

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

Alma Mater del Magisterio Nacional

ESCUELA DE POSGRADO



Tesis

**La enseñanza problémica en el logro de las competencias de los
cursos de investigación**

Presentada por:

Guido Roberto VILLARREAL ANTICONA

Asesor

Raúl DELGADO ARENAS

Para optar al Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Educación

Lima – Perú

2017

La enseñanza problémica en el logro de las competencias de los cursos de investigación

**A Jehová, por ser fuente de sabiduría,
a la memoria de mi padre, a Joel y
Eliezer mis amados hijos.**

Contenido

(pp.)

Título	ii
Dedicatoria	iii
Contenido	iv
Lista de tablas	viii
Lista de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
Capítulo I. Planteamiento del problema	14
1.1 introducción.....	14
1.2. Determinación del problema.....	15
1.3. Formulación del problema.....	17
1.3.1. Problema General.....	17
1.3.2. Problemas Específicos.....	17
1.4. Objetivos de la investigación.....	18
1.4.1. Objetivo General.....	18
1.4.2. Objetivos Específicos.....	18
1.5. Importancia y alcances de la investigación.....	19
1.6. Limitaciones de la investigación.....	20
1.6.1. Acerca de variables ajenas y los saberes previos.....	20
1.6.2. Limitaciones bibliográficas.....	20
1.6.3. Limitaciones financieras.....	21
1.6.4. Limitaciones de recursos humanos y materiales.....	21
1.7. Resumen.....	21

Capítulo II. Marco teórico	22
2.1. Introducción.....	22
2.2. Antecedentes del estudio.....	23
2.2.1. Antecedentes internacionales.....	23
2.2.2. Antecedentes nacionales.....	25
2.3. Bases teóricas.....	28
2.3.1. Enseñanza Problémica.....	28
2.3.1.1. Categorías de La Enseñanza Problémica.....	29
2.3.1.2. Principios de La Enseñanza Problémica.....	30
2.3.1.3. Funciones de La Enseñanza Problémica	30
2.3.1.4. Metodología de La Enseñanza Problémica.....	31
2.3.1.4.1. Método de exposición problémica.....	31
2.3.1.4.2. Método búsqueda parcial.....	33
2.3.1.4.3. Método Investigativo.....	34
2.3.1.4.4. Método heurístico.....	35
2.3.1.4.4.1. Características del método heurístico.....	36
2.3.1.5. Bases de La Enseñanza Problémica	37
2.3.1.5.1. Bases pedagógicas.....	37
2.3.1.5.2. Bases psicológicas.....	39
2.3.1.5.3. Bases filosóficas.....	41
2.3.1.6. Circunstancias históricas generales de la Enseñanza Problémica.....	42
2.3.1.7. Ventajas de la Enseñanza Problémica.....	44
2.3.1.8. Desventajas de la Enseñanza Problémica.....	44
2.3.2. Competencia.....	44
2.3.2.1. Antecedentes del concepto.....	44
2.3.2.2. Definición.....	48
2.3.2.3. Tipos de competencia.....	50
2.3.2.4. Desarrollo de competencias y capacidades.....	50
2.3.3. Relación de La Enseñanza Problémica con las comptencias.....	52
2.4. Definición de términos.....	53
2.5. Resumen.....	55

Capítulo III. Hipótesis y variables	56
3.1. Introducción.....	56
3.2. Hipótesis.....	57
3.2.1. Hipótesis General.....	57
3.2.2. Hipótesis Específicas.....	57
3.3. Variables.....	58
3.3.1. Sistema de variables.....	58
3.3.1.1. Identificación de las Variables.....	58
3.3.1.2. Clasificación de las Variables.....	58
3.3.1.2.1. Por su relación causal.....	58
3.4. Operacionalización de las variables.....	58
3.4.1. Aplicación de la enseñanza problémica.....	59
3.4.2. Logro de competencias de los cursos de investigación.....	63
3.5. Subvariables.....	69
3.5.1. Variables intervinientes.....	69
3.6. Resumen.....	69
Capítulo IV. Metodología	70
4.1. Introducción.....	70
4.2. Enfoque de investigación.....	71
4.3. Tipo de la investigación.....	71
4.4. Diseño de investigación.....	72
4.4.1. Diseño Cuasi experimental con Pre prueba y Post prueba y grupos intactos.....	73
4.5. Población y muestra.....	74
4.5.1 Población.....	74
4.5.2. Muestra.....	75
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	76
4.6.1. Instrumentos.....	76
4.6.1.1. Descripción de las pruebas: pre test y pos test.....	77
4.6.2. Descripción de otras técnicas de recolección de datos.....	78
4.6.2.1. Fuentes de información.....	78
4.6.2.2. Selección de instrumentos.....	78

4.7. Tratamiento estadístico.....	79
4.7.1. Contrastación de hipótesis.....	79
4.7.2. Prueba F.....	81
4.7.3. Prueba Z.....	82
4.7.4. Estadígrafos descriptivos.....	83
4.8. Procedimiento.....	84
4.9. Resumen.....	85
Capítulo V. Resultados	86
5.1 introducción.....	86
5.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	87
5.2.1. Validez de los instrumentos.....	87
5.2.2. Confiabilidad de los Instrumentos.....	87
5.3. Presentación, análisis y discusión de los resultados.....	89
5.3.1. Aplicación del método estadístico a las hipótesis específicas.....	89
5.3.1.1. Hipótesis específica nº 01.....	89
5.3.1.2. Hipótesis específica nº 02.....	93
5.3.1.3. Hipótesis específica nº 03.....	97
5.3.1.4. Hipótesis específica nº 04.....	101
5.3.1.5. Hipótesis específica nº 05.....	105
5.3.1.6. Hipótesis general.....	109
Conclusiones.....	114
Recomendaciones.....	120
Referencias.....	121
Apéndices.....	129

Lista de tablas

Tabla 1. Indicadores de la exposición problémica.....	59
Tabla 2. Indicadores de la búsqueda parcial.....	60
Tabla 3. Indicadores del método heurístico.....	61
Tabla 4. Indicadores del método investigativo.....	62
Tabla 5. Indicadores de la capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación.....	64
Tabla 6. Indicadores de la capacidad de: construye el marco teórico.....	65
Tabla 7. Indicadores de la capacidad de: Formula hipótesis, cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional.....	66
Tabla 8. Indicadores de la capacidad de: Formula hipótesis, cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional.....	67
Tabla 9. Indicadores de la capacidad de: recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones.....	68
Tabla 10. Programas de maestría según el criterio de inclusión.....	74
Tabla 11. Programas de maestría según el criterio de inclusión.....	75

Lista de figuras

Figura 1. Fundamento sobre el que descansa el método heurístico.....	37
Figura 2. Principales motivos de los países para adoptar la competencia laboral.....	47
Figura 3. Modelo de iceberg	49
Figura 4. Procesos de aprendizaje centrado en el desarrollo de capacidades.....	51

Resumen

La presente investigación científica tuvo como objetivo explicar la influencia de la aplicación de La Enseñanza Problemática en el logro de competencias de los cursos de Investigación. Por lo tanto, se aplicó la teoría metodológica de enseñanza-aprendizaje denominada ENSEÑANZA PROBLÉMICA a un nuevo contexto académico; que consistió en la solucionar situaciones problemáticas objetivas y del contexto del alumno a través de la investigación y el uso pertinente de la creatividad, con el propósito que el alumno elabore sus propias concepciones y logre las competencias curriculares planificadas. En la labor de investigación, se aplicó el método científico; asimismo, el tipo de investigación fue explicativa, con un diseño cuasi experimental, la muestra sacada de la población fue determinada por criterios estadísticos, los datos fueron recogidos mediante los instrumentos denominados pre test y pos test que posteriormente fueron procesados estadísticamente para analizar sus resultados. Finalmente en base a los resultados del tratamiento estadístico; los cuales son analizados e interpretados, argumentados a la luz de la teoría científica, sus evidencias condujeron a la conclusión general, que se expresa de la siguiente manera: la aplicación de LA ENSEÑANZA PROBLÉMICA influye positivamente en el logro de las competencias de los cursos de investigación. Por consiguiente, la investigación se puede replicar en otras áreas del saber científico y en diferentes niveles educativos y ámbitos geográficos previa contextualización.

Palabras clave: Enseñanza problemática, heurística, métodos problemáticos.

Abstract

The present scientific research aimed to explain the influence of the application about the problematic teaching in the achievement competencies of the investigation courses.

Therefore, applied the teaching-learning methodology called PROBLEMATIC-TEACHING to a new academic context; that consisted in solving objective problematics situations and the context of the student through the investigation and the relevant use of creativity, with the purpose that the student elaborates his own conceptions and acquire the planned curriculars competencies. In the labour, of investigation the scientific method was applied; Also, the kind of investigation was explanatory; with a causative experimental design, the sample taken from the population was determined by statistics criterions, the data was collected by means of instruments denominated pre test and post test that later were processed statistically to analyze the results. Finally based on the statistical results; of the treatment which are analyzed and interpreted, argued in the light of scientific theory, the evidences led to the general conclusion, that is expressed from the following way: the application of the PROBLEMATIC TEACHING influences positively in the achievement of competencies of the investigation courses. Therefore, the research can replicate in other areas of scientific knowledge and in diferent educational levels and geographical areas previous to contextualization.

Key words: Problematic-teaching, heuristics, problémicos methods.

Introducción

La presente investigación se refiere a la aplicación de la enseñanza problémica en el logro de las competencias de los cursos de investigación, que se define como el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado o facilitado por el docente para solucionar situaciones problemáticas objetivas a través de la investigación y el uso pertinente de la creatividad, con la finalidad que los alumnos descubran e interioricen los conocimientos científicos, así como los procesos de construcción de conceptos.

La característica principal de la enseñanza problémica consiste en que los alumnos conciben sus conocimientos a partir del planteamiento de situaciones problémicas de su entorno real y la razón principal para ser desarrollada la enseñanza problémica en la presente investigación es porque la situación problemática de análisis de donde surgió el tema presenta como una causa principal el bajo nivel académico de los egresados universitarios que está asociado a una serie de problemas como el nivel académico de los docentes, metodología tradicional de enseñanza-aprendizaje, el escaso presupuesto con lo que cuentan algunas universidades, la deficiente formación básica de los alumnos, etc.

Las motivaciones principales de la investigación fueron académicas; es decir, aportar una nueva metodología vivencial y de descubrimiento de contenidos académicos al proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación universitaria, y que posteriormente se reflejó en el alumno en la forma autónoma de construir sus conocimientos, además quedó reflejada por la aplicación de la capacidad creativa para solucionar problemas en diferentes áreas.

La metodología empleada en la investigación fueron todas las etapas método científico, además de utilizar diversos métodos de investigación en las diferentes etapas de la investigación. Es pertinente mencionar que la enseñanza problémica y el logro de competencias fue el fundamento teórico de la investigación, por lo que se utilizó como

técnica de recolección de datos la evaluación educativa y cuyos instrumentos de investigación fueron las pruebas denominados en la investigación pre test y post test, asimismo la técnica de muestreo fue no probabilística de tipo convencional, además el tipo de investigación fue explicativa, con un diseño de trabajo cuasi-experimental y los datos obtenidos fueron procesados mediante la estadística descriptiva e inferencial.

El objetivo de la investigación fue explicar cuál es la influencia de la aplicación de la enseñanza problémica en el logro de competencias de los cursos de Investigación. Entonces para desarrollar el trabajo de investigación se establecieron cinco capítulos, que se estructura de la siguiente manera: El primer capítulo, está conformado por el planteamiento del problema, que constituye: la introducción del capítulo, la determinación del problema, la formulación del problema, los objetivos: general y específicos, la importancia y alcances de la investigación y las limitaciones de la investigación, y el resumen del capítulo. Asimismo en el segundo capítulo se considera el marco teórico: en él se presenta la introducción del capítulo, los antecedentes del estudio, las bases teóricas, la definición de términos básicos y el resumen del capítulo. A continuación está el tercer capítulo donde se presenta las hipótesis y variables, conformada por: la introducción del capítulo, las hipótesis, las variables, la operacionalización de las variables y el resumen del capítulo. Se continúa con el cuarto capítulo que comprende la metodología, integrado por: la introducción del capítulo, el enfoque, el tipo y el diseño de la investigación; asimismo se presenta la población y la muestra, la técnica e instrumentos de recolección de información, el tratamiento estadístico, su procedimiento y el resumen del capítulo. Finalmente, el quinto capítulo es de los resultados, contiene los resultados la validez y la confiabilidad de los instrumentos, presentación y análisis de resultados, discusión; las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1.1. Introducción

El presente capítulo se refiere al planteamiento del problema de la investigación que consiste en el análisis de la situación problemática de las universidades peruanas, cuyos factores principales son: el bajo nivel académico de sus egresados, la aplicación de una metodología tradicional de enseñanza por parte de los docentes universitarios, los pocos recursos económicos con los que cuentan algunas universidades, problemas de inserción laboral de sus egresados, etc.

El principal interés de la investigación es de tipo académico, por lo tanto se buscó profundizar en el análisis de la aplicación de la metodología tradicional de la enseñanza universitaria y se presentó a manera de propuesta una nueva metodología de enseñanza como alternativa para mejorar la didáctica universitaria, además se buscó optimizar los resultados en el logro de los aprendizajes y mejorar la calidad académica en las universidades del Perú.

El trabajo se inició con una serie de entrevistas a alumnos y docentes universitarios de posgrado. La principal finalidad de los ítems consistió en saber cuál era la metodología de enseñanza-aprendizaje desarrollada por los docentes en el aula, al desarrollar los cursos de investigación.

Por consiguiente, la finalidad principal de la investigación consistió en explicar cuál fue la influencia de la aplicación de la enseñanza problemática en el logro de competencias de los cursos de Investigación.

Finalmente el presente capítulo quedó estructurado de la siguiente manera: en primer lugar se presenta la determinación del problema, en segundo lugar la formulación del problema, en tercer lugar los objetivos de la investigación, en cuarto lugar importancia y alcances de la investigación, y por último las limitaciones de la investigación.

1.2. Determinación del problema

En la actualidad las innovaciones continuas de la ciencia y la tecnología impacta directa o indirectamente en la vida de los seres humanos; por lo tanto, las instituciones educativas universitarias tienen la responsabilidad de formar profesionales competentes para alcanzar el desarrollo integral de las comunidades del Perú; sin embargo este gran desafío se ve obstaculizado por los enormes problemas que aquejan a las universidades peruanas. “Bajo nivel académico -lo cual está asociado a la dificultad de los egresados para obtener trabajo-, incertidumbre económica, escasa investigación de calidad, poquísimas relaciones de colaboración académica entre universidades e inexistencia casi total de relación con el sector empresarial” (Mabres, 1994, p.40). La calidad académica de los egresados de las universidades es afectada por el nivel de formación profesional los docentes universitarios, el escaso haber que perciben, que en muchas circunstancias tienen que hacer actividades diferentes a su formación profesional para solventar los gastos en sus hogares; por supuesto existen excepciones. Por otro lado, se observan los resultados de los exámenes de admisión a las universidades públicas, donde generalmente ingresan los que tuvieron una preparación preuniversitaria, entonces se puede aseverar que existe deficiencias en la formación básica; asimismo los alumnos en la formación universitaria le dedican escaso tiempo a la investigación científica, situación que posteriormente repercute negativamente en la inserción laboral de los egresados y el desarrollo del país.

Asimismo, la economía deficiente de algunas universidades privadas conlleva a constituir aulas con más de 20 alumnos; situación que no es favorable para desarrollar adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje, ni para conducir el proceso de investigación. También es preciso señalar que cada universidad forma a sus profesionales desde sus propias perspectivas

académicas, muchas veces con un currículo ajeno a la demanda laboral y a la realidad nacional.

De los múltiples problemas que atañen a las universidades en el Perú, presentado por Mabres 1994; en la presente investigación se abordó el problema referente a la baja calidad académica, la cual está relacionada directamente con la metodología de la enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, en la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, la metodología de enseñanza-aprendizaje generalmente se realiza a través del método de exposición tradicional, y lo común consiste formar grupos; donde el docente distribuye secuencialmente a los alumnos todos los contenidos programados en el sílabo para su exposición, señalándoles las fechas programadas para todo el semestre académico. Lo crítico es que en muchas oportunidades no se les da una orientación necesaria para la investigación; es así que cuando el alumno va preparando su tema de exposición en algunos aspectos, no se siente seguro si está transitando por el sendero correcto. Ahora, lo peor sucede cuando el alumno expone; el docente en ciertas situaciones problemáticas se hace a un lado y no aclara las dudas de algunas preguntas en profundidad, ni menos presenta su posición científica referente al contenido expuesto; estableciendo con su silencio como si el alumno hubiese llegado exhaustivamente a abordar el tema asignado. Finalmente, el alumno sigue con el sinsabor de saber si lo que abordó está bien o mal y cuáles fueron las respuestas correctas o la solución a las interrogantes formuladas en el debate.

Por consiguiente, es necesario contribuir a mejorar la calidad educativa del sistema universitario a través de aplicación de una nueva metodología de enseñanza-aprendizaje basada en la solución de problemas, la cual es definida en la presente investigación como: Enseñanza Problémica y a continuación se presenta como eje principal de investigación expresada en la formulación del problema de investigación.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Enseñanza Problemática en el logro de competencias de los cursos de Investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, ubicada en el distrito de los Olivos?

1.3.2. Problemas específicos:

- ¿Qué efectos significativos genera la aplicación del Método Investigativo en el logro de la capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo?
- ¿Qué efectos significativos genera la aplicación del Método Investigativo en el logro de la capacidad de: construye el marco teórico de la investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo?
- ¿Qué efectos significativos genera La Exposición Problemática en el logro de la capacidad de: Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo?
- ¿Cuál es el efecto de La Búsqueda Parcial en el logro de la capacidad de: Elabora el diseño, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo?
- ¿Cuál es el efecto del Método Heurístico en el logro de las capacidades de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad de Cesar Vallejo?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Explicar cuál es la influencia de la aplicación de la Enseñanza Problemática en el logro de competencias de los cursos de Investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, ubicada en el distrito de los Olivos.

1.4.2. Objetivos específicos:

➤ Establecer qué efectos significativos genera la aplicación del Método Investigativo en el logro de la capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo.

➤ Establecer qué efectos significativos genera la aplicación del Método Investigativo en el logro de la capacidad de: construye el marco teórico de la investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo

➤ Determinar qué efectos significativos genera la Exposición Problemática en el logro de la capacidad de: Formula hipótesis cuando es pertinente; determina las variables y realiza la definición operacional, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo.

➤ Determinar cuál es el efecto de La Búsqueda Parcial en el logro de las capacidades de: Elabora el diseño, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad de César Vallejo.

➤ Demostrar cuál es el efecto del Método Heurístico en el logro de las capacidades de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para

la toma de decisiones, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad de César Vallejo.

1.5. Importancia y alcances de la investigación

El trabajo de investigación es trascendente debido a la necesidad de generar cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en las escuelas de posgrado de las universidades nacionales y privadas del país; es decir, es necesario pasar de la enseñanza tradicional a la enseñanza problémica, que es una metodología de enseñanza-aprendizaje vivencial, donde se aplica principios y procedimientos del método científico, con clases teórico-prácticas y los alumnos solucionan problemas diversos de su contexto y desarrollen su capacidad creadora para la construcción de sus nuevos aprendizajes.

Por lo tanto, es imprescindible la aplicación de la enseñanza problémica en la enseñanza-aprendizaje, por la siguiente razón, el punto de partida son las situaciones problemáticas que atañen directamente la vida del alumno y cuya solución implica aplicar los mismos procedimientos que dieron origen a la formación de los contenidos científicos; además, dichas concepciones son materia de enseñanza-aprendizaje en el aula, que exige a la vez a los alumnos aplicar todos sus saberes, experiencias y actitudes positivas para transitar por el camino de los hombres dedicados a la labor científica, así como descubrir los contenidos del saber científico y reconstruir sus conocimientos. Además, la labor problémica genera hábitos de investigación, forma un espíritu crítico y da al alumno independencia cognitiva para construir aprendizajes auténticos y en contacto directo con la realidad.

En consecuencia, la investigación se hace relevante por su aporte al proceso de enseñanza aprendizaje de la educación universitaria; que a la vez se refleja en el alumno por la forma autónoma de aprendizaje y por la aplicación de la capacidad creativa para solucionar

problemas académicos, laborales y análogamente solucionar situaciones problemáticas de su medio donde viven; asimismo la investigación contribuirá con una nueva metodología de enseñanza-aprendizaje al nivel de educación superior no universitario y al nivel básico de la educación peruana, previa contextualización.

Finalmente, la expectativa es que a partir de la presente investigación, se realice las réplicas pertinentes adaptándolo a la realidad de cada institución educativa del país, en cada una de las áreas o cursos que conforman la malla curricular de las diferentes carreras universitarias en pregrado y las diversas menciones a nivel de postgrado, para optimizar los resultados en educación y alcanzar los grandes fines establecidos para la educación universitaria en el Perú.

1.6. Limitaciones de la investigación

1.6.1. Acerca de las variables ajenas y los saberes previos

- Influencia de las variables ajenas que afectaron el proceso de aplicación de la enseñanza problemática fueron: La situación económica de los alumnos y las actividades extraacadémicas.
- La diferencia de saberes previos de los alumnos con respecto a la metodología de investigación.
- La cultura y el estrato social.

1.6.2. Limitaciones Bibliográficas

- Mínima existencia de fuentes bibliográficas en las universidades con respecto a la enseñanza problemática.
- No se encontró textos elaborados por autores peruanos respecto al tema.

1.6.3. Limitaciones Financieras

- Los escasos recursos económicos disponibles por parte del investigador, para desarrollar el proceso de investigación.

1.6.4. Limitaciones de recursos humanos y materiales:

- No atención en las bibliotecas universitarias a estudiantes que son ajenas a su casa de estudios.
- No se tuvo acceso a documentos confidenciales de la realidad de universitaria, en las universidades de Lima Metropolitana.

1.7. Resumen

En el primer capítulo, denominado planteamiento del problema de la investigación, se tuvo por finalidad hacer un análisis exhaustivo de la situación problemática de la universidad peruana, entre cuyos factores principales que se consideró y se puso énfasis fue, en la metodología de enseñanza.

En base al análisis y su naturaleza de estudio se realizó el trabajo mediante un diseño cuasi experimental, sin embargo antes de iniciar la aplicación de las variables de estudio se realizó una entrevista a los alumnos integrantes de la muestra, a fin de conocer cuál era la metodología de enseñanza que aplicaban los docentes en los diferentes cursos de las diferentes menciones. Los resultados fueron: generalmente los cursos eran desarrollados mediante la distribución de contenidos del sílabo para su exposición y en determinadas fechas asignadas por el docente. Por consiguiente; se definió aplicar una metodología activa, diferente y con solución a situaciones problemáticas, cuya teoría se denomina: la enseñanza problémica; con la aplicación de esta teoría se buscó optimizar los resultados de aprendizaje y el logro de las competencias planteadas en los cursos de investigación.

Capítulo II. Marco teórico

2.1. Introducción

El presente capítulo se refiere al marco teórico de la investigación que consiste en la adopción de la teoría y su contextualización a la realidad local, por lo que la teoría desarrollada es La Enseñanza Problemática, que es el descubrimiento de conocimientos por parte del estudiante mediante la solución de sistemas de situaciones problemáticas, etc.

El principal interés es académico, por lo que se enfatizó en la aplicación de la enseñanza problemática como una nueva alternativa para mejorar el logro de las competencias de los cursos de investigación.

