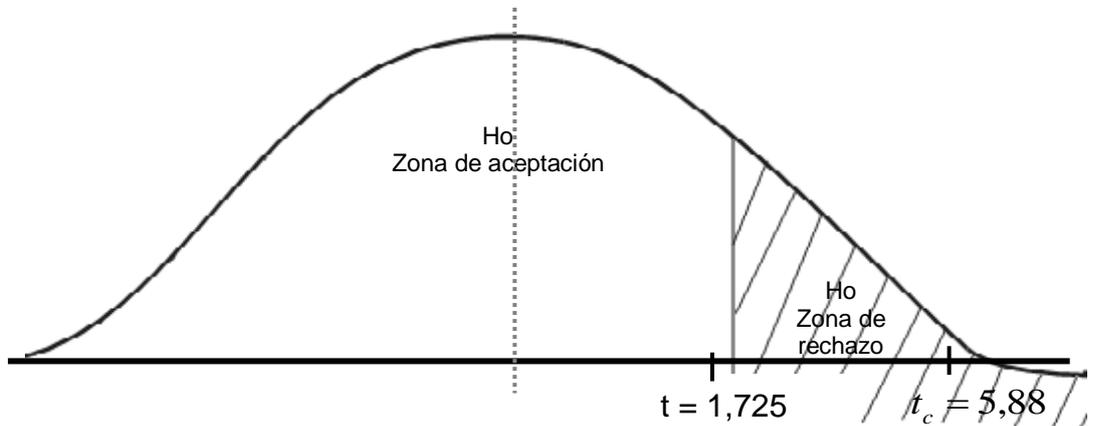
$$\text{H1} : \mu_e > \mu_c \text{ (Constituye la hipótesis de investigación)}$$

c) Esquema FIGURA de Presentación de Puntos Críticos

La prueba es unilateral de cola derecha, porque se trata de verificar:

$$H_1 : \mu_e > \mu_c \quad \alpha = 5\%$$

Al nivel de significación del 5% y para la prueba de cola derecha, encontramos en la tabla de t el valor crítico: $t=1,725$



d) Cálculo del Estadístico de la Prueba

$$t_c = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_c}{\sqrt{\frac{s_e^2 + s_c^2}{n}}}$$

$$t_c = \frac{15,24 - 11,95}{\sqrt{\frac{1,48^2 + 2,09^2}{21}}}$$

$$t_c = \frac{3,29}{\sqrt{\frac{6,5585}{21}}}$$

$$t_c = \frac{3,29}{\sqrt{0,312309523}}$$

$$t_c = 5,88$$

e) Justificación y Decisión

El $t_c = 5,88$ pertenece a la región de rechazo; Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa; Por lo tanto, el nivel de desarrollo de competencias investigativas

de los maestrantes del grupo experimental es superior al grupo control en la prueba de salida, con nivel de confianza del 95%.

Para probar que el nivel de logro de competencias investigativas está en el nivel de logro previsto y logro destacado en el grupo experimental.

a) Formulación de la Hipótesis Estadística

H0: El nivel de logro de competencias investigativas en el grupo experimental es menor o igual a 13 puntos después de aplicar la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011.

H1: El nivel de desarrollo de competencias investigativas en el grupo experimental es mayor a 13 puntos después de aplicar la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011.

b) Esquema de Contraste de Hipótesis

H0: $\mu \leq 13$

H1: $\mu > 13$

c) Determinación del Tipo de Prueba

Considerando la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste es cola a la izquierda.

d) Especificación del Nivel de Significación de la Prueba

Se asume el nivel de significación del 5%.

e) Distribución Apropriada para la Prueba

Por el tamaño de la muestra, y considerando que las calificaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística es la “t” de student.

