



UAP

UNIVERSIDAD “ALASPERUANAS”

ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

EL DOMINIO DE LA TEORÍA DE LOS ESQUEMAS MENTALES, EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO Y SU INFLUENCIA EN LA COMPRESIÓN DE LA LECTURA DE LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO CICLO LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, LIMA, AÑO 2015.

PRESENTADO POR

MG. JAIME SALAZAR MONTENEGRO

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
DOCTOR EN EDUCACIÓN**

**LIMA - PERU
2015**

DEDICATORIA

Con mucho amor dedico este trabajo a mi esposa y a mis hijos, valor y motivos de mi existencia.

AGRADECIMIENTO

Mi eterna gratitud a Dios, mi salvador y el salvador de la humanidad.

RECONOCIMIENTO

Mi noble reconocimiento a la
Universidad "Alas Peruanas", Forjadora
de profesionales De éxito.

SUMARIO

CARÁTULA.	I
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RECONOCIMIENTO	IV
ÍNDICE	V
RESUMEN	VII
ABSTRACT (2)	VIII
INTRODUCCIÓN	XI
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	12
1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.2.1 DELIMITACIÓN TEMPORAL.	14
1.2.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL	14
1.2.3 DELIMITACIÓN SOCIAL	14
1.2.4 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL	14
1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	15
1.3.1 PROBLEMA GENERAL.	15
1.3.2 PROBLEMAS SECUNDARIOS.	15
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	16
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	16
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	16
1.5 HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.5.1 HIPÓTESIS GENERAL.	16
1.5.2 HIPÓTESIS SECUNDARIAS	16
1.5.3 VARIABLES (DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	17
1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.6.1 TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN	20
a) TIPO DE INVESTIGACION.	20
b) NIVEL DE INVESTIGACIÓN.	20
1.6.2 MÉTODOS Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.	20
a) MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.	20
b) DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	21
1.6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.	22
a) POBLACIÓN	22
b) MUESTRA.	23
1.6.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	23
a) TÉCNICAS.	23
b) INSTRUMENTOS.	24
1.6.5 JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	24
a) JUSTIFICACIÓN	24
b) IMPORTANCIA	25
c) LIMITACIONES.	

CAPÍTULO II: MARCO FILOSÓFICO	28
2.1 FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA	28
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.	34
3.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.2 BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS	39
3.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	76
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.	80
4.1 Elaboración de los instrumentos.	80
4.2 Validación y confiabilidad de los instrumentos	82
4.3 Análisis de Tablas y Gráficos. Interpretaciones.	83
4.4 Prueba de hipótesis.	116
4.5 Discusión de resultados.	129
CONCLUSIONES.	136
RECOMENDACIONES	138
FUENTE BIBLIOGRÁFICA.	140
ANEXOS	142
▪ Matriz de consistencia	
▪ Instrumento (s) de recolección de datos.	
▪ Validación de instrumento(s)	

RESUMEN

Este trabajo de investigación, en la que se mide el dominio de los esquemas mentales a través de la funcionalidad de las operaciones intelectuales superiores conducente a la asimilación de la información, constituye una alternativa para desarrollar entre los docentes y estudiantes, habilidades de pensamiento crítico en sus diferentes dimensiones que permitan superar problemas de aprendizaje, reflexión, comprensión y transferencia. De aprendizaje, por cuanto se conoce mucho de psicología y filosofía y casi nada acerca de los procesamiento de la información y la naturaleza del conocimiento; de reflexión, por cuanto está orientado al dominio de las habilidades para aprender y enseñar a pensar; de comprensión, para lograr medir el nivel de dominio de las destrezas en realizar inferencias inductivas y deductivas que permitan la realización interactiva y transaccional de las diferentes tipologías de lecturas.

Esta investigación tuvo por objeto abrir un camino que permita que los estudiantes, futuros maestros de la educación y de las diferentes área curriculares experimenten un proceso de enseñanza significativa y sostenible que le permitan mejorar sus habilidades de pensamiento crítico y el desatendido desarrollo de la comprensión de la lectura. (PISA, 2006). Asimismo, contribuir con poner al alcance de los docentes de la Universidad Alas peruanas, de la Facultad señalada in supra y docentes a nivel nacional, los procedimientos formales y estratégicos del pensamiento, del conocimiento y del dominio de la teoría de los esquemas mentales o también llamados teoría del procesamiento de la información, a fin de que conozcan y desarrollen modularmente las distintas habilidades, competencias y capacidades que posibiliten superar los niveles de pensamiento y comprensión de la lectura.

Finalmente, dejamos constancia de nuestro agradecimiento a la Universidad Alas Peruanas noble institución que de un modo u otro posibilitaron la concreción de esta investigación, cuyas limitaciones serán de exclusiva responsabilidad del autor.

PALABRAS CLAVES Enseñanza modular, Teoría de los esquemas, Pensamiento crítico, Comprensión cognitiva, Comprensión metacognitiva.

ABSTRACT

This research, in which we apply the domain of schemes using the functionality of higher mental operations conducive to the assimilation of the information applies, is an alternative to develop between teachers and students the critical thinking skills in their different problem dimensions to overcome learning, reflection, understanding and transfer. Learning, because much is known of psychology and philosophy and almost nothing about information processing and the nature of knowledge; reflection, because it is aimed at mastering the skills to learn and teach thinking; of comprehension, in order to measure the level of mastery of skills to perform inductive and deductive inferences that allow interactive and transactional performance of different types of reading; as a pragmatic necessity to develop intellectual skills and willingness to reflection and use of the knowledge acquired.

This research aims to open a path to students, future teachers of education for different curriculum areas undergo a process of meaningful and sustainable education that allow them to improve their critical thinking skills and the neglected development of understanding and metacomprehension reading. (PISA, 2006) also contribute to make available to teachers of the University Alas Peruanas, Faculty of education indicated in supra and teachers nationwide, formal procedures and strategic thinking, knowledge and mastery of the theory of mental models or so-called theory of information processing, to know and develop modularly different skills, competencies and capabilities that enable exceed the levels of thinking and reading comprehension.

Finally, we express our gratitude to the University Alas Peruanas, noble training institution, that somehow allowed the realization of this research, whose limitations are the sole responsibility of the author.

KEYWORDS: Modular education, schema theory, Critical Thinking, Understanding cognitive, metacognitive understanding.

RESUMO

Este trabalho de investigação no qual o domínio dos esboços mentais está medido pela funcionalidade das operações de intelectual conducentes superiores para a assimilação da informação, constitui uma alternativa para desenvolver-se

entre o educacional e estudando, habilidades de pensamento crítico em suas dimensões diferentes que permitem superar problemas de aprendizagem, reflexão, compreensão e transferência. De aprendizagem, desde que a pessoa sabe muito de psicologia e filosofia e quase qualquer coisa sobre a acusação da informação e a natureza do conhecimento; de reflexão, desde que é guiado ao domínio das habilidades aprender e ensinar pensar; de compreensão, poder medir o nível de domínio da destreza levando a cabo conclusões indutivas e dedutivas que permitem a realização interativa e transacional do tipologías diferente de leituras.

Esta investigação teve para objeto uma estrada que permite abrir que os estudantes, professores futuros da educação e da área curricular diferente eles experimentam um processo de ensino significativo e sustentável que você / eles o/a permite melhorar suas habilidades de pensamento crítico e o a pessoa desconsiderou desenvolvimento da compreensão da leitura. (PISA 2006). Também, contribuir com pôr ao alcance do educacional das Asas peruanas Universitárias, do Facultad señalada in supra y docentes a nivel nacional, los procedimientos formales y estratégicos del pensamiento, del conocimiento y del dominio de la teoría de los esquemas mentales o también llamados teoría del procesamiento de la información, a fin de que conozcan y desarrollen modularmente las distintas habilidades, competencias y capacidades que posibiliten superar los niveles de pensamiento y comprensión de la lectura.

Habilidade notável em supra e educacional a nível nacional, os procedimentos formais e estratégicos do pensamento, do conhecimento e do domínio da teoria dos esboços mental ou também chamou teoria da acusação da informação, de forma que eles saiba e desenvolva modularmente as habilidades diferentes, competências e capacidades que facilitam para superar o pensamento nivela e entendendo da leitura.

Finalmente, nós deixamos perseverança de nosso agradecimento para o Universitário Atinge instituição peruana nobre que de certo modo ou outro facilitou a concreção desta investigação cujas limitações serão da responsabilidade exclusiva do autor.

PALAVRAS CHAVES: Ensinando modular, Teoria dos esboços, Pensamento crítico, cognitiva Compreensivo, metacognitiva Compreensivo.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación es el producto de una investigación cuasi experimental, realizado con los estudiantes del quinto ciclo de la facultad de Educación de la universidad Alas Peruanas. De una población objetivo de 1500 estudiantes de diferentes especialidades se tomó una muestra de 40 estudiantes distribuidos en dos grupos de trabajo: Grupo experimental, Aula 01: 20 alumnos; Grupo de Control, aula 02: 20 alumnos, a quienes se les implementó una serie de talleres de implementación (10 sesiones) en torno a los esquemas mentales y las habilidades de pensamiento crítico para aplicarlas en la comprensión de la lectura de diferentes tipos, apoyados en el conocimiento de las esquemas mentales y las habilidades de pensamiento crítico; donde se demuestra la

comprensión lectora en sus diferentes niveles, especialmente en el crítico valorativo.

La investigación parte de un sustento filosófico, que nos permite escudriñar en el pasado el pensamiento crítico valorativo en los albores de la sociedad humana, pasando por sus diversas etapas, hasta la actualidad. Diferentes autores, psicólogos, pedagogos han realizado investigaciones donde se prueba la importancia y el enorme valor que tiene el razonamiento crítico valorativo y el manejo de las funciones mentales en el aprendizaje.

Esta investigación intenta demostrar como después de la intervención en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes del quinto ciclo de la Facultad de Educación de la UAP, (etapa intermedia en su proceso de formación profesional), y en el periodo lectivo del 2015, se llega a las siguiente conclusión: *Un adecuado uso de las funciones intelectuales superiores y un manejo adecuado de las habilidades de pensamiento crítico permiten y permitirán mejorar los niveles de comprensión y que en nuestra experiencia se notó objetivamente que hay mucho camino que recorrer en el problema de la comprensión de la lectura y la lectura de diferentes tipologías de textos.*

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Desde hace muchos eventos y en especial en el año 2006, la UNESCO aplicó el proyecto PISA (Programme for International Students Assessment) en 43 países del mundo, entre ellos el Perú. El objetivo de las pruebas era detectar los focos de deficiencias y, en consecuencia, mejorar la educación en el mundo que se encuentra quebrada por cambios de paradigmas en el aprendizaje. Se conoció que el 79,6% de los estudiantes de primaria y secundaria del Perú no comprendía con eficacia lo que leía. Lo que era peor: el 54,0% se encontraba debajo del nivel 1 (de un total de 5 niveles) en la escala de comprensión de lectura, es decir, “analfabetos funcionales”, lo que significaba que leían y escribían, pero no sacaban ningún provecho. Entonces el Perú ocupó el lugar 43¹.

Al año siguiente el Ministerio de Educación (2007) hizo otra evaluación del rendimiento de los escolares del país, y tomó por muestra a 70.000 estudiantes de 1.479 escuelas públicas y privadas de Lima y de otros departamentos. Los resultados de estas pruebas –según Piscoya² - pudo conocerlos *El Comercio* en exclusiva. El 74% de los alumnos se encuentra en el nivel más bajo de comprensión de lectura: entiende los textos en forma literal, su capacidad de comprensión es mínima y su competencia para inferir o deducir es limitada. En secundaria, el 68% apenas puede comprender textos y resolver problemas matemáticos simples, con uso de operaciones de suma, resta, multiplicación y división.

Por ello, hay preocupación en investigar ¿por qué se dan estas anomalías en la comprensión de lectura?, ¿por qué los alumnos rehúyen de la lectura?, ¿por qué los maestros no leen ni dan oportunidad a que lean sus alumnos?, ¿qué sucede en los esquemas mentales de los docentes, de los alumnos?, ¿conocen qué son esquemas mentales y cómo funcionan?, ¿por qué es importante conocer esta teoría para desarrollar el nivel de pensamiento crítico?, ¿conocer la teoría de los esquemas permitirá obtener una mejoría en la capacidad lectora, especialmente en lo referente a la comprensión de textos de lectura?, ¿el dominio de la teoría de los esquemas permitirá determinar la existencia de diferencias o equilibrio en el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico y la comprensión de la lectura en los estudiantes?

¹ MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2005). *Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo: Proyecto Pisa*, Madrid, p. 7.

² PISCOYA HERMOSA, Luis (2007). Prueba Pisa: *Niveles de desempeño y construcción de preguntas*, Revista semestral de la Facultad de Educación de la UNMSM, año I N° 2, p. 9.

Una de las limitaciones más frecuentes en el hombre es la carencia de **ordenadores lógicos de pensamiento** que le permitan discriminar aquello que es esencial de lo secundario, y que le impide tener una estructura sistemática que alimente con elementos claves en los esquemas mentales inherentes en su mundo interior y el pensamiento crítico como reflejo instrumental de las habilidades aprendidas del mundo real, para que a partir de estos se logre una comprensión gradual en las diferentes tipologías de textos y discursos.

El pensamiento crítico se constituye en un tipo especial de pensamiento de un conjunto de modalidades de pensamiento, con una estructura y función particular que lo caracterizan y lo diferencian de otros procesos psíquicos pertenecientes al nivel del conocimiento racional, como del pensamiento creativo-reflexivo, pensamiento colateral y pensamiento profundo con los que entabla relaciones de interdependencia.

Y qué podemos decir acerca del nivel de lectura y de la **capacidad de comprender textos** narrativos, descriptivos y de otra índole en un país como el nuestro en que los alumnos de todos los niveles no entienden con eficacia lo que leen y que casi las 2/3 partes de la población se encuentran por debajo del nivel 1 (de un total de 5) en la escala de comprensión lectora.

Se ha podido constatar que los estudiantes de la Universidad Nacional de Educación, La Cantuta, tienen muchas dificultades en analizar, sintetizar, abstraer, inferir y hasta generalizar las ideas ejes y conceptos intervinientes en los textos de lectura, especialmente en los textos de investigación, pedagogía, filosofía y psicología, lo que nos permite confirmar que hay muchas limitaciones en la comprensión de textos de lectura, en su nivel cognitivo.

De lo anterior, se puede deducir que a diferente dominio de la teoría de los esquemas mentales corresponden determinados niveles de logros en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, y, por consiguiente, mayor adquisición de capacidad y competencia para comprender textos, tanto a nivel cognitivo e inferencial en todos los procesos y operaciones intelectuales involucradas en el desarrollo profesional del estudiante.

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Delimitación Temporal.

Abarca el espacio temporal de abril del año 2015 al mes de abril del año 2016.

1.2.2 Delimitación Espacial

Comprende todo el ámbito de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas de la sede central, Lima Metropolitana.

1.2.3 Delimitación Social.

Se ha considerado como población a todos los alumnos de la facultad de educación (población objetivo) y a los alumnos de la sección del quinto ciclo de la Facultad de Educación como población accesible.

1.2.4 Delimitación conceptual.

* **Teoría de los esquemas mentales:** se refiere a las funciones psicológicas superiores especialmente en el aspecto reflexivo, inferencial y cognitivo. Constituye todas las experiencias mentales que ha adquirido en su relación con el mundo

***La habilidades de pensamiento crítico:** se refiere al conjunto de técnicas y estrategias que poseen o deben poseer el aprendiz para asimilar los conocimientos y manejar adecuadamente el conocimiento a nivel de transferencia y aplicabilidad en la vida cotidiana.

* **Comprensión de la lectura:** se refiere a las habilidades y competencias comunicativas del estudiante o comunicante en el proceso de interpretar textos y aprehender los mensajes del autor a través de la construcción de un nuevo y personal texto en sus estructuras mentales.

1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 Problema principal

- ¿De qué manera el dominio de los esquemas mentales y el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico influyen en la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, año 2015?

1.3.2 Problemas secundarios

- ¿Es posible conocer el nivel de influencia que existe entre los esquemas mentales y las habilidades de pensamiento crítico antes de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas peruanas, año 2015?
- ¿Es posible conocer el nivel de influencia que existen entre los esquemas mentales y las habilidades de pensamiento crítico después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, año 2015?
- ¿Es posible conocer el nivel de influencia que existen entre los esquemas mentales y las habilidades de pensamiento crítico antes y después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, año 2015?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

- Comprobar la influencia que existe entre el dominio de la teoría de los esquemas mentales y el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico en la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, año 2015.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar el nivel de influencia que existe entre la teoría de los esquemas mentales y las habilidades de pensamiento crítico antes de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, año 2015.
- Describir el nivel de influencia que existe entre la teoría de los esquemas mentales y las habilidades de pensamiento crítico después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, año 2015.

- Determinar el nivel de influencia que existe entre la teoría de los esquemas mentales y las habilidades de pensamiento crítico antes y después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, año 2015.

1.5 HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACION

1.5.1. Hipótesis general

- El dominio de la teoría de los esquemas y el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico tendrían una influencia significativa con la comprensión de la lectura en los estudiantes del quinto ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas de Lima metropolitana.

1.5.2 Hipótesis Secundarias

- El dominio de la teoría de los esquemas y las habilidades de pensamiento crítico tendrían una influencia significativa antes de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas de Lima metropolitana.
- El dominio de la teoría de los esquemas y las habilidades de pensamiento crítico tendrían una influencia significativa después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas peruanas de Lima Metropolitana.
- El dominio de la teoría de los esquemas y las habilidades de pensamiento crítico tendrían una influencia relacional significativa antes y después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de educación de la Universidad Alas peruanas de Lima metropolitana.

1.5.3 VARIABLES (DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERACIONAL)

Por la naturaleza y el diseño de investigación adoptado, las variables de estudio fueron categorizadas en variables independientes y variable dependiente.

Por consiguiente, podemos conciliar la exposición de las siguientes variables:

- **Variables X:** Dominio de la teoría de los Esquemas Mentales.
Y: Habilidades de Pensamiento Crítico.
- **Variable Z:** Niveles de Comprensión de la lectura.

Variables X: La variable referida al dominio de la teoría de los esquemas mentales incluye tres (3) dimensiones y seis (6) indicadores.

La variable Y: La variable referida al nivel de desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico comprenden cinco (5) dimensiones que engloban a diez (10) indicadores.

Como consecuencia de la medición de los indicadores y de las dimensiones, las variables independientes pueden asumir dos valores:

- **Valor positivo:** Se considera este valor si al aplicar los instrumentos de recolección de datos contiene el conocimiento de la teoría de los esquemas y el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico se cumplen el 75% de los indicadores establecidos.
- **Valor negativo:** Se considera este valor si al aplicar los instrumentos de recolección de datos contiene el conocimiento de la teoría de los esquemas mentales y el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico se cumple menos del 75% de los indicadores.