El trabajo se inició en dos momentos: la primera denominada fase heurística donde se identificaron todas las fuentes bibliográficas referentes al tema de investigación, luego se seleccionaron las principales fuentes actuales y que trataban ampliamente y en profundidad el tema; esta etapa nos dio una noción del estado del conocimiento acerca del tema. En el segundo momento denominado fase hermenéutica, se hizo un trabajo de gabinete; es decir, se analizaron la fuente y se extrajeron las ideas fundamentales; es así que en esta etapa se utilizaron técnicas de análisis documental y todo tipo de fichas bibliográficas para anotar las ideas principales de los diferentes autores, la principal finalidad consistía en desarrollar una teoría de enseñanza diferente a la tradicional y acorde con la realidad local.

Es pertinente aclarar que el objetivo principal de la investigación es explicar cuál es la influencia de la aplicación de La Enseñanza Problemática en el logro de competencias de los cursos de Investigación.

Finalmente el presente capítulo está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar se presenta los antecedentes de la investigación, en segundo lugar está las bases teóricas y por último la definición de términos básicos.

2.2. Antecedentes del estudio

2.2.1. Antecedentes internacionales

2.2.1.1. Lozano, A. (2013). Empleo del método problémico que utiliza el docente en el aprendizaje significativo del programa a distancia de DAULE Facultad de Filosofía y Letras y Ciencias de la Educación propuesta módulo alternativo. Tesis de grado que se presenta como requisito para optar el grado académico de magíster en docencia y gerencia en educación superior. Universidad de Guayaquil, Unidad de postgrado investigación y desarrollo y gerencia en educación superior. Guayaquil-Ecuador. En la investigación se llegó a las siguientes principales conclusiones:

1. Con un 95% se consolidó la necesidad de considerar al método problémico como parte fundamental del aprendizaje porque era utilizado por los docentes a pesar de sus falencias.
2. Se consideró indispensable aplicar un módulo sobre método problémico con un 92% para afianzar las bases teóricas, metodológicas y sobre todo las estrategias que debían utilizarse en su aplicación.
3. El 91% manifiesta alcances de logros establecidos por el sistema educativo con miras a obtener aprendizajes significativos y excelentes profesionales de la educación.

2.2.1.2. Modéjar, J. (2005). Una alternativa metodológica para la enseñanza de la Física con enfoque problémico, en la escuela secundaria básica. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Centro de Estudios y Desarrollo Educacional, Departamento de física, Lugar: Matanzas-Cuba. A continuación se presenta las principales conclusiones de la investigación:

1. La alternativa metodológica, basada fundamentalmente en la aplicación de las categorías y de los métodos problémicas en la enseñanza de la Física de secundaria básicos se expresan

en las diferentes formas de organización del proceso de enseñanza- aprendizaje, a partir de la modelación de las etapas de actuación cognoscitiva de los estudiantes.

2. La aplicación de la alternativa metodológica en las unidades seleccionadas corroboró la hipótesis planteada ya que permitió constatar el desarrollo gradual de algunas dimensiones de la creatividad, tales como: tenacidad, independencia, motivación y flexibilidad y estos resultados poseen correspondencia con los obtenidos en las evaluaciones realizadas observando que los de mayor calidad se aprecian a largo plazo y no de manera inmediata.
3. La aplicación de la enseñanza problémica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física en la escuela secundaria básica cubana, permite elevar a planos superiores el desarrollo de cualidades creativas en los estudiantes, si se considera la correspondencia entre la lógica de la ciencia y la lógica del contenido de la disciplina, de manera que permite acercar la enseñanza a la investigación científica y proporcionar vías para solucionar problemas docentes, contribuyendo a la asimilación consciente, por parte de los estudiantes, de los contenidos de la disciplina en su propia dinámica.

2.2.1.3. Hernández, A. y Morffi, A. (2001). Aplicaciones de la Enseñanza Problémica en el Área de Educación Física y Deporte. *Educere*, la revista venezolana de educación, Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Universidad de los Andes, Mérida-Venezuela. El presente trabajo de aplicación de la enseñanza problémica presenta las siguientes conclusiones:

1. La aplicación de la enseñanza problémica presenta en clases de educación física una forma de activar la mente del estudiante.
2. La enseñanza problémica contribuye a la formación integral del estudiante.

3. Las clases de educación física a través del método problémico son más activas y motivantes.

2.2.2. Antecedentes nacionales

2.2.2.1. Norabuena, M. (2015). La enseñanza problemática y su influencia en el logro de habilidades matemáticas en la resolución de problemas de álgebra en los alumnos del segundo grado de educación secundaria en la Institución Educativa Nuestra Señora de la Asunción - Huaraz 2013. Tesis para optar el grado académico de doctor en educación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Unidad de Postgrado. Lima-Perú. La investigación presenta las siguientes principales conclusiones:

1. La Enseñanza Problémica se enmarca dentro de las tendencias actuales de los procesos de la enseñanza-aprendizaje del área de Matemática, especialmente del álgebra y por considerar a la búsqueda de contradicciones en la resolución de problemas como el eje fundamental en el desarrollo de aprendizajes de la matemática. El estudio realizado permitió caracterizar esta tendencia y sus categorías principales, llegando a la conclusión de que su aplicación puede contribuir a conferir un carácter desarrollador al proceso de enseñanza aprendizaje.
2. La búsqueda parcial propicia un análisis secuencial, sistematizado, crítico y problematizado de un problema algebraico planteado, contribuyendo a una mejor abstracción del mismo y la búsqueda de contradicciones en el problema, y de esta manera mejora el razonamiento para plantear problemas algebraicos.
3. La metodología de la Enseñanza Problémica, en la investigación realizada, contribuyó significativamente al logro de habilidades matemáticas para la resolución de problemas de

álgebra en los alumnos, superando ampliamente en los resultados obtenidos al método que actualmente se viene desarrollando en el área de estudio.

2.2.2.2. Guerra, V. (2009). La Conducción del método heurístico en la enseñanza de la Matemática. Tesis para optar el grado académico de Magíster en Educación con Mención en Docencia en el Nivel Superior. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Escuela de Postgrado. Lima-Perú. La investigación tiene como conclusión principal: Que, por lo menos para la presente investigación, el empleo del Método Heurístico para la enseñanza de la Matemática, que emplea la resolución de problemas, ha elevado en forma significativa los niveles de aprendizaje del grupo experimental (grupo A) en relación con el grupo control (grupo B).

2.2.2.3. Muñoz, J. (2008). Efectos del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo del pensamiento crítico en maestristas. Tesis para Optar el Grado de Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle, Escuela de Postgrado. Lima-Perú. La investigación presenta la siguiente conclusión principal: el aprendizaje basado en problemas fomenta efectos significativos en el desarrollo del pensamiento crítico, en las habilidades para interpretar, analizar, inferir, explicar, evaluar y autorregular. El aprendizaje basado en problemas es una estrategia educativa que permite desarrollar en el alumno el razonamiento y el juicio crítico a partir de la presentación de una interpretación particular de proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2.2.4. Dionicio, M. (2006). El Método Heurístico para la Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática Básica en el Nivel Universitario. Tesis para Optar el Grado de Doctor en

Educación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Escuela de Postgrado, Facultad de Educación. Lima-Perú. En la investigación se presenta la siguiente conclusión principal:

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se puede señalar categóricamente que la enseñanza de la Matemática Básica con la utilización del Método Heurístico, satisface las expectativas de aprendizaje de los estudiantes, con una opinión favorable de un 96.04% sobre la buena preparación académica del docente, de un 88.56% sobre las evaluaciones tomadas en base a temas desarrollados en clase, de un 42.31% sobre el control de indisciplina, de un 59% sobre resolución de problemas adecuados para el aprendizaje y de un 80.77% sobre el aprendizaje del curso con el Docente experimentador. Existiendo además un escaso 15% de desaprobación en los ítems aludidos.

Se revisó la tesis y se consideró un antecedente por la aplicación del método heurístico, ya que en la investigación también se aplicó el método heurístico al logro de las capacidades de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones.

2.2.2.5. Zenteno, F. (2005). Método de Resolución de Problemas y Rendimiento Académico en Lógica Matemática de los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Educación y Comunicación Social de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de Pasco. Tesis para optar el grado de Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Educación, Enrique Guzmán y Valle, Escuela de Postgrado. Lima-Perú. Concluye lo siguiente: La aplicación del método de resolución de problemas mejora el rendimiento académico en la asignatura de Lógica Matemática de los alumnos del primer ciclo de la Facultad de Ciencias de la Educación y Comunicación Social, de la Universidad Nacional "Daniel Alcides Carrión".

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Enseñanza Problemática

Es el proceso de enseñanza-aprendizaje vivencial orientado o facilitado por el docente para la solución de situaciones problemáticas a través de la investigación y el uso pertinente de la creatividad, con la finalidad que los alumnos descubran los conocimientos científicos, así como los procesos de construcción de los conceptos de la ciencia e incorporen experiencias y actitudes nuevas a su vida. El principio de la indagación son las contradicciones surgidas en las mismas concepciones científicas o en otros contextos de la sociedad. Majmutov (como se citó en Vásquez y Caro, 2011) afirma:

La enseñanza problemática puede definirse como la actividad del maestro orientada a crear un sistema de situaciones problemáticas, a exponer y a explicar (total o parcialmente) un determinado material docente, y a dirigir la actividad de los estudiantes para la asimilación de conocimientos nuevos, mediante el planteamiento independiente de problemas docentes y su correspondiente solución.

La Enseñanza Problemática desarrolla las capacidades cognitivas, creadoras y busca formar actitudes positivas para el aprendizaje heurístico de los conocimientos científicos, con el propósito que los estudiantes las apliquen de manera independiente y oportunamente a la solución de problemas surgidos en diferentes aspectos de la vida diaria. Para tales circunstancias, La Enseñanza Problemática está conformada por un conjunto de principios, categorías y métodos de enseñanza. “Integra en forma sistémica un conjunto de principios, categorías y métodos a través de los cuales es posible sustentar una estrategia didáctica coherente” (Núñez, 2003, p. 13). Es pertinente aclarar que La Enseñanza Problemática tiene

cierto acercamiento a la investigación científica, por la razón que permite al alumno transitar por el sendero de elaboración de los conocimientos científicos, sin embargo difiere de ella por los niveles y grados de complejidad de la investigación científica.

2.3.1.1. Categorías de la Enseñanza Problemática

Las categorías de La Enseñanza Problemática son las siguientes:

- a) *La situación problemática*: es el conflicto cognitivo que sufre el estudiante al no poder explicar en base a sus saberes previos y sus experiencias los hechos objetivos de la realidad donde se desenvuelve.
- b) *El problema docente*: emerge de la situación problemática y es la contradicción puntal formulada por el docente y comprendida por el alumno. Es lo que en investigación científica denominamos formulación del problema. Tal situación es el motivo para trazar el sendero en aras de buscar su solución.
- c) *Las tareas Problemáticas*: son el conjunto de actividades conducentes a resolver el problema docente y a generar conocimientos nuevos; no obstante, al tener independencia cognitiva el alumno en esta actividad puede desarrollar las tareas de diferentes maneras, inclusive en el camino mismo del descubrimiento inventará nuevas reglas y algoritmos válidos para el saber científico.
- d) *Las preguntas Problemáticas*: son las interrogantes formuladas por el docente con el propósito de guiar el razonamiento del alumno, a su vez centrarlo en la búsqueda de la verdad, permite reflexionar acerca de los pasos que se está siguiendo y son estructuradas por el docente en forma secuencial, en una especie de andamiaje graduadas y enlazadas lógicamente que conduzcan al alumno al descubrimiento de los conocimientos.

2.3.1.2. Principios de la Enseñanza Problemática

Especialistas en la enseñanza problemática consideran diversos principios. Rodríguez (s. f.) afirma: “la enseñanza problemática se sustenta en dos principios fundamentales: 1. La unidad de la lógica de la ciencia con la lógica del proceso docente educativo 2. La relación del contenido de la ciencia con el método de enseñanza.” (p. 2). En el presente estudio, para su aplicación, se consideró aparte de los citados, los siguientes:

- El nivel psicológico del alumno; es decir, el docente debe saber con quienes va a tratar. Por consiguiente, el docente debe saber los problemas, capacidades, estilos de aprendizajes, prejuicios, emociones, motivaciones, etc. del alumno, para graduar los niveles de profundidad y complejidad de los contenidos y su enseñanza.
- El método de enseñanza estará en función del contenido a trabajar, entonces desde este marco el docente diseñará estrategias, tareas, etc. de enseñanza-aprendizaje y su viabilidad.

2.3.1.3. Funciones de la Enseñanza Problemática:

En base a la aplicación de los procesos científicos, se puede aseverar que las funciones principales de la enseñanza problemática es el descubrimiento de la formación de contenidos curriculares, el desarrollo integral de las capacidades humanas y la creatividad; con autonomía para aplicar sus conocimientos en la solución de problemas diversos y en diferentes áreas de la vida; por lo tanto debe complementar a los métodos de enseñanza las experiencias, los conocimientos, actitudes, etc. para lograr formar integralmente de los seres humanos. Especialistas de marcada trayectoria en esta teoría, tales como: Majmutov, M.I., (como se citó en Martínez, s.f.) realiza los siguientes planteamientos:

Plantea funciones generales y especiales de la enseñanza problémica. Como generales refiere:

- La asimilación del sistema de conocimientos y métodos de actividad intelectual y práctica.
- El desarrollo de la independencia cognoscitiva.

Como especiales señala:

- Educación de hábitos de asimilación creadora de los conocimientos.
- Educación de hábitos de utilización creadora de los conocimientos y posibilidad de resolver problemas.
- Formación y acumulación de experiencia. (p. 11).

2.3.1.4. Metodología de la Enseñanza Problémica

Los métodos de la enseñanza problémica aplicados en el desarrollo de las capacidades de aprendizaje y el fortalecimiento de la creatividad para el logro de las competencias, fueron los siguientes:

- ❖ Método de exposición problémica
- ❖ Método de búsqueda parcial
- ❖ Método investigativo
- ❖ Método heurístico

2.3.1.4.1 Método de Exposición Problémica

La aplicación de este método exige al docente el dominio de las características del desarrollo y formación de los conceptos a enseñar, para el logro de un aprendizaje eficaz de los mismos en sus alumnos; es decir, el docente en su exposición hará transitar a los alumnos

por etapas de la investigación científica, donde se formule y se contraste hipótesis, se concluya y se generalice los conceptos que el alumno tiene que aprender.

En el proceso de la exposición problémica, el profesor no comunica a los estudiantes, conocimientos acabados; sino que conduce la exposición demostrando la dinámica de formación y desarrollo de los conceptos, planteando problemas que él mismo resuelve. Se les muestra así, cómo hallar solución a determinado problema revelando la lógica del mismo a partir de sus contradicciones, indicando las fuentes de surgimiento del problema, argumentando cada paso en la búsqueda. Es como si se reprodujera, en menor escala, la propia historia de la ciencia, o la historia del surgimiento y desarrollo de una concepción en la ciencia. En otras palabras, se demuestra la vía del pensamiento hacia la verdad; de esta manera, el profesor hace copartícipe al estudiante del hallazgo de la verdad científica (Martínez, s. f., p.34)

Por lo tanto, el docente no entrega los contenidos curriculares desarrollados, sino que inicia su labor presentando el proceso específico de su configuración de los mismos, para tal situación, inicia el proceso de aprendizaje con la presentación de la situación problemática de la realidad del alumno, continuando con el problema docente comprendido por los alumnos, luego aplica actividades y preguntas problémicas que orienten a la solución del problema docente, que finalmente el docente va confirmando el camino y los hallazgos correctos y le pone solución a las contradicciones surgidas en el proceso. Es pertinente precisar que la solución al problema docente, es actividad del mismo maestro o educador con la participación activa de los alumnos.

2.3.1.4.2. Método de Búsqueda Parcial

En el método de Búsqueda Parcial, la solución al problema docente es labor del alumno con la orientación del docente. Por lo tanto, el docente planifica la participación activa de los alumnos con actividades problémicas y con preguntas bien orientadas, organizadas y capaces de conducir al alumno por el sendero de la investigación; de tal manera que el descubrimiento de los contenidos que el alumno tiene que aprender, va ser producto del diálogo caluroso e interactivo docente-alumno en la solución de las actividades problémicas dadas anteriormente por el docente. “Se caracteriza por la solución de problemas profesionales de manera independiente por parte de los alumnos, en los cuales el profesor o instructor organiza la participación de estos para la realización de determinadas tareas profesionales que solucionarán un proyecto dado” (ORTIZ, s. f, p.12). Las tareas problémicas asignadas por el docente van a depender de la naturaleza de los contenidos a enseñar, de los estilos de aprendizaje y de la madurez psicológica de los alumnos; por lo que dichas actividades pueden ser teóricas o prácticas, tales como: la experimentación o búsqueda de información en fuentes bibliográficas, etc.; además el docente puede compartir problemas de sus experiencias personales pero relacionados directamente con el contenido a desarrollar.

En consecuencia, el docente debe partir de la situación problemática real del entorno del alumno, formular el problema docente con la contradicción o contradicciones principales, luego deja que el alumno resuelva el problema, para lo cual el docente le asigna un conjunto de actividades que conducirán a solucionar las contradicciones y que dichas actividades dadas a los alumnos están planificadas según plan de sesión de aprendizaje del docente, asimismo este sendero es complementado con preguntas reflexivas y orientadoras formuladas por el profesor y que van a ir conduciendo el razonamiento del alumno para llegar a la solución del problema docente.

2.3.1.4.3. Método Investigativo

El Método Investigativo es el proceso donde los alumnos aplican las diferentes etapas del método científico. El trabajo del alumno consiste en aplicar de manera independiente y de la manera más adecuada posible todos sus conocimientos, sus experiencias, conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, etc. así como su capacidad creadora con el propósito de llegar a la elaboración de conocimientos válidos, que en general serán el resultado de sus observaciones, de la formulación de su hipótesis, de su experimentación y de la generación de sus conocimientos. “Este método, integra los resultados del trabajo independiente y de las experiencias acumuladas. Se caracteriza por un alto nivel de actividad creadora y de independencia cognoscitiva de los estudiantes” (Azcuy, L., Nápoles, E., Infantes, L., Rivero, M. y Ramírez, R. 2004, enero). En consecuencia este método va exigir en el alumno madurez psicológica, motivación, disposición para la búsqueda y disciplina para transitar por el sendero del método científico, pues ellos mismos tendrán resultados de sus observaciones, formulan sus hipótesis y la respectiva contrastación y resolverán las situaciones problemáticas.

La labor del docente en la aplicación del método investigativo, va estar enmarcada al encausamiento adecuado de las actividades que deben realizar los alumnos, en casos de extraviarse del sendero su labor es volver al alumno a su curso normal de investigación, además el docente invita a la revisión y orientación de la formulación adecuada de los pasos de investigación que el alumno aplica, así como al control preciso de la generación de conceptos científicos concluidos por los alumnos.

Es pertinente aclarar, que como método de enseñanza-aprendizaje conlleva al alumno elaborar conclusiones y conceptos productos de la investigación pero cuyos conocimientos ya fueron descubiertos por la ciencia.

2.3.1.4.4. El Método Heurístico

Heurística, etimológicamente proviene del griego: “ξυρισχω” o “Heurisken” que es igual a descubrir. Por lo tanto, todas las actividades que se realicen con el método heurístico estarán encaminadas al descubrimiento de los contenidos curriculares y a solucionar el problema docente, con total independencia cognitiva en los alumnos. Entonces el docente establece un diálogo interactivo con los alumnos, conducido por una secuencia de preguntas graduadas y enlazadas en especie de andamiaje que van orientando el proceso de razonamiento y poniendo en juego la creatividad de los alumnos en cada una de las actividades o tareas, conocimientos previos, experiencias, etc. que el alumno aplica o desarrolla de una manera adecuada y consciente; con la finalidad de llegar a juicios válidos aprobados por el docente y la ciencia. Encyclopaedia Britannica (Como se citó en Velasco et al. 2000) expone:

Es el *procedimiento de resolución de problemas* que involucra concebir una respuesta hipotética a un problema dado, al comienzo de una investigación, con el propósito de servir como guía o dar dirección a dicha investigación. Este procedimiento consiste en:

- 1) Formular una concepción de aquello que uno espera descubrir;
- 2) Utilizar esa concepción como guía en la búsqueda, selección y asignación de significados a los hechos, y
- 3) Desarrollar continuamente concepciones, más adecuadamente en tanto prosigue el descubrimiento e interpretación de los hechos. Finalmente, se afirma que los defensores de este procedimiento consideran que todo el conocimiento científico se adquiere de esta manera, y que todo conocimiento es relativo, tentativo y dubitable y siempre sujeto a cambio, sin que exista ningún punto final para el proceso heurístico.

Es pertinente iniciar la labor docente con la situación problemática, luego plantear el problema docente, tener claro los objetivos y formular la hipótesis de investigación para tener claro el norte a seguir en la investigación, luego hay que aplicar las tareas problémicas, preguntas necesarias generales y específicas, bien formuladas previamente planificadas y que conlleven a una indagación profunda de los hechos, a fin que los alumnos descubran las variables de los entes que están estudiando, se formulen reglas, se establezcan principios, etc. y que descubra nuevos algoritmos en el proceso mismo de la búsqueda para enriquecer su aprendizaje y la del maestro. “Si usted tiene que ayudar al alumno a explotar su idea, parta, de ser posible, de una pregunta general y váyase si es necesario a una pregunta más especial, y así sucesivamente” (Polya, 1974, p.39). Cuando hablamos de la profundidad de la investigación, esta va ser positiva si se realiza una interacción sujeto-objeto, además alumno-alumno para de esta manera se tenga diversas posibilidades de descubrimiento de contenidos curriculares.

Por otra parte, el clima en el aula o en la institución debe ser favorable, seguro y de respeto mutuo, con las condiciones necesarias para la libre expresión de ideas y puntos de vista, que de inmediato son bien recibidas por el docente para su evaluación y toma de decisiones; si el maestro en el ir y venir de preguntas en el diálogo identificase algún conflicto, duda, etc. presto interviene aplicando preguntas o actividades, etc. que ayudarán a revelar las contradicciones en los alumnos.

2.3.1.4.4.1. Características del método heurístico

Las investigaciones realizadas acerca de este tema presentan las siguientes características. Dionisio (2006) expone características como:

- a) *Es una conversación instructiva:* siendo la instrucción la que alimenta y nutre la educación del alumno para que de este modo pueda desarrollarse. Además, sostiene la atención del alumno, obtiene de sus resultados cognitivos el mayor rendimiento posible y le proporciona el placer inefable de descubrir la verdad; le infunde curiosidad del saber y confianza en su capacidad. Además le convence y le es posible instruirse asimismo.
- b) *Se basa en un diálogo:* la interacción de ideas es la base para llegar a la verdad; pero en base a la razón.
- c) *Su esencia es la interrogación:* todo conocimiento que los alumnos descubren tiene que descansar en base a una serie de interrogantes que son formuladas por el docente.
- d) *Método activo:* exige que el alumno realice un esfuerzo mental, haciéndolo encontrar por sí mismo lo que se quiere enseñar.

Asimismo; presenta el fundamento sobre el que descansa el Método Heurístico.

Profesor	Participan	Alumno
Pregunta	↔	Responde
Es un guía	↔	Es un descubridor
Planea el diálogo	↔	Efectiviza el diálogo.

Figura 1. Fundamento sobre el que descansa el Método Heurístico.