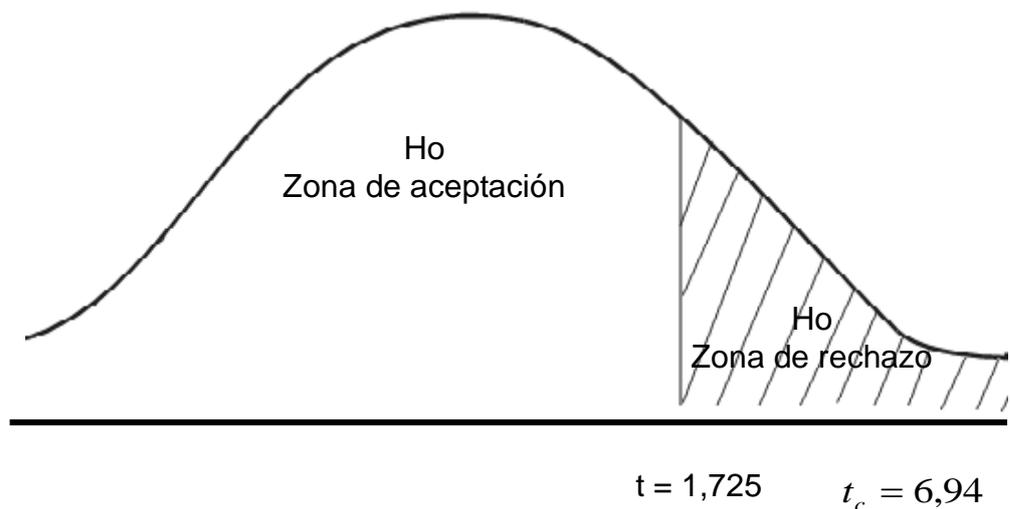
f) Los Grados de Libertad

$$Gl = n - 1 = 21 - 1 = 20$$

“t” de Student en Tablas

$$\alpha = 0,05 ; \quad t_{(20)} = 1,725$$

g) Esquema FIGURA de la Prueba



h) Datos para el Cálculo del Estadístico de la Prueba

Estadísticos	Evaluación de Entrada Grupo Control
Promedio	$\bar{X}_E = 15,24$
Desviación Estándar	$S_E = 1,48$
Tamaño de Muestra	$n_E = 21$

Fuente: TABLA N° 03

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{15,24 - 13}{\frac{1,48}{\sqrt{21}}}$$

$$t_c = 6,94$$

i) Justificación y Decisión

Como el estadístico “tc” calculado (6,94) pertenece a la región de rechazo, entonces rechazamos H0 y aceptamos H1 y se concluye con un nivel de significación del 95%, que el logro de aprendizajes en el grupo experimental es mayor 13 puntos después de aplicar de aplicar la estrategias didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011, es decir se encuentra en el nivel de logro suficiente y destacado.

4.3.2.Prueba de Hipótesis Estadística “C”

a) Formulación de la Hipótesis Estadística

Ho: No existen diferencias en los niveles de desarrollo de competencias investigativas del grupo experimental y el grupo control después de aplicar la estrategia didáctica “ABP”, en los maestrantes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011.

H1: Existen diferencias en los niveles de desarrollo de competencias investigativas del grupo experimental y el grupo control después de aplicar la estrategia didáctica “ABP”, en los

maestranes del I ciclo de la maestría en Administración y Gestión Estratégica de la UJCM-2011.