Variable Z: La variable referida a la comprensión de la lectura se toma en cuenta tres (3) dimensiones, en las que se consideran diez (10) indicadores. Veamos a continuación

VARIABLES	INDICADORES
VARIABLE X: Los Esquemas Mentales. Definición conceptual.-	*Los esquemas mentales como representación de conocimientos. *Aprendizaje por modificación y creación de esquemas. *Los estadios cognitivos del desarrollo

<p>Se refiere a todas las experiencias previas que tiene el alumno sumados a las diferentes actividades psicológicas que realiza el cerebro durante el proceso de la lectura (Eugenia Dubois, 2002)</p>	<p>humano. *Modelo de aprendizaje basado en el procesamiento de la información. *Concepto de estructuras mentales y el equilibrio cognitivo. *Las estructuras mentales y el aprendizaje significativo.</p>
---	--

VARIABLES	INDICADORES
<p>VARIABLE Y:</p> <p>Habilidades de Pensamiento Crítico.</p> <p>Definición Conceptual.- Conjunto de competencias y capacidades que el alumno obtiene para organizar su visión y razonamiento y apuntalar en una inmediata aplicación para la solución de sus problemas; es decir, pensar acerca del pensamiento en sus actividades cotidianas (Rumelhart, David, 1985)</p> <p>VARIABLE Z:</p> <p>Comprensión de la Lectura</p> <p>Definición conceptual.- Capacidad de un lector en decodificar el contenido de una estructura lingüística y descubrir el contenido, mensaje y estilo con suficiente capacidad de elaborar su propia estructura cognoscitiva. (Juana Pinzás, 2008)</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Manifiesta evidencia con claridad y objetividad. *Elabora formas gráficas cognitivas. *Relaciona las fuentes de información investigadas con sus saberes previos. *Prevé resultados al tomar una decisión. *Hay claridad y pertinencia en su ubicación espacio-temporal. *Considera necesario discutir un tema o proposición temática. *Relaciona su modo de pensar con otros esquemas mentales. *Plantea cuestionamientos sobre el tema, sea una lectura o experimento. *Extrae información pertinente/no pertinente en situaciones concretas. *Evidencia acciones de extrapolación de los conocimientos adquiridos. <ul style="list-style-type: none"> *Identifica el tema de la lectura y su propósito comunicativo. *Es capaz de reconocer en forma ordenada los mensajes, objetos, procesos y fenómenos explícitos de manera eficaz. *Es capaz de obtener información a partir del contenido del texto. *Manifiesta habilidades inferenciales de los recursos verbales y no verbales en la comunicación. *Discrimina asertivamente informaciones relevantes y complementarias. *Describe con propiedad cualidades de los seres y procesos en el texto. *Es capaz de establecer coherencia y validez en la interpretación de mensaje. *Evalúa y enjuicia la originalidad del texto, el desarrollo temático y la consistencia del argumento. *Compara sus puntos de vista con el contenido del texto. *Evalúa sus estrategias cognitivas, explicando qué aspectos del texto le permitieron comprender con eficacia y eficiencia. *Es capaz de cuestionar el estado de un fenómeno planteando argumentos a favor o en contra.

VARIABLES DE CONTROL

VARIABLES	INDICADORES
⇒ El efecto reactivo de los instrumentos	Consistencia y validez.
⇒ Características de las unidades muestrales	Edad Género Procedencia Especialidad

1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

- **Tipo de investigación:** Corresponde al enfoque cuantitativo y de tipo APLICATIVO, conocidas como investigaciones experimentales.
- **Nivel de investigación:** Corresponde al nivel experimental y de la modalidad cuasiexperimental con la concurrencia de tres (3) variables que se relacionan en un contexto determinado, en este caso, en los alumnos que cursan el quinto grado de la facultad de Educación.

1.6.2 MÉTODO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- **Método de Investigación**

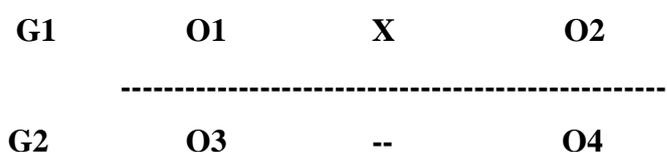
La investigación corresponde a un enfoque de tipo cuantitativo que se realizó aplicando el Método de Investigación Científica en general. Y como apoyo en la investigación científica los siguientes métodos:

- **Hipotético-deductivo:** En consideración del enfoque es el método más completo, ya que se plantea una hipótesis que se puede analizar deductiva e inductivamente, para luego comprobar los casos experimentalmente. Vale decir, se busca que la parte teórica no pierda su sentido y se relacione de manera pertinente con la realidad.
- **Analítico-sintético:** Nos permitió conocer las diferentes casuísticas propias de los fenómenos en estudio y sacar conclusiones válidas que afiancen la investigación. Cada ítem, indicador, dimensión, variable e hipótesis planteados presentarían un génesis y manifestaciones disímiles que requerirán de observación, análisis, comparación y generalizaciones adecuadas y contextualizadas.
- **Racional-crítico:** Esta metodología de carácter inductivista permitió la observación de mayor número de hechos y su consiguiente

experimentación. Su carácter racional posibilitó que las observaciones se sometieran a las críticas y a la conciencia de nuestras limitaciones.

- **Diseño de investigación**

Para la investigación corresponde el esquema del diseño cuasiexperimental, porque permitiría controlar la concurrencia de dos variables concurrentes y en ambientes y circunstancias donde se manipuló las variables independientes (X, Y) para medir los resultados que se dan en la variable Dependiente (Z). Las unidades de análisis que participaron en el estudio fueron grupos seleccionados de forma no probabilística.



En la que:

- G1 = Grupo experimental.
- G2 = Grupo de control.
- X = Aplicación de la variable independiente en el grupo experimental (GE).
- -- = Espacio en blanco. El grupo trabajará formal y habitualmente.
- ---- = Los segmentos en línea indican que los grupos son intactos.
- O1 = Los resultados de la preprueba del grupo experimental.
- O2 = Los resultados de la posprueba del grupo experimental.
- O3 = La medición de la preprueba del grupo de control.
- O4 = La medición de la posprueba del grupo de control.

Este diseño ha sido responsable de la medición de los cambios que han ocurrido en los sujetos de la muestra de estudio por efecto del experimento o tratamiento de la aplicación de los módulos para permitir una adecuada implementación en el conocimiento de las funciones mentales en la teoría de los esquemas y aplicar las habilidades de saber pensar.

En el análisis de datos del pretest y postest se realizaron los siguientes análisis o tratamientos de datos:

- Se compararon la media **01** con la media **03** (promedios generales de pretest) para analizar la equivalencia inicial de los grupos.
- Se compararon la media de **02 - 01** con la media de **03 - 04**, que permitió deducir si la variable independiente (experimento, estímulo o tratamiento) tuvo efecto diferencial en los grupos.

- Si los grupos son realmente equivalentes, la comparación de la media de **02** con la media de **04** permitió comprobar el efecto de la variable independiente o tratamiento en el grupo experimental para conocer el nivel de significancia obtenida en la investigación.

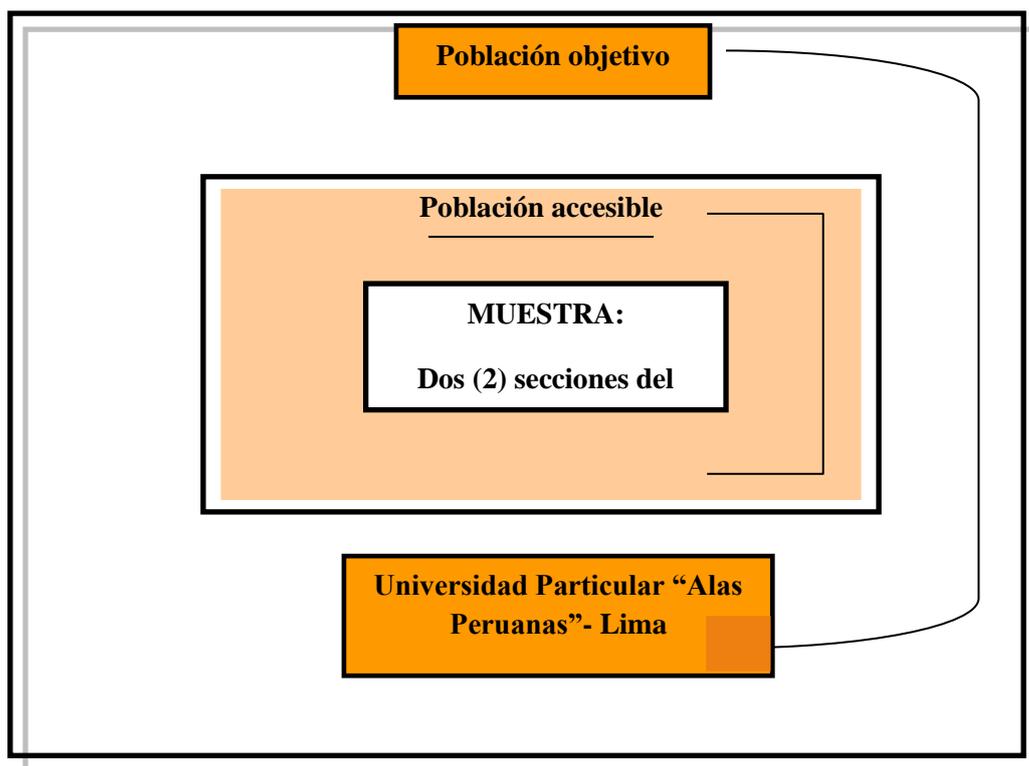
1.6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

- **Población**

La población objetivo está constituida por todos los alumnos matriculados en todos los semestres lectivos de la Universidad Alas peruanas en todas las especialidades. Cabe señalar que se ha determinado esta población objetivo porque todos los elementos tienen características similares, es decir, existen homogeneidad en edades, nivel de inteligencia y procedencia

GRÁFICO Nº 1

POBLACIÓN DE PARTICIPANTES DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS SEDE CENTRAL DE LIMA METROPOLITANA



- **Muestra**

Teniendo en cuenta que existen varias facultades con sus respectivas especialidades se consideró conveniente trabajar con la Facultad de Educación y que reúne las mismas características socioculturales, cronológicas y formación académica.

Se aplicó el muestreo de tipo no probabilístico (grupos definidos o intactos). Según el criterio del equipo de investigación se conformaría con dos (2) secciones de la Facultad de Educación, indistintamente, que hacen un total de 40 unidades de análisis distribuidos en dos grupos: El grupo experimental, la sección A1 (20 unidades) y el Grupo de control, la sección A2 (20 unidades) debidamente incluidos.

SECCIONES	Hombres	Mujeres	Total	%
AULA A1	8	12	20	50%
AULA A2	11	09	20	50%
TOTAL	19	21	40	100%

1.6.4 técnicas e instrumentos de recolección de datos.

- **Técnicas**

***Técnica de la encuesta.-** Permite recopilar información acerca del pensamiento crítico y comprensión lectora que poseen los alumnos a través de un cuestionario de preguntas.

***Técnica de fichaje.-** Mediante esta técnica se permite recopilar información para elaborar los antecedentes de estudio y estructurar la base teórica con suficiente apoyo referencial.

***Técnica de Escalamiento.-** Para recabar dato correspondiente al proceso de conceptualización, conocimiento de los procesos mentales que se realizan durante el aprendizaje.

- **Instrumentos**

Durante el proceso de investigación se utilizarán:

- **Escala de Likert.-** Mediante un conjunto de cuestionario de percepción y definición y para medir el nivel de dominio de los Esquemas Mentales en los estudiantes sujetos a la experimentación.
- **Textos de lectura.-** Cinco textos con Veinte (20) preguntas de alternativa múltiple que permitieron conocer el nivel de dominio de los recursos mentales y habilidades de pensamiento en la aplicación de la lectura de los textos connotativos.

1.6.5 Justificación e Importancia de la investigación

- **Justificación de la investigación**

■ **En el aspecto de la logística,** existen carencias que hay que superar, como la falta de aulas de lectura adecuadas con material bibliográfico actualizado, proyectores multimedia, computadoras de última generación, bibliotecas virtuales, juegos educativos. La realidad del estudiante universitario y del profesional de la educación es fácilmente perceptible por la notoria insuficiencia de materiales didácticos, aulas en buenas condiciones, docentes actualizados, infraestructura limitada. Solamente podemos investigar recurriendo a las fuentes terciarias que nos ofrecen la computación e informática a través de programas de Google, Edukat, Terra Cybertesis, Monografía.com, etc.

■ **En el aspecto de recursos humanos,** los profesores deben poseer el conocimiento procesal sobre las teorías del desarrollo mental y sus implicancias en la obtención de un pensamiento crítico funcional, ya que nadie da lo que no tiene. Así, si el profesor no conoce realmente qué son esquemas mentales, cómo se da los niveles de pensamiento crítico y qué método de enseñanza debe utilizar para desarrollar estas capacidades, tendría limitaciones frente a sus estudiantes. Un alto porcentaje de profesionales dedicados a la enseñanza no tiene suficiente información en torno a las ciencias psicológicas, pedagógicas ni epistemológicas, lo que restringe el nivel académico en el ejercicio de su práctica profesional, y esta involución, repercute de un modo tal, que la teleología de la educación no se concretaría cualitativamente.

■ **En el aspecto procedimental,** nos encontramos con el problema de la medida de la eficacia. ¿Qué prueba utilizar para registrar el rendimiento de los grupos de comparación? ¿Qué criterio empleamos: test

convencionales, pruebas desarrolladas para tal fin? ¿Módulos o diseños instruccionales debidamente validados? Estas preocupaciones no son de poca importancia. Es necesario recordar que las mediciones dependientes pretenden recoger el efecto de los factores o las variables que estamos investigando. Si la elección no fuera correcta, estaríamos, simplemente, midiendo otra cosa que no tiene nada que ver con lo que se está escudriñando. Probablemente constituya una limitación conseguir la medición de los efectos de la instrucción (variable independiente) y no otra cosa, con una confiabilidad y validez al ciento por ciento.

- **Importancia de la Investigación**

Con este trabajo se pretende realizar un trabajo de investigación acerca del conocimiento y dominio de los esquemas mentales en el procesamiento de la información, aspectos que constituyen paradigmas para este tercer milenio en el campo educativo y la comunicación. Nos referimos al constructivismo, la informática, el mundo digital, la tecnología de la información, la inteligencia artificial, los pensamientos crítico-reflexivos, la interpretación del mundo a través de una cosmovisión multiforme y heteróclita.

Así, nos abocamos a realizar una investigación aplicada referente al dominio (conocimiento y aplicación) de los esquemas mentales en los procesos cognitivos, entre los que sobresale el pensamiento crítico racional y su implicancia en el desarrollo de la capacidad de comprensión de lectura, especialmente en la interpretación de textos científicos, educativos y literarios en los estudiantes universitarios que ya egresan y que ejercerán la noble profesión de enseñar, cuyas experiencias, aplicaciones didácticas y conclusiones permitirían mejorar su capacidad de comprensión de textos, lo que generaría un cambio de paradigmas en las prácticas pedagógicas y en la vida personal de los profesores en ciernes. Ello beneficiará a la comunidad, a la propia institución universitaria de Alas Peruanas y especialmente a todo el sistema educativo.

Promover esta experiencia científica es importante porque, además de fortalecer el conocimiento de las teorías de los esquemas, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes, permitirá adecuar nuevas estrategias cognitivas y desarrollar habilidades específicas de pensamiento para promover una acertada comprensión de la lectura que tanta falta hace en la educación nacional.

Asimismo, sería factible promover aprendizajes significativos basados en el conocimiento de la teoría de los esquemas mentales y en el procesamiento de la información para elevar los niveles de desarrollo pedagógico y práctica de las habilidades del pensamiento crítico de los alumnos en las diferentes situaciones comunicativas. El dominio de los procesos cognitivos, tanto en los conocimientos que los sujetos tienen acerca de sus propios estados cognitivos como en el control y regulación que el individuo ejerce sobre dichos procesos, no es tomado en cuenta en los diferentes niveles de estudio (primaria, secundaria y estudios superiores).

Existen muchas dificultades en la comprensión de mensajes en los aspectos de selección, procesamiento, jerarquización, inferenciación e interpretación de una información relevante, así como también en el descubrimiento del propósito comunicativo del autor. Igualmente, hay dificultades en construir un modelo de pensamiento o representación del mundo debido a la carencia de conocimientos previos en los esquemas mentales de los estudiantes que impiden descubrir sus inherentes capacidades de pensamiento crítico, que a la vez dificultan el desarrollo de habilidades y estrategias para identificar, caracterizar, sintetizar diferentes tipos de textos. Ello constituye una preocupación seria de los investigadores, quienes han ejecutado múltiples conceptos, hipótesis, teorías, enfoques, metodologías de investigación relacionados con el proceso de la información, los niveles de pensamiento racional y las definiciones y los estudios de la comprensión de textos tendientes a optimizar la enseñanza para mejorar el aprendizaje, que felizmente en este año 2014, se ha mejorado en una pequeña proporción pero muy significativo en el mundo cognoscitivo (PISA,2014)

Este trabajo de investigación, en que se aplica el aprendizaje y dominio de la teoría de los esquemas, constituye un intento por superar algunos problemas de comprensión y razonamiento y se orienta tanto a la evaluación como al aprendizaje del pensamiento crítico en sus cinco dimensiones básicas **(Rojas, 2002: 18)**. Asimismo, la comprensión de la lectura se centra en las habilidades específicas de inferenciación, comprensión y evaluación de argumentos, puesto que los textos a los que se recurren promueven un análisis de los componentes del discurso o escrito y los alumnos tienen que identificar y entender su propósito y argumento central, las suposiciones y evidencias ofrecidas, las valoraciones y el juicio criterial en torno a las lecturas habituales.

CAPÍTULO II
MARCO FILOSÓFICO
2.1 FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA

El hombre desde su aparición utilizó su pensamiento para hilvanar sus ideas que internalizaba en su esquema mental como un sistema de creencia y que luego lo transfería en la realización y satisfacción de sus necesidades. El pensamiento crítico reflexivo en el hombre no es nada nuevo. Aparece con el hombre hace aproximadamente 3,000 millones de años. El homo sapiens, era un ser pensante, de allí su denominación, el despertar de su inteligencia nace en el pensamiento, lo que dio como resultado el perfeccionamiento de su cerebro y mente. Dentro de una posición materialista.

El homo sapiens, vivía en las cavernas, para protegerse del viento, del frío, del sol y por seguridad. Construía armas sencillas de piedra o de metal, también, fabricaba utensilios como ollas, vasos y otros objetos semejantes; para ello utilizaba su pensamiento crítico para evaluar y validar sus conocimientos, compararlos con los demás a fin de mejorar su idea o conocimiento sobre la realidad. La gradación de su aprendizaje ha permitido establecer que el hombre primitivo la acumulación de sus pensamientos lo que le permitió sobresalir por sobre las demás especies vivientes.