2.3.1.5. *Bases de La Enseñanza Problémica*

La enseñanza problémica se fundamenta en las teorías científicas de la pedagogía, la psicología y la filosofía, a continuación se presenta cada una de ellas:

2.3.1.5.1. *Bases pedagógicas:* La necesidad de tener óptimos aprendizajes en los alumnos se inicia en las primeras civilizaciones, por tal razón, los primeros indicios del aprendizaje

activo se encuentran en la “Mayéutica” de Sócrates (469-399 a. de c.). Asimismo, los sofistas (481-411 a. de c.) también aplicaron una metodología activa para mejorar los aprendizajes, también se puede mencionar a Bacon (1561-1626) Filósofo empirista inglés; solicitaba que la verdad se fundamente en el análisis de los hechos naturales y la experiencia, etc. Para una mejor presentación de las bases pedagógicas a continuación se presenta una secuencia de un variado marco teórico de concepciones, enfoques y corrientes pedagógicas donde se fundamenta la enseñanza problémica:

El conductismo: teoría conocida como: estímulo respuesta (E- R); inicia sus actividades en la primera mitad del siglo xx, cuyo principal objeto de estudio es la conducta animal y la humana. Sus investigaciones se llevaron a cabo con animales, tales como la rata en un laberinto, etc. estos hechos les hicieron generalizar que el aprendizaje es promovido desde el contexto, es decir mediante estímulos, cuyo reforzamiento era respaldo para tener un mejor aprendizaje. Por lo tanto de esta teoría el docente debe rescatar los estímulos, reforzamiento y recompensas adecuadas para mejorar los aprendizajes deseados en los alumnos.

El humanismo: como corriente filosófica cultural nace en Italia a fines de la Edad Media. La teoría humanista tiene una visión holista del desarrollo del ser humano, por lo que convierte al alumno en el centro del proceso de educación, entonces todo intento de educar al hombre ha de partir de las necesidades, intereses y potencialidades de los alumnos, para lo cual el docente debe ser su guía para alcanzar metas. Además, el alumno debe alcanzar sus propósitos por sí mismo, aplicando todo tipo de algoritmo, así como haciendo uso de su creatividad a fin de alcanzar sus objetivos. Philip (1997) afirma: “la tendencia humana básica es la autorrealización, de modo que la experiencia cumbre de la vida son producto de la creatividad” (p. 40).

El cognitivismo: inicia sus actividades en la segunda mitad del siglo xx teniendo como marco teórico de trabajo el procesamiento de la información, es decir desde el centro entre el estímulo y la respuesta; que en el contexto educativo sería el alumno, que como ser humano presenta experiencias, saberes previos, creencias, etc. con los cuales el docente tiene que trabajar para construir aprendizajes significativos que son muy bien planteados por Ausubel.

El constructivismo: bajo esta corriente pedagógica se sostiene que el estudiante es quien construye o reconstruye sus aprendizajes. Los principales representantes son: Piaget, que sostiene que los aprendizajes se construyen relacionando la información previa que tienen dentro cada persona con la nueva información brindada. También son representantes de esta corriente, Vygotsky y Ausubel, que a continuación se presenta sus principales postulados.

El enfoque histórico cultural: representado por Vygotsky, conocido por su aporte a la educación por: la Zona de Desarrollo Próximo y su afirmación del aprendizaje que es condicionado directamente por el contexto social del alumno; es decir, es una actividad en el cual el alumno asimila las formas de interacción social de su contexto, sus costumbres creencias, etc.; en consecuencia tendrán implicancias psicológicas y físicas en su desarrollo.

El aprendizaje significativo: representado por Ausubel, que manifiesta que la variable más determinante para el aprendizaje es el saber que ya posee el alumno. Es decir, el docente debe saber cuál es el grado de conocimiento que el alumno tiene acerca del tema que le va a enseñar, para que sobre esta base reconstruya o perfeccione su conocimiento.

2.3.1.5.2. *Bases psicológicas*: Es importante señalar el aporte de la psicología al proceso enseñanza aprendizaje, por lo tanto se puede aseverar que todos los profesionales que ejerzan actividades de enseñanza aprendizaje, en primer lugar deben saber el grado de madurez psicológica de los alumnos, además su cultura, su contexto social y económico, la razón es

que las características psicológicas y el contexto, tienen implicancias directamente en la construcción de sus aprendizajes. En segundo lugar, los profesionales dedicados a esta labor deben conocer ampliamente las grandes concepciones psicológicas, para poder conducir el adecuadamente proceso de enseñanza aprendizaje.

La enseñanza problémica se fundamenta en la teoría de Vygotsky, psicólogo cultural que presenta: la zona de desarrollo próximo, que explica el tránsito entre el nivel real y el nivel potencial del aprendiz, es decir, la zona real es la capacidad que tiene el aprendiz para solucionar problemas con independencia cognitiva, y el nivel potencial donde es orientado o guiado por un docente o compañero pero que maneja el tema para luego convertirlo en zona real. Asimismo la teoría de la actividad planteada por Vygotsky y redefinida por de Alex N. Leontiev, donde presenta tres niveles de realización de la conducta, tales como: las actividades que definen las motivaciones, las acciones y las operaciones; además esta concepción aclara que toda actividad está conformado por el sujeto, el objeto, las acciones y las operaciones. Existen otros postulados como la teoría de la formación planificada y por etapas de las acciones mentales y los conceptos formuladas por Galperín, además de la teoría de los procedimientos generalizados de la actividad cognoscitiva, formulada por Talízina. Según Ortiz (2012) expresa que estos autores: “consideraban que el aprendizaje tenía que partir de modelos completos en forma de imágenes generalizadas que son asimiladas por los estudiantes” (p. 12). Otra teoría, es la del aprendizaje significativo de David Ausubel, donde se expresa que el alumno asocia los nuevos conceptos con lo que ya tiene en su estructura mental; es decir la nueva percepción se integra a la anterior, que a su vez esta sirve de fundamento para la nueva concepción de los entes del universo.

2.3.1.5.3. Bases filosóficas: el fin y los objetivos de la educación del ser humano deber ser desarrollar la capacidad de discutir las concepciones que se tiene del universo, las leyes, principios, creencias, valores, etc. de su contexto; para que desde este enjuiciamiento, elabore el mismo sus propios criterios y potencialice su creatividad para que le permitan vivir adecuadamente en la sociedad. Ortiz (2012) expresa:

La educación integral exige que se encuentren los métodos para hacer que los estudiantes aprendan razonar, a operar conceptos de un mayor o menor grado de abstracción y generalización, y a su vez empleen más conscientemente el método científico en tales razonamientos. (p. 11)

Es evidente que la enseñanza problémica, pone sus bases en el método científico, por la siguiente razón, en cada uno de sus métodos se adapta el método científico, para que el alumno construya sus propios aprendizajes, es decir el aula se vuelve un laboratorio de investigación y se sigue el sendero de la ciencia. Asimismo, Rodríguez (s. f.) sostiene: “la enseñanza problémica se basa en la teoría Marxista-Leninista. Se fundamenta en la concepción dialecto-materialista del conocimiento científico” (p. 2). Específicamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la enseñanza problémica se va a fundamentar en el método dialéctico, debido que los proceso de construcción de conocimiento se desarrollan mediante un diálogo permanente o una especie de debate donde se aclara todas las contradicciones y conflictos cognitivos y se dinamiza el descubrimiento de los contenidos curriculares para generar nuevos conocimientos que luego el alumno lo impregna en su memoria y le aplica a las diversas circunstancias de la vida.

2.3.1.6. *Circunstancias históricas generales de La Enseñanza Problemática*

El origen de la enseñanza problemática, se remonta a las primeras civilizaciones, por la razón que desde la antigüedad existió la preocupación por mejorar los aprendizajes de los alumnos, tal es el caso de los sofistas (s. V a. de c.) en Grecia clásica, donde a través de la Erística preparaban a sus alumnos para ganar las controversias. Asimismo, Sócrates (Grecia, 470-399 a. d. c.) para mejorar el aprendizaje de sus alumnos aplicó su método de enseñanza conocido universalmente como “Método Socrático”, caracterizado por ser un método dialéctico, con dos momentos: el primero que era la Ironía y el segundo que fue la Mayéutica.

Bacón (1561-1626) plantea una metodología inductiva a partir de la experiencia, asimismo Comenius (1592-1670) prioriza en la formación del hombre el entendimiento, posteriormente, Rousseau Jean-Jacques (1712-1778) coloca al niño como eje principal del proceso de enseñanza. “La educación debe partir de los intereses del niño. El interés actual es el gran móvil de la pedagogía, el único que lleva lejos y con seguridad. La educación que no se base en el interés está condenada al fracaso” (Román y Diez, 1994, p. 183). Estos planteamientos de Rousseau generaron una nueva tendencia en la educación a fines del siglo de XIX y principios del siglo XX conocido como ESCUELA NUEVA-ESCUELA ACTIVA caracterizada por emplear métodos activos de enseñanza y cuyos representantes más significativos son: Dewey (1859-1952), Claparede (1837-1940), Ferriere (1879-1960), Montessori (1870-1952), etc.

En la década del 60 y 70 Majmutov (1983) aplica una metodología activa denominándolo Aprendizaje Basada en Problemas, que posteriormente se expande a otras latitudes y en la actualidad es usado en el sistema educativo cubano como enseñanza problemática; cuyos estudiosos más significativos son: José Agustín Caballero, Padre Félix Varela Morales, Luz y Caballero, Enrique José Varona, J. Martí, etc.

Es preciso aclarar que, en estas últimas décadas, la enseñanza problémica ha sido materia de estudio en diversos países, por la razón que el aprendizaje de los alumnos es análogo al proceso metodológico de formación científica de los conceptos. Ortiz (2015) afirma:

La enseñanza problémica debido a su contribución a la asimilación productiva de los conocimientos, la cual ha sido estudiada tanto por pedagogos europeos (Okón, 1968; Kamiedula, 1980; Borakova, 1982; Garunov, 1984; Medolasov, 1984; Matiushkin, 1972, 1973; Klinberg, 1978 y Majmutov, 1970, 1972, 1977, 1983, 1986;) como por pedagogos latinoamericanos (Pino, 1981, 1984; Rojas, 1987; Hernández, 1989, 1993; García, 1990; Torres, 1993, 1997; Patiño, 1996; Baró, 1997; Bravo, 1997; Medina, 1997; Fuentes, 1989, 1990, 1993, 1997, 1998; Álvarez, 1988, 1995, 1996, 1999, Silvestre & Zilberstein, 2000; Pereda, 1993; Pérez, 1993; Brito, 1994 y Martínez, 1981, 1983, 1984, 1986, 1987, 1990, 1993, 1995, 1998).

Uno de los objetivos fundamentales que debe cumplir la enseñanza problémica es hacer transitar al estudiante por caminos similares a los que transitó el investigador para llegar a sus conclusiones. (p. s/n)

En general todos estos esfuerzos anteriormente mencionados contribuyen a formar estudiantes con espíritu crítico, que construyan sus aprendizajes ellos mismos y capaces de solucionar problemas diversos y competentes para adaptarse a cualquier cambio producido en la sociedad globalizada.

2.3.1.7. Ventajas de la enseñanza problémica: El alumno trasciende en los hechos para construir sus aprendizajes, así como forma alumnos con hábitos de investigación y capacidades autónomas para aprender.

2.3.1.8. Desventajas de la enseñanza problémica: Demanda en el docente una preparación de clase extra horaria y exige mayor tiempo para contrastar las hipótesis formuladas en las sesiones de aprendizaje.

2.3.2. Competencia

2.3.2.1. Antecedentes del concepto

No hay duda que el origen de competencias se encuentra en la filosofía griega; se asevera tal información por la forma problémica de pensar de los intelectuales de la época. Tobón (s.f.) afirma:

La filosofía griega es un escenario fundamental en la construcción del enfoque de competencias...La reflexión filosófica está mediada por un modo de pensar problémico donde se interroga el saber y la realidad. Encontramos como los temas esenciales son abordados por los filósofos griegos y en este sentido, no son ocurrencias al azar; por el contrario son propuestas para interrogar la realidad el ser y el hombre de una forma fundamentada. (p. 43)

Posteriormente, el origen del término competencia es abordado desde diferentes disciplinas o contextos con determinados enfoques; es así que por la década del 60, desde la lingüística con Noam Chomsky, sustenta que los seres humanos tienen la capacidad para

aprender la lengua materna y comunicarse eficazmente con sus semejantes. Más adelante tenemos a Dell Hymes, que propone las competencias comunicativas, donde destaca la capacidad de las personas para expresarse coherentemente y en el momento oportuno. Asimismo, tenemos el aporte de la psicología cultural con Vigotski, que afirma que el aprendizaje es fundamental para el desarrollo humano, a esto se suma el aporte de la psicología cognitiva, con las inteligencias múltiples, etc. Tobón (2006) expresa:

Este concepto como tal se comenzó a estructurar en la década del sesenta con base a dos aportaciones: La lingüística de Chomsky y la psicología conductual de Skinner. Chomsky (1970) propuso el concepto de competencia lingüística como una estructura mental implícita y genéticamente determinada que se ponía en acción mediante el desempeño comunicativo... Otra línea disciplinar está dada por la psicolingüística... En este sentido, están las elaboraciones de Hymes (1996), quien plantea el concepto de competencia comunicativa como el empleo efectivo del lenguaje y de la lingüística en situaciones específicas de comunicación, teniendo en cuenta las demandas del entorno... los aportes de la psicología cultural que tienen como principal representante a Vigotsky (1985)... En general, la psicología cultural le ha aportado al concepto de competencias el principio de que la mente y el aprendizaje son una construcción social y requieren de la interacción con otras personas... la psicología cognitiva... las inteligencias múltiples de Gardner (1987, 1997) la cual da un apoyo teórico sustancial a la comprensión de las competencias en su dimensión cognoscitiva... las contribuciones de Sternberg (1997) en torno a la inteligencia práctica, la cual se refiere a la capacidad que han de tener las personas para desenvolverse con inteligencia en las situaciones de la vida... (p. 2)

Por su parte las ciencias empresariales en el contexto mundial, exigen personal idóneo para desempeñarse eficazmente en las labores asignadas, es así que en Estados Unidos, en el año 1992 la secretaria del departamento de trabajo, después de analizar la coyuntura laboral en el mundo, sus consecuencias en el aprendizaje de los individuos y después de dialogar con los empresarios, llegaron a conclusiones fundamentales en el informe denominado, “Lo que el trabajo requiere de las escuelas”, que en general expresa que los egresados del sistema educativo deben poseer una gama de competencias que le permita disfrutar de la vida. “Las estudiantes de escuela secundaria del país necesitan desarrollar un nuevo conjunto básico de capacidades y destrezas para poder disfrutar de una vida plena y productiva que les satisfaga” (The secretary's commission on achieving necessary skills (scans) departamento de trabajo de los Estados Unidos, 1992, p. 8). Entonces se puede deducir que por primera vez se introduce el enfoque de competencias al sector educación para la formación de ciudadanos capaces de vivir en un mundo mutante; por otro lado se puede observar una articulación del sistema empresarial con la formación de profesionales centrado en optimizar el desempeño laboral.

... la reestructuración de las empresas se requiere movilidad en los puestos de trabajo para lograr los modelos de productividad deseados, se originó entonces el replanteamiento por parte de estas y de los gobiernos, del tema de **la formación del recurso humano**; es decir emergió una necesidad imperante de vincular dos grandes rubros que durante muchos años se habían enfocado a objetivos independientes..., pero cuya vinculación era urgente: el “sistema educativo” y “el sector productivo...”, al verse enfrascados en esta problemática, pusieron especial cuidado en redefinir esos sistemas, convirtiéndose así en los pioneros de un modelo que, aunque no siguiera un modelo único o estandarizado, sí ayudará a generar ventajas competitivas... (Preciado, 2006, p. 8)

Asimismo, se puede aseverar que los procesos de producción de las empresas, generaron la necesidad de capacitar a los trabajadores en los nuevos sistemas de producción para mejorar los resultados; es decir el sistema empresarial observó la necesidad de contar con trabajadores competentes para determinadas tareas, y que era necesario que el sistema educativo formase profesionales preparados para desempeñarse eficazmente en este sector.

Estas necesidades no fueron ajenas a los sistemas empresariales de los países de otros continentes, es así como nos explica el Seminario Internacional sobre Formación Basada en Competencia Laboral: Situación Actual y Perspectivas (1996), citado por Preciado (2006):

En general en todas partes, las razones para adoptar las competencias, consistían en articular los sistemas educativos con las demandas laborales del sistema empresarial. Por lo tanto, bajo este contexto se adopta el enfoque por competencias en el sistema educativo.

PRINCIPALES MOTIVOS DE LOS PAÍSES PARA ADOPTAR LA COMPETENCIA LABORAL	
PAÍSES	MOTIVOS
Australia	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificaron que la educación y capacitación profesionales eran muy rígidas. ❖ Los cursos no eran evaluados sobre las necesidades del trabajo.
Canadá	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conformar una mano de obra altamente calificada. ❖ Revalorizar la formación profesional...etc.
España	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mejorar la formación profesional de los estudiantes. ❖ Propiciar el acercamiento entre el sistema educativo y las estructuras productivo...etc.
Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establecer sistemas...Buscaban implantar una estructura que involucrara a la industria en el desarrollo y suministro de educación.
Francia	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Que la población trabajadora ponga en práctica los conocimientos adquiridos en su formación. ❖ Que las empresas se involucren más en los programas de información.
Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Quejas de los empleadores porque el sistema de capacitación no logra desarrollar las habilidades y actitudes hacia el trabajo..., etc., (p. 10).

Figura 1. Principales motivos de los países para adoptar la competencia laboral.

2.3.2.2. Definición: Es la aptitud que poseen los seres humanos para actuar o solucionar problemas diversos de manera exitosa o satisfactoria y alcanzar determinados propósitos, así como el bienestar general del contexto donde se desenvuelven. “Ser competente es saber hacer y saber actuar entendiendo lo que se hace, comprendiendo cómo se actúa, asumiendo de manera responsable las implicaciones y consecuencias de las acciones realizadas y transformando los contextos a favor del bienestar humano” (Montenegro, 2005, p.15).

En preciso mencionar que para solucionar problemas y actuar coherentemente, el ser humano tiene que hacer uso de su vasto bagaje de experiencias, destrezas, normas, conocimientos, etc. adquiridos durante su vida; así como debe hacer uso adecuado y pertinente de la creatividad para llegar a tal fin.

Existen otros autores de renombre que definen la competencia como características implícitas en la personalidad. Spencer y Spencer (citado por Alles, 2005) afirma que:

“Competencia es una característica subyacente en un individuo que está causalmente relacionada a un estándar de efectividad y/o a una performance superior en un trabajo o situación” (p. 22). En base a esta concepción se puede afirmar que la competencia está arraigada en el ser de los individuos y que va determinar resultados positivos o negativos visibles en la forma de pensar, en el desempeño académicas, profesional o laboral, etc.

También es pertinente mencionar que Alles (2006) expresa que:

“Spencer y Spencer introduce el “Modelo del iceberg”, donde muy gráficamente divide las competencias en dos grandes grupos: las más fáciles de detectar y desarrollar, como las destrezas y conocimientos, y las menos fáciles de detectar y, luego, de desarrollar, como el concepto de uno mismo, las actitudes y los valores y el núcleo mismo de la personalidad (p. 90)

A continuación se presenta el gráfico:

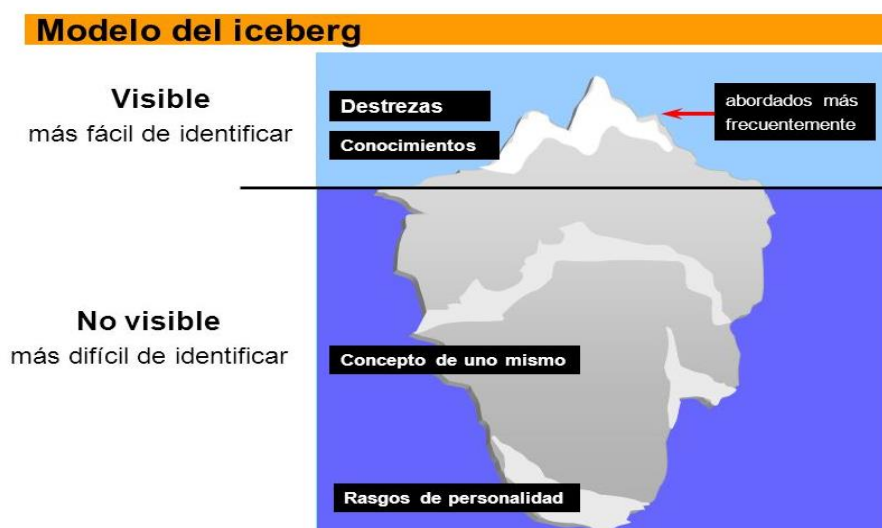


Figura 2. Modelo del iceberg. Tomado de Alles, Martha.

Ya enfocado a la formación del hombre, en las Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina Informe Final-Proyecto Tuning-América Latina 2004-2007 expresa acerca de la competencia lo siguiente:

... Hace referencia a una formación integral del ciudadano por medio de nuevos enfoques, como el aprendizaje significativo, en diversas áreas: cognoscitiva (saber), psicomotora (saber hacer, aptitudes), afectiva (saber ser, actitudes y valores). En este sentido, la competencia no puede reducirse al simple desempeño laboral, tampoco a la sola apropiación de conocimientos para saber hacer, sino que abarca todo un conjunto de capacidades, que se desarrollan a través de procesos que conducen a la persona a ser competente para realizar múltiples acciones (sociales, cognitivas, culturales, afectivas, laborales, productivas) por la cuales proyecta y evidencia su capacidad de resolver un problema dado, dentro de un contexto específico y cambiante. (p. 36)

Desde esta perspectiva el fin de la educación es formar a ciudadanos capaces de solucionar problemas de cualquier índole y en cualquier contexto para optimizar las condiciones de vida en el hemisferio.

2.3.2.3. Tipos de competencia

Existe una variedad de clasificación de tipos de competencias. En el presente trabajo se toma la clasificación de la fuente de Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina Informe Final-Proyecto Tuning-América Latina 2004-2007, que expresa:

“Pueden estar divididas en competencias relacionadas con un área de conocimiento (específicas de un campo de estudio) y competencias genéricas (comunes para diferentes cursos).” (p. 37). En función a la cita anterior entonces en la investigación clasificamos a las competencias en:

- a. *Competencias específicas*: se considera al marco temático expresado en un determinado conjunto de competencias para desenvolverse en un área laboral.
- b. *Competencias genéricas o transversales*: se considera a lo esencial que debe desarrollar todos los seres humanos para su existencia y además las que tienen que estar presente en todo tipo de perfil profesional, tales como la capacidad de trabajo en equipo, etc.