f) Esquema de Contraste de Hipótesis

H₀ : $\mu_e = \mu_c$

H₁ : $\mu_e \neq \mu_c$

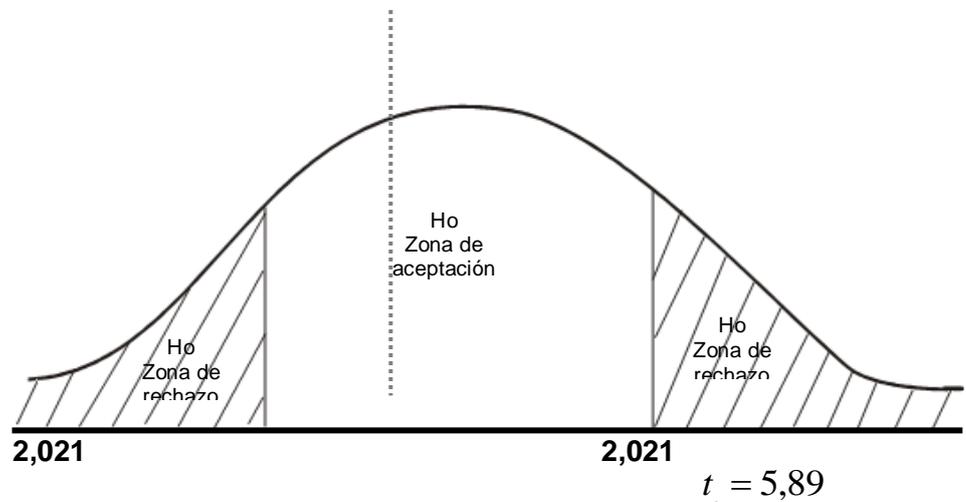
g) Esquema FIGURA de Presentación de Puntos Críticos

$gl = n_c + n_e - 2$

$gl = 21 + 21 - 2 = 40$

“t” de Student en Tablas

Al nivel de significación del 5% y para la prueba de cola derecha, encontramos en la tabla de t el valor crítico: $t = 2,021$



h) Cálculo del Estadístico de la Prueba

$$t_c = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_c}{\sqrt{\frac{s_e^2 + s_c^2}{n}}}$$

$$t_c = \frac{15,24 - 11,95}{\sqrt{\frac{1,48^2 + 2,09^2}{21}}}$$

$$t_c = 5,89$$

i) Justificación y Decisión

El $t=5,89$ pertenece a la región de rechazo; Entonces se rechaza la hipótesis nula, es decir existen diferencias significativas entre los niveles de logro de competencias investigativas obtenido por el grupo experimental con respecto al grupo de control en el Post Test, con nivel de confianza del 95%;

4.5. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

4.5.1. Resultados generales comparativos antes de la experiencia

Luego de aplicar las dimensiones de la variable Competencia investigativa, "como principio de organización de la formación, la competencia puede apreciarse en el conjunto de actitudes, de conocimientos y de habilidades específicas que hacen a una persona capaz de llevar a cabo un trabajo o de resolver un problema particular" (Quellet, 2000), se aplicó mediante tres instrumentos de recolección de datos: el examen (saber), proyecto de investigación (hacer) y fichas de auto y coevaluación (ser y convivir). (Tobón, 2005), antes de aplicar la estrategia didáctica "Aprendizaje Basado en problemas" se obtuvo los siguientes resultados del grupo de control y experimental:

El grupo de control obtuvo 76,19% y el grupo de control 66,67% de maestrantes, obtuvieron calificaciones desaprobatorias comprendidas en un intervalo de 00 - 10 puntos lo cual implica la existencia de un nivel previo, tales resultados se comprueban con las investigaciones de Enrique Ortega Rocha (2011) "no poseen el nivel de dominio de las competencias para realizar un trabajo de investigación, necesario para elaborar una tesis de grado", coincide con los hallados en la presente investigación.

Asimismo Miguel Abella Mahecha Y Alfredo Pachón Soler (2011) “La carencia de desarrollo de autonomía, la cual explicitamos como segunda competencia investigativa genérica, causa que las otras competencias no puedan ser desarrolladas”.

Resulta interesante analizar el resultado expuesto, más aún si se trata de un nivel de post grado, así lo ratifica Sandra Castillo (2006), al manifestar que las “asignaturas que están vinculadas con la investigación se deben permitir procesos educativos más críticos, más reflexionados y sobretodo más constructivos desde la visión del estudiante y las necesidades del medio es decir, en lo cognitivo debe pensarse en un trabajo que lo alimente para hacer investigación con razón y no con repetición”.

Por lo tanto, se concluye que los maestrantes aún no han desarrollado competencias investigativas las cuales pueden tener consecuencias como la señala Enrique Correa Bautista (2013), “Los resultados de esta investigación demuestran que los docentes no han desarrollado suficientemente sus competencias investigativas, lo que probablemente afecte su capacidad técnica para desempeñar adecuadamente su ejercicio profesional como docentes”.