La concepción del mundo idealista nos dice, que Dios creó el mundo y con él a los seres más hermosos e inteligentes a su imagen y semejanza. Adán y Eva ya pensaban y desde su creación ya creaban saberes nuevos, es por eso que cuando la serpiente le dice a Eva, que si comía el fruto del árbol prohibido, su poder iba a ser más que del Dios que la creó. Eva imagina ser como Dios y mejor que él. Entonces para lograrlo comió del árbol prohibido. Adán hambriento de poder, le cree a la mujer y comete también pecado. Luego se dan cuenta que están desnudos y cubren su cuerpo con hojas de higuera. Cuando Dios les increpa su mala conducta ellos agachan la cabeza y piden perdón. Cómo pedir perdón, si no se sabe el por qué, ellos sabían que era perdón por medio de su pensamiento. Adán y Eva, ya imaginaban el castigo. Entonces su capacidad de pensamiento crítico reflexivo, era conforme a su época. No olvidemos que cuando la serpiente le ofrece la manzana a Eva, ésta duda, esa es una manifestación clara del pensamiento. Todas las manifestaciones mencionadas, de Adán y Eva, son actos cerebrales y mentales. Cuando Adán y Eva, discernen y deciden conocer el bien y el mal, ellos imaginan que es el bien y el mal, que pueden haber coincidido o no sobre ambos conceptos, eso queda al margen del pensamiento y la inteligencia. Podemos agregar, diferenciando sobre la concepción idealista, que la manzana no es otra cosa que la atracción sexual. Cuando Adán y Eva, se ven juntos sienten deseo carnal mutuo y deciden

mantener contacto sexual. Lo que para Dios era mal visto. Dios creía tener el poder y el dominio de las mentes de ambos, cosa que no era así. Dios los creó, pero en sus procesos cerebrales y mentales no podía imponer, de allí su gran amargura y los sanciona de manera impositiva por haber quebrantado la ley.

El ser humano siempre ha tenido las capacidades de concebir, convertir y ejecutar proyectos de diversos tipos, gracias al pensamiento e inteligencia. Otra de las manifestaciones claras del desarrollo del pensamiento crítico reflexivo, es cuando el hombre en la antigüedad trató de comunicarse organizando sonidos onomatopéyicos, cuando tuvo la necesidad de transmitir lo que sentía, pensaba, deseaba, etc. de hombre errante, pasa a ser nómada y allí desarrolla actividades agrícolas y realiza la crianza de animales. Su cerebro cultiva pensamientos y cada vez es más inteligente; valora con criterio racional lo que hace. No cabe duda que el hombre desde su aparición en la tierra ha utilizado su cerebro y mente; y muy especialmente el área de Broca donde se produce el habla, el procesamiento y comprensión del lenguaje; es decir un análisis crítico reflexivo valorativo.

A.- CONCEPTUALIZACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

En la Antigua Grecia, Sócrates aplicaba la mayéutica para dar a luz el conocimiento o sea los nuevos saberes, que era la construcción propia del cerebro y la mente. Él decía que el vicio era el resultado de la ignorancia. Indudablemente procesos mentales críticos reflexivos.

Platón otro de los grandes clásicos griegos, explicaba la existencia desde dos mundos, desde el mundo de las ideas y el mundo de las cosas. Platón, decía: ***“Cada idea es única, eterna, inmutable e inalterable, y solo es captable a través de la inteligencia y no por los sentidos”***. Manifestación clara de la creación de nuevos saberes a través del cerebro y la mente, pensamiento crítico valorativo.

B.- EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA ACTUALIDAD

David Everett Rumelhart y James Lloyd McClelland (2008), en su obra conjunta *Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of*

cognition, dicen que la construcción del conocimiento en la mente se da en la relación de nodos o espacios, aseveran que el: *“...conexionismo refleja la actividad propia de las redes neuronales del cerebro, permitiendo explicar el reconocimiento de patrones y cómo el conocimiento puede surgir a partir de la experiencia, y no de reglas rígidas de inferencia”* (Diálogos de Platón)

Quienes mejor auscultaron el cerebro, y son considerados los padres del nuevo pensar crítico son los clásicos del nuevo enfoque educativo: tenemos a Pavlov, Skinner, Ausubel, Piaget, Bruner, Vygotsky.

Pavlov,(1968), experimentando con perros llegó a la conclusión que el ser humano es un ser más complejo que el animal, y que escapan al modelo estímulo respuesta, el homo sapiens no solo obedece al estímulo respuesta, la complejidad del sistema psicológico humano se encuentra estrechamente unido al lenguaje. Lo que permite un orden lógico en su sistema psicológico, que él mismo lo condiciona. Una forma de manifestación del pensamiento crítico reflexivo, planteado por el conductismo de Pavlov.

Skinner, (1985), cuando manipulaba a las palomas o en su proyecto pelícanos o cuando a su hija lo introducía en la caja de Skinner; indudablemente que estaba usando su razonamiento crítico valorativo. Asimismo, cuando plantea que los comportamientos son factores causales que son influenciados por consecuencias y nos habla de refuerzo positivo y negativo y a la falta de estímulo lo que causa el comportamiento este desaparece. Indudablemente todos estos comportamientos pasan por el crítico reflexivo, hoy se aplica en la educación de los estudiantes.

Ausubel,(1998), un enorme aporte a la enseñanza aprendizaje nos da Ausubel, con su planteamiento de aprendizaje significativo, y nos habla del papel que juega en el aprendizaje los saberes previos o sea las experiencias del sujeto. Para Ausubel aprender es comprender, lo que recordará mejor ya que se internaliza en su estructura cognitiva como nuevo conocimiento.

Piaget,(1988), y su aporte al pensamiento crítico, es enorme, decía: *“El objetivo principal de la educación es formar hombres capaces de hacer cosas nuevas que no repitan simplemente lo que otras generaciones han hecho: hombres que sean creativos, que tengan inventiva y que sean descubridores. El segundo objetivo de la educación es formar mentes capaces de ejercer la crítica, que puedan comprobar por sí mismas lo que se presenta y no aceptarlo simplemente sin más”*. Piaget, sostiene que el sujeto construye su aprendizaje a partir de sus

capacidades generales y que el niño es diferente a un sujeto adulto. Cada momento en el proceso de construcción del nuevo saber el sujeto procesa información, es decir piensa.

Bruner,(2005), atribuye una gran importancia al ejercicio cerebral del pensamiento crítico. Él es uno de los grandes apóstoles del aprendizaje por descubrimiento. Aquí se da el razonamiento y pensamiento crítico en uno de sus niveles más altos.

Vigotsky,(2006) en su obra “pensamiento y lenguaje” plantea que el lenguaje es el elemento imprescindible para que el niño desarrolle cognitivamente; y, que el niño es egocéntrico y el adulto. El aprendizaje dice es producto de la interacción social. Indudablemente la creación de nuevos saberes en base al pensamiento crítico.

Gagné,(1970), desarrolló la teoría del aprendizaje, donde con claridad plantea la existencia de distintos tipos o niveles, cada uno de ellos de tratamiento especial. Gagné nos presenta un modelo de aprendizaje basado en el procesamiento de datos, que es la mezcla de conductismo y el cognoscitivismo; es decir es el cambio en lo cognitivo, en habilidades motoras y en actitudes. De las investigaciones de Gagné, R., podemos afirmar que el aprendizaje es un cambio en la capacidad o disposición humana, relativamente duradero. Para nosotros muy importante, y podemos certificar como se da el pensamiento crítico para lograr el aprendizaje.

El pensamiento ha sido y es el elemento principal del desarrollo de la inteligencia, tal como hemos dicho, desde la aparición del hombre hasta nuestros días. Las diferentes formas o maneras de pensamiento a través de la historia se han dado en función al entorno, al mundo que nos rodea y según el avance de la ciencia y la tecnología el pensamiento humano ha ido cambiando, en el transcurrir del tiempo. En la Antigua China, las formas de pensar eran según el confucianismo y el taoísmo; dos maneras de ver el mundo. Mientras el confucionismo se basa en la relación armoniosa que debe existir entre el individuo y la sociedad; por otro lado el taoísmo, se basa en la observación de la naturaleza y el descubrimiento de las leyes que la rigen. El Tao es la matriz de todo lo que existe en el universo, su realidad y su devenir. De este modo, se contempla el mundo como algo incesantemente cambiante, en continuo flujo y de naturaleza cíclica. Ambos se contraponen y se completan a la vez.

En los pueblos de la historia como Roma, Grecia, entre otros. El pensamiento del ser humano estuvo centrado en los mitos, leyendas, aspectos que eran permitidos en la concepción del mundo primitivo y que para justificar sus explicaciones y razonamientos recurrían a la creación imaginativa de cuentos y explicaciones mágicas. Que son cuestiones del razonamiento crítico primitivo, cuando analizaban y deducían de dónde vengo, quien soy y a donde voy. Allí está el pensamiento pseudocientífico o empírico..

Hoy en día el pensamiento crítico reflexivo se manifiesta en la educación, cuando los pensadores de las diversas escuelas psicoeducativas, tratan de dar un enunciado correcto y su aplicación al proceso de enseñanza aprendizaje. Cuando en la búsqueda de la verdad intentan convertir el conocimiento empírico hacia un conocimiento científico racional para explicar el movimiento de los fenómenos naturales y humanos.

La sociedad de hoy demanda a sus miembros un pensamiento crítico, así como lo manifiestan Peter Facione, Miguel Villarini, Matews Lipman, etc), acorde con el avance de la ciencia y la tecnología desarrollada en todos los campos y niveles del quehacer humano, así también, lo afirma Fedorov, André., en su obra *Siglo XXI, la universidad, el pensamiento crítico y el foro virtual* : “Este factor obliga a la docencia universitaria a enfocar la enseñanza y el aprendizaje en el desarrollo del pensamiento crítico, para lo cual es necesario redefinir los roles de los actores del proceso educativo y seleccionar los métodos y medios adecuados”³ Con mucha claridad de nota que el pensamiento crítico reflexivo se da en todos los niveles de la educación

³ <http://www.rieoei.org/deloslectores/1218Fedorov.pdf>

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

3.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

En el presente proyecto damos alcance de algunas investigaciones sustanciales habidas que preceden a la investigación en ciente:

**Teoría de los esquemas y representación del conocimiento, de Rumelhart⁴, quien junto con Norman fundamenta que la unidad básica del procesamiento de*

⁴RUMELHART, David (1984) *Teoría del aprendizaje: cómo se adquieren los conceptos, aprendizaje por modificación y generación de esquemas*, Monografías.com, Thunderbird USA.

conocimientos en la mente serían los esquemas, consistentes en paquetes de información sobre conceptos genéricos. Los esquemas son representaciones prototípicas de los conceptos que tienen naturaleza flexible y se organizan jerárquicamente. Son portadores de conocimientos, pero también informan cómo usar ese conocimiento. A pesar de exponerse en la década de 1990 en Europa, recientemente ha cobrado actualidad en los estudios de procesamiento de la información, en el aprendizaje y en los nuevos enfoques pedagógicos del nuevo milenio.

*En la obra *Sistemas de representación mental y modelos*, de **Holland y colaboradores**⁵, los autores proponen un sistema basado en modelos mentales dinámicos compuestos por una serie de reglas activadas en función de las demandas contextuales y las metas del sistema. Por tanto, el aprendizaje de conceptos sería la adquisición de nuevas reglas y las relaciones entre esas reglas. Los autores hacen un estudio genérico de las combinaciones que se dan entre las reglas sintácticas y semánticas y su manifestación a través de esquemas o constructos cognitivos formalmente idealizados por el usuario y que van amoldándose a las necesidades que plantea el contexto. Así como hay variedad de galaxias en el universo, ocurren similares variedades de pensamiento en la mente humana en que se pueden modelar disímiles representaciones mentales.

*En el tratado de obra contemporánea *Pedagogía del siglo XXI: los mentefactos I*, del colombiano **Zubiría**⁶, se presenta un enfoque renovado acerca de la teoría de los mentefactos, formas gráficas que permiten representar las diferentes modalidades de pensamientos y valoraciones humanas. El uso de los mentefactos en sus múltiples esquemas y diagramas permite ahorrar tiempo y esfuerzo intelectual, lo que coadyuva a almacenar aprendizajes en la mente humana a medida que difieran los conceptos y se configuren nuevos aprendizajes.

*En la obra *Los mapas conceptuales y pensamiento reflexivo*, **Novak**⁷ fundamenta ampliamente lo que considera la primera estrategia didáctica para

⁵HOLLAND, paúl (1986) *Sistema de representación mental y modelos*, Computer software, Universidad de Gloucestershire, Londres.

⁶DE ZUBIRIA SAMPER, Miguel (1999) *Pedagogía del siglo XXI: Los Mentefactos I*, primera reimpresión, Fundación “Alberto Merani”, Bogotá.

⁷NOVAK ,Joseph (1997). *Los mapas conceptuales y pensamientos reflexivos*, Ediciones Martínez Roca S.A., Universidad de Cornell, EE.UU.

promover aprendizajes significativos. Emplea el pensamiento crítico-reflexivo-creativo, mediante el uso de esquemas a través de la jerarquización de conceptos conectados por enlaces que permiten enunciados de proposiciones y señalamiento de características cognitivas. Los recursos esquemáticos de aprendizaje forman parte de las estrategias cognitivas y metacognitivas, a través de las cuales se aprende a aprender: se aprende a pensar (hacer metacognición, metamemoria, metalenguaje y metaatención); se aprende a sintetizar; a argumentar; a comprender la información científica, tecnológica, filosófica e ideológica.

***Bartlet (1995) ⁸** en su obra titulada *Teoría de los esquemas de aprendizaje pictórico y verbal*. Enfatiza en las características de conciencia, cognitividad y memoria de largo plazo (MLP) de los esquemas, las asume como reconstrucción de experiencias pasadas más que como producción, tratando de hallar mecanismos de activación óptimos que contribuyen a un buen aprendizaje pictórico y verbal. Estos han alcanzado buenos resultados, que se han visualizado en diagramas computarizados, interpretación de historias y aprendizaje de habilidades motoras. Los esquemas de aprendizaje constituyen la base teórica de una conceptualización moderna acerca de la producción del conocimiento, funcionamiento de la memoria y planteamientos pedagógicos en torno al aprendizaje.

*En la investigación de **Echevarría y Gastón,⁹** denominada *Dificultades de comprensión lectora en estudiantes universitarios: implicancias en el diseño de programas de intervención*, se plantean temas en relación con cuáles son los niveles del proceso lector en los que se producen las mayores dificultades de comprensión lectora y los factores que las motivan, en estudiantes de los primeros años de universidad. El estudio se realizó a partir de un texto expositivo-argumentativo con 87 alumnos del primer bimestre de educación social, para lo cual se utilizaron dos instrumentos: una prueba de comprensión lectora de opción múltiple y otra, relacionada con la redacción de resúmenes. Los resultados evidencian que las principales dificultades de comprensión lectora se refieren a la selección y jerarquización de información relevante (la macroestructura) y a la

⁸BARTLETT, Frederic (1995). *Estudio de psicología experimental y social*, Editorial Alianza, Madrid, España.

⁹ÁNGELES ECHEVARRÍA, María y GASTÓN, Isabel (2000). *Dificultades de comprensión lectora. Implicaciones en el diseño de programas de intervención*, Revista psicopedagógica N° 10, Universidad del País Vasco, España,

captación de la intencionalidad comunicativa del autor que se refleja en la organización estructural (superestructura) del texto.

*En la investigación *La lectura como experiencia didáctica*, basada en encuestas, **Partido, M.**¹⁰ habla sobre el papel que desempeña el maestro en relación con la lectura (es decir cómo la conceptualiza y cómo la emplea en clases). Nos dice que el profesor influye en la manera cómo los estudiantes valoran y emplean la lectura dentro y fuera del ámbito escolar. En este trabajo se utilizaron cuestionarios que se aplicaron a una muestra de 10 docentes y 240 estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional de México, con el fin de sistematizar sus puntos de vista sobre la lectura. Los resultados fueron diversos: ningún docente ni ningún alumno visualizaban la lectura como una alternativa de aprendizaje, pues consideraban que no tenían tiempo suficiente para utilizar la lectura, porque la terminología que empleaba no era clara o porque los estudiantes no poseían informaciones previas necesarias para entenderla. La mayoría de los docentes respondió que utilizaba la lectura fuera de clases; por tanto, pocos la empleaban durante su desarrollo.

*La tesis de **Miljanovich**¹¹ para optar el grado de Doctor en Educación *Relaciones entre la inteligencia general, el rendimiento académico y la comprensión de lectura en el campo educativo*, plantea el grado de correlación resultante entre los puntajes obtenidos en una muestra de estudiantes de educación secundaria y de la universidad a través de un test de inteligencia general (antecedente) y de una prueba de comprensión lectora y rendimiento académico (consecuentes). Desde el aspecto metodológico, se trata de una investigación correlacional que ha utilizado una prueba de comprensión lectora tipo SAT (Scholastic Aptitude Test), y se ha logrado comprobar que existen correlaciones entre los puntajes de los niveles de comprensión y los obtenidos con el test de inteligencia general. La conclusión más importante, en relación con la investigación, es que la inteligencia general y la comprensión lectora presentan una correlación medianamente alta y significativa en el campo educacional.

¹⁰PARTIDO CALVO, Marisela (2004). *Influencia de la enseñanza directa en el mejoramiento de la comprensión lectora de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UMSHC, Tesis Digitales UNMSM.*

¹¹MILJANOVICH CASTILLA, Manuel (2000). *Relaciones entre la inteligencia general de rendimiento académico y la comprensión de lectura en el campo educativo*, tesis para optar el grado de Doctor en Educación en la UNMSM.

*La investigación realizada por **Carnero y Salinas (1999)**¹² titulada *Pensar como pensamos: nuevas estrategias para atender la heterogeneidad* plantea que la mayoría de los estudiantes de los primeros años, en los profesorados del nivel inicial en España, presenta notorias dificultades en la lectura y en la comprensión lectora y que los docentes de estos estudiantes deberían enseñar a utilizar estrategias de aprendizaje de comprensión lectora. En la investigación de naturaleza cualitativa se utilizaron técnicas de observación participante y de observación externa que permitieron registrar acontecimientos, acciones, redes de conducta y esquemas de actuación de los estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de las estrategias metacognitivas a través de talleres. Los resultados y las conclusiones más importantes evidencian que del total de los participantes que presentaban problemas de comprensión lectora, al terminar el curso un 50% había hecho avances notables, con lo que modificó su situación inicial; otro 20% presentaba algunas veces avances en la utilización de estrategias metacognitivas y relativos logros en su problemática inicial, mientras el 30% restante aún no podía revertir las dificultades que originaron la investigación.