2.3.2.4. Desarrollo de competencias y capacidades

El ser humano tiene que tener la capacidad de descubrir sus potencialidades que le permitirán tener éxitos y de sus debilidades que necesariamente debe mejorarlas o desecharlas en aras de buscar un óptimo desempeño; la razón es que todo es dinámico, inclusive las potencialidades que ahora ostentamos el día de mañana pueden ser obsoletas. Por lo tanto, el desarrollo de competencias y capacidades es un proceso de mejora continua y

sostenida que va involucrar a todas las áreas de las personas. Existen diversos autores de diferentes áreas temáticas que explican este proceso; para nuestro interés se toma el de Román y Diez (1994) que expresa:

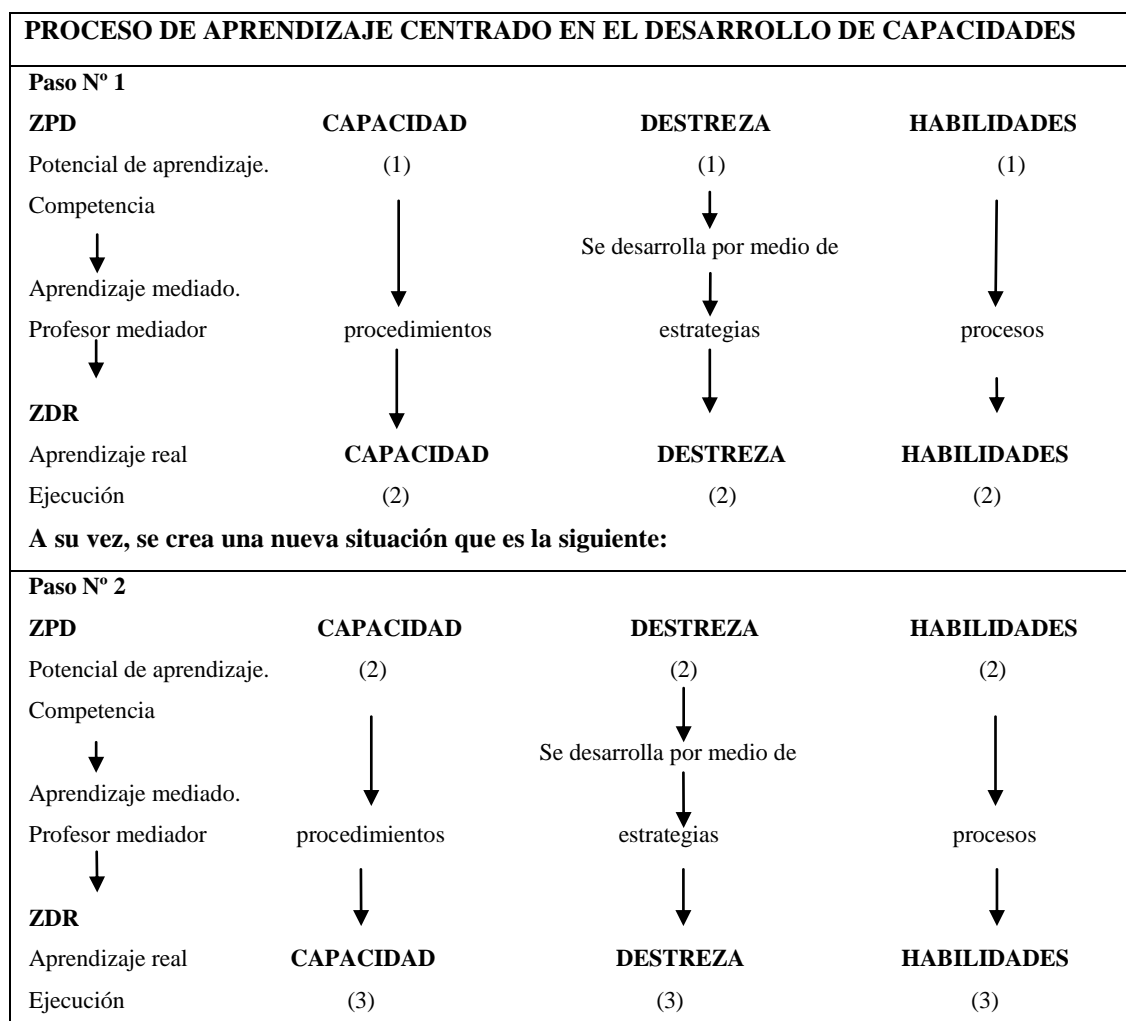


Figura 3. Procesos de aprendizaje centrado en el desarrollo de capacidades.

De este modo la capacidad (1), las destrezas (1) y las habilidades (1) se desarrollan por medio de la intervención del profesor mediador del aprendizaje y amplían sus posibilidades de ejecución y realización en la capacidad (2), las destrezas (2) y las habilidades (2). El aprendizaje potencial se ha convertido en real. Con lo cual se crea una nueva situación: capacidad (2), destrezas (2) y habilidades (2) como punto de partida, en la

que una nueva intervención del profesor como mediador del aprendizaje trata de modificarla, por medio del aprendizaje de procedimientos, estrategias y procesos, desarrollando así el potencial de aprendizaje previo y convertirlo en real: capacidad (3), destrezas (3) y habilidades (3). Y así sucesivamente, aunque tenemos que aceptar ciertos límites en el aprendizaje indefinido. (p.254)

Es pertinente resaltar la importancia de la cita, debido a que el autor junta en un sólo esquema tres teorías de aprendizaje de los seres humanos, tales teorías son: Zona de Desarrollo Potencial de Vygotski, la Teoría de Potencial de Aprendizaje de Feuerstein y la de competencia de Flavell. Entonces se puede aseverar que cualquier nivel de aprendizaje en donde se encuentre los seres humanos es mejorable, ya sea con la intervención oportuna de un facilitador que maneja un conjunto de métodos de desarrollo cognoscitivo con el fin llevar al alumno un aprendizaje real o con el autodescubrimiento de las potencialidades y debilidades presentes en cada individuo y que los individuos mismos sean capaces de modificarlas o rechazarlas para buscar la excelencia.

2.3.3. Relación de la Enseñanza Problemática con las competencias

La Enseñanza Problemática ostenta el desarrollo de capacidades y habilidades en los individuos, además de desarrollar el pensamiento creador, busca generar aprendizajes heurísticos en los alumnos capaces de ser aplicados a diferentes realidades y ante situaciones muy cambiantes en un mundo globalizado. Por otro lado, el enfoque por competencias expresa el desarrollo de capacidades que permitirán a los alumnos desenvolverse ante situaciones adversas. Por lo tanto, La Enseñanza Problemática como el enfoque por competencias se relaciona mutuamente por la razón que ambas teorías implican variaciones

recónditas y constantes en el aprendizaje, el desarrollo de capacidades, hábitos, etc. en los seres humanos con la finalidad de adaptarse a los cambios de la vida y para salir exitoso de las situaciones problemáticas que traen consigo, y a la vez que sigan aprendiendo desde la complejidad de estas para garantizar la existencia de la humanidad.

2.4. Definición de términos

Aprendizaje significativo: Proceso que consiste en relacionar la nueva información con los saberes previos establecidos en la mente del alumno, para la construcción de nuevas concepciones.

Aptitud: Conjunto de capacidades potenciales que permiten al ser humano tener resultados eficaces en el desempeño laboral.

Categoría: Instrumento que configura del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las consideradas en la investigación son las siguientes: La Situación Problémica, El Problema, Las Tareas y Preguntas Problémicas.

Competencia: Es la aptitud que poseen los seres humanos para actuar o solucionar problemas diversos de manera exitosa o satisfactoria y alcanzar determinados propósitos, así como el bienestar general del contexto donde se desenvuelven.

Creatividad: Formulación de principios o algoritmos, etc. nuevos que surgen como resultado de la investigación y que son aplicados a situaciones problemáticas que atañen la realidad del investigador y la sociedad.

El problema docente: Es la formulación de la interrogante, que en investigación denominamos formulación del problema, con ello inicia el proceso de investigación.

Esencia de La Enseñanza Problémica: Es la contradicción que genera un conflicto psicológico en el alumno, al experimentar que sus conocimientos no responden a la realidad, situación que hace que el alumno interiorice el Método Científico para buscar la solución a la situación problemática planteada.

Independencia cognitiva: Son los procesos conscientes y reflexivos que aplica el alumno en el descubrimiento de contenidos científicos para construir sus aprendizajes.

La situación Problémica: Es el momento de dificultad en que vive el alumno al no poder explicar con todos sus conocimientos y experiencias la realidad observada.

Método heurístico: Heurística, etimológicamente proviene del griego: “*επισχω*” o “*Heurisken*” que es igual a descubrir. Por lo tanto, todas las actividades realizadas en el aula y fuera de ella están encaminadas al descubrimiento de los contenidos curriculares y a la solución de problemas, con independencia cognitiva en los alumnos.

Pregunta problémica: Son los estímulos que dirigen la búsqueda de saberes nuevos; su presentación atiente aun trabajo previo del docente, que consiste en elaborar los ítems, graduarlas y enlazarlas secuencialmente, como un andamiaje, para poder facilitar el proceso de razonamiento del alumno para lograr los objetivos establecidos.

Prueba Z: Prueba estadística aplicada para contrastar la hipótesis de investigación; aplicada a muestras iguales o mayores que 30 y con una distribución normal.

Tarea problémica: Actividades cognoscitivas secuenciales conducentes a generar conocimientos nuevos, métodos de trabajo, de investigación, etc. y pueden ser muy variadas, es decir: prácticas de ejercitación, etc.

2.5. Resumen

En el segundo capítulo, denominado Marco Teórico de la investigación, se tuvo por finalidad hacer un análisis exhaustivo de la teoría que sustenta La Enseñanza Problemática y el logro de competencias, que reiterando la Enseñanza Problemática es el descubrimiento de conocimientos por parte del estudiante mediante la solución de situaciones problemáticas, etc. En base al análisis y la naturaleza del estudio, se realizó una investigación con un enfoque cuantitativo y con un diseño cuasi experimental, sin embargo previo a la aplicación de la variable, el trabajo de gabinete se realizó en dos momentos; el primero momento denominado también fase heurística, en esta fase se realizó la búsqueda y recopilación de las fuentes bibliográficas y en el segundo momento o fase de la hermenéutica se analizaron las fuentes y se inició la construcción de la teoría a partir de los puntos fundamentales, posteriormente se aplicó y finalmente fue modificada por el proceso mismo de teorización. Los resultados: se construyó una teoría en función a las fuentes bibliográficas, y quedó contextualizada por el proceso de teorización. Finalmente la teoría contextualizada a la realidad peruana, es una mejor alternativa de enseñanza-aprendizaje que la tradicional.

Capítulo III. Hipótesis y variables

3.1. Introducción

El presente capítulo se refiere a la hipótesis y variables de la investigación, referente a la hipótesis, es la explicación tentativa de la influencia de la aplicación de La Enseñanza Problemática en el logro de las competencias de los cursos de investigación, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje; y referente a las variables, son las principales características de estudio y que fueron operacionalizadas previamente para obtener datos objetivos para contrastar la hipótesis planteada.

El principal interés es académico y de investigación, por lo que al final se logró contextualizar una teoría para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje para el nivel universitario.

El trabajo se inició aplicando la variable independiente, luego se operacionalizaron las dos variables; los ítems de la variable dependiente fueron elaborados en base a los indicadores producto de la operacionalización y fueron ubicados en los instrumentos de recolección de datos, luego fueron aplicados a la muestra de estudio; entonces se recogieron los datos se procesaron estadísticamente y se pasó a contrastar la hipótesis. En base al análisis de los resultados se respondió al problema de investigación formulado.

Además; se tenía que realizar el paso anterior por la razón que la finalidad principal de la investigación es explicar cuál es la influencia de la aplicación de la Enseñanza Problemática en el logro de competencias de los cursos de Investigación.

Finalmente, el presente capítulo está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar se presenta la hipótesis de investigación que contiene la hipótesis general y las hipótesis específicas, en segundo lugar las variables de estudio, su clasificación y por último la operacionalización de las variables.

3.2. Hipótesis

3.2.1. Hipótesis general

Si se aplica la enseñanza problémica, **entonces**, mejora significativamente el logro de las competencias de los cursos de Investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad “Cesar Vallejo”, ubicada en el distrito de Los Olivos.

3.2.2. Hipótesis específicas

➤ Si se aplica **El Método Investigativo**, entonces, el resultado del logro de la capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, es cuantitativamente mayor en comparación con el método tradicional de enseñanza.

➤ Si se aplica el **Método Investigativo**, entonces, el resultado del logro de la capacidad de: construye el marco teórico de la investigación es cuantitativamente mayor en comparación con el método tradicional de enseñanza.

➤ Si se aplica **La Exposición Problémica**, entonces, mejora significativamente el resultado de la capacidad de: Formula hipótesis cuando es pertinente; determina las variables y realiza la definición operacional, en relación con los grupos donde no se aplicó La Enseñanza Problémica.

➤ Si se aplica **La Búsqueda Parcial**, entonces, se contribuye eficazmente al logro de las capacidades de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, en comparación con la enseñanza tradicional.

➤ Si se aplica **El Método Heurística**, entonces, el resultado del logro de las capacidades de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación

para la toma de decisiones, es significativamente superior, en comparación con la enseñanza tradicional.

3.3. Variables

3.3.1. Sistema de variables

Se consideró como elementos del sistema de variables a la identificación de las variables y a su clasificación:

3.3.1.1. Identificación de las Variables

El proceso de investigación se desarrolló con las siguientes variables:

- a) Aplicación de la Enseñanza Problémica.
- b) Logro de las competencias de los cursos de investigación.

3.3.1.2. Clasificación de las Variables

Se clasificó a las variables de estudio por el siguiente criterio:

3.3.1.2.1. Por su relación causal:

- a) *Variable independiente:* Aplicación de La Enseñanza Problémica.
- b) *Variable dependiente:* Logro de las competencias de los cursos de Investigación

3.4. Operacionalización de las variables

Se operacionalizaron las siguientes variables:

- a) Aplicación de La Enseñanza Problémica.
- b) Logro de las competencias de los cursos de investigación.

A continuación, se presenta la operacionalización; es decir, sus dimensiones e indicadores de las variables:

3.4.1. La Aplicación de La Enseñanza Problémica

Tabla 1

Indicadores de la exposición problémica

Dimensiones	Indicadores
Exposición Problémica	<ul style="list-style-type: none"> • Facilita la realización conjunta de los objetivos personales y grupales. • Convierte los objetivos en planes individuales y grupales. • Determina estrategias y planes para el descubrimiento de los contenidos. • Implementa sus planes y estrategias de acción para lograr el descubrimiento de los contenidos. • Define y da seguimiento a sus estrategias establecidas. • Aplica algoritmos para el descubrimiento de los principios, conceptos, etc. de la Ciencia. • Identifica los procesos clave que contribuirán al descubrimiento. • Promueve la aportación de ideas con la participación conjunta de sus compañeros. • Verifica el cumplimiento oportuno de sus estrategias de descubrimiento. • Presenta hallazgos y aprendizajes, al comparar sus resultados con la de sus compañeros.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2

Indicadores de la Búsqueda Parcial

Dimensiones	Indicadores
Búsqueda Parcial	<ul style="list-style-type: none"> • Involucra a sus compañeros en el desarrollo de la cultura de búsqueda de información. • Captura y analiza la información para incorporar y resolver oportunamente y satisfactoriamente los problemas. • Define e implementa sus estrategias de búsqueda. • Identifica los elementos necesarios que definen la solución a sus problemas. • Define y sistematiza los hallazgos pertinentes. • Asegura el cumplimiento de sus estrategias y planes puestos en marcha. • Proporciona evidencias de las actividades y logros obtenidos a sus compañeros. • Comunica sus estrategias de búsqueda.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3

Indicadores del Método Heurístico

Dimensiones	Indicadores
Método Heurístico	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las necesidades de descubrimiento para dar solución a los problemas presentados. • Define, realiza y a línea con los objetivos establecidos todas sus estrategias de descubrimiento. • Involucra a sus compañeros en el descubrimiento de los contenidos científicos. • Diseña y administra su estrategia individual y grupal para contribuir al descubrimiento de los contenidos. • Determina y apoya los planes y estrategias de descubrimiento, elaboradas por sus compañeros. • Aprovecha las sugerencias y recomendaciones de sus compañeros para mejorar su descubrimiento. • Adecua la operación de descubrimiento ante los cambios imprevistos del entorno. • Resuelve situaciones problemáticas paulatinamente y formula hipótesis. • Describe y comunica sus estrategias públicamente. • Detalla como aportan los pasos seguidos al descubrimiento de los contenidos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4

Indicadores del Método Investigativo

Dimensiones	Indicadores
Método Investigativo	<ul style="list-style-type: none"> • Acopia, depura, proporciona y asegura el uso de la información para apoyar al descubrimiento de los contenidos científicos. • Asegura la validez, integridad, confiabilidad, representatividad y actualidad de la información. • Documenta el trabajo y las innovaciones para generar y retener nuevos conocimientos. • Genera un clima de innovación y creatividad mediante el uso pertinente de la información y el conocimiento. • Utiliza modelos, técnicas estadísticas y herramientas de calidad para seleccionar y analizar la información. • Organiza, analiza y transforma los datos en información que facilite a sus grupos de interés aprovechar oportunidades de precisión y reducir desviaciones. • Evalúa y actualiza toda su información para convertirla en conocimiento científico. • Detalla sus innovaciones y como los puede aplicar en su contexto real. • Describe los procesos de análisis de la información pertinente al tema de investigación.

Fuente: Elaboración propia.

3.4.2. Logro de las competencias de los cursos de investigación

En la presente variable: Logro de las competencias de los cursos investigación (ver competencias en el sílabo; en anexos) requiere el desarrollo y dominio de las siguientes capacidades:

1. Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación.
2. Construye el marco teórico de la investigación.
3. Formula hipótesis, cuando es pertinente, determina las variables y realiza su definición operacional.
4. Elabora el diseño metodológico de la investigación.
5. Determina la población y muestra de la investigación.
6. Selecciona las técnicas y elabora instrumentos de obtención de datos para la investigación.
7. Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones.

Las capacidades mencionadas se operacionalizaron a través de la medición de los indicadores, a la vez que pasaron a ser ítems de evaluación cada ítem con sus respectivas actividades a desarrollar y que fueron ubicados secuencialmente en el pre test y post test para medir dichas capacidades (ver prueba en anexos). Asimismo, se estableció un rango para calificar los resultados obtenidos la cual fue la escala vigesimal, es decir, de cero a veinte. Finalmente el propósito fundamental fue lograr aprendizajes significativos.

Con fines didácticos las capacidades mencionadas anteriormente quedaron agrupadas con sus respectivos indicadores de la siguiente manera:

Tabla 5

Indicadores de la capacidad de: Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación

Capacidad	Indicadores
<p>1. Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establece diferencias significativas entre el conocimiento empírico-espontáneo, el razonamiento especulativo y el conocimiento científico. • Establece diferencias significativas entre los principales paradigmas de la investigación. • Identifica y clasifica los diferentes problemas de investigación. • Analiza y delimita situaciones problemáticas de su contexto real. • Formula diferentes tipos de problemas de investigación. • Fundamenta teniendo en cuenta sus requisitos, el problema de investigación. • Reconoce variables cuantitativas y cualitativas. • Establece las unidades de análisis de las variables en estudio. • Elabora objetivos de investigación. • Presenta la justificación de la investigación.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6

Indicadores de la capacidad de: Construye el marco teórico.

Capacidad	Indicadores
<p>2. Construye el marco teórico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza la fase heurística de la literatura. • Realiza la fase hermenéutica de la revisión de la literatura. • Enmarca el tema de investigación en una teoría determinada. • Analiza críticamente y halla los sesgos y brechas de la teoría tratada. • Presenta el razonamiento y la argumentación pertinente. • Estructura y redacta el marco teórico de investigación.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7

Indicadores de la capacidad de: Formula hipótesis, cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional.

Capacidad	Indicadores
<p>3. Formula hipótesis, cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y clasifica las diferentes hipótesis de investigación. • Formula y fundamenta hipótesis de investigación científica, teniendo en cuenta los requisitos que debe cumplir. • Formula hipótesis en correspondencia con el problema planteado de investigación. • Estructura la hipótesis de investigación. • Diferencia las variables cuantitativas de las variables cualitativas. • Realiza la Operacionalización de variables. • Elabora indicadores de medición de variables en estudio.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8

Indicadores de la capacidad de: Formula hipótesis, cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional.

Capacidades	Indicadores
<p>4. Elabora el diseño metodológico de la investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y fundamenta el diseño metodológico para resolver un problema de investigación. • Secuencializa los procedimientos lógicos que deben llevarse a cabo para desarrollar una investigación.
<p>5. Determina la población y muestra de la investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Define población y muestra. • Aplica adecuadamente las diferentes técnicas de muestreo probabilístico y no probabilístico.
<p>6. Selecciona las técnicas y elabora instrumentos de obtención de datos para la investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona la técnica de recolección de datos adecuada que permita obtener información suficiente para comprobar la hipótesis pertinente. • Fundamente en base a criterios científicos la técnica de recolección de datos adecuada para contrastar hipótesis. • Elabora adecuadamente un instrumento de recolección de datos en coherencia con la técnica de investigación y la operacionalización de las variables.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9

Indicadores de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones.

Capacidades	Indicadores
<p>7. Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el tipo de distribución de frecuencias a utilizar en determinadas variables. • Elabora el cuadro de distribución de frecuencias pertinente a la variable cualitativa nominal, ordinal y a la variable cuantitativa discreta y continua. • Explica el significado de determinadas frecuencias • Gráfica determinadas frecuencias. • Determina, fundamenta e interpreta las medidas de tendencia central pertinentes a las variables en estudio. • Aplica e interpreta el coeficiente de correlación simple momento producto de Pearson, en una variable cuantitativa. • Determina e interpreta el coeficiente de determinación. • Aplica coherentemente la prueba de hipótesis de Chi-cuadrada en una variable cualitativa. • Establece e interpreta la relación de variables utilizando determinados niveles de confianza. • Analiza e interpreta los resultados y establece conclusiones.

Fuente: elaboración propia.

3.5. Subvariables:

3.5.1 Variables intervinientes

- Criterio de aplicación, desarrollo y evaluación de los cursos de investigación por parte de la coordinación y del docente

- Saberes previos de los alumnos
- Estatus económico de los alumnos
- Lugar de procedencia
- Experiencia profesional en diferentes niveles de la educación peruana
- Influencia de la cultura extranjera
- Problemas emocionales

3.6. Resumen

En el tercer capítulo, denominado Hipótesis y Variables de la Investigación, se tuvo por finalidad elaborar las hipótesis en coherencia con los problemas formulados y de acuerdo al enfoque y tipo de investigación.

El estudio se realizó mediante un diseño cuasi experimental, donde se aplicó la variable de estudio al grupo experimental, conformado por estudiantes de posgrado, matriculados en los cursos de investigación. Es pertinente aclarar que formulada la hipótesis se identificaron las variables presentes en ella y se operacionalizaron las mismas.

Resultados: Se formularon la hipótesis en estrecha relación con los problemas formulados y se definieron las variables; asimismo, se dimensionó y luego se elaboró todos los indicadores pertinentes a cada variable. Finalmente el trabajo quedó coherentemente elaborado con rigor científico y enmarcado en el paradigma positivista de investigación.

Capítulo IV. Metodología

4.1. Introducción

El presente capítulo se refiere a la metodología de la investigación que consistió en definir el paradigma de la investigación y su respectivo enfoque; en este sentido, el paradigma elegido fue el positivismo, que a la vez presenta un enfoque cuantitativo para la investigación. En consecuencia, toda la metodología de trabajo de la presente tesis como, el tipo, el diseño, población y muestra de la investigación, además las técnicas e instrumentos de recolección de datos y su tratamiento estadístico, es pertinente a este paradigma. Asimismo, en este espacio se definieron los procedimientos e instrumentos de rigor científico que se aplicaron en las sucesivas etapas de desarrollo del método científico.

El principal interés es académico y de contribuir a mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, por tal razón la finalidad era desarrollar una metodología de enseñanza, donde el alumno descubra sus conocimientos.

En la presente investigación se definió trabajar con un enfoque cuantitativo; bajo este enfoque la metodología está enmarcada en el paradigma positivista, por tal razón se aplicó una estadística paramétrica tanto para el muestreo como la contratación de hipótesis.

En base a lo anterior, la finalidad principal de la investigación es explicar cuál es la influencia de la aplicación de La Enseñanza Problemática en el logro de competencias de los cursos de Investigación.

Finalmente, el presente capítulo está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar se presenta el enfoque de investigación, en segundo lugar el tipo de investigación, en tercer lugar el diseño de la investigación, en cuarto lugar la población y la muestra, en quinto lugar las técnicas e instrumentos de recolección de información, en sexto lugar el tratamiento estadístico y por último los procedimientos de la investigación.

4.2. Enfoque de investigación

La investigación presenta un enfoque cuantitativo, enmarcado en el paradigma positivista. En consecuencia se inició la investigación con el planteamiento y formulación del problema, se construyó el nuevo conocimiento orientado por la definición de los objetivos, se continuó con la búsqueda de las relaciones causales establecidas en las hipótesis, se identificaron las variables; luego se elaboró el plan para probar las hipótesis, a continuación se realizó las mediciones de las variables, se continuó con el análisis de las variables mediante una estadística paramétrica, se realizó la generalización pertinente y se elaboró las conclusiones respecto a las hipótesis contrastadas estadísticamente.