Por lo que se concluye que los resultados de la muestra, tienen similitud con las investigaciones realizadas en diferentes partes de Sudamérica, sin embargo existe la necesidad de promover estrategias para impulsar el dominio de las competencias que se reflejaron en el avance del conocimiento en relación directa de la calidad educativa.

5.2. Resultados generales comparativos del nivel de competencias investigativas después de aplicar la estrategia didáctica “ABP”.

La aplicación de la experiencia permitió evidenciar un incremento en los diferentes niveles en el grupo experimental con respecto al grupo

de control, mediante la aplicación de la estrategia didáctica “ABP”, representado por un 85,71%, en el grupo experimental.

Los resultados coinciden con Olga Rocio Campos Arias y Gina Constanza Mendez Parra (2012) al concluir que “La implementación de enfoques didácticos como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), enriquecido con las estrategias didácticas problematizadoras y la naturaleza formativa y metacognitiva de la evaluación, se constituye en una alternativa para abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje del emprendimiento en instituciones de educación media técnica, desde una perspectiva contemporánea, teóricamente estructurada y metodológicamente flexible que propicie espacios de reflexión continua para favorecer las formas de enseñar y aprender en el aula de clase.

Respecto al logro de la competencia en sus dimensiones actitudinales, el ABP permite como “método tiene implícito en su dinámica de trabajo el desarrollo de habilidades, actitudes y valores benéficos para la mejora personal y profesional del estudiante”. (Bransford, 1986), lo cual coincide con los resultados obtenidos en la auto y coevaluación en la muestra de estudio.

“Por otro lado, el ABP busca un desarrollo integral en los estudiantes y conjuga la construcción de conocimientos propios de la especialidad de estudio, además de habilidades, actitudes y valores. Se pueden señalar los siguientes objetivos del ABP” (Barrel, 1999) Finalmente, los resultados permiten confirmar que el desarrollo de competencias se logra con la adecuada selección y aplicación de estrategias cooperativas, cooperativas e integrales, de esta forma se sustenta teóricamente que la estrategia permite elevar el nivel de la competencia. (Anexo 07)

4. 5.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

4.5.3.1. Verificación de Hipótesis Específica

A. Verificación de Hipótesis Específica “A”

Existen diferencias en los niveles de desarrollo de competencias investigativas del grupo control y el grupo experimental antes de aplicar la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011.

La hipótesis específica se verifica con la tabla y figura 07 que muestra los resultados comparativos de la prueba de Pre Test del grupo control y grupo experimental donde existe una similitud en las medias obtenidas. Así mismo, con un nivel de confianza 95% y la prueba de hipótesis con la “t” de Student se logra aceptar la hipótesis de investigación mencionada.

Por lo tanto, queda verificada la hipótesis específica “A”.

B. Verificación de Hipótesis Específica “B”

El nivel de desarrollo de competencias investigativas del grupo experimental es superior al grupo control después de aplicar la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011.

La hipótesis específica se verifica con la tabla y figura 08 que muestra los resultados comparativos de inicio

y culminación de la experiencia la prueba de Post Test donde el grupo experimental es superior al grupo control en las medias obtenidas. Así mismo, con un nivel de confianza del 95% y la prueba de hipótesis con la “t” de Student se logra aceptar la hipótesis de investigación mencionada.

Por lo tanto, queda verificada la hipótesis específica “B”.

C. Verificación de Hipótesis Específica “C”

Existen diferencias en los niveles de desarrollo de competencias investigativas del grupo experimental y el grupo de control después de aplicar la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011.

La hipótesis específica se verifica con la tabla y figura 09 que muestra los resultados comparativos de la prueba de Post Test donde el grupo experimental es superior al grupo control en las medias obtenidas. Así mismo, con un nivel de confianza del 95% y la prueba de hipótesis con la “t” de Student se logra aceptar la hipótesis de investigación mencionada.

Por lo tanto, queda verificada la hipótesis específica “B”.

D. Verificación de Hipótesis General

La aplicación de la estrategia didáctica “ABP” permite elevar el nivel de desarrollo de competencias investigativas de antes de aplicar la estrategias didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo

de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011.