***Contreras y Covarrubias (1997)**¹³, en su investigación *Desarrollo de habilidades metacognitivas de comprensión de lectura en estudiantes universitarios*, manifiestan que el descuido en la enseñanza de habilidades para la comprensión lectora ocasiona que haya estudiantes del nivel superior que no comprenden lo que leen, por lo que es necesario promover en ellos esas habilidades a través de la metacognición. En el estudio se utilizó un diseño cuasi experimental en tres fases, y se aplicó un pretest (fase A) y un postest (fase C), cada uno de los cuales estuvo relacionado con una lectura que incluía un cuestionario de ocho preguntas abiertas sobre el texto leído. La fase B consistió en una intervención dirigida a desarrollar habilidades metacognitivas para la comprensión lectora a través de identificación de la estructura y caracterización de diferentes tipos de texto, con énfasis en la idea principal. Las conclusiones principales establecen que tanto para detectar el nivel de comprensión lectora de los estudiantes como para descubrir el tipo de errores en que incurrían se pueden diseñar programas que desarrollen en ellos las habilidades metacognitivas que hacen falta. También la estrategia empleada para desarrollar habilidades

¹² CARNERO Silvia y SALINAS, Lucía (1999). *Pensar como pensamos: nuevas estrategias para atender la heterogeneidad*.

¹³ CONTRERAS, Ofelia y COVARRUBIAS, Patricia (1997). *Desarrollo de las habilidades metacognitivas de comprensión de lectura en estudiantes universitarios*, Centro de Investigaciones de la ENEP/Ztcala,

metacognitivas fue eficaz para promover el nivel más alto de una comprensión lectora (la paráfrasis ordenada).

3.2 BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS

SUBCAPÍTULO I TEORÍA DE LOS ESQUEMAS MENTALES

3.2.1 Formalización de la teoría de los Esquemas Mentales

A través de los siglos, el educador fue un permanente dispensador de información, pero como consecuencia de los nuevos enfoques educativos y el incremento del conocimiento humano tuvo que cambiar este papel de transmisor y comenzar a buscar nuevos paradigmas, nuevas metodologías y nuevas epistemologías.

Todos plantean fundamentalmente que el individuo es una construcción propia que se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas y de su medio ambiente; su conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción que hace la persona misma. Esta construcción resulta de la representación inicial de la información y de la actividad externa e interna que desarrolla la persona. Carretero fundamenta su apreciación en la siguiente consideración: “Lo que se puede aprender en cada momento depende de la propia capacidad cognitiva, de los conocimientos previos y de las interacciones que se puedan establecer con el medio. El aprendizaje surge por conflicto cognitivo en base a informaciones nuevas que la persona compara con los esquemas mentales anteriores para procesar la información y construir conocimientos nuevos y está fuertemente influenciado por la situación o el

contexto en que se tiene lugar”¹⁴. Según el planteamiento constructivista emergente, el conocimiento y la asimilación de la nueva información no constituyen una réplica de la realidad, sino una construcción del ser humano que se fortalece con los esquemas que la persona ya posee, así como los conocimientos o las experiencias previas que se han adquirido en contacto con el medio. Por consiguiente –al decir de Piaget–, toda persona construye paradigmas de su mundo, y esas construcciones no son superficiales ni vacías, sino significativas e integradas a su mente. Sin embargo, el conocimiento de la realidad será más o menos comprensible para el sujeto en la medida en que desarrolle las estructuras operatorias de su pensamiento, habilidades, estrategias y motivaciones que le permitan resolver, asertivamente, los conflictos cognitivos a través del descubrimiento y de la interacción social.

Estas estructuras cognitivas son las representaciones organizadas de experiencias previas. Son relativamente permanentes y sirven de esquemas que funcionan activamente para filtrar, codificar, categorizar y evaluar las informaciones que uno recibe en relación con alguna experiencia relevante. La idea principal aquí es que mientras captamos informaciones estamos constantemente organizándolas en unidades con algún tipo de ordenación que llamamos **estructuras**. La nueva información generalmente asociada a la ya existente en estas estructuras a la vez puede reorganizarse o reestructurarse, y así sucesivamente. Jean Piaget (1955) denomina **esquemas** a estas estructuras; Antonio Bandura (1978), **autosistemas**; Kelley (1955), **constructos personales**; John Dewey (1979), **procesos autorreguladores** y Kreutzer y J. Flavell (1975), **metacognición**.

Rumelhart (1984)¹⁵, el autor más importante de la teoría psicológica de los esquemas, nos dice: “Un esquema es una estructura de datos que representa conceptos genéricos almacenados en la memoria; por lo tanto, la teoría de los esquemas es considerada una teoría de la representación y utilización de los conceptos almacenados en la memoria; que todo procesamiento mental y todo procesamiento de información dependen de la activación constante de los esquemas”.

¹⁴CARRETERO, Mario (2001). *Constructivismo y educación*, 8ª. edición, Editorial Aique-Edelvives, Buenos Aires.

¹⁵RUMELHART, David E. (1984). *Teoría del aprendizaje: cómo se adquieren los conceptos*, en Tema N° 8, *Aprendizaje por modificación y generación de esquemas*, Monografías.com, Thunderbird-EE.UU., pp. 75.

Además, la naturaleza flexible de los esquemas permite que estos se usen tanto de modo declarativo como de modo procedural. Esto es posible porque los esquemas son paquetes de conocimientos estructurados en la conciencia, donde, además del propio conocimiento, hay información sobre cómo debe usarse ese conocimiento almacenado.

Para **Gonzales**¹⁶, los esquemas son conjuntos o paquetes cognitivos integrados y aprendidos que se activan como **único órgano funcional** para asimilar comprensivamente las nuevas situaciones y experiencias. Los esquemas tienen variables libres, lo que les otorga una gran flexibilidad para reestructurar o formar esquemas auténticamente nuevos. Los esquemas actúan constructivamente durante el proceso de codificación en la memoria cumpliendo las funciones de selección, abstracción, interpretación e integración de la información. Es decir, la memoria solo registra, retiene, recupera lo que los esquemas han procesado.

Flores¹⁷ afirma que los esquemas son órganos del aprendizaje que pueden realizar tres procesos interactuantes: de **crecimiento**, acumulando nuevas informaciones en los esquemas ya existentes; de **reestructuración**, generando o creando nuevos esquemas a partir de lo existente; y de **ajuste**, acomodando las variables adecuadamente a las demandas de su aplicación.

3.2.2 El aprendizaje basado en la teoría de los esquemas

Los psicólogos constructivistas retomaron el concepto del esquema utilizado por Bartlett¹⁸ en sus estudios sobre la memoria para designar las estructuras cognitivas que se crean a partir de la experiencia previa. Un esquema –según lo definen sus teóricos– es la red de conocimientos que se almacena en el cerebro. Los conocimientos, las destrezas y las habilidades se forman en un proceso genético y su configuración se altera de algún modo a lo largo del tiempo, precisamente por los resultados de los posteriores procesos de aprendizaje en los que intervienen.

Un modelo de aprendizaje basado en la aplicación de la teoría de los esquemas abre una nueva orientación cognitiva sobre los procesos de aprendizaje. Este modelo considera al hombre como un procesador de información, cuya actividad

¹⁶GONZALEZ MOREYRA, Raúl (1999). *El constructivismo, sus fundamentos y aplicación educativa*, Ediciones Cedeis, Lima.

¹⁷ FLORES VELASCO, Hernán (2006). *Teorías cognitivas y educación*, Colección CMD, Manual del docente, Editorial San Marcos, Lima, p. 47.

¹⁸ BARTLETT, Frederik (1995). *Estudio de psicología experimental y social*, Editorial Alianza, Madrid.

primordial es recibir datos, procesarlos y actuar de acuerdo con ellos. En otras palabras, el ser humano es un activo procesador de su experiencia mediante un complejo sistema en el que la información es recibida, transformada, acumulada, recuperada y utilizada. Esto supone que el organismo no responde directamente a la realidad, sino a la propia y mediada representación subjetiva del aprendiz. Una mediación que selecciona, transforma e, incluso, distorsiona con frecuencia el carácter de los estímulos percibidos. Es claramente una perspectiva cognitiva por cuanto implica el predominio de procesos internos mediadores entre el estímulo y la respuesta.

Según **Mahoney** ¹⁹, el modelo de procesamiento de información puede considerarse un **aprendizaje mediacional**, en que los elementos más importantes de explicación son las instancias internas, tanto estructurales como funcionales que median entre el estímulo y la respuesta. Los elementos estructurales son:

- a) **Registro sensitivo**: Recibe información interna y externa.
- b) **Memoria a corto plazo**: Ofrece breve almacenamiento de la información seleccionada, y
- c) **Memoria a largo plazo**: Organiza y conserva disponible la información durante períodos largos.

Y las cuatro categorías de procesamiento o programas de control de la información son:

- a) **Atención**: Trabaja con orientaciones selectivas y asimilaciones de estímulos específicos.
- b) **Codificación**: Implica traducir a símbolos los estímulos de acuerdo con varios factores (características físicas, semánticas, contextuales).
- c) **Almacenamiento**: Retención organizada de la información codificada, y
- d) **Recuperación**: Implica la utilización posterior de la información.

Un esquema mental es una poderosa técnica de representación gráfica y simbólica que nos permite sintetizar ideas o conceptos de una forma más adecuada para nuestro proceso de aprendizaje y desarrollo. Esta técnica toma como principio la manera natural como nuestro cerebro procesa la información; por lo tanto, resulta altamente efectiva para cualquier actividad en la que intervengan el pensamiento, la memoria, el aprendizaje y la creatividad.²⁰

¹⁹ MAHONEY Michael (2007). *¿Qué es la teoría de la mente?*, Revista de Neurología, Instituto Valenciano de Psicología, España, p. 44.

²⁰ BELTRÁN Nora (2006). *Inteligencia emocional: dos mundos paralelos en un mismo cerebro*, p. 21.

El estudio de la teoría de los esquemas juega funciones importantes en el aprendizaje del hombre. Lo impulsa a desarrollar la capacidad de pensar con la totalidad del cerebro, con lo que acelera los procesos de creatividad e inteligencia. Del mismo modo, permite apremiar los procesos racionales inherentes al cerebro humano, lo que conlleva a mejorar el aprendizaje y el proceso de producción de conocimiento. Concomitantemente se pueden lograr otros beneficios, como la retención y comprensión de la información en un alto porcentaje; la planeación holística para visualizar una totalidad; el perfeccionamiento de la memoria y concentración; la facilidad en la lectura y en puntualizar ideas-ejes con eficiencia y eficacia.

Los estudios del aprendizaje humano aceptan hoy, en forma unánime, que el hombre construye significados desde el mismo momento de su nacimiento, proceso que se acelera rápidamente al adquirir la capacidad de utilizar la lengua para codificar el significado de los hechos y los objetos que los rodean. Esta teoría sostiene que el propio aprendiz o cognoscente es el arquitecto de sus propios saberes. A partir de ahí, se han tejido múltiples concepciones asociadas al denominado paradigma cognitivo: concebir la mente humana como un sistema complejo que recibe, recupera, almacena, transforma y transmite información para aprender y solucionar problemas. Tales procesos son responsables de que una persona se comporte de un cierto modo en respuesta a situaciones que estimulan su conducta.

3.2.3 El aprendizaje y la generación de los esquemas mentales

Los esquemas en la psicología se remontan al ámbito filosófico de Kant (1781), Piaget (1936), Brown y Flavell (1980) y Bartlett (1995), pero quedó en suspenso por el transcurso de la vigencia del paradigma conductista. Este nuevo concepto de esquema tiene un origen computacional, es decir, ha sido rescatado del marco de los estudios sobre inteligencia artificial. La conceptualización de inteligencia artificial debe tener no solo una considerable potencia sintáctica, sino también un componente semántico. Por ejemplo, **Minsky**²¹ manifiesta: “Si se quiere diseñar un programa que comprenda textos, no basta con proporcionarle un conocimiento sintáctico y un léxico general; el programa ha de tener también una cierta cantidad de conocimientos específicos a la temática del texto presentado. Estos conocimientos constituyen los esquemas del sistema de procesamiento”.

²¹MINSKY, Marvin Lee (1972). *La inteligencia artificial*, Wikimedia Foundation, Universidad de Oregón Press.

Siempre ha existido una gran divergencia entre aquellos que piensan que los conceptos se aprenden asimilando sus atributos y rasgos que los caracterizan de manera independiente, principalmente mediante la asociación y acumulación; y aquellos otros que consideran que los conceptos forman parte de una estructura superior de significados, no atomizados, que se caracterizan sobre todo por las relaciones que se establecen entre ellos y, por tanto, su asimilación supone una modificación a través de una reestructuración. En el primer caso, el cambio producido en la persona como consecuencia del aprendizaje es más cuantitativo, y se incrementa agregando cada vez mayor número de atributos; mientras que en el segundo tiene lugar un cambio de la propia estructura de conocimiento a través de la reordenación de esquemas. Este es más **cualitativo**, de manera que adquiere así más importancia la comprensión que la acumulación de información.

Sabemos que un esquema es una estructura de datos para representar conceptos genéricos almacenados en la memoria. Por lo tanto, todo el procesamiento de información depende de la activación de esquemas que se configuran en varias modalidades, como a) **Esquemas de conceptos** (Rumelhart y Ortony, 1971); b) **Guiones de sucesos** (Schanck, 1982); c) **Marcos de percepción visual** (Minsky, 1975); d) **Estereotipos sociales** (Taylor y Criker, 1981), cada uno de ellos con sus rasgos de representación propios.

La teoría que desarrolló rasgos comunes es la de Rumelhart y Norman, porque no solo se preocupa por la forma como se representa la información, sino también por la manera cómo se adquiere.

Desde un punto de vista lógico y formal pueden distinguirse hasta tres tipos de aprendizajes simultáneos: el crecimiento, la reestructuración y el ajuste. Mediante él se acumula nueva información en los esquemas que ya existen. Las leyes que lo rigen son básicamente asociativas. Siempre que se encuentre nueva información, se supone que se guarda en la memoria alguna huella del proceso de comprensión. Esta huella de memoria es la base del recuerdo. Generalmente, se supone que esas son copias parciales del esquema original actualizado. Este mecanismo es muy utilizado y estudiado en la literatura sobre aprendizaje. Pero

también se trata de mecanismos que menos cambios produce en el sistema de esquemas.²²

La generación o creación de nuevos esquemas tiene lugar mediante el proceso de reestructuración que consiste en la formación de nuevas estructuras conceptuales o nuevas formas de concebir las cosas a partir de las existentes. Pueden surgir dos maneras. Mediante una generación pautada el nuevo esquema constituye una copia con modificaciones de un esquema anterior. Esa copia se forma por un proceso analógico. La segunda forma de reestructuración mediante la inducción de esquemas: preguntas que exigen inferencias o solución de problemas.

El proceso de ajuste significa la modificación o evolución de los esquemas disponibles. Se utiliza cuando, para formar el nuevo esquema, es suficiente con realizar modificaciones en las variables y constantes de un esquema sin necesidad de cambiar la estructura interna de la misma. El ajuste es producto de la práctica, permite hacer más eficientes los esquemas existentes a través del refinamiento de las destrezas disponibles.

El planteamiento fundamental en este enfoque es que el individuo constituye una construcción propia, que se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas y su medio ambiente, y su conocimiento no es una copia de la realidad sino una construcción que hace la persona misma. Esto significa que el aprendizaje no es un asunto sencillo de transmisión, interiorización y acumulación de conocimientos, sino también un proceso activo del alumno en ensamblar, extender, restaurar e interpretar, y, por lo tanto, de construir conocimiento desde los recursos de la experiencia y la información que recibe.

Para una consideración especial en el sostenimiento de este constructo y de las otras tendencias modernas de procesar la información, debe tomarse en cuenta que el mecanismo que sigue un proceso de aprendizaje no va de lo simple a lo complejo, como siempre se ha caracterizado, sino más bien de lo complejo a lo simple. Como dice Jaques Boisvert, la complejidad de los conocimientos confiere significados; por lo tanto, es imprescindible evitar enseñanzas que sean

²²RUMELHART, David E. (1984). *Exploración en la microestructura del conocimiento*, en Esquemas de Rumelhart y Norman, Volumen I, Research Group Editores, Cambridge, Massachusset, EE.UU., p. 196.

demasiado simples porque estas se convierten en obstáculos epistemológicos, toda vez que favorecen a la acción automática, mecanicista y poco creativa. Debemos entrenar a nuestros alumnos en la resolución de problemas y en el análisis crítico de situaciones complejas que no se presten a fáciles tratamientos automáticos.

Cuando el aprendizaje se desmenuza en pasos pequeños, se niega a los niños y a los jóvenes el derecho a equivocarse, se rechaza su capacidad para construir su comprensión propia, se limita el desarrollo de las habilidades y capacidades de pensamiento crítico, reflexivo e innovador, y –según nuestro entender– se contribuiría, consciente e inconscientemente, a mantener las estructuras de dominación, de conformismo y alienación (propósitos de los grupos de poder).

Por otro lado, para determinar este concepto es necesario tener claro que el aprendiz pasa de las funciones psíquicas inferiores a las superiores por medio de la interacción del individuo con la cultura, es decir, en la interacción del niño con la realidad.

SUBCAPÍTULO II

EL PENSAMIENTO

3.2.4 Consideraciones acerca del pensamiento crítico

En la literatura sobre el tema no existe unanimidad en concertar una definición de lo que sería pensar críticamente. Se encuentran múltiples definiciones y caracterizaciones, y algunos teóricos de la educación, aun cuando han producido trabajos sobre el tema, no se atreven a ofrecer una conceptualización taxativa de lo que sería pensamiento crítico.

Se denomina pensamiento crítico a la creciente capacidad del pensamiento para examinarse a sí mismo y a otros en términos de las siguientes dimensiones metacognitivas: control ejecutivo, lógica, sustantividad, dialógica, pragmática y contextual.²³

También se asume que el pensamiento crítico “es una concepción utilizada para referirse a ciertos tipos de actividad mental que son claros, precisos y con

²³ PARRA CHACÓN, Édgar (2003). *La educación desde el punto de vista tradicional y moderno*, Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena, Colombia, p. 42.

propósitos valorativos. Está típicamente asociado con la resolución de problemas complejos del mundo real, generando múltiples y creativas soluciones en los conflictos patentizados, esbozando inferencias, sintetizando e integrando información, distinguiendo entre hecho y opinión o estimando los resultados potenciales. Asimismo, se puede inferir que esta concepción permite evaluar la calidad del pensamiento crítico de uno mismo a través de procesos metódicos que posibiliten evaluar argumentos, proposiciones y emitir juicios que puedan guiar el desarrollo de creencias y tomar decisiones.²⁴

Debemos reconocer que el acto de pensar está siempre relacionado con contenidos, no se produce en el vacío. Cuando uno piensa lo está haciendo siempre en algo o acerca de algo. Pero mucho de nuestro pensar en sí mismo es arbitrario, distorsionado, parcializado, desinformado o prejuiciado. Sin embargo, tanto nuestra calidad de vida como la calidad de lo que producimos, hacemos o contribuimos dependen, precisamente, de la calidad de nuestros pensamientos. Por lo tanto, la excelencia en el pensamiento es muy deseable y este debe ejercitarse de manera sistemática.