El enfoque cuantitativo es una forma de ver la realidad que tiene como base el paradigma positivista...contribuye al conocimiento de la situación o problema, por medio de la definición de fenómenos...orienta la búsqueda del conocimiento mediante el uso de objetivos y supuestos en los que se establece relaciones causales (causa efecto) de los fenómenos...puede tenerse la explicación de una realidad, expresada en datos, números, frecuencias, coincidencias, promedios, registros estadísticos...(Ruiz, 2006, p. 18)

4.3. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es de **TIPO EXPLICATIVO** porque en el estudio existió una relación causal de variables (causa efecto). Estableciéndose dos variables, las cuales se definieron como variable independiente y variable dependiente. Por otro lado; la investigación se fundamentó en la prueba de hipótesis, que en términos generales se concretizó de la siguiente manera: En un primer momento se recogió la información de manera independiente acerca de las variables y se realizó un análisis del estado de las

unidades de estudio. En un segundo momento, o sea después del cuasi experimento y luego de procesar los datos recogidos, se llegó a explicar cómo se relacionaba la variable independiente (Aplicación de la enseñanza problémica) con la variable dependiente (Logro de las competencias de los cursos de Investigación). En consecuencia, se elaboró las conclusiones finales. A continuación se presenta las ideas expuestas en sus respectivas fuentes de los siguientes autores:

La investigación explicativa tiene como fundamento la prueba de hipótesis y busca que las conclusiones lleven a la formulación o el contraste de leyes o principios científicos.

Cuando en una investigación el investigador se plantea como objetivo estudiar el porqué de las cosas, los hechos, los fenómenos o las situaciones, a estas investigaciones se le denominan EXPLICATIVAS. (Bernal, 2006, p. 115)

Lo fundamental de la investigación va ser sus aportes a la ciencia y al desarrollo de las comunidades. Curcio, C. (2002) expresa una variedad de clasificaciones, recalcando lo siguiente: “Ningún tipo de estudio es superior a los demás, todos son significativos y valiosos. La diferencia para elegir estriba en el grado de desarrollo del conocimiento, respecto al tema a estudiar y los objetivos planteados” (P. 108).

4.4. Diseño de la investigación

El diseño de investigación fue **CUASI EXPERIMENTAL** por la razón fundamental que antes de iniciar el experimento las secciones estaban formados por efecto de la matrícula; es decir, no fueron asignados al azar, ni menos emparejados; dicho de otra manera, fueron grupos intactos o constituidos previamente a la aplicación de la variable. Hernández (2010)

afirma: “en los diseños cuasiexperimentales los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento” (p.148).

4.4.1 Diseño Cuasi experimental con prueba y posprueba y grupos intactos

En la investigación se trabajó con el grupo experimental, los instrumentos se aplicaron de la siguiente manera: al inicio del experimento al cual se le denominó preprueba, al final del experimento al que se le denominó posprueba, sin embargo se necesitó dos grupos y su selección se basó en la teoría de los diseños presentados por Hernández (2003) donde afirma: “Este diseño es similar al que incluye posprueba únicamente y grupos intactos, sólo que a los grupos se le administra una preprueba” (p. 260). Entonces en base a este autor, el diseño se estructuró de la siguiente manera:

- a. **El Grupo Experimental:** Es el grupo donde se desarrolló el proceso experimental.
- b. **El Grupo Control:** En este grupo no se hizo ningún trabajo experimental.

Asimismo, su esquema es de la siguiente manera:

G_1	M_1	\mathfrak{E}	M_2
G_2	M_3	\sim	M_4

De donde:

G_1 = Grupo Experimental.

G_2 = Grupo Control.

\mathfrak{E} = Existencia o aplicación del proceso experimental. (Variable independiente)

M_1, M_2 = Medición a los sujetos del grupo experimental.

M_3, M_4 = Medición a los sujetos del grupo control.

\sim = Ausencia del tratamiento experimental.

4.5. Población y muestra

4.5.1. Población

La población en estudio de investigación, para la aplicación de la enseñanza problémica en el logro de las competencias de los cursos de investigación; quedó determinada por los siguientes criterios:

a) Criterio de inclusión: Todos los alumnos matriculados en los cursos de diseño del trabajo de investigación y desarrollo del trabajo de investigación, pertenecientes a la escuela de post grado de la Universidad César Vallejo, filial/sede Los Olivos (Lima-norte).

Tabla 10
Programas de maestría según criterio de inclusión

Programas	Promoción	Grupo/ Sección	Nº de Alumnos
Maestría en Educación	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	1T1	50
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	2T1	43
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	3T1	36
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	4T1	33
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	5T1	42
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	6T1	29
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	7T1	37
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	8T1	66
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	9T1	30
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	10T1	41
Maestría en Administración de la Educación	MAE II PROMO LIMA 2009-II	1T1	34
	MAE II PROMO LIMA 2009-II	2T1	36
	MAE II PROMO LIMA 2009-II	3T1	33
Maestría en Psicología Educativa	M. PSICOL. EDU. II PROMO LIMA 2009	1T1	42
	M. PSICOL. EDU. II PROMO LIMA 2009	2T1	30
	M. PSICOL. EDU. II PROMO LIMA 2009	3T1	38
	M. PSICOL. EDU. II PROMO LIMA 2009	4T1	39
MBA	M. PSICOL. EDU. II PROMO LIMA 2009	5T1	35
	MBA I PROMO LIMA 2009-II	AT1	19

3.4.3. **Criterio de exclusión:** todos los alumnos de Maestría en Educación y Maestría en Administración de la Educación, matriculados en los cursos de diseño del trabajo de investigación y desarrollo del trabajo de investigación, pertenecientes a la escuela de post grado de la Universidad César Vallejo, filial/sede Los Olivos (Lima-norte).

Por consiguiente, la población para el presente trabajo de investigación está comprendida por 13 grupos o secciones, conformadas por las secciones de Maestría en Educación y Maestría en Administración de la Educación, y cada sección está conformada tanto por varones y mujeres.

Tabla 11
Programas de maestría según criterio de exclusión

Programas	Promoción	Grupo/ Sección	Nº de Alumno s
Maestría en Educación	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	1T1	50
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	2T1	43
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	3T1	36
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	4T1	33
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	5T1	42
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	6T1	29
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	7T1	37
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	8T1	66
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	9T1	30
	M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II	10T1	41
Maestría en Administración de la Educación	MAE II PROMO LIMA 2009-II	1T1	34
	MAE II PROMO LIMA 2009-II	2T1	36
	MAE II PROMO LIMA 2009-II	3T1	33

4.5.2. Muestra

La muestra fue de tipo no probabilística, cuyo método de muestreo fue el siguiente:

Muestreo por conveniencia, que consiste: en dejar al investigador a que seleccione las unidades muestrales representativas de la población; generalmente se realiza este tipo de muestreo cuando se tiene simple acceso. “Se eligen los elementos que están más al alcance del investigador” (Martínez, 2005, p.354).

En base a lo anterior, la muestra quedó conformada por las secciones donde los alumnos estuvieron matriculados en los cursos de diseño del trabajo de investigación y desarrollo del trabajo de investigación; de tal manera que, el grupo experimental quedó definido por la asignación de los cursos de investigación al docente investigador, en la sección 4T1, promoción M I. EDUC PROMO LIMA 2009 II, Maestría en Educación; que fue la sección donde se desarrolló el cuasi experimento y la sección 3T1, MAE II PROMO LIMA 2009-II, Maestría en Administración de la Educación sólo fue el grupo de control.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

La técnica principal aplicada a la recolección de datos fue: la evaluación educativa, que se aplicó de una manera planificada y enfocada a medir el logro de las competencias de los cursos de investigación.

4.6.1. Instrumentos

Los instrumentos principales fueron las pruebas educativas, denominadas en la investigación pre test y post test; cuyos ítems emergieron de la operacionalizadas las variables, luego pasaron las pruebas de validez y confiabilidad. A continuación se expone la finalidad de ellas:

a) *El pre test*: Denominada también prueba objetiva en esta investigación (Primera prueba). Se elaboró con el propósito de conocer los saberes previos que tendrían los estudiantes antes de la aplicación de La Enseñanza Problemática.

b) *El post test*: También denominada prueba objetiva (prueba final). Se aplicó al final de la aplicación de La Enseñanza Problémica, con el propósito de establecer los niveles de logro influenciado por la variable independiente.

4.6.1.1. Descripción de las pruebas: pre test y pos test

Es un instrumento de evaluación que contiene ítems acerca de los contenidos de los cursos de investigación:

a) Objetivos

Establecer los saberes previos de los alumnos acerca de los contenidos de los cursos de investigación; antes de la aplicación de la variable independiente.

Contrastar la aplicación de los aprendizajes de los contenidos programados durante la aplicación de la variable independiente.

Determinar el logro de las competencias de los cursos de investigación, después de haber aplicado La Enseñanza Problémica y la prueba de hipótesis correspondiente.

b) Estructura de las pruebas

Las pruebas de medición comprenden los siguientes contenidos:

- ✓ El problema de investigación
- ✓ El marco teórico de la investigación
- ✓ Hipótesis, variables y su definición operacional
- ✓ El diseño metodológico de la investigación
- ✓ Población y muestra de la investigación
- ✓ Técnicas y elaboración de instrumentos de obtención de datos para la investigación
- ✓ Recolección, procesamiento e interpretación estadística de los datos empíricos de la

investigación para la toma de decisiones.

4.6.2. Descripción de otras técnicas de recolección de datos

Existen técnicas generales para la investigación que se utilizaron en algún momento del proceso de investigación y se clasificó de la siguiente manera:

4.6.2.1. Fuentes de información

- a) Fuentes Primarias: La observación, la encuesta, la entrevista.
- b) Fuentes Secundarias: Publicaciones, boletines, revistas, etc.

De estas fuentes se seleccionaron los siguientes instrumentos:

4.6.2.2. Selección de los instrumentos

Los instrumentos seleccionados fueron los siguientes:

a). *Fichas*. Instrumentos que se utilizaron en la técnica de recolección de datos bibliográficos y se aplicó en la investigación con la finalidad de registrar los aspectos importantes de la teoría científico y filosófica de los diferentes autores tratados en la investigación; la técnica de fichaje se aplicó en el proceso de elaboración del marco teórico.

b). *Portafolio de datos personales*. Fue un instrumento a manera de carpeta, que sirvió para registrar el avance del proceso del aprendizaje de los alumnos del grupo experimental, el instrumento presentaba las características siguientes:

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:.....

UNIVERSIDAD DE ORIGEN:..... CENTRO LABORAL:.....

AVANCE ACADÉMICO:.....

DESCRIPCIÓN DE AVANCE ACADÉMICO.....

4.7. Tratamiento estadístico

En el tratamiento estadístico de la investigación se consideró parámetros estadísticos descriptivos e inferenciales y se desarrolló de la siguiente manera:

4.7.1. Contrastación de hipótesis

Se sometió a verificación empírica las hipótesis de investigación a través de hipótesis estadísticas, que en el proceso llamaremos hipótesis alterna, simbolizado por: H_1 y a la hipótesis que contradice a la hipótesis alterna se le denomina hipótesis nula, simbolizada por: H_0 ; por consiguiente, en adelante se expresan de la siguiente manera:

H_0 : Si se aplica El Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, es igual a los resultados donde se aplicó el método tradicional de enseñanza.

H_1 : Si se aplica El Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, es cuantitativamente mayor en comparación con el método tradicional de enseñanza.

H_0 : Si se aplica el Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la capacidad de: construye el marco teórico de la investigación, es igual en comparación con el método tradicional de enseñanza.

H_1 : Si se aplica el Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la capacidad de: construye el marco teórico de la investigación, es cuantitativamente mayor en comparación con el método tradicional de enseñanza.

Ho: Si se aplica La Exposición Problémica, entonces, los resultados de la capacidad de:

Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, es igual en relación con los grupos donde no se aplicó La Exposición Problémica.

H₁: Si se aplica La Exposición Problémica, entonces, mejora significativamente el resultado

de la capacidad de: Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, en relación con los grupos donde no se aplicó La Exposición Problémica.

Ho: Si se aplica La Búsqueda Parcial, entonces, los resultados del logro de las capacidades

de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, es igual en comparación con la enseñanza tradicional.

H₁: Si se aplica La Búsqueda Parcial, entonces, se contribuye eficazmente al logro de las

capacidades de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, en comparación con la enseñanza tradicional.

Ho: Si se aplica El Método Heurística, entonces, el resultado del logro de las capacidades de:

Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, es igual, en comparación con la enseñanza tradicional.

H₁: Si se aplica El Método Heurística, entonces, el resultado del logro de las capacidades de:

Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación

para la toma de decisiones, es significativamente superior, en comparación con la enseñanza tradicional.

Sobre la base de contrastación de las hipótesis específicas se comprobó la hipótesis general, establecida de la siguiente manera:

H₀: Si se aplica La Enseñanza Problémica, entonces, el logro de las competencias de los cursos de Investigación es igual a los resultados donde se aplicó el método tradicional de enseñanza.

H₁: Si se aplica La Enseñanza Problémica, entonces, mejora significativamente el logro de las competencias de los cursos de Investigación.

Los puntajes obtenidos en el pre test y el post test se ubicó en la escala de medición de intervalo; por tal razón, la Estadística empleada fue la paramétrica y se utilizaron las siguientes pruebas:

4.7.2. Prueba F

En primer lugar se inició el tratamiento estadístico aplicando la prueba **F**, con el propósito de comparar si los datos de la muestra son homogéneos o si difieren de manera significativa en lo que se refiere a sus varianzas. Es coherente afirmar que cuanto mayor sea la magnitud de la varianza, los datos estarán más dispersos con respecto a la media y cuanto menor sea, los datos estarán más concentrados alrededor de la media. “La F de Fisher-Snedecor también va a desempeñar un papel fundamental en los problemas de inferencia, sobre todo en los relativos al análisis de varianza” (Vargas, 1995, p. 543). A continuación y en base a la

bibliografía consultada se presenta las reglas, valores teóricos y fórmulas de las principales pruebas utilizadas. Iniciamos presentando las reglas de la prueba **F**.

4.7.3. Prueba Z

En segundo lugar, para probarla hipótesis de investigación se aplicó el estadístico de prueba **Z normal estándar**, por la razón de tener las varianzas conocidas y por el tamaño de la muestra que fue mayor que 30; además la población se aproxima a una distribución normal, se asumió un nivel de significación de 0.05 para la comprobación de las hipótesis. García (1997) afirma:

Reglas de decisión para docimar: $H_0 : \mu_x - \mu_y = \delta$		
Hipótesis alternante H_1	Se rechaza H_0 , si:	
$\mu_x - \mu_y < \delta$	$Z < -Z_c$...
$\mu_x - \mu_y > \delta$	$Z > Z_c$	
$\mu_x - \mu_y \neq \delta$	$ Z > Z_c$	
...		
$Z = \frac{(\bar{x} - \bar{y}) - \delta}{\sqrt{\frac{S_x^2}{n_1} + \frac{S_y^2}{n_2}}}$		

Se usa la prueba Z en los siguientes casos:

1. Muestras grandes, varianzas conocidas y poblaciones normales o no.
2. Muestras grandes, varianzas poblacionales desconocidas y poblaciones normales o no.
3. Muestras pequeñas, varianzas poblacionales conocidas y poblaciones normales...

A continuación se presenta la fórmula de aplicación:

$$Z = \frac{(\bar{x} - \bar{y}) - \delta}{\sqrt{\frac{S_x^2}{n_1} + \frac{S_y^2}{n_2}}}$$

(p. 185)

La fórmula Z expresa:

SVoriltin

SVoriltin

SVoriltin

SVoriltin

SVoriltin

SVoriltin

4.7.4. Estadígrafos descriptivos

Asimismo, se emplearon estadígrafos descriptivos, tales como: medidas de tendencia central y de dispersión, con el propósito de caracterizar y describir a la muestra. A continuación se presenta los principales:

a) *Media muestral*

Medida derivada del conjunto de datos, también se denomina promedio aritmético. Es una medida de tendencia central que se aplicó en la investigación para localizar el centro físico de la distribución de datos (semejante al centro de gravedad). Su fórmula es la siguiente.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

\bar{x} : Promedio

n : Tamaño de la muestra

x_i : Datos de la muestra

i : 1,2,3,... n

b) Varianza muestral

Es una medida de variabilidad que se utilizó en la investigación para saber si los datos están concentrados o dispersos con respecto a la media. Su fórmula es la siguiente.

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

S: Varianza

\bar{x} : Promedio de la muestra

n : Tamaño de la muestra

i : 1,2,3,... n

4.8. Procedimiento

En el proceso de recolección de datos se procedió de la siguiente manera:

- Se solicitó la información pertinente a los alumnos del grupo experimental para el llenado de datos generales en las fichas pertinentes.
- Después de la construcción de los instrumentos se procedió a la revisión de los mismos; tanto del pre test. como del post test.
- A continuación se procedió validarlos; asimismo, se piloteó con el objetivo de corregir y enriquecer los instrumentos.
- Luego se aplicó los instrumentos de recolección de datos.
- A continuación, se procedió a aplicar la variable independiente.

- Finalizada la aplicación de la variable, se procedió a aplicar la prueba el post test.
- Las notas o puntuaciones obtenidas fueron procesados en Excel con todos los procedimientos estadísticos pertinentes a la variable en estudio; fue así entonces que se aplicó la prueba Z para confirmar o rechazar las hipótesis planteadas.

- Se extrajo los resultados estadísticos.
- Se realizó el análisis y el debate de los resultados estadísticos y finalmente se elaboraron las conclusiones.

4.9. Resumen

En el cuarto capítulo, Metodología de la investigación, se tuvo por finalidad precisar el paradigma positivista y su enfoque cuantitativo, el tipo explicativo de la investigación; asimismo, la naturaleza del estudio nos condujo a realizar un diseño cuasi experimental con pre y post prueba y grupos intactos, dónde el grupo experimental tuvo el tratamiento correspondiente. Quedó definida la población y se determinó la técnica estadística para elegir la muestra; asimismo, se definió las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Se fijó una estadística paramétrica por tener resultados en el nivel por intervalos, se formularon las hipótesis nulas y alternas respectivamente, luego se eligió un nivel de significación de 5% para rechazar la hipótesis nula.

Para la prueba de hipótesis se seleccionó la prueba Z, por las siguientes razones: las mediciones son cuantitativas, la muestra fue mayor de 30 alumnos, se determinó las varianzas y la distribución de los datos obtenidos tuvieron una distribución normal.

En conclusión la selección del diseño, del tipo, la técnica de muestreo y los procedimientos seleccionados para realizar el tratamiento estadístico fueron adecuados, por lo que se concretizó el presente trabajo de investigación satisfactoriamente.

Capítulo V. Resultados

5.1. Introducción

El presente capítulo se refiere a los resultados de la investigación, que consistió en la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación, en el análisis estadístico, su discusión y la elaboración de las conclusiones.

El principal interés fue académico, por lo que se trabajó con precisión para contrastar la hipótesis; en primer lugar se midió la confiabilidad y la validez de los instrumentos, en segundo lugar se desarrolló un análisis estadístico paramétrico de las variables de estudio y en base al análisis de los resultados se elaboraron las conclusiones.

El trabajo en este capítulo se inició con la validación de los instrumentos, luego se aplicó los instrumentos a la muestra correspondiente, es decir las pruebas y que en la investigación fueron denominadas pre test y post test; obtenidos los datos se organizó, clasificó y se procesó con estadística descriptiva e inferencial, pertinentes a la hipótesis de investigación; finalizado el proceso estadístico, se analizaron los resultados y se generaron las conclusiones pertinentes.

Por consiguiente, la finalidad principal de la investigación es explicar cuál es la influencia de la aplicación de la Enseñanza Problemática en el logro de competencias de los cursos de Investigación.

Finalmente el presente capítulo está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar se presenta validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación que en cuyo proceso se aplicó el COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH y el criterio de jueces, en segundo lugar se realizó la presentación de los resultados, en tercer lugar se presentan las conclusiones y recomendaciones.

5.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos

5.2.1. Validez de los instrumentos

En la validación se tuvo en cuenta las recomendaciones técnicas de la **AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA)** en la cual distingue cuatro tipos de validez, que son las siguientes: validez predictiva, validez concurrente, validez de contenido y la validez de constructo.

En el siguiente trabajo se dio énfasis a la validez de contenido, por tal razón se tuvo en cuenta lo siguiente: los ítems de los instrumentos fueron elaborados en base a una muestra representativa de los contenidos trabajados en el experimento y cuyos aprendizajes necesariamente se tuvieron que medir. Sin embargo, la selección de los contenidos implica apreciaciones valorativas y su selección estuvo determinada por la importancia o peso que se les asignó. Se continuó el proceso con la evaluación del “**El Criterio de Jueces**”; es decir, la opinión de expertos catedráticos con una vasta experiencia en investigación científica al más alto nivel. El equipo validador estuvo conformado por tres doctores en educación, graduados en diferentes universidades, a quienes se le entregó: los cuadernillos o pre test/pos test, la matriz, el formato de validación de los instrumentos para su evaluación, etc. y cuyos resultados o promedios de valoración fueron los siguientes: 95 = muy bueno, 90 = muy buena y 80 = buena. (Ver anexos).

5.2.2. La confiabilidad de los instrumentos

Para medir la fiabilidad de los instrumentos se aplicó el **COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH**, entonces se aplicaron los instrumentos pertinentes en dos oportunidades diferentes y a los mismos alumnos para medir el grado de concordancia o consistencia de los resultados alcanzados en las pruebas. Su fórmula es la siguiente:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Dónde:

K: El número de ítems

S_i²: Sumatoria de Varianzas de los Ítems

S_T²: Varianza de la suma de los Ítems

α: Coeficiente de Alfa de Cronbach

En la aplicación de dicha prueba se tuvo un resultado de 0.91 mostrándonos un alto grado de confiabilidad. Consecuentemente se pudo determinar que los instrumentos utilizados en la recolección de datos son altamente confiables.

Asimismo se aplicó **el coeficiente de correlación momento-producto de Pearson** cuya fórmula es la siguiente:

Esta fórmula nos indicó el grado de relación existente entre dos conjuntos de puntuaciones; es decir, la comparación de los resultados de las pruebas en los momentos de pilotaje. El resultado de aplicación fue el siguiente: 0.92 manifestando una correlación alta y positiva; dando seguridad y confiabilidad a los instrumentos.

En base a los procedimientos anteriores, se asevera que los instrumentos son válidos y confiables, ya que los resultados fueron positivos en los diferentes procesos y pruebas para determinar su validez y confiabilidad.

Finalmente, el instrumento pasó por una “prueba piloto”.

5.3. Presentación, análisis y discusión de los resultados

5.3.1 Aplicación del método estadístico a las hipótesis específicas:

A continuación se presenta el despliegue de las pruebas de hipótesis y en adelante: en la prueba F al dato de la tabla obtenido por interpolación se le representará por Ft. y al dato obtenido como proceso de cálculo, o sea dividiendo las varianzas muestrales, se le representará por Fc. Asimismo, en la prueba Z: Zc. será el dato obtenido de la tabla y Z será el resultado de la aplicación de la fórmula pertinente a la prueba de hipótesis:

5.3.1.1. Hipótesis específica N° 01

I. Comparación entre el pre test versus el post test del grupo experimental

Grupo experimental	Pre test	Post test
	Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación	Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación
Desviación estándar	1.65	1.41

a) *Análisis de la varianza del pre test versus post test del grupo de experimental: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación.*

Ho: Si se aplica El Método Investigativo, entonces, las varianzas de la capacidad de:

Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, son iguales en el pre test y en el post test del grupo experimental.

H1: Si se aplica El Método Investigativo, entonces, las varianzas de la capacidad de:

Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación del grupo experimental, el resultado del post test es menor al pre test.