En el transcurso de la presentación y análisis de los datos observados, en base al pre test y post test aplicado a los maestrantes antes de aplicar la estrategias didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011 , permitió un contraste inicial de ambos instrumentos evidenciándose la diferencia de los grupos por efecto de la aplicación de la estrategia didáctica “ABP”.

Para realizar una investigación objetiva con los lineamientos de la investigación científica se verifica cada una de las hipótesis específicas, mediante el estadígrafo inferencial “t” de student, en los cuales el incremento de los promedios del grupo experimental fue notorio, y tienen influencia en el grupo experimental al elevar el nivel de desarrollo de competencias en los maestrantes que cursan el I ciclo, lo cual se atribuye a la aplicación de la experiencia.

Por lo sustentado queda comprobada la hipótesis General.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La aplicación de la estrategia Didáctica “Aprendizaje Basado en Problemas” en el grupo experimental permitió elevar el nivel de desarrollo de las competencias investigativas de los maestrantes en la asignatura de Metodología de la Investigación.

SEGUNDA: Los Resultados de la prueba de pre test general que incluyen el resultado de la aplicación de tres instrumentos: Examen, Registro documental y Ficha de auto y coevaluación, determinaron que los niveles de logro de competencias investigativas obtenido por los grupos experimental / control en el Pre Test, con un nivel de confianza del 95%, son similares.

TERCERA: Con un nivel de significación del 95%, se concluye que el nivel de desarrollo de competencias investigativas en el grupo experimental y control, es menor o igual a 10 puntos, se encuentra en un nivel previo, antes de aplicar la estrategia didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011.

CUARTA: El nivel de desarrollo de competencias investigativas del grupo experimental es mayor a 13 puntos después de aplicar la estrategias didáctica “ABP” en los maestrantes del I ciclo de la maestría de administración y Gestión estratégica de Post grado de la UJCM 2011, encenrándose en el nivel de logro suficiente y destacado.

SUGERENCIAS

PRIMERA: los docentes que desarrollan competencias investigativas en los cursos de metodología de la investigación, aplicar la estrategia didáctica “Aprendizaje Basado en Problemas”.

SEGUNDA: los directores de escuela de Post grado, definir políticas y líneas de investigación, que permitan identificar problemas de investigación y ejecutar investigaciones pertinentes.

TERCERA: las autoridades de las universidades, propiciar grupos de investigación y la divulgación e implementación de los resultados obtenidos, aun en forma incipiente.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez de Zayas, Rita María.(1997) *Hacia un currículo integral y contextualizado/* La Habana: Academia.
- Ackoff, R. (1953). *The desing of social research*. Chicago: Universidad de Chicago.
- Anquin, Ana (2004). Tesis de la Maestría en Didáctica Universidad De Buenos Aires. *Estrategias Didácticas En Escuelas Rurales de la Provincia de Salta*.
- Black, J Y Champion, D. (1976) *Methodods and issues in social research*; Nueva York: John Wiley and sons.
- Barco, Virgilio. (1988), *Plan Nacional de Rehabilitación: Una estrategia de desarrollo social y regional para la reconciliación, 1986-1990*, Presidencia de la República, Consejería para la Reconciliación, Normalización y Rehabilitación
- Barrel J. (1999). *Aprendizaje basado en Problemas, un Enfoque Investigativo*. Buenos Aires, Argentina: Manantial.
- Beltrán Llera, J. A. (1996) *Procesos, estrategias y técnicas de Aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Bixio, C. (1999). *Cómo construir Proyectos en la E.G.B*: Homo Sapiens. Rosario.
- Bourdieu, Pierre. (1991) *Las reglas del arte: Génesis y estructura del campo literario*. Barcelona: Anagrama
- Bransford J.D., Stein B.S. (1986) *Solución Ideal de Problemas. Guía para mejor pensar, aprender y crear*. Barcelona: Labor.
- Carmines, E. G. y Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Londres: Sage.
- Comisión de las comunidades europeas. (2000). *Memorándum sobre el aprendizaje permanente. Documento de trabajo de los servicios de la comisión*. Bruselas. Accesado el 17 de febrero de 2006 en <http://europa.eu.int/comm/education/policies/III/life/memoes.pdf>