El pensamiento crítico es una forma de pensar de manera responsable relacionado con la capacidad de emitir buenos juicios. Es una forma de pensar de quien está genuinamente interesado en obtener conocimiento y buscar la verdad y no simplemente salir victorioso cuando argumenta sobre algún tópico.

En un sentido amplio, pensar críticamente está relacionado con la razón, la honestidad intelectual y la amplitud mental en contraposición con lo emocional, la pereza intelectual y la estrechez mental. En consecuencia, pensar críticamente involucra seguir el hilo de las evidencias hasta donde ellas nos lleven, tener en cuenta todas las posibilidades, confiar en la razón más que en la emoción, ser precisos en considerar todas las gamas de posibles puntos de vista y explicaciones, sopesar los efectos de las posibles motivaciones y prejuicios y no rechazar ningún punto de vista así sea impopular. Estar consciente de nuestros sesgos y prejuicios para impedir que influyan en nuestros pensamientos. (Kurland²⁵)

²⁴ GONZALES ZAMORA, Hipólito (2006). *Pensamiento crítico y el proyecto educativo de la Universidad de ICESI*, Madrid, p.8.

²⁵ KURLAND, D. J. (1995). *Evolución del pensamiento crítico en la educación superior. El proyecto de la Universidad de ICESI*, Belmont C.A: Wads Word Publishing, p.135.

El consenso explicado en el informe Delphi, en una de sus conclusiones referidas al *pensar críticamente* revela: "...es un proceso intelectual que en forma decidida, regulada y autorregulada, busca llegar a un juicio razonable. Este se caracteriza por ser producto de un esfuerzo de interpretación, análisis, evaluación e inferencia de las evidencias. Y puede ser explicado o justificado por consideraciones evidenciables, conceptuales, contextuales y de criterios en la que se fundamenta". Y en otra de sus conclusiones manifiesta acertadamente: "Todo el mundo piensa; no solamente es el pensamiento parte de nuestra naturaleza sino que debemos reconocer que el acto de pensar está siempre relacionado con contenidos, no se produce en el vacío. Cuando uno piensa, está siempre pensando en algo, pero mucho de nuestro pensar, en sí mismo, es arbitrario, distorsionado, parcializado, desinformado o prejuiciado. Sin embargo, tanto nuestra calidad de vida como la calidad de lo que producimos, hacemos o construimos, depende, precisamente, de la calidad de nuestros pensamientos".²⁶

Teniendo en cuenta las diferentes conceptualizaciones acerca del pensamiento y su desarrollo en el esquema mental que se produce durante el proceso de asimilación de la información y del aprendizaje, es conveniente considerar –según J. Boisvert– varias razones para enseñar el pensamiento crítico²⁷:

- La exigencia de la sociedad y del mundo de los negocios de tratar con eficiencia (determinar los mejores medios para recopilar, analizar, evaluar, aplicar a nuevas situaciones, resolver problemas y comunicar de manera eficaz) el creciente caudal de información.
- La necesidad de asegurar un desarrollo socioeconómico global, que favorezca la producción más racional, que tenga en cuenta las necesidades humanas y de la protección del ambiente.
- Contrarrestar la manipulación. Los ciudadanos deben pensar críticamente para participar de manera responsable y consciente en la vida social y política.

Estudios realizados por investigadores canadienses indican²⁸ que los alumnos de las escuelas públicas de Canadá tienen poca autonomía y presentan dificultades

²⁶ PROYECTO DELPHI (2006). *Métodos y técnicas de investigación prospectiva para la toma de decisiones*. Ediciones Fundación de Estudios Prospectivos, FUNTURO, Universidad de Chile, p.30.

²⁷ BOISVERT JACQUESB, (1999). *La formación del pensamiento crítico*, Fondo de Cultura Económica, México,

²⁸ REID PHILIPPE, (1990) *La formación fundamental de los docentes: una evaluación para nuestros profesores de investigación*, Documento de investigación, Colegio Francois Xavier-Gameau.

para razonar con claridad y expresar un pensamiento de forma adecuada. En consideración de estos hechos, la mayoría de los docentes norteamericanos desea que se establezca como prioridad, en materia de formación, la capacidad de razonar y el dominio del idioma.

El enfoque adoptado por el programa de Lengua y Pensamiento Crítico es el denominado enfoque holístico, que combina la enseñanza del pensamiento con la de la comunicación. Algunas formas de comunicación, como la escritura, la comprensión de lectura, la expresión oral y la lectura analítica y crítica, representan los vehículos de expresión del pensamiento. Así, mejorar estas formas de comunicación contribuye al progreso del pensamiento. Al respecto, es posible que el profesor intervenga pedagógicamente en ambos planos (de las habilidades lingüísticas y del pensamiento crítico) de forma simultánea.

3.2.5 Esbozo acerca del desarrollo del pensamiento crítico

Una de las primeras inquietudes que nos llevan al debate es saber si nuestro esquema mental tiene una única capacidad o consta de un conjunto de habilidades intelectuales. Ya desde el siglo pasado, Binet²⁹ manifestaba que la mente no es una función única e indivisible, con una esencia particular en sí misma, sino que está formada por la combinación de todas las funciones menores, las cuales han mostrado ser plásticas y susceptibles al cambio. Con práctica, entusiasmo y especialmente con método, uno puede aumentar la atención, la memoria y el juicio y resultar más inteligente que antes.

Cuando se aprende a “leer” el pensamiento se logran muy buenos resultados. El pensar sobre el pensamiento permite identificar mejor las deficiencias o los errores que hay en él, de modo que se puedan corregir en situaciones futuras. Muchas voces insisten en la necesidad de poseer buenas actitudes para pensar bien. Es fácil aceptar que el saber comienza en el querer. El deseo o la voluntad de reflexión sería la condición necesaria del pensador eficiente. También ha sido tradición la que ha demostrado que no se puede pensar sin hacer. No se pueden desarrollar habilidades de pensamiento si no se practican. De nada sirve saber cómo pensar si no pensamos. Los ejercicios, los problemas o las actividades prácticas están presentes en la mayoría de las iniciativas de aprender a pensar.

²⁹Binet, Alfred (1994). *Pensamiento lateral*, Editorial Paidós, Barcelona, p. 150.

Al tratar cómo deberíamos aprender esas habilidades de pensamiento contemplamos cuatro aspectos: estrategias, metacimientos, disposiciones y práctica. Las estrategias cognitivas orientan el aprendizaje hacia alguno de sus elementos constituyentes. En el metacimiento priman la planificación y la regulación de acción. Se da más importancia al proceso que al producto mismo. La buena disposición hacia la reflexión hace que esta actividad sea más frecuente y cuidadosa. Y, por último, el pensamiento es difícil que se desarrolle si no se practica. Pensar y hacer no deben separarse.

Son muchos los esfuerzos que se han hecho para mejorar el pensamiento. Se han desarrollado programas y propuesto módulos con fundamentos y objetivos diversos. Cualquier iniciativa de instrucción que existe, probablemente resulte incompleta y parcialmente arbitraria. El esquema de clasificación más amplio que conocemos nos lo ofrecen **Nickerson, Perkins y Smith**³⁰, conocido como el proyecto Odyssey, en el que desarrollan cinco categorías o dimensiones: 1) enfoques del pensamiento formal, 2) enfoques de las operaciones cognitivas, 3) enfoques heurísticos, 4) enfoques de manipulación simbólica y 5) enfoques de pensar sobre el pensamiento.

Entre los programas, tenemos los de enriquecimiento instrumental de **Feuerstein**³¹, en los que se incluye una serie de ejercicios denominados instrumentos que enriquecen y potencian el aprendizaje, a través de un diseño instruccional de tres a cinco horas con una duración de 200 horas, con la concurrencia de más o menos 15 instrumentos, entre los que sobresalen diseñar un plan, pensar mediante hipótesis y utilizar la lógica.

También está el de aplicación del programa del **pensamiento CORT** (Cognitive Research Trust), de **De Bono**³², conocido, incluso, como el pensamiento paralelo, que a través de un curso de enseñanza directa resuelve problemas mediante la triada operacional herramienta-práctica-transferencia. Así como la aplicación del programa de pensamiento crítico de **Ennis**³³, en el que propone una guía general del pensamiento crítico, que se denomina **Frisco**. Los cursos que se ofrecen se

³⁰ Nickerson, R. Perkins, D., Smith, E. (1987). *Enseñar a pensar: aspectos de la aptitud intelectual*, Editorial Paidós, Barcelona, pp. 85-135.

³² De Bono, Edward (1994). *El pensamiento lateral*, Editorial Paidós, Barcelona, p. 43.

³³ Ennis, Robert (1996). *Pensamiento crítico*, Ediciones Prentice-Hall, p. 40.

centran en desarrollar habilidades de razonamiento, tomar decisiones y solucionar problemas, y se proyectan a desarrollar la actitud de los buenos hábitos de la mente.

Son muchos los programas de pensamiento crítico que se han propuesto. Tenemos el de **Matew Lipman**, que ya se aplica en las escuelas y en que se considera una variación en la metodología, la enseñanza del pensamiento a través de la comprensión de textos en prosa. Tenemos el pensamiento reflexivo de **John Dewey**, en el que hace notar la diferencia entre razonamiento formal y el pensamiento real mediado por la reflexión; los programas patrones de **Rubinstein**, que apuntan a la solución de problemas; el “proyecto cero” de Harvard, basado en la teoría de **Howard Gardner**, que propone el trabajo didáctico de las inteligencias múltiples; la concurrencia del método Mayer, que promueve un dominio del pensamiento como consecuencia del conocimiento: pensamos mejor a medida que sabemos más.

Se ha realizado una breve descripción de los programas instruccionales de enseñar a pensar más representativos. Todos ellos apuntan a desarrollar las habilidades de pensamiento. Frente a ello se plantea emplear una guía para aplicar el pensamiento crítico partiendo, primero, en centrarnos en el problema o marco para clarificar la situación, lo que tenemos que hacer o creer; después, una vez familiarizado con el contexto, lograr una visión de conjunto de la situación o del problema a experimentar sobre la base de cinco dimensiones fundamentales del pensamiento y de la comprensión de textos de lectura, discursos orales y representaciones icónicas.(Ver cuadro N° 01)

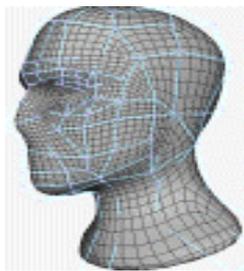
CUADRO N° 01

DIMENSIONES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

Examina si las informaciones y conocimientos que se asimila en el mundo cultural del hombre proceden de la ciencia real y

objetiva o del sentido común.
SUSTANTIVA

Examina el propio pensamiento y el de los demás por la corrección de los conceptos, a partir de hechos y datos particulares, con coherencia, cohesión y corrección.
LÓGICA



Examina el pensamiento de otros, tomando en cuenta el contexto psicobiológico y sociocultural, dentro del cual se realiza el proceso del pensamiento crítico.
CONTEXTUAL

Capacidad de examinar los pensamientos con los de las otras personas, para intercambiar otros puntos de vista (en audiencias, grupos de lectores, dinámica grupal).
DIALÓGICA

Capacidad de examinarse y examinar los fines, intereses que buscan el pensamiento, su aplicabilidad, sus luchas por el poder, pasiones, preferencias.
PRAGMÁTICA

Fuente: Rojas Orea Carlos (1998:40).

Cuando el pensamiento se examina a sí mismo desde estas distintas dimensiones o criterios se hace más eficaz y creativo al reconocer sus condicionamientos y limitaciones, inconsistencias, intereses, diversidad de formas de pensar y actuar. Claramente un pensamiento crítico que se ajusta a las reglas de la **lógica** es más eficaz, pues protege la inconsistencia y los errores en el proceso de aprendizaje. También es evidente que cuando el pensamiento se apoya en el **conocimiento sustantivo** que proveen las diversas disciplinas se

torna más objetivo y efectivo en su procesamiento y producción de información, pues del mismo modo se basan en datos e información comparada y no en meras opiniones. Así, el pensamiento es más efectivo cuando reconoce el contexto sociohistórico, y desde esta perspectiva muchos supuestos o creencias dejan de parecer obvios y se evitan prejuicios etnocentristas, clasistas, ideológicos. La capacidad de **diálogo** hace que el pensamiento constituya parte de un proceso de comunicación e identifique la multiplicidad de esquemas mentales y pueda mediar entre los disímiles pensamientos. Y, por último, la capacidad para la **dimensión pragmática** permite reconocer que una forma de pensamiento es más pertinente que otras (ciencia, religión, filosofía). Su carácter interdisciplinario, una vez alcanzada su madurez intelectual, conlleva a un desarrollo del pensamiento con el desarrollo ético moral que tanta falta hace en los paradigmas conductuales de la modernidad.

3.2.6 Factores actanciales para desarrollar el pensamiento crítico

Todo investigador enfrenta y enfrentará grandes desafíos y dificultades en su vida. El éxito dependerá de la decisión que tome para ir forjando su propio esquema mental. Asimismo, nadie podría dudar de que el aprendizaje para tomar decisiones sabias y eficientes sea muy importante en nuestro mundo. El alumno debe adquirir la madurez necesaria para tomar decisiones por sí solo. Esto lo ayudará a conservarse dentro del sistema y hasta promover cambios pertinentes dentro de él. Por consiguiente, los pasos sugeridos son:

- 1. Identificar el problema.**
- 2. Diagnosticar el problema.**
- 3. Definir alternativas.**
- 4. Examinar consecuencias.**
- 5. Tomar las decisiones.**
- 6. Implementar las decisiones.**

ACTANCIAS PARA UNA ADECUADA EJECUCIÓN

DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

Identificar el problema

¿Está contento con la situación-problema actual?
¿Cómo desearía que sea esa situación?

Diagnosticar el problema	¿Cuáles son las causas del problema o situación problemática? ¿Cuáles son los efectos ? Priorice las causas y los efectos.
Definir las alternativas	Para cada causa del problema que se ha identificado plantee una o más alternativas. Priorice las alternativas. Solo quédese con las mejores alternativas supuestas.
Examinar las consecuencias	Para cada alternativa trace todas las consecuencias positivas o negativas que se puedan producir. Priorice las consecuencias.
Tomar la decisión	Evalúe y elija la mejor alternativa.
Implementar la decisión	Elabore un plan para aplicar la alternativa. Evalúe los resultados.

Fuente: EDUTEKA: *Fundación Piedrahita-Urbe* (2006).

Sin embargo, surge una preocupación en torno a la implementación de estrategias. ¿Cómo promover acciones para generar pensamientos críticos? Frente a una propuesta empírica o racional, pedagógicamente denominada **conflicto cognitivo**, se puede solicitar a los interlocutores que respondan las siguientes interrogantes: (Cuadro N° 3)

Cuadro N° 3

PROPUESTAS DE ACCIONES PARA GENERAR UN PENSAMIENTO CRÍTICO	
Ampliar	¿Qué se puede añadir a la idea?
Modificar	¿Podría cambiar su significado u otra característica?

Invertir	¿Cómo sería lo negativo de la idea? ¿Cómo podríamos cambiarlo?
Sustituir	¿Cómo lo podríamos sustituir en forma equivalente?
Reducir	¿Qué se le puede quitar sin alterar la esencia?
Comparar	¿A qué es semejante con un hecho natural, un objeto o un animal?
Deducir	¿Qué aplicaciones tiene la idea? ¿En qué situaciones se usaría?
Proyectar	¿Hacia dónde nos conduce esta idea?

Fuente: EDUTEKA, *Fundación Piedrahita Uribe (2006).*

Según el consenso explicitado en el **Informe Delphi** (1995), pensar críticamente consiste en un proceso intelectual que, en forma decidida, regulada y autorregulada, busca llegar a un juicio razonable. Este se caracteriza por: 1) ser el producto de un esfuerzo de interpretación, análisis, evaluación e inferencia de las evidencias; y 2) ser explicado o justificado, por consideraciones evidenciables, conceptuales, contextuales y de criterios en las que se fundamenta.

El pensamiento crítico es esa forma de pensar –sobre cualquier tema, contenido o problema– con la cual el que piensa mejora la calidad de su pensamiento al adueñarse de las estructuras inherentes al acto de pensar y someterlas a estándares intelectuales.

Frente a estas consideraciones, es necesario tomar en cuenta los múltiples factores actanciales o conductuales que implícita y explícitamente intervienen en nuestro **esquema mental** en el proceso de asimilación de una cosmovisión personal e intransferible. Un pensador crítico y ejercitado en el razonamiento tomará actitudes en el sentido siguiente:

- Formulará problemas y preguntas fundamentales, con claridad y precisión;
- Reunirá y evaluará información relevante, para lo cual utilizará ideas abstractas para interpretarla efectivamente;

- Llegará a conclusiones y a soluciones bien razonadas, y las someterá a prueba confrontándolas con criterios y estándares relevantes;
- Manifestará un esquema mental abierto, dentro de sistemas alternos de pensamiento; reconocerá, evaluará, según sea necesario.
- Se comunicará efectivamente con otros para idear soluciones conjuntas a problemas complejos.

Resumiendo: el pensamiento crítico es autodirigido, autodisciplinado, autorregulado y autocorregido. Requiere estándares rigurosos de excelencia y dominio consciente de su uso. Implica comunicar habilidades efectivas para la solución de problemas y el compromiso de superar el egocentrismo natural del ser humano. Se necesita entonces una serie de capacidades y disposiciones personales para poder pensar críticamente.