Doble interpolación:

Interpolación con alfa = 0.05 → 1 - 0.05 = 0.95			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

$$F_t = 0.95 (32, 32) = 1.8206$$

$$F_c = 1.37320057$$

Se rechaza la H_0 si $F_c > F_t 0.95 (32, 33)$

Como $F_c = 1.3732 < F_t 0.95 (32, 33) = 1.8206$

Entonces se acepta la hipótesis nula.

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que las varianzas de la capacidad de: Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, son iguales en el pre test y en el post test del grupo experimental.

b) Comparación de medias del pre test versus pos test del grupo experimental: Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación.

H_0 : Si se aplica El Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la capacidad de: Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, en el grupo experimental; el resultado del post test es igual al pre test.

H_1 : Si se aplica El Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la capacidad de: Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, en el grupo experimental; los resultados del post test son cuantitativamente mayor al pre test.

Al 95% de confianza

Punto crítico: $Z_c = 1.96$

Se rechaza la H_0 si: $Z > Z_c$.

$$Z = 94.10$$

Como: $Z = 94.10 > Z_c. = 1.96$

Por consiguiente: Se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado del logro de la capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, en el grupo experimental; los resultados del post test son cuantitativamente mayor al pre test.

II. *Comparación entre el post test del grupo experimental versus post test del grupo de control*

Post test	Grupo control	Grupo experimental
	Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación	Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación
Desviación estándar	2.8	1.41

a) *Análisis de la varianza del post test del grupo control versus post test del grupo de experimental, capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación.*

H_0 : Si se aplica El Método Investigativo, entonces, la varianza de la capacidad de: Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, en el post test del grupo experimental es igual al post test del grupo control.

H_1 : Si se aplica El Método Investigativo, entonces, la varianza de la capacidad de: Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, del pos test del grupo experimental es menor al post del grupo control.

Doble interpolación:

Interpolación con $\alpha = 0.05 \rightarrow 1 - 0.05 = 0.95$			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

$$Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206$$

$$Fc. = 2.19330144$$

Se rechaza H_0 si: $Fc. > Ft. 0.95 (32,32)$

Como $Fc. = 2,1933 > Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que la varianza de la capacidad de: Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, del post test del grupo experimental es menor al post del grupo control.

b) *Comparación de promedios del post test del grupo control versus post test del grupo experimental: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación.*

H_0 : Si se aplica El Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la capacidad de: Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, en el post test del grupo experimental es igual al post test del grupo de control.

H_1 : Si se aplica El Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la capacidad de: Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación; el post test del grupo experimental es cuantitativamente mayor al post test del grupo control.

Al 95% de confianza Punto crítico $Z_c. = 1.96$

$$Z = 36.39$$

Se rechaza H_0 si $Z > Z_c.$

Como $Z = 36.39 > Z_c. = 1.96$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado del logro de la capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación; el post test del grupo experimental es cuantitativamente mayor al post test del grupo control.

Conclusión: Se verifica la Hipótesis Específica N° 01

Si se aplica El Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la capacidad: Diferencia los paradigmas y Plantea el problema de investigación, es significativamente mayor en comparación con el método tradicional de enseñanza.

5.3.1.2. Hipótesis específica N° 02

I. Comparación entre el pre test versus el post test del grupo experimental

	Pre test	Post test
Grupo experimental	Construye el marco teórico de la investigación	Construye el marco teórico de la investigación
Desviación estándar	2.1	1.43

a) Comparación de varianzas de los datos del pre test y post test del grupo experimental

H_0 : Si se aplica el Método investigativo, entonces, las varianzas del logro de la capacidad de: Construye el marco teórico de la investigación, el pre test del grupo experimental es igual al post test.

H_1 : Si se aplica el Método investigativo, entonces, la varianza del logro de la capacidad de:

Construye el marco teórico de la investigación, en el post test del grupo experimental es menor al pre test.

Doble interpolación:

Interpolación con alfa = 0.05 \rightarrow 1 - 0.05 = 0.95			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206

Fc. = 1.96596136

Se rechaza H_0 si Fc. > Ft. 0.95 (32,32)

Como Fc. = 1,9659 > Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que la varianza del logro de la capacidad de: construye el marco teórico de la investigación, en el post test del grupo experimental es menor al pre test.

b) Comparación de medias del pre test y post test del grupo experimental

H_0 : Si se aplica el Método Investigativo, entonces, el logro de la capacidad de: Construye el marco teórico de la investigación, el post test del grupo experimental es igual al pre test.

H_1 : Si se aplica el Método Investigativo, entonces, el logro de la capacidad de: Construye el marco teórico de la investigación, el post test del grupo experimental es mayor al pre test.

Al 95% de confianza Punto crítico Z_c . = 1.96

$Z = 62.89$

Se rechaza H_0 si $Z > Z_c$.

Como $Z = 62.89 > Z_c = 1.96$

Entonces se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado del logro de la capacidad de: construye el marco teórico de la investigación, el post test del grupo experimental es mayor al pre test.

II. Comparación entre el post test del grupo experimental versus post test grupo de control

Grupo experimental	Grupo de control Construye el marco teórico de la investigación	Post test Grupo experimental Construye el marco teórico de la investigación
Desviación estándar	1.87	1.43

a) Comparación de varianzas del post test del grupo control versus el post test del grupo experimental

H_0 : Si se aplica el Método Investigativo, entonces, la varianza de la capacidad de: Construye el marco teórico, en el post test del grupo experimental es igual al post test del grupo de control.

H_1 : Si se aplica el Método Investigativo, entonces, la varianza de la capacidad de: Construye el marco teórico de la investigación, en el post test del grupo experimental es menor al post test del grupo de control.

Doble interpolación

Interpolación con $\alpha = 0.05 \rightarrow 1 - 0.05 = 0.95$			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

$$Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206$$

$$Fc. = 1.6899724$$

Se rechaza H_0 si $Fc. > Ft. 0.95 (32,32)$

Como $Fc. = 1,6899 < Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206$

Entonces, se acepta H_0

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que la varianza del logro de la capacidad de Construye el marco teórico, en el post test del grupo experimental es igual al post test del grupo de control.

b) Comparación de medias del post test grupo control versus el post test del grupo experimental

H_0 : Si se aplica el Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la capacidad de: Construye el marco teórico de la investigación, del post test del grupo experimental es igual al post test del grupo de control.

H_1 : Si se aplica el Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la competencia de: Construye el marco teórico de la investigación, del post test del grupo experimental es mayor al post test del grupo de control.

Al 95% de confianza Punto crítico $Z_c. = 1.96$

$$Z = 27.09$$

Se rechaza H_0 si $Z > Z_c.$

Como $Z = 27.09 > Z_c. = 1.96$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado del logro de la capacidad de: Construye el marco teórico de la investigación, del post test del grupo experimental es mayor al post test del grupo de control.

Conclusión: Se verifica la Hipótesis Específica N° 02

Si se aplica El Método Investigativo, entonces, el resultado del logro de la capacidad: Construye el marco teórico de la investigación, es significativamente mayor en comparación con el método tradicional de enseñanza.

5.3.1.3. Hipótesis específica N° 03

I. Comparación entre el pre test y el post test del grupo experimental

Grupo experimental	Pre test	Post test
	Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional	Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional
Desviación estándar	2.06	1.26

a) Comparación de varianzas del pre test y post test del grupo experimental

Ho: Si se aplica La Exposición Problemática, entonces, la varianza de la capacidad de:

Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, del pre test del grupo experimental es igual al post test.

H₁: Si se aplica La Exposición Problemática, entonces, la varianza de la capacidad: Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, del post test del grupo experimental es menor al pre test.

Doble interpolación:

Interpolación con alfa = 0.05 → 1 - 0.05 = 0.95			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

$$F_{t. 0.95 (32,32)} = 1.8206$$

$$F_c = 2.68105516$$

Se rechaza H_0 si $F_c > F_{t. 0.95 (32,32)}$

$$\text{Como } F_c = 2,6810 > F_{t. 0.95 (32,32)} = 1.8206$$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1 .

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que la varianza de la capacidad: Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, del post test del grupo experimental es menor al pre test.

b) Comparación de medias del pre test versus post test del grupo experimental

H_0 : Si se aplica La Exposición Problémica, entonces, el resultado de la capacidad de:

Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, del post test del grupo experimental es igual al pre test.

H_1 : Si se aplica La Exposición Problémica, entonces, el resultado de la capacidad de:

Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, del post test del grupo experimental es mayor al pre test.

Al 95% de confianza

Punto crítico $Z_c = 1.96$

$$Z = 77.74$$

Se rechaza H_0 si $Z > Z_c$.

$$\text{Como } Z = 77.74 > Z_c = 1.96$$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado del logro de la capacidad de: Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, del post test del grupo experimental es mayor al pre test.

II. Comparación entre post test del grupo experimental Vs. post test del grupo de control

Post test	Grupo de control	Grupo experimental
	Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional	Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional
Desviación estándar	1.78	1.26

a) Comparación de varianzas del post test del de grupo control versus post test del grupo experimental

Ho: Si se aplica La Exposición Problémica, entonces, la varianza de los datos del logro de la capacidad: Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, el post test del grupo experimental es igual al post test del grupo de control.

H1: Si se aplica La Exposición Problémica, entonces, La varianza de la capacidad de:

Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, del post test del grupo experimental es menor al post test del grupo de control.

Doble interpolación:

Interpolación con alfa = 0.05 \rightarrow 1 - 0.05 = 0.95			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

$$Ft_{0.95}(32,32) = 1.8206$$

$$Fc = 1.99640288$$

Se rechaza Ho si $Fc > Ft_{0.95}(32,32)$

$$\text{Como } Fc = 1.9964 > Ft_{0.95}(32,32) = 1.8206$$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que la varianza de la capacidad de: Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, del post test del grupo experimental es menor al post test del grupo de control.

b) Comparación de medias del post test del grupo control versus post test del grupo experimental

H_0 : Si se aplica La Exposición Problemática, entonces, el resultado de la capacidad de:

Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, el post test del grupo experimental es igual al post test del grupo de control.

H_1 : Si se aplica La Exposición Problemática, entonces, el resultado de la capacidad de:

Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, el post test del grupo experimental es mayor al post test del grupo control.

Al 95% de confianza

Punto crítico $Z_c = 1.96$

$Z = 40.57$

Se rechaza H_0 si $Z > Z_c$.

Como $Z = 40,57 > Z_c = 1.96$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado del logro de la capacidad de: Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, el post test del grupo experimental es mayor al post test del grupo control.

Conclusión: Se verifica la Hipótesis Específica N° 03

Si se aplica "La Exposición Problemática", entonces, el resultado del logro de la capacidad de: Formula hipótesis y realiza la definición de variables, es significativamente mayor en comparación con el método tradicional de enseñanza.

5.3.1.4. Hipótesis Específica N° 04

I. Comparación entre el pre test y post test del grupo experimental

	Pre test	Post test
Grupo experimental	Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra...	Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra...
Desviación estándar	1.80	1.44

a. Comparación de varianzas del pre test versus post test del grupo experimental

Ho: Si se aplica La Búsqueda Parcial, entonces, la varianza de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, el pre test de grupo experimental es igual al post test.

H1: Si se aplica La Búsqueda Parcial, entonces, la varianza de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, del post test del grupo experimental es menor al pre test.

Doble interpolación:

Interpolación con $\alpha = 0.05 \rightarrow 1 - 0.05 = 0.95$			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

$$Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206$$

$$Fc. = 1.57943067$$

Se rechaza H_0 si $Fc. > Ft. 0.95 (32,32)$

Como $Fc. = 1,5794 < Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206$

Entonces, se acepta H_0

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que la varianza de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, el pre test de grupo experimental es igual al post test.

b. Comparación de medias de los datos del pre test y post test del grupo experimental

H_0 : Si se aplica La Búsqueda Parcial, entonces, el resultado de la capacidad: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, del pos test grupo experimental es igual al pre test.

H_1 : Si se aplica La Búsqueda Parcial, entonces, el resultado de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación del post test de grupo experimental es mayor al pre test.

Al 95% de confianza Punto crítico $Z_c. = 1.96$

$$Z = 80.83$$

Se rechaza H_0 si $Z > Z_c.$

Como $Z = 80.83 > Z_c. = 1.96$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado del logro de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la

muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, del post test de grupo experimental es mayor al pre test.

II. Comparación entre el post test del grupo experimental Versus el post test del grupo de control

Post test	Grupo control Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra...	Grupo experimental Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra...
Desviación estándar	2.11	1.44

a. Comparación de varianzas del post test grupo control versus post test del grupo experimental

Ho: Si se aplica La Búsqueda Parcial, entonces, la varianza de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, del post test del grupo experimental es igual al post test del grupo control.

H1: Si se aplica La Búsqueda Parcial, entonces, la varianza de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, del post test del grupo experimental es menor al post test del grupo control.

Doble interpolación:

Interpolación con alfa = 0.05 → 1 - 0.05 = 0.95			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206

Fc. = 2.16528926

Se rechaza H_0 si $F_c. > F_t. 0.95 (32,32)$

Como $F_c. = 2,1652 > F_t. 0.95 (32,32) = 1.8206$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que la varianza de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, del post test del grupo experimental es menor al post test del grupo control.

b. Comparación de medias del pos test del grupo control versus post test del grupo experimental

H_0 : Si se aplica La Búsqueda Parcial, entonces, el resultado de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, del post test del grupo experimental es igual al post test del grupo control.

H_1 : Si se aplica La Búsqueda Parcial, entonces, el resultado de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, del post test del grupo experimental es mayor al post test de grupo control.

Al 95% de confianza

Punto crítico $Z_c. = 1.96$

$Z = 22.06$

Se rechaza H_0 si $Z > Z_c.$

Como $Z = 22,06 > Z_c. = 1.96$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado del logro de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, del post test del grupo experimental es mayor al post test de grupo control.

Conclusión: Se verifica la *Hipótesis Específica N° 04*

Si se aplica "La Búsqueda Parcial", entonces, el resultado del logro de la capacidad: Elabora el diseño de investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de recolección de datos, es estadísticamente mayor en comparación con el método tradicional de enseñanza.

5.3.1.5. *Hipótesis específica N° 05*

I. Comparación entre pre test versus el post test del grupo experimental

Grupo experimental	pre test	post test
	Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación	Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación
Desviación estándar	2.33	1.53

a) Comparación de varianzas del pre test versus post test del grupo experimental

Ho: Si se aplica El Método Heurística, entonces, la varianza de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del pre test del grupo experimental es igual al post test.

H1: Si se aplica El Método Heurística, entonces, la varianza de los datos del logro de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del post test del grupo experimental es menor al pre test.

Doble interpolación

Interpolación con alfa = 0.05 \rightarrow 1 - 0.05 = 0.95			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

$$Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206$$

$$Fc. = 2.31295253$$

Se rechaza H_0 si $Fc. > Ft. 0.95 (32,32)$

Como $F = 2,3129 > Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1 .

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que la varianza de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del post test del grupo experimental es menor al pre test.

b) Comparación de medias del pre test versus post test del grupo experimental

H_0 : Si se aplica El Método Heurística, entonces, el resultado de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del post test del grupo experimental es igual al pre test.

H_1 : Si se aplica El Método Heurística, entonces, el resultado de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del post test del grupo experimental es mayor al pre test.

Al 95% de confianza

Punto crítico $Z_c. = 1.96$

$$Z = 49.24$$

Se rechaza H_0 si $Z > Z_c$.

Como $Z = 49.24 > Z_c = 1.96$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado del logro de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del post test del grupo experimental es mayor al pre test.

II. Comparación entre el post test del grupo experimental versus post test del grupo de control

Post test	Grupo de control	Grupo experimental
	Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación	Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación
Desviación estándar	1.44	1.53

a) Comparación de varianzas del post test del grupo control versus post test del grupo experimental

H_0 : Si se aplica El Método Heurística, entonces, la varianza de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del post test del grupo experimental es igual al post test del grupo control.

H_1 : Si se aplica El Método Heurística, entonces, la varianza de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del post test del grupo experimental es menor al post test del grupo control.

Doble interpolación:

Interpolación con alfa = 0.05 \rightarrow 1 - 0.05 = 0.95			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206

Se rechaza H_0 si $F_c. > Ft. 0.95 (32,32)$

$F_c. = 1.13827839$

Como $F_c. = 1,138 < Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206$

Entonces, se acepta H_0

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que la varianza de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del post test del grupo experimental es igual al post test del grupo control.

b) Comparación de medias del post test del grupo control versus post test del grupo experimental

H_0 : Si se aplica El Método Heurística, entonces, el resultado de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del post test del grupo experimental es igual al post test del grupo control.

H_1 : Si se aplica El Método Heurística, entonces, el resultado de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del post test del grupo experimental es mayor al post test del grupo control.

Al 95% de confianza

Punto crítico $Z_c = 1.96$

$Z = 3.17$

Se rechaza H_0 si $Z > Z_c$.

Como $Z = 3,17 > Z_c = 1.96$

Entonces, se rechaza H_0 y se acepta H_1 .

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado del logro de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, del post test del grupo experimental es mayor al post test del grupo control.

Conclusión: Se verifica la *Hipótesis Específica N° 05*

Si se aplica el "Método Heurístico", entonces, el resultado del logro de las capacidades: Recolección, procesamiento e interpretación estadística de los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, de los alumnos de Post Grado es significativamente mayor en comparación con desarrollo del método tradicional de enseñanza.

5.3.1.6. Hipótesis General

Si se aplica La Enseñanza Problémica, entonces, mejora significativamente el logro de las competencias en los cursos de Investigación.

I. Comparación entre el pre test y el post test del grupo experimental

Grupo experimental	pre test	post test
	Logro de las competencias en los cursos de Investigación	Logro de las competencias en los cursos de Investigación
Desviación estándar	2.01	1.37

a) *Comparación de varianzas del pre test versus post test del grupo experimental*

Ho: Si se aplica La Enseñanza Problémica, entonces, La varianza de las competencias en los cursos de Investigación, del post test del grupo experimental es igual al pre test.

H1: Si se aplica La Enseñanza Problémica, entonces, La varianza de los datos del logro de las competencias en los cursos de Investigación, el post test del grupo experimental es menor al pre test.

Doble interpolación:

Interpolación con alfa = 0.05 \rightarrow 1 - 0.05 = 0.95			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206

Fc. = 2.14084507

Se rechaza Ho si Fc. > Ft 0.95 (32,32)

Como Fc. = 2,14084 > Ft. 0.95 (32,32) = 1.8206

Entonces, se rechaza Ho y se acepta H₁

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que la varianza de los datos del logro de las competencias en los cursos de Investigación, del post test del grupo experimental es menor al pre test.

b) *Comparación de medias del pre test y post test del grupo experimental*

Post test	Grupo de control	Grupo experimental
	Logro de las competencias en los cursos de Investigación	Logro de las competencias en los cursos de Investigación
Desviación estándar	1.69	1.37

Ho: Si se aplica La Enseñanza Problémica, entonces, el resultado del logro de las competencias de los cursos de investigación, del post test del grupo experimental es igual al pre test.

H1: Si se aplica La Enseñanza Problémica, entonces, el resultado del logro de las competencias de los cursos de investigación, del post test del grupo experimental es mayor al pre test.

Al 95% de confianza Punto crítico $Z_c = 1.96$

$Z = 69.34$

Se rechaza Ho si $Z > Z_c$.

Como $Z=69,34 > Z_c. = 1.96$

Entonces, se rechaza Ho y se acepta H₁

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado el resultado del logro de las competencias de los cursos de investigación, del post test del grupo experimental es mayor al pre test.

II. *Comparación entre el post test del grupo experimental versus post test del grupo de control*

a) *Comparación de varianzas del post test del grupo control versus post test grupo experimental*

Ho: Si se aplica La Enseñanza Problemática, entonces, la varianza de los datos del logro de las competencias en los cursos de Investigación, del post test del grupo experimental es igual al post test del grupo control.

H1: Si se aplica La Enseñanza Problemática, entonces, la varianza de los datos del logro de las competencias en los cursos de Investigación, el post test del grupo experimental es menor al post test del grupo control.

Doble interpolación:

Interpolación con alfa = 0.05 \rightarrow 1 - 0.05 = 0.95			
	30	32	60
30	1.84		1.74
32	1.827	1.8206	1.726
60	1.65		1.53

$$F_{t \ 0.95} (32,32) = 1.8206$$

$$F_c = 1.51006036$$

Se rechaza Ho si $F_c > F_{t \ 0.95} (32,32)$

$$\text{Como } F_c = 1,9787 < F_{t \ 0.95} (32,32) = 1.51$$

Entonces, se acepta la Ho.

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que la varianza de los datos del logro de las competencias en los cursos de Investigación, del post test del grupo experimental es igual al post test del grupo control.

b) *Comparación de medias de los datos del grupo control post test y del grupo experimental post test*

Ho: Si se aplica La Enseñanza Problémica, entonces, el resultado del logro de las competencias de los cursos de investigación, del post test del grupo experimental es igual al post test del grupo control.

H1: Si se aplica La Enseñanza Problémica, entonces, el resultado del logro de las competencias de los cursos de investigación, del post test del grupo experimental es mayor al post test del grupo control.

Al 95% de confianza Punto crítico $Z_c = 1.96$

$Z = 21.59$

Se rechaza Ho si $Z > Z_c$.

Como $Z = 21.59 > Z_c = 1.96$

Entonces, se rechaza Ho y se acepta H_1

Interpretación: Con un nivel de confianza del 95% se afirma que el resultado del logro de las competencias de los cursos de investigación, del post test del grupo experimental es mayor al post test del grupo control.

Conclusión: Se verifica la Hipótesis General

Si se aplica La Enseñanza Problémica, entonces, mejora significativamente el logro de las competencias en los cursos de Investigación.

Conclusiones

Finalizada la presente investigación y en base a las evidencias obtenidas en el proceso de contrastación empírica de la hipótesis: “**Si** se aplica la enseñanza problémica, **entonces**, mejora significativamente el logro de las competencias de los cursos de Investigación. Se llegó a conclusiones que deben ser precisadas teniendo en cuenta dos factores: en el primer aspecto, es pertinente mencionar que los resultados obtenidos fueron de un diseño cuasi experimental; o sea en un clima de aula de postgrado, con medios y materiales pertinentes para desarrollar La Enseñanza Problémica y elaborados por el docente. El segundo aspecto a considerar fue la cantidad de alumnos en aula, por lo que para estos trabajos lo recomendable es que el aula este conformada por 20 alumnos como máximo; a esto se suma el factor tiempo que fue bastante reducido. Por consiguiente no se puede aseverar que las conclusiones expuestas tengas al 100% de validez. Por tales razones para mejorar la contextualización de la teoría es pertinente replicar la enseñanza problémica con secciones poco numerosas, con medios y materiales educativos pertinentes al nivel educativo y con un tiempo de clase más extenso.

- I. Referente al primer aspecto, o sea al diseño cuasi experimental; los datos obtenidos después de terminar el proceso de investigación, se evidenciaron de la siguiente manera:
- Aplicado El Método Investigativo al grupo experimental, los resultados estadísticos de la prueba de hipótesis realizada con un 95 % de confianza, el tratamiento estadístico obtenidos en la prueba Z, en el pre test versus el post test del grupo experimental fueron los siguientes: $Z = 64.10$ y $Z_c = 1.96$ como Z es mayor que Z_c . por consiguiente, se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 . Asimismo, para mejor credibilidad se comparó los resultados del grupo experimental versus el grupo de control, cuyos resultados fueron:

$Z = 36.39$ y $Z_c = 1.96$ al ser Z mayor que Z_c . se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 .

Entonces, en base a los resultados, se afirma que el resultado del logro de la capacidad de Diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación es cuantitativamente mayor en comparación con los resultados del pre test versus el post test del grupo experimental, así como difiere con los resultados donde se aplicó el método tradicional de enseñanza. Es pertinente aclarar que se realizó previamente la prueba F que sustenta en la homogenización de las varianzas.