- Coppieters, P. (2005). *Turning schools into learning organizations*. *European Journal of Teacher Education*, vol. 28, No. 2.
- Sampieri RH, Collado CF, Lucio PB. (1998). *Metodología de la investigación*. Segunda edición. México. Mcgraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Davini M. C. (1995). *La formación docente en cuestión: política y pedagogía*,. Buenos Aires: Paidós
- Duch, Barbara (1999). *Problem Based Learning*. University of Delaware: Newark, DA, 1999. <http://www.udel.edu/pbl/>
- Duch, Barbara. (2006). *El poder del aprendizaje basado en problemas. Una guía para la enseñanza universitaria*. Pontificia Universidad Católica del Perú: Fondo Editorial.
- Edelstein, Gloria y Rodriguez, Azucena. *El método: Factor definitorio unificador de la instrumentación didáctica*. Revista de Ciencias de la Educación. Buenos Aires: Axis, IV.
- Eg Carmín, RA Zeller, (1979). *Evaluación de la fiabilidad y validez*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Escudero, J. (1998). *Consideraciones y propuestas sobre la formación permanente del profesorado*. Revista Educación, Nº 317. Madrid: SP.
- Faure, Edgar. (1974). *Aprender a ser, la educación del futuro*. 3a. ed. Madrid: Alianza-UNESCO.
- Feuerstein, R. (1993). LPAD. Evaluación dinámica del potencial de aprendizaje, Madrid,:Bruño.
- Font, A. (2003). *Una experiencia de autoevaluación y evaluación negociada en un contexto de aprendizaje orientado a la solución de problemas (PBL)*. I Congreso de la Red Estatal de Docencia Universitaria "Hacia una docencia de calidad: políticas y experiencias": Castellón, Universitat Jaume.
- García, J. N. (2002). *El aprendizaje basado en problemas: ilustración de un modelo de aplicaciones en Psicopedagogía*. Cultura y educación. Vol. 14 (nº 1).

- Grant, G. (1979). *On competence: a critical analysis of competence – based reforms in higher education*. San Francisco: Jossey – Bass.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Informe Final. Fase 1*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Gonczi, Andrew. (1994). *Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectivas teóricas y prácticas en Australia. Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*, Limusa-sep-cnccl-conalep, México: Paz
- Gronlund, N. E. (1985). *Medición y Evaluación de la Enseñanza*. México: Paz
- Herverly, M. y FITT. D. X. (1994). *Classroom assessment of student competencies. Assessment and Evaluation on higher education*, Vol. 19, No. 3.
- Hernandez, Carlos Augusto, (1998). *Rocha de la Torre Alfredo y Verano Leonardo. Las competencias como posible objeto de evaluación: elementos teóricos, Serie de investigación y evaluación educativa*, Bogota: SNp- ICFES.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Roberto Carlos; Baptista Lucio, Pilar (2003) *Metodología de la investigación*. 3era Edición. -- México: Mc Graw Hill Interamericana SA.
- Iranzo P. (2002) *Formación del profesorado para el cambio: desarrollo profesional e cursos de formación y en proyectos de asesoramiento en centros*. Tesis doctoral. Tarragona: URV.
- Jackson, Philip (1998), *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- kjaernsli, M y Lie (2004), *PISA and Scientific Literacy: similarities and differences between the Nordic countries*. Scandinavian Journal of Educational Research, 48(4),
- Kerlinger, F. (1979). *Enfoque conceptual de la Investigación del comportamiento*. México D.F. Editorial. Mc Graw Hill Interamericana.
- Kerlinger, F.N. (1975). *Investigación del comportamiento: técnicas y metodología*. México: Nueva Editorial Interamericana.
- Lévy-Leboyer, C. (2000): *Feedback de 360º*, Barcelona: Gestión 2000.