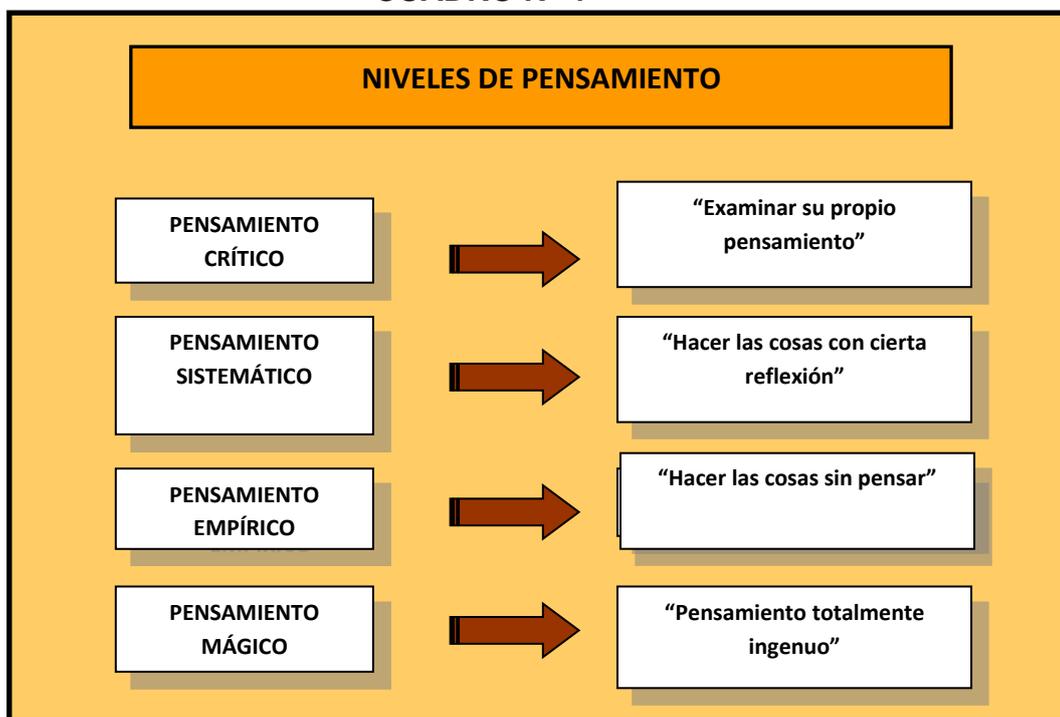
3.2.7 Los niveles de pensamiento

Hemos definido el pensamiento como la capacidad para procesar información y construir conocimientos, mediante la combinación de representaciones, operaciones y actitudes mentales. Esta combinación de los procesamientos mentales puede ocurrir en forma ingenua, automática, sistemática, creativa y crítica de acuerdo con los propósitos y la intencionalidad que persiga la conciencia cognitiva. El psicólogo Villarini³⁴ considera que el proceso de pensamiento puede tener hasta cinco niveles de funcionamiento mental consciente. A veces, frente a una situación de conflicto pensamos de manera ingenua, por no decir de una manera fantástica y con subjetivas explicaciones; utilizamos un **pensamiento mágico**. A veces actuamos “sin pensar mucho”, pensamos de una manera espontánea, es decir, respondemos de una manera inmediata y fugaz ante diversos estímulos en el que interviene la mente; en este caso se da un **pensamiento empírico**. Otras veces se responde mediante una breve reflexión empírica y hasta utilizamos recursos intelectuales que están a nuestro alcance para dar una explicación racional. Aquí se proporciona un **pensamiento sistemático**. Algunas veces, a través de un razonamiento reflexivo, sumado a la imaginación, producimos respuestas innovadoras que van más allá de la observación, del recuerdo, de la evocación subconsciente, a la que llamamos **pensamiento creativo**. Finalmente, en ocasiones extraordinarias, volvemos sobre nuestros propios procesos de pensamiento, llevamos a cabo lo

³⁴VILLARINI JUSINO, Ángel (1996). *Investigación de procesos cognitivos en una sala de clases*, Revista *Creemos*, Año 1, N° 1, San Juan de Puerto Rico, Biblioteca del Pensamiento Crítico, pp. 17-18.

que los filósofos llaman autoconciencia y los psicólogos, metacognición. Nos dedicamos a examinar nuestra propia actividad y nuestro proceso de pensamiento; podemos someter al análisis y a la evaluación nuestras operaciones, nuestros conceptos, nuestras actitudes y su relación con las realidades que ellos pretenden expresar. A esta capacidad llamamos **pensamiento crítico**.

CUADRO N° 4



Fuente: Villarini Jusino, Ángel (1996 : 18).

En referencia al nivel de pensamiento crítico, podemos decir que consiste en emplear deliberada y sistemáticamente nuestros recursos mentales a la luz de un propósito, un nivel de conciencia o metas para entender, explicar, manejar, decidir o crear algo. Es el pensamiento orientado a solucionar problemas y tomar decisiones eficaces y efectivas.

La organización del **sistema de pensamiento crítico** comprende tres subsistemas íntimamente relacionados, cuyo carácter específico lo determinan los procesos de adaptación, asimilación y apropiación histórico-cultural. Tales son:

1. Subsistema de representaciones o codificación: Se trata de patrones mentales en función de los cuales se organizan los estímulos o la información de modo que esta se torna significativa. Las imágenes, las nociones, los libretos, los conceptos son ejemplos de estos patrones.

2. Subsistema de operaciones: Se trata de procedimientos mentales que se llevan a cabo sobre la información para organizarla o reestructurarla. Las destrezas intelectuales, las estrategias y tácticas de pensamiento, las heurísticas, los algoritmos y los métodos son ejemplos de tipos de procedimientos.

3. Subsistema de actitudes: Se trata de disposiciones afectivas que proporcionan finalidad y energía a la actividad del pensamiento. Las emociones, los intereses, los sentimientos, los valores son tipos de actitudes. Todo proceso y producto del pensamiento es, pues, resultado de la combinación de una actividad psíquica que reúne ciertos procedimientos mentales, un código o lenguaje y una cierta disposición emocional. No hay uso de destrezas sin conceptos y actitudes que las guíen. La actividad del pensamiento, por ejemplo, al analizar (descomponer en partes) requiere tanto de un concepto que la oriente (el análisis puede ser químico, literario, matemático, antropológico, histórico) como de actitudes de curiosidad, observación, sistematicidad, objetividad que predispongan a la ejecución afectiva.

Dada nuestra definición de pensamiento, hay que reconocer que otras especies animales son capaces de pensar, es decir, procesar información y construir conocimiento, y que su funcionamiento intelectual reúna la presencia de los tres subsistemas del pensamiento. La diferencia con el ser humano estriba probablemente en que, gracias al sistema de representación que se desarrolla con el aprendizaje de una lengua, este es capaz de elevarse al pensamiento abstracto, es decir, al pensamiento conceptual y construir su propio esquema cognitivo sobre la realidad. La metacognición es precisamente esta capacidad del pensamiento para examinarse, criticar, ajustar y reestructurar el proceso de pensamiento tanto en sus destrezas como en sus conceptos y actitudes, de modo que pueda ser más eficaz y efectivo en lograr sus propósitos.

3.2.8 Valoración cognitiva del pensamiento crítico.

¿Por qué sería valioso tener la destreza cognitiva de la interpretación, del análisis, de la evaluación, de la inferencia, de la explicación y de la autorregulación? ¿Por qué sería valioso para usted aprender a enfrentar la vida y las preocupaciones específicas con las disposiciones afectivas nombradas anteriormente? ¿Tendría más éxito en su trabajo? ¿Obtendría mejores

calificaciones? ¿Entendería mejor un texto en su comprensión literal, inferencial e interpretativo?

De hecho, es muy probable que sea afirmativa la respuesta a la pregunta sobre las calificaciones, científicamente hablando. Un estudio hecho con más de 1.100 alumnos muestra que los puntajes de una prueba sobre destrezas de pensamiento crítico a nivel secundario tenían correlación con el aprendizaje de universitarios. Se ha demostrado también que las destrezas del pensamiento crítico se pueden aprender a través de los descubrimientos de estrategias en la lectura de textos. Para una justificación mayor de esta hipótesis, está la significativa correlación entre el pensamiento crítico y la comprensión de lectura. Las mejoras en una son igualadas con las mejoras en la otra. Si usted puede leer mejor y pensar mejor, ¿no se desempeñaría mejor en clase, aprendería mejor y obtendría mejores calificaciones? Es, por decir lo menos, bastante probable. La equivalencia y la interpolarización de pensamiento crítico y comprensión cognitiva de un texto constituyen la propuesta básica de Richard y Elder³⁵.

En el aprendizaje se libera a los alumnos de la dependencia de los profesores, de manera que estos ya no son vistos como autoridades infalibles que entregan opiniones más allá de nuestra capacidad para desafiar, preguntar y disentir. De hecho, esto es exactamente lo que los profesores anhelan. Quieren que sus alumnos se superen por sí mismos, que vayan más allá de lo que se conoce actualmente, que hagan sus propias contribuciones al conocimiento y a la sociedad. (Ser profesor sería un trabajo antitético: mientras mejor sea el profesor, menos se lo necesitará.)

Con la educación liberal se trata de aprender a aprender, a pensar por sí mismo, ya sea solo o en colaboración con otros. La educación liberal nos aleja de la inocente aceptación de la autoridad por sobre el relativismo de autofrustración y más allá de contextualizaciones ambiguas. Culmina en juicios fundamentales reflexivos. El aprender sobre el pensamiento crítico, el cultivar el espíritu crítico no es solo un medio para un fin; es parte de la meta misma. La gente que tiene un pensamiento crítico débil, que carece de las disposiciones y destrezas descritas no puede ser considerada liberalmente educada, a pesar del grado académico que tenga.

³⁵ RICHARD, Paul y ELDER, Linda (2006). *Miniguía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas*, Fundación para el Pensamiento Crítico, www.criticalthinking.org, p. 5.

Hay mucho más en la educación liberal que solamente el pensamiento crítico. Hay un entendimiento de los métodos, de los principios, de las teorías y de las formas de lograr conocimientos que son propias de los diferentes reinos intelectuales. Hay un encuentro con las dimensiones culturales, artísticas y espirituales de la vida. Está la evolución de la toma de decisiones personales en el nivel de la integridad de principios. Hay una comprensión de la forma como nuestras vidas han sido diseñadas por fuerzas políticas, sociales, psicológicas, económicas, ambientales y físicas, tanto global como localmente. Está el crecimiento que surge de la interacción con culturas, idiomas, grupos étnicos y religiosos, nacionalidades y clases sociales diferentes de la nuestra. Está el refinamiento de la sensibilidad humana personal a través de la reflexión sobre las preguntas recurrentes relacionadas con la existencia humana, el significado, el amor, la vida y la muerte. Está la valoración sensible y crítica de todo lo que es bueno y de lo que es malo en la condición humana. A medida que la mente despierta y madura, y se alimenta con nutrientes y educación adecuados, estas otras partes centrales de la educación liberal se desarrollan también. El pensamiento crítico juega un rol esencial en lograr estos propósitos.

Ser una persona libre y responsable significa ser capaz de tomar decisiones racionales y no forzadas. Una persona que no puede pensar críticamente es incapaz de tomar decisiones racionales. Aquellos que no tienen esta habilidad no deberían andar sueltos, por ser irresponsables, ya que podrían, fácilmente, ser un peligro para ellos mismos y para nosotros.

El pensamiento crítico se propone examinar la estructura de los razonamientos sobre cuestiones de la vida diaria, para lo cual cuenta con la vertiente analítica y evaluativa. Intenta superar el aspecto mecánico del estudio de la lógica, así como entender y evaluar los argumentos en su hábitat natural; por ejemplo, el jurídico, el estético y el ético.

El pensamiento crítico no se caracteriza por su sentido destructivo o demoledor, sino por su aspecto reflexivo que fundamenta debidamente las afirmaciones. En palabras de Ryan Ruggiero³⁶ : “Nos ayuda a interpretar ideas complejas, a evaluar las evidencias a favor de un argumento, y a distinguir entre lo razonable y lo no razonable; y sobre todo equilibrar juicios de valor entre los distintos criterios y pareceres”. Para ello, diversos textos han ideado novedosas técnicas para

³⁶VICENT RYAN, Ruggiero (1984). *Beyond Feeling: A Guide to Critical Thinking*, Ediciones

analizar la estructura de los argumentos en términos de estrategia más que de esqueleto simbólico o flujogramas conceptuales.

SUBCAPÍTULO III: LA COMPRENSIÓN DE LA LECTURA

3.2.9 Aproximaciones acerca de la comprensión de textos

Hasta hace muy pocos años la lectura solo se había estudiado y entendido como un acto mecánico, pasivo, auditivo, de decodificación de signos en un texto en el mejor de los casos, como un instrumento para transmitir conocimientos y disímiles informaciones, sin tener en cuenta que involucra un conjunto complejo de elementos lingüísticos, psicológicos e intelectuales y que, a través de ella, es posible desarrollar habilidades de pensamientos, sustancialmente el pensamiento crítico, reflexivo y metacognitivo.

La lectura no se restringe, pues, ni a la decodificación ni a la reproducción literal de un mensaje, sino que más bien es un proceso mediante el cual el lector construye significado, donde el pensamiento y el lenguaje están involucrados en continuas transacciones y confrontaciones, porque al enfrentarse a un texto el lector busca comprender el mensaje y los significados que quiere expresar el autor.

Según Cooper, D³⁷, la interacción entre el lector y el texto es el fundamento de la comprensión, pues a través de ella el lector relaciona la información almacenada en su esquema mental con la que el autor le presenta. Es decir, para Cooper, la comprensión de texto es el proceso de elaborar el significado por el camino de aprehender sus ideas relevantes y relacionarlas con las que ya tiene el lector; dicho de otro modo, es la capacidad de relacionar la nueva información con la antigua interiorizada en el comunicante.

Para otros autores la comprensión de textos es algo más complejo, que involucraría otros elementos más. Así, para Solé³⁸ en la comprensión lectora intervienen el texto, su forma y contenido, y en el lector, sus expectativas, su intencionalidad y sus experiencias previas; también el hecho de implicarnos en un

³⁷ COOPER, David. (1990). *Cómo mejorar la comprensión de lectura*, Visor Distribuciones S.A., Madrid, p. 466.

³⁸ SOLÉ, Isabel y otros, (2001). *Estrategias de lectura*, Editorial GRAO, 11ª edición, p. 218.

proceso de predicción e inferencia de manera continua, así como la capacidad de extrapolar los contenidos con la realidad circundante del lector.

Igualmente para Stella López³⁹, la comprensión de la lectura debe entenderse como un proceso gradual y estratégico de creación de sentido, a partir de la interacción del lector con el texto encuadrado dentro de un contexto particular, interacción mediada por su propósito de lectura, sus expectativas y sus conocimientos previos. Esta interacción lleva al lector a involucrarse en una serie de procesos inferenciales necesarios para ir construyendo, en la medida en que va leyendo, una representación o interpretación de lo que el texto describe, adicionando, a lo que ya refirieron otros autores, las ideas de contexto, estrategias, procesos inferenciales, juicio de valor, con lo que se enriquece el contenido de la comprensión lectora.

Mientras tanto, Pinzás⁴⁰ sostiene que la lectura comprensiva es un proceso constructivo, interactivo, estratégico, metacognitivo. Es **constructivo** porque es un proceso activo de elaboración e interpretación de textos y sus componentes. Es **interactivo** porque la información previa que posee el lector y la que ofrece el texto se complementan en la elaboración de significados. Es **estratégico** porque varía su accionar de acuerdo con el propósito, la naturaleza del material y la familiaridad del lector con el tema. Es **metacognitivo** porque implica controlar los propios procesos de pensamiento para asegurar que la comprensión fluya sin dificultades.

3.2.10 Niveles de comprensión de lectura

Resulta importante rescatar el aspecto cognitivo de la lectura, en el sentido psicopedagógico, en el procesamiento de la información. El maestro Van Dijk⁴¹ manifiesta que los aspectos psicológicos desempeñan un papel importante en la comprensión de los textos, cuya información se almacena en la memoria y se puede evocar en otras tareas cognitivas. Al respecto, la elaboración del texto tampoco es una actividad mecánica, sino una compleja actividad dinámica que se lleva a cabo a través de procesos cognitivos que se ponen en relación con las informaciones del texto, con los conocimientos e informaciones que ya se posee al asumir la lectura.

³⁹ STELLA LÓPEZ, Gladys (2007). *Investigación en la textualidad y cognición en lectura y escritura*, Facultad de Humanidades, Escuela de Ciencias de la Universidad del Valle, Cali, Colombia, p. 72.

⁴⁰ PINZÁS, Juana (2001). *Leer mejor para enseñar mejor*, Fondo Editorial PUCP, Lima, p. 40.

⁴¹ VAN DIJK, Teun (1998). *Estructura y funciones del discurso*, Siglo XXI Editores, 12ª. edición, México,

El alcance semiótico de la formulación de Van Dijk se evidencia al manifestar que las estructuras y los procesos psicológicos que desempeñan un papel en la comprensión de textos suelen ser de tipo más general que los que se llevan a cabo en operaciones cognitivas simples, como las de responder preguntas sobre el texto, describirlos, parafrasearlos, resumirlos o incluso comentarlos (comprensión cognitiva). A esto se agrega la comprensión de escenas visuales y episodios reales reproducidos filmicamente o presentados en un proscenio; aquellos contenidos o representaciones allende de la comunicación lingüística, como la pintura, la música, que emplean con frecuencia las mismas reglas, estrategias, metodologías y categorías conceptuales. Estas caracterizan la elaboración de una información compleja en general (metacompreensión cognitiva).

Con respecto a la comprensión, en especial acerca de los enunciados lingüísticos, tanto orales como escritos, Van Dijk propone una serie de procesos o principios fundamentales a partir de la percepción (visual-auditiva), los cuales se llevan a cabo a través de las siguientes operaciones mentales:

- La segmentación en unidades discretas del flujo de la lengua.
- La categorización o abstracción en los niveles fono-morfo-sintáctico.
- La combinación de las unidades en otras unidades mayores a partir de reglas.
- La interpretación semántica de las unidades lingüísticas.

El lingüista Chomsky⁴² enfatiza, al referirse a la comprensión de textos, que lo característico en la elaboración cognitiva de la información está en que, además de los conocimientos de las reglas de carácter universal, propio de todos los idiomas, hay también estrategias para una aplicación personal, en términos de actuación (performance). Estas estrategias operan a manera de hipótesis sobre los principios de elaboración informativa, en que la memoria constituye uno de los componentes más importantes en un modelo de construcción cognitiva de la lengua, pues tiene que ver con el almacenamiento de la información que ha de utilizarse en la interpretación. En general se distinguen dos tipos de memoria: una a corto plazo, de carácter fono-morfo-sintáctico, es decir, a nivel de la estructura superficial; y otra, a largo plazo, que viene a ser la memoria semántica o conceptual y que más se relaciona con la estructura profunda. Con la memoria

⁴² CHOMSKY, Noam Avram (2003). *Nueva Revista de Filología Hispánica*, University of Texas, Instituto de Filología Andrés Bello, p. 70.

surgen dos operaciones mentales emparentadas, aunque muy distintas entre sí, a saber: el **reconocer** (basado en un modelo previo) y el **recordar** (extraer directamente de la memoria).

Surge, entonces, el concepto de marco o red como una manera de explicar el tipo de articulación de las funciones de la memoria. Al respecto, los marcos son determinadas formas de organización del conocimiento convencionalmente establecidos del mundo interiorizado; por lo tanto, forman parte de nuestra memoria semántica general y sirven para interpretar los más diversos sucesos sociales, para la propia intervención en esos sucesos y por ser la razón de ser de nuestro propio comportamiento y nuestra relación con los demás. Y como dice Van Dijk⁴³: “La manera en que se almacenan informaciones en la memoria y, por ende, la manera en que más tarde estas informaciones son asequibles o pueden reproducirse, depende de la manera en que las informaciones hayan sido elaboradas al principio”.

Luego de referirnos brevemente a la comprensión, al aprendizaje y a las operaciones mentales que intervienen en el proceso de la lectura podemos considerar ciertos niveles de desarrollo de la comprensión de la lectura. Cada nivel supone aplicar métodos y reglas establecidos. Es importante considerar que no son etapas sino procesos que dependen exclusivamente de las competencias desarrolladas por el lector, de la naturaleza del texto y de los propósitos de la lectura.