- Aplicado El Método Investigativo al grupo experimental, el tratamiento estadístico de la prueba de hipótesis realizada con un 95 % de confianza, los resultados obtenidos en la prueba Z, en el pre test versus el post test del grupo experimental fueron los siguientes: $Z = 62.89$ y $Z_c = 1.96$ como Z es mayor que Z_c . por consiguiente, se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 . Asimismo, para mayor confiabilidad se comparó los resultados del grupo experimental versus el grupo de control, cuyos resultados fueron: $Z = 27.09$ y $Z_c = 1.96$ como Z es mayor Z_c . se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 . Entonces, en base a los resultados, se afirma que el logro de la capacidad: Construye el Marco Teórico de la Investigación tuvo un incremento significativo en el grupo experimental después de la aplicación del El Método Investigativo; es decir, el pre test versus el post test, así como en relación con el grupo control donde se aplicó el método tradicional. Asimismo, el trabajo se sustenta en la aplicación previa de la prueba F que expresa la homogenización de las varianzas.
- Aplicado La Exposición Problémica al grupo experimental, el tratamiento estadístico de la prueba de hipótesis realizada con un 95 % de confianza, los resultados obtenidos en la prueba Z, en el pre test versus el post test del grupo experimental fueron los siguientes: $Z = 77.74$ y $Z_c = 1.96$ como Z es mayor que Z_c . por consiguiente, se

rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 . Asimismo, para aseverar los resultados se comparó los resultados del grupo experimental versus el grupo de control, cuyos resultados fueron:

$Z = 40.57$ y $Z_c = 1.96$ como Z es mayor Z_c . se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 .

Entonces, en base a los resultados, se afirma que el logro de la capacidad de Formula hipótesis, determina las variables y realiza la definición operacional; en el grupo experimental al finalizar el tratamiento, los resultados fueron significativamente positivos en relación al pre test del grupo experimental y con el grupo de control donde se aplicó el método tradicional. Asimismo, la diferencia significativa se fundamenta en la homogenización de la varianza contrastado con la prueba F.

- Aplicado Búsqueda Parcial al grupo experimental, el tratamiento estadístico de la prueba de hipótesis realizada con un 95 % de confianza, los resultados obtenidos en la prueba Z, en el pre test versus el post test del grupo experimental fueron los siguientes: $Z = 80.83$ y $Z_c = 1.96$ como Z es mayor que Z_c . por consiguiente, se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 . Asimismo, para garantizar los resultados se comparó los resultados del grupo experimental versus el grupo de control, cuyos resultados fueron: $Z = 22.06$ y $Z_c = 1.96$ como Z es mayor Z_c . se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 . Entonces, en base a los resultados, se afirma que el logro de la capacidad de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación; en el grupo experimental terminado el cuasi experimento los resultados del post test demostraron ser positivos en relación al pre test, así como también en referencia al grupo de control donde se aplicó el método tradicional. Asimismo, la diferencia significativa se fundamenta en la homogenización de la varianza demostrado con la prueba F.

- Aplicado El Método Heurístico al grupo experimental, el tratamiento estadístico de la prueba de hipótesis realizada con un 95 % de confianza, los resultados obtenidos en la prueba Z, en el pre test versus el post test del grupo experimental fueron los siguientes: $Z = 49.24$ y $Z_c = 1.96$ como Z es mayor que Z_c . por consiguiente, se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 . Asimismo, se comparó los resultados del grupo experimental versus el grupo de control, cuyos resultados fueron: $Z = 3.17$ y $Z_c = 1.96$ como Z es mayor Z_c . se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 . Entonces, en base a los resultados, se afirma que el logro de la capacidad de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones tuvo un incremento significativo en el post test del grupo experimental después de la aplicación del Método Heurístico; asimismo, en relación con el grupo control donde se aplicó el método tradicional. Además, lo significativo también se sustenta en la homogenización de las varianzas demostrado en la prueba F.

Conclusión general:

- Teniendo ya como base a las conclusiones parciales y probada la hipótesis general se puede aseverar que la Enseñanza Problémica influye positivamente en el logro de las competencias de los cursos de investigación; tal afirmación se fundamenta en los resultados de los trabajos específicos y el resultado general de la investigación, que al finalizar el cuasi experimento, los resultados generales con un 95% de confianza en la aplicación de la pruebas estadísticas, se expresa de la siguiente manera: los resultados obtenidos en la prueba Z, en el pre test versus el post test del grupo experimental fueron los siguientes: $Z = 69.34$ y $Z_c = 1.96$ como Z es mayor que Z_c . por consiguiente, se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 . Asimismo, se comparó los resultados del grupo experimental versus el grupo de control, cuyos resultados fueron: $Z = 21.59$ y $Z_c =$

1.96 como Z es mayor Z_c . se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 . Es pertinente aclarar que se homogenizaron las varianzas previamente a la aplicación de la prueba Z .

Desde otro punto de vista, otra de las razones es la mencionada metodología que es un proceso dirigido por el facilitador para mejorar el aprendizaje del estudiante, a partir de la formación del pensamiento con énfasis en el descubrimiento a través de la investigación científica; en tal proceso el estudiante va relacionando reflexiva y dinámicamente acerca de los conocimientos nuevos adquiridos con los anteriores, así como crea o potencializa un aprendizaje fundamentado en la creatividad.

II. Referente al segundo aspecto, aplicación de la Enseñanza problémica en las sesiones de aprendizaje en el aula. Se afirma lo siguiente:

- En el proceso de labor docente, se evidenciaron el avance progresivo en el aprendizaje en los estudiantes, expresados en la mejora de la capacidad de razonamiento, la argumentación, el ahínco para desarrollar actividades problémicas; asimismo, mejoró el manejo procedimientos problémicas en los estudiantes, el planteamiento coherente y específico de la formulación de hipótesis. Consecuentemente se fortaleció la confianza en los alumnos para trabajar actividades problémicas y trasladarlo análogamente estas actividades a otros contextos de la vida real, para la generación de nuevos conocimientos.
- Referente al alumno, sus actitudes progresivamente se volvían positivas, evidenciándose su participación en el proceso de configuración del pensamiento problémico, asimismo se observó: énfasis, atracción, creatividad, motivación plena, diversión y satisfacción en el proceso de descubrimiento de los conocimientos

científicos; debido a la importancia que le dieron a la metodología y a la solución de los problemas planteados por ser de interés y de utilidad práctica en su contexto.

- En el aula, las sesiones de aprendizaje se desarrollaron en un clima de amistad, en constante diálogo: docente-alumno, alumno-alumno, así como se generó el espacio debido para el debate de las ideas, se estimuló la competencia, el trabajo personal y colocaron énfasis en el trabajo colaborativo y en equipo.
- Finalmente, es importante recalcar que la utilización del elemento estratégico didáctico, denominado guía de aprendizaje, entregados a los estudiantes del grupo experimental, cumplió con dos funciones fundamentales: en primer lugar, coloca a disposición del estudiante un aprendizaje metacognitivo; es decir, suministró una guía para pensar y reflexionar acerca de sus aprendizajes; a la vez que lo adiestró en la solución de problemas y el descubrimiento de contenidos, asimismo configuró y elevó su capacidad de aprendizaje; en segundo lugar, la guía facilitó al estudiante los procesos de ordenación metacognitiva, dotándole de elementos necesarios para la reminiscencia y la valoración independiente de su labor académica, y generó un nivel alto de reflexión sobre sus propios procesos de aprendizaje.

Recomendaciones

1. Por las conclusiones expuestas anteriormente se recomienda replicar la aplicación de La Enseñanza Problémica desde los primeros ciclos de estudios universitarios y en las diferentes asignaturas o cursos de diferentes facultades. Asimismo, su aplicación también es pertinente a los niveles y modalidades de la educación básica regular a nivel nacional; por la razón que se debe transmitir los procesos de pensamiento y los procedimientos heurísticos para el descubrimiento de los conocimientos científicos, antes que se entregue a los estudiantes los conocimientos ya elaborados en contextos ajenos a él.
2. Se recomienda al docente que desea aplicar La Enseñanza Problémica que en primer lugar, se debe tener en cuenta las características psicológicas individuales de los alumnos, su edad, el contexto social, etc.; en segundo lugar se debe tener en cuenta los saberes previos, para que el alumno evalúe lo que sabía antes con lo nuevo adquirido.
3. El docente al aplicar La Enseñanza Problémica debe generar una buena relación en el aula; es decir, respeto y armonía, y hacer que los alumnos participen activamente, que expresen sus ideas, que sean críticos y reflexivos en todas las actividades de enseñanza-aprendizaje.
4. Se sugiere al docente, apoyar a los alumnos que presentan problemas y solucionen en el proceso de aprendizaje, así como hacer que se den cuenta de sus errores para corregirlos y a partir de ellos construir concepciones eficaces y útiles para la vida.
5. Se sugiere al docente acercarse al alumno en el aula para resolver sus dudas e inquietudes generadas en la sesión de aprendizaje.
6. Se recomienda al docente trabajar con situaciones problemáticas reales y actuales del contexto del alumno; asimismo debe estar al tanto de los últimos acontecimientos científicos generados en los últimos tiempos en la materia que está enseñando.

Referencias

Alles, M. (2006). *Desempeño por competencias evaluación de 360°*. (1 ed.) Tercera reimpresión. Buenos Aires-Argentina. Ediciones Granica S. A.

Alles, M. (2005). *Gestión por competencias. Diccionario*. (2 ed.). Buenos Aires-Argentina. Ediciones Granica S. A. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=2qguP7cfbr4C&pg=PA22&dq=spencer+y+spencer+competencia&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjZ8Ybu_YXSAhUDEpAKHQeyA1MQ6AEIGDAA#v=onepage&q=spencer%20y%20spencer%20competencia&f=false

Azcuy, L., Nápoles, E., Infantes, L., Rivero, M. y Ramírez, R. (2004). Algunas consideraciones teóricas acerca de la enseñanza problémica. Instituto Superior Pedagógico “José Martí”. Recuperado de:
<http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v4n1/hmc070104.pdf>

Bernal, C. (2006). *Metodología de la Investigación*. (2 ed.). Edición. México. Pearson educación. S. A. de C. V.

Curcio, C. (2002). *Investigación Cuantitativa*. (1 ed.). Colombia: editorial Kinesis.

Dionicio, M. (2006). *El Método Heurístico para la Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática Básica en el Nivel Universitario* (Tesis para Optar el Grado de Doctor en Educación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Escuela de Postgrado, Facultad de Educación. Lima-Perú.

García, C. (1997). *Distribuciones y Estadística Inferencial*. Lima: CONCYTEC.

Guerra, V. (2009). *La Conducción del método heurístico en la enseñanza de la Matemática*.

(Tesis para optar el grado académico de Magíster en Educación con Mención en Docencia en el Nivel Superior). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Escuela de Postgrado. Lima-Perú. Recuperado de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2412/1/Guerra_av.pdf

Hernández, A. y Morffi, A. (2001, enero-septiembre). *Aplicaciones de la Enseñanza*

Problémica en el Área de Educación Física y Deporte. Educere, la revista venezolana de educación, Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Universidad de los Andes, Mérida-Venezuela. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601404>

Hernández, R. y Otros. 2010. *Metodología de la investigación*. (5 ed.). México: Mc Graw-Hill / Interamericana. Editores. S. A de. C. V.

Hernández, R. y Otros. 2003. *Metodología de la investigación*. (3 ed.). México: Mc Graw-Hill / Interamericana. Editores. S. A de. C. V.

Lozano, A. (2013). *Empleo del método problémico que utiliza el docente en el aprendizaje significativo del programa a distancia de DAULE facultad de filosofía y letras y ciencias de la educación propuesta módulo alternativo* (Tesis de grado que se presenta como requisito para optar el grado académico de magíster en docencia y gerencia en educación superior). Universidad de Guayaquil, Unidad de postgrado investigación y desarrollo y gerencia en educación superior. Guayaquil-Ecuador.

Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2005/1/Alexandra-Tesis.pdf>

McLauchlan, P., Mabres, A., Trahtemberg, L. (1994). *Notas para el debate* 12. Grupo andino para el desarrollo. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.grade.edu.pe/upload/publicaciones/Archivo/download/pubs/NPD/NPD12.pdf>

Martínez, C. (2005). *Estadística y Muestreo*. (12 ed.). Bogotá. Ecoe ediciones Ltda.

Martínez, M. (s. f.). *La Enseñanza Problémica y El Pensamiento Creador*. Recuperado de <https://profesorailianartiles.files.wordpress.com/2013/03/ensec3blanza-problc3a9mica.pdf>

Modéjar, J. (2005). *Una alternativa metodológica para la enseñanza de la física con enfoque problémico, en la escuela secundaria básica* (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Matanzas “Camilo Cien fuegos”, Centro de Estudios y Desarrollo Educacional, Departamento de física, Lugar: Matanzas-Cuba. Recuperado de <http://karin.fq.uh.cu/~vladimar/cursos/%23Did%E1cticarrrr/Tesis%20Defendidas/Did%E1ctica/Juan%20Jes%FAs%20Mond%E9jar%20Rodr%EDguez/Juan%20Jes%FAs%20Mond%E9jar%20Rodr%EDguez.pdf>

Montenegro, I. (2005). *Aprendizaje y desarrollo de las competencias*. Bogotá. Primera edición. Aula abierta magisterio. D. C. Colombia S. A. Recuperado de

<https://books.google.com.pe/books?id=7ZmFDIA6Gn8C&printsec=frontcover&dq=Aprendizaje+y+desarrollo+de+las+competencias&hl=es&sa=X&ei=kRKzVOCmCoyqggSouIOwCg&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=Aprendizaje%20y%20desarrollo%20de%20las%20competencias&f=false>

Muñoz, J. (2008). *Efectos del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo del pensamiento crítico en maestritas* (Tesis para Optar el Grado de Doctor en Ciencias de la Educación). Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle, Escuela de Postgrado. Lima-Perú.

Norabuena, M. (2015). *La enseñanza problemática y su influencia en el logro de habilidades matemáticas en la resolución de problemas de álgebra en los alumnos del segundo grado de educación secundaria en la Institución Educativa Nuestra Señora de la Asunción - Huaraz 2013*. (Tesis para optar el grado académico de doctor en educación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Unidad de Postgrado. Lima-Perú). Recuperado de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4515/1/Norabuena_mm.pdf

Núñez, R. (2003, junio). *La enseñanza problémica. Una estrategia didáctica coherente*. En Renglones, revista del ITESO, núm. 54. Disponible en: http://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/343/54_02_ensenianza_problemica.pdf?sequence=2

Ortiz, A. (s. f.). La enseñanza problémica en la formación de profesionales técnicos: un imperativo de la pedagogía contemporánea. Recuperado de:

<http://es.calameo.com/read/000233168a4a73504b0b5>

Ortiz, A. (2012). Metodología del aprendizaje significativo, problémico y desarrollador.

Hacia una didáctica integradora y vivencial. Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?id=I4dCEtMbymkC&pg=PA1&dq=hacia+una+pedagog%C3%ADa+vivencial+ortiz&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiNuMCf9ZDVAhXH3SYKHdVZAJIQ6AEIJjAB#v=onepage&q=hacia%20una%20pedagog%C3%ADa%20vivencial%20ortiz&f=false>

Ortiz, A. (28/02/2015). Metodología para la enseñanza problémica de la contabilidad en la formación profesional. Revista métodos. 13. Recuperado de:

<http://colmayorbolivar.edu.co/OpenJournalSys/index.php/Methodos/article/view/13/31>

Philip, F. (1997). Desarrollo humano estudio del ciclo vital (2 ed.). México. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Recuperado de

<https://books.google.com.pe/books?id=ZnHbCKUCtSUC&pg=PA39&dq=el+humanismo+el+aprendizaje&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiz0PPkvczSAhWDD5AKHVt8CQwQ6AEIGDAA#v=onepage&q=el%20humanismo%20el%20aprendizaje&f=false>

Preciado, A. (2006). Modelo de evaluación por competencias laborales. México.

Publicaciones Cruz O. S. A. Recuperado de

<https://books.google.com.pe/books?id=47aiKacwZrUC&pg=PR1&dq=Alma+Preciado+S%C3%A1nchez&hl=es&sa=X&ei=qgmzVJrIFMqANr-bgZgF&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=Alma%20Preciado%20S%C3%A1nchez&f=false>

Polya G. (1974). *Como Plantear y Resolver el Problema*. Cuarta reimpresión México: Edit. Trillas.

Rodríguez, R. (s. f.). Metodología para la introducción de la enseñanza problémica en las clases de preparación para la defensa. Cuba: monografías. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos58/ensenanza-problemica-defensa/ensenanza-problemica-defensa2.shtml>

Román, M. y Díez, E. (1994). *Currículo y Enseñanza una didáctica centrada en procesos*. Madrid-España. Editorial EOS.

Ruiz, A. (2006). *Diagnóstico de situaciones y problemas locales*. San José-Costa Rica. Editorial Universidad Estatal a Distancia. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=4M4GhelqQg8C&printsec=frontcover&dq=Diagn%C3%B3stico+de+situaciones+y+problemas+locales&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjy1Jj8k5HVAhXJwiYKHbZOAD0Q6AEIIDA#v=onepage&q=Diagn%C3%B3stico%20de%20situaciones%20y%20problemas%20locales&f=false>

The secretary's commission on achieving necessary skills (scans) departamento de trabajo de los Estados Unidos. (1992). *Lo que el trabajo requiere de las escuelas informe de la comisión SCANS para América 200*. Recuperado de:
<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED423399.pdf>

Tobón, S. (s.f.). *Formación basada en competencias pensamiento complejo diseño curricular y didáctica*. Madrid-España. ECOE Ediciones. Recuperado de:
<http://www.uv.mx/psicologia/files/2015/07/Tobon-S.-Formacion-basada-en-competencias.pdf>

Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basados en competencias*. Telca Proyecto Mesesup. Recuperado de:
http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/aspectos_basicos_formacion_basada_competencias.pdf

Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina Informe Final-Proyecto Tuning-América Latina (2004-2007). Recuperado de
[file:///C:/Users/OEM/Downloads/LIBRO_TUNING_AMERICA_LATINA_version_f
inal_espanol%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/OEM/Downloads/LIBRO_TUNING_AMERICA_LATINA_version_final_espanol%20(1).pdf)

Rodríguez, A. (s. f.). Monografías. Com S.A. *La enseñanza problémica*. Cuba. El centro de tesis, Documentos, Publicaciones y Recursos Educativos más amplio de la Red. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos55/clases-problemica/clases-problemica2.shtml>

- Velasco, A., Pereda, C., Pérez, A. R., Martínez. S. F., Aliseda, A., García, J. C....González, P. (2000). El concepto de heurística en las ciencias y las humanidades. México. Siglo xxi editores, s.a. de c.v.. Recuperado de:
<https://books.google.com.pe/books?id=wm2icl2QxxQC&printsec=frontcover&dq=heurística&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjkKu-m7bSAhUJxpAKHVMDBS4Q6AEIGDAA#v=onepage&q=heurística&f=false>
- Vargas, A. (1995). Estadística descriptiva e inferencial. Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Recuperado de
<https://books.google.com.pe/books?id=RbaC-wPWqjsC&pg=PA33&dq=estadística&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjA67-VpPzRAhVJlpAKHWjhAMA4ChDoAQg3MAY#v=onepage&q=estadística&f=false>
- Vásquez, C. (2011, diciembre). *Aplicación de los métodos pedagógicos problémicos a la caracterización de las asignaturas de un plan de estudios de ingeniería electrónica*. Educación en ingeniería. Recuperado de: [file:///C:/Users/OEM/Downloads/123-238-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/OEM/Downloads/123-238-1-SM%20(1).pdf)
- Zenteno, F. (2005). *Método de resolución de problemas y rendimiento académico en lógica matemática de los alumnos de la Facultada de Ciencias de la Educación y Comunicación Social de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de Pasco* (Tesis para optar el grado de doctor en ciencias de la educación). Universidad Nacional de Educación, Enrique Guzmán y Valle, Escuela de Postgrado. Lima-Perú.

Apéndices

La enseñanza problémica en el logro de las competencias de los cursos de investigación

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARAIBLES	TIPO DE INVESTIGACIÓN
¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Enseñanza Problémica en el logro de competencias de los cursos de Investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, ubicada en el distrito de los Olivos?	Explicar cuál es la influencia de la aplicación de la Enseñanza Problémica en el logro de competencias de los cursos de Investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, ubicada en el distrito de los Olivos.	Si se aplica la enseñanza problémica, entonces , mejora significativamente el logro de las competencias de los cursos de Investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad “Cesar Vallejo”, ubicada en el distrito de Los Olivos.	<p>Variable independiente: Aplicación de la Enseñanza Problémica.</p> <p>Variable dependiente: Logro de las competencias de los cursos de investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicativa
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPÓTESIS ESPECIFICAS	SUBVARIABLES	DISEÑO Y MUESTRA
¿Qué efectos significativos genera la aplicación del Método Investigativo en el logro de la capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo?	Establecer qué efectos significativos genera la aplicación del Método Investigativo en el logro de la capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo.	Si se aplica El Método Investigativo , entonces, el resultado del logro de la capacidad de: diferencia los paradigmas y plantea el problema de investigación, es cuantitativamente mayor en comparación con el método tradicional de enseñanza.	Aplicación del método investigativo	<p>Diseño: Cuasiexperimental: Con Preprueba y Posprueba únicamente y grupos intactos.</p> <p>$G_1 \quad M_1 \quad \exists \quad M_2$ $G_2 \quad M_3 \quad \sim \quad M_4$</p> <p>De donde: G_1 = Grupo Experimental. G_2 = Grupo Control.</p>
¿Qué efectos significativos genera la aplicación del Método Investigativo en el logro de la capacidad de: construye el marco teórico de la investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo?	Establecer qué efectos significativos genera la aplicación del Método Investigativo en el logro de la capacidad de: construye el marco teórico de la investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo.	Si se aplica el Método Investigativo , entonces, el resultado del logro de la capacidad de: construye el marco teórico de la investigación es cuantitativamente mayor en comparación con el método tradicional de enseñanza.	Aplicación del método investigativo	

<p>¿Qué efectos significativos genera La Exposición Problémica en el logro de la capacidad de: Formula hipótesis cuando es pertinente, determina las variables y realiza la definición operacional, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo?</p>	<p>Determinar qué efectos significativos genera la Exposición Problémica en el logro de la capacidad de: Formula hipótesis cuando es pertinente; determina las variables y realiza la definición operacional, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo.</p>	<p>Si se aplica La Exposición Problémica, entonces, mejora significativamente el resultado de la capacidad de: Formula hipótesis cuando es pertinente; determina las variables y realiza la definición operacional, en relación con los grupos donde no se aplicó La Enseñanza Problémica.</p>	<p>Aplicación de la exposición problémica</p>	<p>\mathbb{E} = Aplicación del proceso experimental</p>
<p>¿Cuál es el efecto de La Búsqueda Parcial en el logro de la capacidad de: Elabora el diseño, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo?</p>	<p>Determinar cuál es el efecto de La Búsqueda Parcial en el logro de las capacidades de: Elabora el diseño, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad de César Vallejo.</p>	<p>Si se aplica La Búsqueda Parcial, entonces, se contribuye eficazmente al logro de las capacidades de: Elabora el diseño de la investigación, determina la población y la muestra, selecciona las técnicas y elabora los instrumentos de obtención de datos para la investigación, en comparación con la enseñanza tradicional.</p>	<p>Aplicación de búsqueda parcial</p>	<p>M_1, M_2 = Medición a los sujetos del grupo experimental.</p> <p>M_3, M_4 = Medición a los sujetos del grupo control.</p>
<p>¿Cuál es el efecto del Método Heurístico en el logro de las capacidades de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad de Cesar Vallejo?</p>	<p>Demostrar cuál es el efecto del Método Heurístico en el logro de las capacidades de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, en los alumnos de la Escuela de Postgrado de la Universidad de César Vallejo.</p>	<p>Si se aplica El Método Heurística, entonces, el resultado del logro de las capacidades de: Recolecta, procesa e interpreta estadísticamente los datos empíricos de la investigación para la toma de decisiones, es significativamente superior, en comparación con la enseñanza tradicional.</p>	<p>Aplicación del método heurístico</p>	<p>~ = Ausencia del tratamiento experimental.</p> <p>Muestra: No probabilístico, por conveniencia.</p>

VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: PALACIOS VALLEJOS RONAL RAÚL
- 1.2 Institución donde labora: LINIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
- 1.3 Título de la investigación: **"LA ENSEÑANZA PROBLÉMICA EN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DE LOS CURSO DE INVESTIGACIÓN"**
- 1.4 Nombre del instrumento motivo de evaluación: LA ENSEÑANZA PROBLÉMICA

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente					Baja				Regular				Buena				Muy buena			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	95	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																		X	X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X			
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la gestión pedagógica																				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																				X	
8. COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																		X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				X	
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Regular b) Buena c) Muy buena

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 9.0 Lugar y fecha.....