- Márquez, Aleida (1995). *Las habilidades, reflexiones y proposiciones para su evaluación*. En: Manual de consulta para la maestría en Ciencias Pedagógicas / Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.
- Mayer R. (1983) *Pensamiento, Resolución de Problemas y Cognición*. España: Paidós.
- Medel, J. O. y Flores, C. A. (2002). *Acuerdo 286: La experiencia del CENEVAL en la acreditación de competencias profesionales*. Memorias del Quinto Foro de Evaluación Educativa.
- Mertens L. (1996). *Competencia laboral: Sistemas. Surgimiento y modelos*. Montevideo: OIT.
- Millar, D.C. (1977). *Handbook of research desing and social measurement*. Nueva York: Longman. Tercera edición.
- Morin, E. (1995). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Novak, J. D. y Gowin, D. B. (1999). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca, S.A.
- Pardo, CA. (2006) *Hablemos de validez*. Primer Seminario Internacional de Evaluación de la Educación, Cartagena, Colombia: Instituto Colombiano para el fomento de la educación superior.
- Perkins D.N., Simmons R., Tishman S. (1990) Teaching cognitive and metacognitive strategies, *Journal of Structural Learning*.
- Real Academia Española (2004) Madrid: Espasa Calpe
- Rojas Soriano, R., *Guía para realizar investigaciones sociales*, Universidad Nacional Autónoma de México: Paz
- Roman, Marcela (1999). *Hacia una evaluación Constructivista de Proyectos Sociales*. Revista Mad. Nº 01. Septiembre.
- Román Perez, M y Díez Lopez, E.(1992): *Modificabilidad de la inteligencia y educabilidad cognitiva*. En: *Inteligencia y Cognición*. Madrid: Complutense.
- Román Perez, M y Díez Lopez, E. (1994): *Curriculum y enseñanza. Una Didáctica centrada en procesos*. Madrid: EOS.
- Tobón, S; Rial, A; Carretero, M y García Fraile, J.A. (2006) *Las competencias en la educación superior*. Políticas de calidad. Bogotá: ECOE.

- Tobón, S; Rial, A; Carretero M. y García Fraile, J.A. (2006) *El enfoque de competencias en el marco de la educación superior Madrid*: Universidad Complutense.
- Tobón, S. y García Fraile, J, A. (2006). *Contenidos de un módulo formativo bajo el enfoque de Competencias*. En *Revistas Internacional Magisterio*: Ecoe Ediciones
- Tobón S. (2006). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Segunda Edición. Colombia: Ecoe Ediciones
- Torrado, María cristina (1996). *De la evaluación de aptitudes a la evaluación de competencias. Serie investigación y Evaluación Educativa*, La educación superior Santa Fe de Bogotá: ICFES.
- Stokking, K., Van Der Scaf, M., Jaspers, J. y Erkens, G. (2004). Teachers' assessment of students' research skills. *British Educational Journal*, Vol. 30, No. 1, February.
- SEItiz, Claire (1965) *Métodos de investigación en las relaciones sociales* Madrid: RIAL.
- Stevens, S.S. (1951). *Mathematics, measurement and psychophysics*. En S. S. Stevens (ed.), *Handbook of Experimental Psychology*. New York: Wiley. 1-49. (Traducido en C. H. Wainerman (1976), *Escalas de medición en ciencias sociales*. Buenos Aires: Nueva Visión).
- Stepien W.J. (1993) *Problem-based Learning: As Authentic as It Gets*. *Educational Leadership* 50.
- Verrier Rodríguez, R. A. (2005). *El Sistema de Evaluación en la Educación Superior*. Temas de Didáctica. Universidad de Matanzas.
- Wiersma, W. (1986). *Research methods in education: an introduction*. Boston, Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Whitear, (1995). *Calificaciones profesionales nacionales. En Competencia laboral*. Antología de lecturas. México: CONOCER.
- Yurén Camarena, María Teresa (2000). *Nuevos retos de la formación en la globalización*. México, Universidad Autónoma del Estado de Morelos: Paidós

ANEXOS