Los niveles de comprensión que vamos a considerar en la presente investigación son:

A.- Comprensión primaria o literal

En este nivel se da una comprensión basada en el reconocimiento fiel de lo que expresa el texto, coherente con la información que ofrecen sus proposiciones. Sin preguntarse todavía por qué dice lo que dice y cuáles serían las intencionalidades ideológicas y pragmáticas subyacentes. Su consistencia se da en la habilidad de identificar las frases, oraciones y palabras que funcionan dentro de la temática del texto. Y para ello utilizan diferentes estrategias, como la síntesis, los resúmenes, las comparaciones. Se establecen dos niveles:

⁴³ VAN DIJK, Teun (1999). *La ciencia del texto*, Editorial Paidós, 3ª. edición, Barcelona, p.125.

- **Comprensión literal superficial:**

Consiste en ubicar y reconocer detalles: nombres de personajes, nombres de lugares, incidentes, espacio-tiempo de los acontecimientos.

Secuencias: orden de las incidencias, las relaciones actanciales o acciones.

Causa-efecto: establece una relación entre el antecedente y el consecuente.

Lexical: identifica el significado de los sintagmas, oraciones y proposiciones.

Se realiza entonces una lectura elemental: se sigue paso a paso el texto, lo situamos en determinado tiempo y lugar, identificamos (en el caso del cuento o de la novela) personajes principales y secundarios, nos detenemos en el vocabulario y algunas expresiones metafóricas.

- **Comprensión literal profunda:**

Consiste en ahondar la comprensión, logrando jerarquizar las ideas que se suceden, a través de resúmenes, comparaciones, análisis, clasificación, jerarquización.

B.- Comprensión organizacional o temática

En este nivel la comprensión se inicia con una revisión sistemática del libro para responder preguntas: ¿Qué clase de libro es: un manual, un ensayo, un texto científico o una obra literaria? ¿Cuál es su estructura lineal, argumental y conclusiones? Como resultado se puede tener la descripción bibliográfica y temática de la obra, cuyo contenido y sentido con las frases, citas y resúmenes se puede explicar. Generalización, selección, omisión e integración son los procedimientos para la comprensión de textos. Hasta aquí el lector puede tener una visión clara de los personajes, de la temática, del espacio y del tiempo de los acontecimientos, los contenidos explícitos que encierra la lectura y, sobre todo, puede utilizar estrategias como elaborar resúmenes, resumir los párrafos, diferenciar claramente entre una idea principal y el tema principal del texto.

C.-Comprensión analítica o de carácter inferencial

En este nivel se descubre el esqueleto y la trama oculta entre líneas del texto, es decir, se observa una organización interna que plantea el autor y las distintas partes que se encuentran relacionadas. El lector es capaz de enunciar la unidad y multiplicidad de la lectura que tiene entre manos; además, procede a definir el

problema o los problemas que el texto intenta resolver, lo que quiere comunicar el autor, conocer sus proposiciones fundamentales y conocer sus argumentos. Es la búsqueda de relaciones que van necesariamente más allá del contenido textual. El lector completa el texto con el ejercicio de su pensamiento crítico, y agrega informaciones como consecuencia de la inducción y deducción. Ello demanda elaborar inferencias a partir de las asociaciones de ideas y de significados, mediante las distintas formas de implicación, ya sea de carácter interlineal (ideas implícitas del autor) y extralínea (las ideas del lector a partir de las ideas del autor). La finalidad de este nivel de comprensión es obtener un nuevo juicio denominado conclusión. Se establecen dos formas:

- a) Comprensión inferencial deductiva: se caracteriza porque se desarrolla a partir de la idea general o temática principal hacia las particulares.
- b) Comprensión inferencial inductiva: su característica consiste en desarrollarse a partir de las proposiciones temáticas particulares hacia una general. Este nivel permite:
 - Inferir ideas principales no presentes explícitamente y la visión del escritor.
 - Formular hipótesis sobre los antecedentes y sus relaciones.
 - Complementar detalles que no aparecen en el texto.
 - Poner títulos concordantes con la temática del texto.
 - Predecir hechos, propuestas, intencionalidades.
 - Interpretar el lenguaje léxico, figurativo y literario.
 - Tener acceso a las ideas secundarias y su jerarquización.
 - Identificar las relaciones actanciales entre los personajes.

D.- Comprensión paralela o crítica

En este nivel se reconstruye el esquema textual para someterlo a valoración y enjuiciamiento crítico; es posible generar una interacción con otros textos. El lector se ubica ideológica y cognitivamente frente al texto y puede juzgar su coherencia, establecer sus avenencias y desavenencias con el escritor, calificar las fuentes y la consistencia de su razonamiento. Someter varios libros o textos al mismo procedimiento para aplicarles las reglas de la lectura paralela y dar como resultado un conocimiento mayor del estado de las discusiones sobre el tema, diferenciar el aporte de cada uno, y, especialmente, los del lector si así se propone.

La lectura nos ayuda a reflexionar sobre la cosmovisión o el esquema mental que presenta el autor y formular ideas que nunca antes habíamos concebido. Nos acerca a diversas mentalidades, sentimientos, experiencias; nos pone en contacto mediante la ejercitación sistemática, deliberada y de la toma de conciencia o reflexión metacognitiva de las estrategias utilizadas.

Por consiguiente, cada texto exige una actitud distinta según el propósito del lector, el plan de lectura y el momento que vive emocionalmente. No todos los textos se leen de la misma manera; de ahí que no deberían de leerse del mismo modo. Por ello, nunca serán suficientes tanto los niveles como las modalidades y formas de lectura, sus métodos y sus reglas, sus formulaciones teóricas generales e ideales, cuya ejecución depende exclusivamente de la disposición del lector, de sus conocimientos previos, de su riqueza cognitiva, incluso del momento que vive al entregarse a la lectura. Ni siquiera puede afirmarse que a todas las obras se les puede aplicar los mismos esquemas de análisis y de lectura. La flexibilidad y la adaptación son las únicas universalmente válidas.

Además podemos atrevernos a considerar un nivel supraevaluativo en la lectura que se denomina la **comprensión valorativa**, que se manifiesta en emitir un juicio, y en la que intervienen la formación del lector y sus conocimientos de lo leído. Inciden positivamente el ejercicio intelectual, la flexibilidad, el pensamiento crítico, la metacognición y la metacompreensión del comunicante:

- Juzgar el contenido de un texto desde un punto de vista personal.
- Emitir un juicio u opinión frente a un comportamiento.
- Detectar contradicciones, datos y hechos inconsistentes unos de otros.
- Evaluar criterios internos, pensar juicios sobre coherencia y secuencia lógica.
- Ejecutar con propiedad extrapolaciones y realizar inferencias y deducciones.

3.2.11 Factores implícitos en la comprensión de textos

Teniendo por base la **teoría interactiva** de la comprensión lectora es necesario tomar en cuenta muchos factores muy complejos e interrelacionados entre sí que influyen en una adecuada comprensión de la lectura, como el estado emocional, el estado físico, el nivel nutricional y motivacional, la disposición del individuo y otros aspectos. De esos factores consideraremos los tres más importantes:

- El esquema mental como constructo de los conocimientos previos.
- El texto con su contenido claro, coherente y cohesionado.

- Las habilidades cognitivas para mejorar la comprensión de lectura en las distintas tipologías de textos.

A) El esquema mental como constructo de los conocimientos previos. La realidad llega a nuestra conciencia a través de los órganos sensoriales. El hombre desde que nace va construyendo representaciones mentales acerca de la realidad y de la cultura en su estructura cognitiva, siempre relativa y ampliable, y mediante el lenguaje transmitimos el conocimiento a nuestros congéneres.

Puente⁴⁴, un teórico de la psicología cognitiva, al definir el esquema nos dice: "...es un sistema de representación constituido por un conjunto de conocimientos interrelacionado, debidamente interiorizado y que permite asimilar, regular y producir ciertos niveles de comprensión y aprendizaje".

La noción de esquema está presente en los principales procesos cognitivos: la percepción, la atención, la memoria, el aprendizaje, la instrucción y la comprensión de lectura. Sin embargo, para Cooper ⁴⁵: "Un esquema es una estructura representativa de los conceptos genéricos almacenados en la memoria individual".

Aunque Rodríguez de los Ríos⁴⁶ da también otro concepto: "Los esquemas son categorías del conocimiento (concepto, informaciones, ideas, visión de mundo, etcétera) que van configurándose en la mente del lector a través de la experiencia y una serie de operaciones cognoscitivas ejercidas por un interiorizado conjunto de mecanismos que permiten regular, producir y evaluar la información; así como también controlar y autorregular el funcionamiento intelectual propio".

En tanto, Martínez⁴⁷ manifiesta: "Los esquemas son paquetes de conocimientos estructurados que orientan la comprensión y la búsqueda de nuevas informaciones [...] están organizados jerárquicamente y representan conocimientos de diferentes tipos y a todos los niveles de abstracción". Todos los autores destacan que los esquemas son representaciones teóricas que tienen

⁴⁴ PUENTE FERRERAS, Aníbal (1998). *Cognición y aprendizaje: fundamentos psicológicos*, Ediciones Pirámide, Madrid. p. 12.

⁴⁵ COOPER, David (1990). *Cómo mejorar la comprensión lectora*, VISOR Distribuciones S.A. Madrid. P.33.

⁴⁶ RODRÍGUEZ DE LOS RÍOS, Luis, (2006). *Conocimientos metacognitivos en estudiantes de posgrado y su relación con los enfoques de aprendizaje y los rasgos de personalidad*. Tesis: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú.

⁴⁷ MARTÍNEZ, María (1997). *Los procesos de la lectura y escritura*, Editorial Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia, p.148.

carácter estructural y están conformados por conocimientos acumulados, que también denominan **constructos**.

Aníbal Puentes manifiesta que los constructos constituyen esquemas útiles en la comprensión lectora, especialmente en textos complejos (científico, argumentativo), toda vez que cumplen las siguientes funciones:

1. Determina un marco de referencia para aprender y asimilar contenidos textuales.
2. Conduce nuestra atención y, a partir de hipótesis, procura su contrastación con los datos textuales.
3. Promueve estrategias de búsqueda y procesamiento de información.
4. Coadyuva a desarrollar competencias de comprensión inferencial.
5. Facilita la comprensión literal y la ubicación de los elementos del texto para ordenarlos coherentemente.
6. Sirve para generar síntesis y juicio de valor en base a ideas-eje.

Es importante considerar que los esquemas constituyen conocimientos estructurados en la mente del lector (**conocimientos previos**) y parecen incidir más sobre la comprensión de la información implícita en el texto que sobre la información explícita; posiblemente porque el lector entiende la información subyacente solo cuando puede relacionarla con sus conocimientos ya disponibles y experiencias previas, lo que le permite hacer inferencias, parafrasear y comprender mucho más de lo que está en el contenido del texto. Además, en la medida en que el lector elabora nuevos conocimientos relacionados con la nueva información que ha percibido, sus esquemas se amplían y enriquecen constantemente.

Por consiguiente, la comprensión de un texto depende en gran medida de los esquemas del lector, pues cada vez que lee lo hace premunido de su esquema configurado en su conciencia, lo cual puede afianzarse, enriquecerse y modificarse y hacerse más cohesionado. Cuanto más se relacionan los esquemas mentales del lector con los elementos textuales (estructura lingüística) propuestos por el autor, más fácil le resultará al lector comprender el texto. La pobreza de un esquema, es decir, la ausencia de conocimientos apropiados en el individuo, impedirá comprender el mensaje que el autor ha querido transmitir o interpretará indebidamente el contenido expresado. Por ello, las diferencias individuales en el

conocimiento inducen a obtener diferencias en la comprensión, pues el lector entiende el texto en relación con los paradigmas mentales que posee: conceptos, ideas, valores, creencias, mitos, prejuicios.

En otros contextos al esquema se denomina también con otros términos opcionales: **estructura cognitiva, memoria a largo plazo, información no visual, conocimientos previos, constructos mentales**. Pero como se llamen, estas estructuras cognitivas son las representaciones organizadas de experiencias previas, son relativamente permanentes y sirven de esquemas que funcionan activamente para filtrar, codificar, categorizar y evaluar la información que el lector recibe en relación con sus experiencias relevantes y, posteriormente, poder evaluar los aspectos metacognitivos de una lectura.

B. El texto con su contenido coherente y cohesionado. Tomando en cuenta este aspecto estructural, Alliende y Condemarín⁴⁸ consideran dos tipos de estructuras:

a. Elementos microestructurales o estratos: Son aquellos elementos que forman un texto sin pertenecer propiamente a su significación (letras, palabras, oraciones, proposiciones). La comprensión no versa sobre los estratos, pero son básicos para conocer la tipología textual.

b. Elementos macroestructurales, intertexto o intratexto: Son los elementos interrelacionados relevantes para la significación del conjunto y que dan unidad y estructura a un escrito. Van Dijk ⁴⁹ nos dice: “Las macroestructuras semánticas son la reconstrucción teórica de nociones como tema, asunto o contenido del discurso”; y en un concepto más elaborado manifiesta: “...la macroestructura de un texto es [...] una representación abstracta de la estructura global de significados de un texto”. Es decir, constituye la representación sintética de lo más esencial de un texto o la conjunción de ideas explícitas e implícitas más importantes que contiene un texto.

Además, en sus escritos, Van Dijk considera importante que para vincular las proposiciones de las microestructuras con las de las macroestructuras es necesario

⁴⁸ ALLIENDE, Felipe y CONDEMARÍN, Mabel (1986). *La lectura: teoría, evaluación y desarrollo*, Editorial Andrés Bello, 2ª. edición, Santiago de Chile, p. 264.

⁴⁹ VAN DIJK, Teun (1998). *Estructura y funciones del discurso*, Siglo XXI Editores, 12ª. edición, México, p. 43

tener unas regulaciones que denomina macrorreglas, cuyas funciones son: “Organizar en cierta manera la información extremadamente complicada del texto”. En cierto modo esta consideración implica reducir la información, de manera que en el plano cognitivo también podemos considerar las macrorreglas como operaciones para reducir información semántica. Las diversas macrorreglas analizadas y propuestas son las siguientes: supresión, adición, selección, generalización, interpolación y construcción, y son muy importantes para identificar las ideas principales, hacer inferencias y elaborar resúmenes.

c. Elementos supraestructurales o supratexto: Constituyen el contexto externo de un texto. Una superestructura de carácter formal, tipo esquema concreto que establece el orden global de un texto y se compone de una serie de jerarquías, cuyas posibilidades de combinación rebasan las reglas convencionales.

Según Clemente & Domínguez⁵⁰: “La superestructura es semejante a la macroestructura porque tiene una función organizativa, pero en un sentido diferente, ya que no hace alusión al contenido o a la semántica, sino a la formalidad. Este nivel [...] constituye la forma global que articula o interrelaciona las ideas del texto, es decir, alude a la forma u organización formal de los textos”. Vale decir, los elementos superestructurales están ligados e interrelacionados formando conjuntos que se pueden incluir en los esquemas del lector. El conocimiento que este tenga sobre las diversas superestructuras puede influir en la mejor comprensión lectora y en el recuerdo del texto.

C. Las habilidades cognitivas para una mejor comprensión de textos

Tomando en cuenta a Solé⁵¹, quien manifiesta que las estrategias de comprensión lectora son un conjunto de habilidades cognitivas (y metacognitivas) que implican la presencia de objetivos que deben cumplir los lectores, la planificación de acciones para lograrlas, así como la supervisión, evaluación, monitoreo. También podemos afirmar que las estrategias son modelos mentales o intelectuales que el lector pone en acción para interactuar con el texto; es decir, vienen a ser las modalidades de utilización de sus conocimientos previos y de la información que el texto le proporciona. Estas habilidades no son innatas, no maduran ni se desarrollan, sino que se aprenden o adquieren; son independientes

⁵⁰ CLEMENTE, María y DOMÍNGUEZ, Ana (1999). *La enseñanza de la lectura*, Ediciones Pirámide, Madrid, p. 41

⁵¹ SOLÉ, Isabel (2001). *Estrategias de lectura*, Editorial GRAO, 11ª. edición, Barcelona, p. 218.

en su concepción y pueden generalizarse a diversas situaciones y tipologías textuales.

Algunos autores hablan de microhabilidades cognitivas de la comprensión de lectura para referirse a las secuencias integradas de procedimientos que se adoptan con un determinado propósito. Dicho de otra forma, estas microhabilidades cognitivas y metacognitivas suponen que el sujeto sigue un plan para resolver una determinada tarea, lo cual lo lleva a adoptar una serie de decisiones o actividades mentales que aplica conscientemente para traducir su aprendizaje.

El concepto de comprensión, basado en la teoría de los esquemas, ha sido clave en la mayor parte del trabajo sobre el proceso de comprensión que utilizan los lectores competentes o expertos. El lector puede aplicar muchas estrategias para potenciar la extracción y construcción de significados a partir de un texto. Pero podemos considerar como estrategias básicas o habilidades más importantes para la comprensión lectora la identificación de la idea principal, la elaboración de inferencias y la elaboración del resumen.

Según Barriga y Hernández⁵², “las estrategias de identificación de la idea principal y la elaboración del resumen son dos actividades cognitivas que pertenecen a una misma especie: el procesamiento macroestructural del texto. La primera llevada hasta su grado más depurado y la segunda conservando algunas características de mayor detalle sobre la información relevante del primer nivel. No obstante, podríamos decir que la idea o las ideas principales son un resumen en su más alto grado de expresión, pero no podemos decir lo inverso, porque un resumen, en sentido estricto, es más que un listado de ideas principales”. Al respecto, podemos manifestar que el reconocimiento de las ideas principales se hace durante el proceso de la lectura y anotando al margen de cada párrafo y que el resumen se realiza después de la lectura como una adición de todas las ideas principales relevantes, aunque Solé sostiene que la idea principal, el resumen y la síntesis se construyen en el proceso de la lectura y vienen a ser el resultado de la interacción entre los objetivos y los conocimientos previos del lector, así como la información que aporta el texto.

⁵²DÍAZ BARRIGA, F. & HERNÁNDEZ, R. (2002). *Estrategia docente para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*, Ediciones MCGRAW-HILL, 2ª. edición, México, p. 295.

En este orden de ideas, es pertinente citar convenientemente lo que afirma Solé en relación con las macrorreglas estudiadas por Van Dijk, quien establece cuatro reglas que los lectores utilizan cuando quieren resumir el contenido de un texto: **omisión, selección, generalización y construcción**. Mediante las reglas de **omisión** y de **selección** se suprime información, pero de distinta manera. Omitimos aquella información que para los propósitos de nuestra lectura resulta irrelevante. Sin embargo cuando seleccionamos, suprimimos información porque resulta obvia, porque es, de algún modo, redundante y, por consiguiente, innecesaria.