Ronald A.
DNI 07765958

VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del informante: Dr. Adler Canduley Sabera

1.2 Institución donde labora: Universidad Nacional de Educación

1.3 Título de la investigación: **"LA ENSEÑANZA PROBLÉMICA EN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DE LOS CURSO DE INVESTIGACIÓN"**


1.4 Nombre del instrumento motivo de evaluación: LA ENSEÑANZA PROBLÉMICA

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente					Baja				Regular				Buena				Muy buena			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	95	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la gestión pedagógica																				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																				X	
8. COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																					X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Regular b) Buena c) Muy buena

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 9.5


Dr. Adler Canduley Sabera
DNI: 08460457.



FILIAL - LIMA

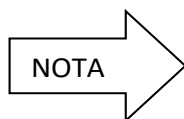
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO



ESCUELA INTERNACIONAL DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FILIAL - LIMA



**PRUEBA PARA MEDIR LA
CAPACIDAD DE:
DIFERENCIA LOS
PARADIGMAS Y PLANTEA
EL PROBLEMA DE
INVESTIGACIÓN**

(Pre y Post test)

APELLIDOS:.....

NOMBRES:

MAESTRÍA EN:

SECCIÓN:.....

SEMESTRE:

FIRMA:.....

ASIGNATURA:

FECHA: / /

INDICACIONES

- ❖ Utilizar lapicero de color azul o negro
- ❖ Llene sus datos en la parte superior derecha
- ❖ Evite el uso de corrector líquido
- ❖ Las indicaciones no acatadas influirá negativamente en sus resultados.

NOTA DE RECALIFICACIÓN:

Si desea realizar algún reclamo; presente debidamente fundamentado:.....
.....
.....
.....
.....

DOCENTE: VILLARREAL ANTICONA, Guido R.
LIMA-PERÚ

PRE Y POST TEST

DISEÑO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Día: sábado
Los Olivos-panamericana norte.

Sección:
Duración: 75 minutos

PREGUNTAS:

1. Clasifique los siguientes enunciados de acuerdo al tipo de conocimiento al que pertenecen: (2 pts.)
 - a. Predicciones de Reynaldo Dos Santos.....
 - b. Estadística inferencial.....
 - c. Calidad educativa.....
 - d. El hombre correcto no tiene temor ni a la luz ni a las tinieblas.....

2. Escriba en los recuadros vacíos el paradigma con su respectivo enfoque a los que pertenecen los siguientes enunciados: (2 pts.)

Enunciado	Paradigma	Enfoque
Posición neutral. El investigador “hace a un lado” sus propios valores y creencias. La posición del investigador es imparcial.		
Describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por la experiencia de los participantes.		
Las hipótesis puede presentarse o no. Se generan durante el estudio o al final de este y pueden ir variando durante la investigación.		
La teoría se utiliza para ajustar sus postulados al mundo empírico.		

3. Presentado la siguiente situación problemática

(6 ptos.)

Corrupción en autoridades de instituciones educativas estatales.

a. Analice la situación problemática

Temática			Espacial (0.25 p.)	Temporal (0.5 p.)
Descripción (0.5 p.)	Causas (0.5 p.)	Efectos (0.5 p.)		

b. Delimite, formule un problema general de investigación de tipo correlacional, elabore su respectivo objetivo general y presente su justificación.

b.1. Delimitación:

Temática: (0.25 ptos.)

.....
.....

Espacial: (0.25 ptos.)

.....
.....

Temporal: (0.25 ptos.)

.....

b.2. Formulación del problema general (1 pto.)

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

b.3 Elaboración del objetivo general (1 pto.)

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

b.4. Justificación (1 pto.)

4. En base a la situación problémica anterior: (4 ptos.)
Delimite, formule un problema general de investigación de tipo explicativo, elabore su respectivo objetivo general y presente su justificación.

Delimitación:

Temática: (0.5 ptos.)

.....

Espacial: (0.25 ptos.)

.....

Temporal: (0.25 ptos.)

.....

b.2. Formulación del problema general (1 pto.)

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

b.3. Elaboración del objetivo general (1 pto.)

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

b.4. Justificación (1 pto.)

5. El siguiente esquema presenta una serie de enunciados, señale si dichos enunciados son problemas de investigación; consecuentemente exprese el tipo de problema. (6 pts.)

Enunciado	Enunciado		Tipo de problema
	Sí	No	
➤ ¿Cómo afectó el impuesto a las transacciones financieras (ITF) al nivel de inversión de las empresas peruanas, durante el año 2008?			
➤ ¿Cuál fueron las características principales del servicio educativo que brindan los institutos pedagógicos, ubicados en la región Amazonas, a partir de 1995 al 2002?			
➤ ¿Cómo se presenta la estructura de los pensamientos especulativos, en la actualidad?			
➤ ¿Cuáles son las diferencias principales entre los distritos de Comas y Villa el Salvador, en cuanto se refiere al grado de BULLING presente en los estudiantes de las instituciones educativas, en la actualidad?			
➤ ¿Qué relación existe entre el estado motivacional de los trabajadores del supermercado TOTUS y su nivel de productividad, en la actualidad?			

- a. Seleccione un problema de investigación del cuadro anterior y explique las razones por qué considera Ud. problema de investigación. (1 pts.)



FILIAL - LIMA

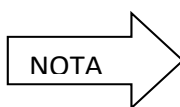
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO



ESCUELA INTERNACIONAL DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FILIAL - LIMA



**PRUEBA PARA MEDIR LA
CAPACIDAD DE:
CONSTRUYE EL MARCO
TEÓRICO DE LA
INVESTIGACIÓN**
(Pre y Post test)

APELLIDOS:.....
.....
NOMBRES:
.....
MAESTRÍA EN:
SECCIÓN:.....
SEMESTRE:
FIRMA:.....

ASIGNATURA:

FECHA: / /

INDICACIONES

- ❖ Utilizar lapicero de color azul o negro
- ❖ Llene sus datos en la parte superior derecha
- ❖ Evite el uso de corrector líquido
- ❖ Las indicaciones no acatadas influirá negativamente en sus resultados.

NOTA DE RECALIFICACIÓN:

Si desea realizar algún reclamo; presente debidamente fundamentado:.....
.....
.....
.....
.....

DOCENTE: VILLARREAL ANTICONA, Guido R.
LIMA-PERÚ

2. ¿Escriba tres funciones del Marco Teórico?

(3. pto)

3. Realice un breve simulacro del proceso de redacción del Marco Teórico de la investigación científica: (6. ptos)

a) Parafrasee el siguiente texto original: (1.pto.)

Se puede valorar como una habilidad o atributo personal de la conducta de un sujeto que puede definirse como característica de su comportamiento y bajo la cual el comportamiento orientado a la tarea puede clasificarse de forma lógica y fiable. Expresado por: Arsona, C. (1996:76).

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

b) En los siguientes espacios en blanco realice las siguientes actividades: introduzca, comente, explique, argumente o contraargumento las siguientes citas. (5. ptos.)

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

Según Díaz (1984) “Lo curricular implica la búsqueda de un contenido a enseñar, mientras que lo didáctico apunta a redefinir una situación global donde es enseñado.”

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

“Hoy lo curricular ha desplazado a lo didáctico, por razones: la urgente necesidad de transmitir contenidos útiles para el proceso de industrialización y la falta de evolución de los mismos planteos didácticos.” Díaz (1984).

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

Villarini (2000; p. 5). “Es un plan o programa de estudios, que sobre la base de unos fundamentos o racional, organiza objetivos, contenidos y actividades de enseñanza-aprendizaje en una forma secuencial y coordinada.”

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

4. Cómo aplico las fases del estado del arte en la construcción del Marco Teórico:
(2.p)

- Heurística: (1. Pto.)
.....
.....
.....
.....

- Hermenéutica: (1. pto.)
.....
.....
.....
.....

5. En la técnica de recolección de datos: Análisis de Contenido, ¿cómo aplicó los elementos de análisis y las estrategias de investigación? (4.ptos.)

- Niveles del fenómeno de la comunicación: (1. pto.)

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

- Dimensiones pragmáticas del fenómeno de la comunicación: (1. pto.)

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

- Dinámicas pragmáticas de la comunicación: (1. pto.)

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

- Estrategias de investigación: (1. pto.)

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



FILIAL - LIMA

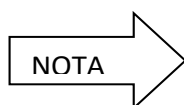
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO



ESCUELA INTERNACIONAL DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FILIAL - LIMA



PRUEBA PARA MEDIR LA CAPACIDAD DE: FORMULA HIPÓTESIS CUANDO ES PERTINENTE, DETERMINA LAS VARIABLES Y REALIZA LA DEFINICIÓN OPERACIONAL

(Pre y Post test)

APELLIDOS:.....

.....
NOMBRES:

.....
MAESTRÍA EN:

SECCIÓN:.....

SEMESTRE:

FIRMA:.....

ASIGNATURA:

FECHA: / /

INDICACIONES

- ❖ Utilizar lapicero de color azul o negro
- ❖ Llene sus datos en la parte superior derecha
- ❖ Evite el uso de corrector líquido
- ❖ Las indicaciones no acatadas influirá negativamente en sus resultados.

NOTA DE RECALIFICACIÓN:

Si desea realizar algún reclamo; presente debidamente fundamentado:.....

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

DOCENTE: VILLARREAL ANTICONA, Guido R.
LIMA-PERÚ

PRE Y POST TEST

DISEÑO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Día: sábado
Los Olivos-panamericana norte.

Sección:
Duración: 75 minutos

PREGUNTAS:

1. Lea y examine si los siguientes enunciados son hipótesis de investigación científica; marque con un aspa la alternativa pertinente: “sí o “no”. especificar el tipo de hipótesis. (5 pts.)

Enunciado	Enunciado		Tipo de hipótesis
	Sí	No	
El juego didáctico como recurso pedagógico mejora significativamente el uso del acento ortográfico en la escritura, en los alumnos de la Región de Puno.			
La cultura alimentaria se relaciona negativamente con el sobrepeso, en los adultos comprendidos entre las edades de 30 a 40 años, residentes en la ciudad de Tingo María, Dpto. de S. M.			
El buen desempeño docente es una consecuencia directa del entrenamiento físico en altura.			
A mejores técnicas de estudio, mayor rendimiento académico en los alumnos de la UNFV, ubicada en Lima Metropolitana, en la actualidad.			
Las alumnas universitarias de posgrado le atribuyen más importancia que los alumnos universitarios de posgrado al rendimiento académico, en la UCV. Ubicado en Lima Norte.			

- a. Seleccione un enunciado que considera hipótesis y fundaméntelo en base a: Objetividad y Contrastabilidad empírica: (1 pts.)

2. Escriba en los puntos suspensivos el tipo de variable que corresponde el enunciado: (3 pts.)

- a. Desempeño docente.....
- b. Expectativas de cambio.....
- c. Número de visitas al médico.....
- d. Dieta en la longevidad.....
- e. Emigración peruana.....
- f. Músculos de la cara.....

3. Presentado el siguiente problema de investigación: (5 pts.)

¿Cómo influye las cargas de entrenamiento en la evolución del desarrollo y el rendimiento físico de los deportistas de las categorías 98-99 del club deportivo de la U. C. V. en la actualidad?

a. Elabore la hipótesis correspondiente (2 pts.)

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

b. Definir el tipo de hipótesis (1 pts.)

.....

c. Establezca la estructura de la hipótesis

Variables y tipo de variable: (1 pts.)

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

Unidad de análisis: (1 pts.)

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

4. Dado la siguiente hipótesis: (6 pts.)

Existe una relación positiva entre el estilo de liderazgo de los directores y el desempeño docente en las I. E. públicas de la región Loreto, en la actualidad.

Establezca la estructura de la hipótesis

a. Variables y tipo de variable: (1 pts.)

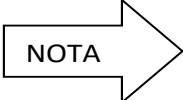
.....
.....
.....

b. Unidad de análisis: (1 pts.)

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

Realizar la correspondiente operacionalización de variables: (4 pts.)

Variables	Indicadores

NOTA 

PRUEBA PARA MEDIR LA CAPACIDAD DE: ELABORA EL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN, DETERMINA LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA, SELECCIONA LAS TÉCNICAS Y ELABORA LOS INSTRUMENTOS DE OBTENCIÓN DE DATOS PARA LA INVESTIGACIÓN (Pre y Post test)

APELLIDOS:.....
.....
NOMBRES:
.....
MAESTRÍA EN:
SECCIÓN:.....
SEMESTRE:
FIRMA:.....

ASIGNATURA:

FECHA: / /

INDICACIONES

- ❖ Utilizar lapicero de color azul o negro
- ❖ Llene sus datos en la parte superior derecha
- ❖ Evite el uso de corrector líquido
- ❖ Las indicaciones no acatadas influirá negativamente en sus resultados.

NOTA DE RECALIFICACIÓN:

Si desea realizar algún reclamo; presente debidamente fundamentado:.....

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

DOCENTE: VILLARREAL ANTICONA, Guido R.
LIMA-PERÚ

PRE Y POST TEST
DISEÑO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Día: sábado
Los Olivos-panamericana norte.

Sección:
Duración: 75 minutos

PREGUNTAS:

1. Dada la siguiente hipótesis de investigación: (3. ptos.)

La implementación de la capacitación obligatoria de los trabajadores puede contribuir a mejorar significativamente los resultados económicos de las empresas peruanas.

Seleccione el tipo de diseño metodológico y fundamente su elección, explique por qué el diseño es adecuado para resolver la hipótesis. Marque con una "X" la alternativa correcta.

- a. No experimental porque ninguna de las variables se puede manipular.....
- b. Experimental, porque es un problema explicativo.....
- c. No experimental porque la variable independiente no se puede manipular.....
- d. Experimental porque la variable independiente se puede manipular.....
- e. Experimental, porque es una hipótesis de comparación de grupos.....

2. Seleccione la técnica que utilizaría para obtener información que permita verificar la hipótesis anterior, explique por qué realizaría esa elección. Marque con una "X" la alternativa correcta, y en el caso de las alternativas b. o c. mencione a quién se le aplicaría en el caso que la seleccionara: (3. ptos.)

- a. Observación científica.....
- b. Cuestionario.....
- c. Entrevista.....
- d. Otra técnica.....
- e. ¿A quién o a quiénes se aplicaría?.....

¿Por qué considera Ud. que es la técnica es adecuada?

(1. pto.)

3. Elabore el instrumento que corresponda a la técnica seleccionada en la alternativa anterior.

(4. pto.)

4. Dado el siguiente problema: (6. ptos.)

¿Qué relación existe entre la campaña de publicidad televisiva de la cultura Inca de TNP y el incremento de turistas que visitan la majestuosa arquitectura de la ciudad más antigua de América “Caral”, en la actualidad?

a. Se ha determinado que una muestra de 30 turistas de un total de 120 que visitan al día la majestuosa arquitectura de la ciudad más antigua de América “**Caral**”, es pertinente para llevar a cabo la investigación.

Explique cómo seleccionaría la muestra utilizando la tabla de números aleatorios, empiece su selección por la intersección de la cuarta fila y la tercera columna (número 7295), avanzando hacia la derecha y recomenzando por el extremo izquierdo de cada fila. (3. ptos.)

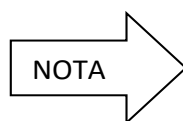
b. En base al problema anterior, seleccione la muestra mediante la aplicación de la fórmula de la curva normal (3. ptos.)

5. Relacione cada concepto con su respectivo título, colocando la letra del cuadro izquierdo a la altura donde le pertenezca su concepto. (4. ptos.)

Enunciado	Letra	Título
Disminución de la canasta familiar de docentes del nivel básico de lima-Metropolitana.		a. Variables
Vale más el olvido que tu desprecio		b. Diseño experimental
¿Cuáles son las causa del alto índice de desaprobación de los docentes en los concurso públicos, en el Perú?		c. Variable cualitativa ordinal
Señalan indicios o rasgos medibles y observables de la presencia de variables		d. Hipótesis
¿Cuál es el índice de pobreza, en el Perú, en la actualidad?		e. Variable cualitativa nominal
Característica, cualidad o a tributo susceptible de medición.		f. Unidades de análisis
Existe una relación positiva entre la organización interna del aula y el desarrollo de capacidades en los alumnos.		g. Indicadores
Calidad de servicio		h. Problema explicativo
Son las personas, animales, objetos, etc. de donde se recaba información.		i. Problema de investigación
Marca de automóviles		j. Conocimiento vulgar
El investigador busca el efecto de la causa que manipula		k. Situación problemática
Procedimientos que describen las actividades hechas por el investigador para registrar datos sensitivamente.		l. Definición operacional

Explique por qué consideró “I” al enunciado de la columna izquierda: (1. ptos.)

.....



PRUEBA PARA MEDIR LA CAPACIDAD DE: RECOLECTA, PROCESA E INTERPRETA ESTADÍSTICAMENTE LOS DATOS EMPÍRICOS DE LA INVESTIGACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES (Pre y post test)

APELLIDOS:.....
.....
NOMBRES:
.....
MAESTRÍA EN:
SECCIÓN:.....
SEMESTRE:
FIRMA:.....

ASIGNATURA:

FECHA: / /

INDICACIONES

- ❖ Utilizar lapicero de color azul o negro
- ❖ Llene sus datos en la parte superior derecha
- ❖ Evite el uso de corrector líquido
- ❖ Las indicaciones no acatadas influirá negativamente en sus resultados.

NOTA DE RECALIFICACIÓN:

Si desea realizar algún reclamo; presente debidamente fundamentado:.....

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

DOCENTE: VILLARREAL ANTICONA, Guido R.
LIMA-PERÚ

PRE Y POST TEST
DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
(PARTE N° 01)

Día: sábado
Los Olivos-panamericana norte.

Sección:
Duración: 90 minutos

PREGUNTAS:

1. En San Vicente-Cañete, Dpto. Lima. Se llevó a cabo una encuesta para determinar el tipo de material utilizado en la construcción de sus viviendas antes del terremoto de Ica. Los resultados fueron los siguientes: (7 pts.)

QUINCHA	QUINCHA	ADOBE	QUINCHA	OTROS
ADOBE	ADOBE	OTROS	MADERA	QUINCHA
MADERA	MADERA	ADOBE	ADOBE	ADOBE
LADRILLO	ADOBE	QUINCHA	LADRILLO	QUINCHA

- a) Escriba el tipo de distribución de frecuencias que corresponde utilizar y explique por qué. (1 pts.)

- b) Construir una tabla de distribución de frecuencias. (4 pts.)

- c) Explique el significado de f_4 ; $h_2\%$. (1 pts.)

d) Represente gráficamente la distribución.

(1 ptos.)

2. Los siguientes datos obtenidos corresponden al tiempo acumulado de horas de capacitación laboral para conservar el ecosistema de la región, realizada por el gerente de la Agencia de Protección Ambiental a una muestra de 45 trabajadores de la CIA minera Marsa. La Libertad:

(10 ptos.)

26	57	35	36	52	55	36	53	73
60	62	78	49	72	37	71	81	44
63	43	43	56	64	50	67	51	76
62	68	53	64	62	62	60	67	42
56	62	70	59	86	51	68	61	42

a) Diga el tipo de distribución de frecuencias que es pertinente utilizar y explique por qué.
(0.5 pto.)

b) Construir un cuadro de distribución de frecuencias.

(4 ptos.)

c) Explique el significado de f_2 ; $h_4\%$; $H_3\%$

(1.5 pts.)

e) Represente gráficamente la distribución mediante un polígono y un gráfico circular.
(1 pts.)

f) Halle la mediana e intérprete su significado

(1 pts.)

g) Halle la varianza y su respectivo coeficiente de variación

(2 ptos.)

3. Dada la siguiente hipótesis de investigación:

(3 ptos.)

Las directrices establecidas por la Agencia de Protección Ambiental influyen positivamente en el control de la contaminación de los ríos producidos por las compañías mineras de la cuenca río del marañón, en la actualidad.

Se ha determinado que una muestra de 26 CIA mineras de un total 180, es suficiente para llevar a cabo la investigación. Explique cómo se seleccionaría dicha muestra utilizando el muestreo sistemático. Empiece la selección por la CIA minera que tiene el número 145.

PRE Y POST TEST
DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
(PARTE N° 02)

Día: sábado
Los Olivos-panamericana norte.

Sección:
Duración: 90 minutos

PREGUNTAS:

1. Un investigador de la UNE se formula las siguientes hipótesis: (16 pts.)

- a) Si existen diferencias estadísticamente significativas entre los promedios de razonamiento matemático de los alumnos de la sección A y la sección B del quinto grado de educación primaria de la I. E. Adventista-Villa El Salvador.

Los datos de la aplicación de la prueba fueron los siguientes:

	n	Media aritmética	Varianza
Sección A	40	80	92
Sección B	38	70	104

- Escriba y desarrolle los pasos para contrastar la hipótesis de investigación, con un nivel de significación de 0.01. (6 pts.)

- b) Si existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes promedios de razonamiento matemático de los alumnos de la sección A y la sección B del cuarto grado de educación primaria de la I. E. Adventista-Villa El Salvador.

Los datos de la aplicación de la prueba fueron los siguientes:

	n	Media aritmética	varianza
Sección A	8	13	12
Sección B	8	11	16

- Escriba y desarrolle los pasos para contrastar la hipótesis de investigación, con un nivel de significación de 5%. (6 pts.)

- c) El gerente de un prestigioso restaurante de la ciudad turística de **“Huamachuco”** realiza una investigación en su negocio, planteándose la siguiente hipótesis: **“A mayor número de clientes atendidos, mayor número de quejas recibidas en cada uno de los últimos seis meses del año en curso”**.

A partir de los siguientes datos determine la validez de la hipótesis propuesta. (4 ptos.)

Meses de atención	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio
Número de clientes atendidos	620	610	480	820	618	680
Número de quejas recibidas por mes.	49	40	36	60	48	52

- Escriba y desarrolle los pasos para contrastar la hipótesis de investigación.

2. Dado lo siguiente:

En una investigación acerca de una ordenanza municipal que obliga a los habitantes del Distrito de Sitabamba a aportar con una cuota de 10 soles para mejorar la losa deportiva del distrito, se determinó que de 60 hombres entrevistados, 20 hombres están de acuerdo con aportar los 10 soles y 40 de ellos no lo están; mientras que de un total de 30 mujeres, 20 están de acuerdo y 10 no. (4 p.)

a) Formule la hipótesis y escriba la prueba estadística que corresponde utilizar para analizar las relaciones entre variables y explique por qué. (0.5 pto.)

b) Determine el nivel de relación entre las variables utilizando la prueba estadística que corresponda. (3 pto.)

c) Interprete los resultados utilizando un nivel de confianza de 0.05. (0.5 p.).