“Las otras dos reglas, **generalización y construcción**, permiten sustituir informaciones presentes en el texto para que queden integradas de manera más reducida en el resumen. Mediante la regla de generalización se abstrae de un conjunto de conceptos uno de nivel superior capaz de englobarlos [...] Cuando construimos o integramos, elaboramos una nueva información que sustituye a la anterior, con la particularidad de que dicha información no está en el texto”.

Es decir, resumir un texto implica tratar la información de modo que pueda excluirse lo que es poco importante o redundante, así como sustituir una serie de conceptos y oraciones por otros que los engloben o integren. De tal manera que consideremos el resumen como un proceso básicamente reproductivo, pues se parte de un texto al que se desea reducir a sus ideas más relevantes. Es igualmente una habilidad complejo-reconstructivo-creativa que requiere aplicar las macrorreglas y el conocimiento de las superestructuras textuales.

Por otro lado, la elaboración de inferencias juega un papel importante en la comprensión de lectura, pues permite integrar las distintas partes de un texto (oraciones, párrafos) para darle coherencia local y global, así como establecer relaciones causales y resolver problemas anafóricos y catafóricos.

Luque ⁵³considera dos tipos de inferencias: las temáticas y las elaborativas. Al respecto dice lo siguiente: “Mientras que, en general, las inferencias elaborativas añaden información al modelo mental que está construyendo el lector, las inferencias temáticas reducen la información mediante la selección, generalización o construcción, pero esta diferencia entre añadir o reducir no es

⁵³ LUQUE VILLASECA, Juan Luis (2002). *La evaluación de la comprensión lectora: de la investigación a la intervención educativa*, en EDUTEKA juanluque@uma.es p. 4.

una mera cuestión aditiva, sino que puede afirmarse que no construir la idea o ideas principales de un texto equivale a no haberlo comprendido”.

Asimismo, existe una fuerte discrepancia sobre cuáles y de qué tipo son las inferencias que se realizan en el proceso de comprensión lectora. La posición simplista sostiene que durante la lectura solo se activan las inferencias necesarias para lograr la coherencia local, o aquellas que son automáticamente accesibles debido a la familiaridad o fácil disponibilidad de la información explícita. En cambio, la posición constructivista sostiene que durante la lectura se produce una considerable cantidad de actividad inferencial que comprendería deducciones relacionadas con la coherencia global del texto, entre las cuales se incluirían las inferencias temáticas.

Por otro lado, las estrategias que el lector emplee para **regular el proceso de comprensión en la lectura** pueden referirse a tres fases de ese proceso: la planificación, la ejecución y la evaluación. Las tres son importantes, sin embargo la ejecución ha sido mayormente estudiada.

Refiriéndose a la ejecución, incluye dos momentos: **el monitoreo** o la supervisión de la ejecución de la actividad y **la corrección** o el ajuste del uso de las estrategias cognitivas.

- **El monitoreo** significa chequear y guiar la ejecución, es decir, hacer el seguimiento de la manera como uno está leyendo o usando las estrategias cognitivas para mejorar la comprensión lectora, detectando errores y adaptando el ritmo de la lectura a los objetivos de la lectura y a las características del texto. El monitoreo también lo puede realizar el docente para ayudar al estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora.
- **La corrección** o el ajuste del uso de las estrategias cognitivas implica hacer algo específico cuando la ejecución falla. Por ejemplo: concentrarse, relacionar información nueva con la conocida, probar la corrección de la estrategia; reemplazar alguna estrategia que había estado utilizando en caso de que se modifiquen las características de la tarea, del ambiente o de los textos.

Consideramos que los lectores desarrollan estrategias para tratar el texto, con el propósito de construir significados o comprenderlos. Estas estrategias se aprenden, mejoran y modifican durante la lectura misma y, de acuerdo con nuestros fines, consideramos que las más importantes, útiles y necesarias para la **comprensión de textos** en los estudiantes universitarios, incluidos en los estudios de postgrado, son las siguientes:

- **Identificar las ideas principales:** Es la habilidad cognitiva de comprender y ubicar las ideas esenciales explícitamente contenidas en un texto, descartando detalles, información redundante, secundaria o trivial.

- **Inferir significados de la información explícita:** Es el proceso cognitivo que consiste en comprender algún aspecto determinado del texto a partir del significado del resto y superar lagunas o vacíos que por causas diversas aparecen en el proceso de construcción de la comprensión.

- **Elaborar resúmenes o síntesis:** Es la estrategia del lector consistente en reducir la información (ideas, conceptos, temas, detalles relevantes) de un texto, creando o infiriendo nuevos elementos que se relacionan con el contenido del texto, de acuerdo con los propósitos y los conocimientos previos.

Dentro del modelo o de la concepción cognitiva de la **interacción** en la comprensión de lectura, concebimos que esta no consista en un listado de habilidades específicas y diferenciadas, sino que es un proceso integral a través del cual el lector elabora el significado apelando a elementos estructurales y al contenido del texto, y los relaciona con los conocimientos previos. Por eso es necesario enseñar a los estudiantes estas habilidades como parte de un proceso integral, para que identifiquen los elementos estructurales y de contenido de los textos y los relacione con la información previa subyacente en ellos, de modo que logren una verdadera comprensión de textos de diferente tipología.

3.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Acomodación social.** Caer en la cuenta de que los demás difieren de uno y en el modo como hay que afrontar tales diferencias en el plano mental y en el plano social.
- **Acomodación intelectual.** Cambios en las estructuras intelectuales que le permiten manejar nueva información o nuevos sucesos y que constituyen su esquema mental o constructo cognitivo.

- **Aprendizaje reflexivo.** Es el proceso mediante el cual los estudiantes en general adquieren la capacidad de pensar en forma crítica, objetiva e independiente, capacidad orientada al conocimiento en calidad y cantidad. En suma, se da énfasis al pensamiento.

- **Competencia.** Es un conjunto de capacidades complejas que permiten a la persona actuar con eficiencia en los distintos ámbitos de la vida cotidiana y resuelve allí situaciones problemáticas reales. La persona será más competitiva si alcanza el dominio de un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que garanticen un desempeño eficiente, como expresión de tres tipos de saberes: conceptual, procedimental y actitudinal.

- **Conocimiento literal.** Consiste en reconocer e identificar lexemas, frases o expresiones significativas en una lectura y poder entrever las ideas importantes y secundarias explícitamente contenidas en el texto.

- **Constructivismo.** Este enfoque sostiene que el alumno es una construcción propia, que se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas y su medio ambiente de manera activa. El aprendiz construye esquemas, y esto se va haciendo más complejo a medida que se interactúa con la realidad.

- **Conocimiento inferencial.** Conjunto de operaciones cognitivas consistente en deducir el significado de las palabras desconocidas; descubrir las relaciones secuenciales de las ideas principales y encontrar las ideas y contenidos implícitos en el texto que se lee.

- **Competencia.** Es un conjunto de capacidades complejas que permiten a la persona actuar con eficiencia en los distintos ámbitos de la vida cotidiana y resuelve allí situaciones problemáticas reales. La persona será más competitiva si alcanza el dominio de un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que garanticen un desempeño eficiente, como expresión de tres tipos de saberes: conceptual, procedimental y actitudinal.

- **Conciencia.** Forma superior del pensamiento, cualitativamente nueva, que constituye el reflejo psíquico de la realidad objetiva con íntimo e inseparable vínculo con el lenguaje articulado.
- **Estrategias de aprendizaje.** Destreza de manejo de sí mismo que el aprendiz adquiere, presumiblemente durante un periodo de varios años para gobernar su propio proceso de aprender, comprender y recrear aprendizajes de contenido.
- **Enseñanza-aprendizaje.** Término dicotómico con el que se significa el procedimiento mediante el cual los individuos se desenvuelven dentro de la cultura, con el auxiliar, previamente dispuestos, intencionado y sistemático de otros. Este proceso obliga a la interacción profesor-alumno para que se dé la adquisición de conocimientos, habilidades, valores.
- **Enseñanza directa.** Es el procedimiento general orientado básicamente a enseñar conceptos y habilidades, en que el docente asume la responsabilidad de estructurar los contenidos que explica a los alumnos, modelando, interaccionando y dándoles oportunidades para que participen en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- **Estrategias.** Conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. Camino para desarrollar algo. Lo esencial es su sentido de dirección. Conjunto de acciones para lograr una meta.
- **Esquema.** Un esquema es una estructura de datos para representar conceptos genéricos almacenados en la memoria. Estructura intelectual que se manifiesta en forma de series recurrentes de comportamientos conductuales, conceptuales y procedimentales.
- **Inferencia.** Es la habilidad o estrategia cognitiva a través de la cual el lector obtiene informaciones nuevas y descubre las ideas implícitas tomando por base las informaciones planteadas y disponibles en el texto. Las inferencias son el alma del proceso de comprensión.

- **Lectura.** Es uno de los elementos indispensables para el desarrollo intelectual y cultural, para la formación integral de las personas, para el fortalecimiento de la autonomía y sus capacidades fundamentales: pensamiento crítico, pensamiento creativo, comprensión de contenidos, toma de decisiones y solución de problemas.
- **Monitoreo.** Regulación, seguimiento y comprobación de las actividades ejecutadas ya sea durante el proceso o la solución de problemas.
- **Pensamiento crítico.** Es la creciente capacidad del pensamiento para examinarse a sí mismo y examinar a otros. Es una concepción utilizada para referirse a ciertos tipos de actividad mental asociado con la resolución de problemas complejos del mundo real.
- **Técnicas de lectura.** Son los procedimientos operativos o las acciones específicas a través de las cuales se concreta o materializa el método o la estrategia didáctica en una sesión de aprendizaje.
- **Operaciones de pensamiento.** Es la teoría que nos ocupa “pensar” en un término global que abarca diversos procesos mentales. Por tanto, la definición del acto de pensar está dada por una serie de capacidades básicas del pensamiento, como observar, describir, comparar, clasificar, resumir, inferir, organizar datos, tomar decisiones, imaginar, interpretar, criticar, evaluar, codificar.
- **Pensar.** Es una actividad o proceso psíquico consciente y complejo que comprende múltiples y variadas operaciones intelectuales. Consiste en representar en nuestra mente los caracteres generales y abstractos de los objetos (conceptos) y establecer relaciones y conexiones entre los conceptos y juicios (juzgar y razonar).

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ELABORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Validación y confiabilidad de los instrumentos

Después de haber obtenido los indicadores que intervendrán en cada una de las variables y sus respectivas dimensiones, definido el diseño de investigación y planteada la operacionalización de las variables se determinó el uso de los siguientes instrumentos:

- a) Cuestionario mediante la escala de Lickert.

Test: Prueba de comprensión de lectura

- a) **Cuestionario mediante escala de Lickert en pretest y postest:** Se elaboró y aplicó con el propósito de determinar el conocimiento y la intensidad de las actitudes expresadas en las variables establecidas para desarrollar el pensamiento lógico planteado por Jacques Boisvert y Rojas Orea, consistente en medir las habilidades del pensamiento crítico en las siguientes dimensiones: la **coherencia lógica, la sustantividad, la contextualización, el aspecto dialogal y el pragmatismo del pensamiento crítico**. Esta escala está constituida por un formato instruccional de recomendaciones y 36 ítems proposicionales respondidos a través de los siguientes índices cuantificadores: **Siempre** (5 puntos), **Frecuentemente** (4 puntos), **A veces** (3 puntos), **Pocas veces** (2 puntos) y **Nunca** (1 punto).

- b) **Pretest y postest de la comprensión de lectura:** Se utilizó el ECL-Test de Evaluación de la Comprensión de la lectura, una adaptación basada en el ECL-Evaluación de la Comprensión lectora-nivel 3 de la doctora María Victoria de la Cruz, conformado por dos cuadernillos que contenían **cuatro textos de lectura con veinte preguntas** de alternativa múltiple en cada cuadernillo, con la finalidad de conocer el nivel de comprensión de la lectura de los estudiantes, para interpretar su posición dentro del grupo, lo cual se valora a través de rangos o niveles. Simultáneamente, les solicitamos que en la hoja de respuestas contestaran los cuestionarios de

cada texto encerrando circularmente o marcando con un aspa (x) la respuesta correcta; con un tiempo razonable de cincuenta minutos para responder, tanto en el pretest como en el postest.

4.1.1. ECL-TEST DE EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN METACOGNITIVA DE LA LECTURA

FICHA TÉCNICA DE ECL

- NOMBRE:** ECL - Evaluación de la Comprensión Lectora
Adaptación basada en **ECL- EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA - NIVEL 3** de María Victoria De la Cruz - 1999.
- APLICACIÓN:** Individual o grupal en estudiantes de pregrado y posgrado en niveles de formación general.
- DURACIÓN:** Normalmente entre 50 y 60 minutos, incluidas instrucciones.
- CORRECCIÓN:** A mano, usando clave de respuestas.
- PUNTUACIÓN:** Un punto por respuesta correcta.
- FINALIDAD:** Apreciación del nivel 3 en comprensión de lectura.
- SIGNIFICACIÓN:** El puntaje adquirido por subsunción al resultado permite apreciar el dominio por los estudiantes de los esquemas mentales y de pensamiento crítico, lo que refleja su posición dentro del grupo y se valora a través de rangos o niveles.

4.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos

Según Hernández, Fernández y Baptista (1991, p. 243), la validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

De lo expuesto en el párrafo anterior, se define la validación de los instrumentos como la determinación de la capacidad del cuestionario para medir cualidades para lo cual fueron contruidos.

En la validación de los instrumentos se utilizó la Técnica de Opinión de Expertos, para lo cual se contó el apoyo de docentes de amplia experiencia en la enseñanza universitaria

En su informe de Juicio de Expertos sobre el instrumento: Cuestionario sobre Pensamiento Crítico y Esquemas Mentales, el promedio de valoración fue de un 84% por lo que fue evaluado como apto para su aplicación al estudio (Ver Tabla 1).

Tabla N° 01

Validez del instrumento según juicio de expertos sobre el cuestionario Pensamiento Crítico y Esquemas Mentales.

Nº	Nombre del experto	Evaluación de los Instrumentos
1	Dr. Abel Palomino Orizano	90%
2	Dr. José Muñoz Salazar	85%
3	Dr. Héctor Gatillón Palacios	93%
4	Dr. Luis barrios Tinoco	78%
5	Dr. José Mercedes Panta Panta	75%
Promedio de valoración		84%

Fuente: Informe de opinión de expertos.

En la Tabla 2, se tiene el promedio de la valoración para el segundo instrumento de comprensión de lectura. En el informe de Juicio de Expertos se obtuvo una valoración, también de 84%, por consiguiente el instrumento fue considerado como aplicable al estudio de investigación.

Tabla N° 02

Validez del instrumento según juicio de expertos sobre la Prueba de Comprensión de Lectura

Nº	Nombre del experto	Evaluación de los Instrumentos
1	Dr. Abel Palomino Orizano	90%
2	Dr. José Muñoz salazar	85%
3	Dr. Héctor Gatillón Palacios	93%
4	Dr. Luis barrios Tinoco	78%

5	Dr. José mercedes Panta Panta	75%
Promedio de valoración		84%

FUENTE: Informe de opinión de expertos.

■ **RANGO DE VALIDACIÓN:**

4.3 ANÁLISIS DE TABLAS Y GRAFICOS INTERPRETACIONES

4.3.1 Prueba de confiabilidad cuestionario pensamiento crítico

Para la prueba de confiabilidad del instrumento se aplicó el estadístico Alfa de Cronbach. La confiabilidad se define como el grado en que un test es

RANGO	CALIFICACIÓN	RESULTADO
81 - 100	EFICIENTE	INSTRUMENTO APLICABLE
61 - 80	MUY BUENO	
41 - 60	BUENO	CORREGIR LOS INSTRUMENTOS
21 - 40	REGULAR	NO SE PUEDEN APLICAR LOS INSTRUMENTOS
0 - 20	DEFICIENTE	

consistente al medir la variable. También se define como consistencia interna, que se obtiene mediante la determinación de las intercorrelaciones o covarianzas de los ítems.

La fórmula de Alfa de Cronbach:

El número de

K: ítems

$\sum Si^2$: Sumatoria de varianzas de los

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

ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del software estadístico SPSS V14.0 son los siguientes:

TABLA N° 03
ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,951	36

Aplicando el cuestionario de 36 ítems a una muestra piloto de los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, se obtuvo un valor de alfa de **0,951**. Este valor es alto e indica que el test tiene alta consistencia interna. Además de los estadísticos de los ítems, se observa que estos covarían fuertemente entre sí y, en general, todos los ítems contribuyen a medir la variable del test.

4.3.2 Prueba de confiabilidad cuestionario comprensión de lectura.

Para la prueba de confiabilidad de este instrumento se aplica el estadístico **Alfa de Cronbach**. La confiabilidad se define como el grado en que un test es consistente al medir la variable. También se define como consistencia interna, que se obtiene mediante la determinación de las intercorrelaciones o covarianzas de los ítems.

La fórmula de Alfa de Cronbach:

El número de

K: ítems

Sumatoria de varianzas de

$\sum S_i^2$: los ítems

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

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems
 α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del software estadístico SPSS V14.0 son los siguientes:

TABLA N° 04

ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,940	16

Aplicando el cuestionario de 16 ítems a una muestra piloto de 20 alumnos del ciclo V de la Facultad de Educación se obtuvo un valor de alfa de **0,940**. Este valor alto indica que el test tiene suficiente consistencia interna. Además de los estadísticos de los ítems, se observa que estos covarían fuertemente entre sí y en general todos los ítems contribuyen a medir la variable del test.

4.4 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE DATOS

La organización de la información recopilada durante el trabajo de campo se ha efectuado siguiendo las pautas de la estadística descriptiva, a fin de que faciliten la interpretación de los indicadores de las variables de estudio y la explicación adecuada de los niveles de influencia de estas.

4.3 ANÁLISIS DE TABLA Y GRAFICOS, INTERPRETACIONES

4.3.1.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE PRUEBA DE PENSAMIENTO

CRÍTICO

1. Resultado estadístico de prueba de pensamiento crítico pretest-postest.

TABLA N° 05
RESULTADOS ESTADÍSTICOS GRUPO EXPERIMENTAL
PRETEST-POSTEST DESARROLLO DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Estadísticos grupo experimental
pretest-postest

Estadísticos	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N	20	20
Media	3,60	4,15
Mediana	4,00	4,00
Desv. típ.	0,82	0,59
Varianza	0,67	0,34

En la tabla adjunta se observa el valor medio del resultado de las valoraciones del cuestionario de pensamiento crítico. En el pretest del grupo experimental el valor medio es de 3,60, en tanto que el promedio en el postest del grupo experimental, es decir, luego de aplicar el programa de dominio de la teoría de los esquemas, se eleva a 4,15. Esta diferencia indica la eficacia de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas.

En la tabla de histograma de frecuencias, tenemos el resultado de la prueba de pensamiento crítico para pretest-postest del grupo experimental:

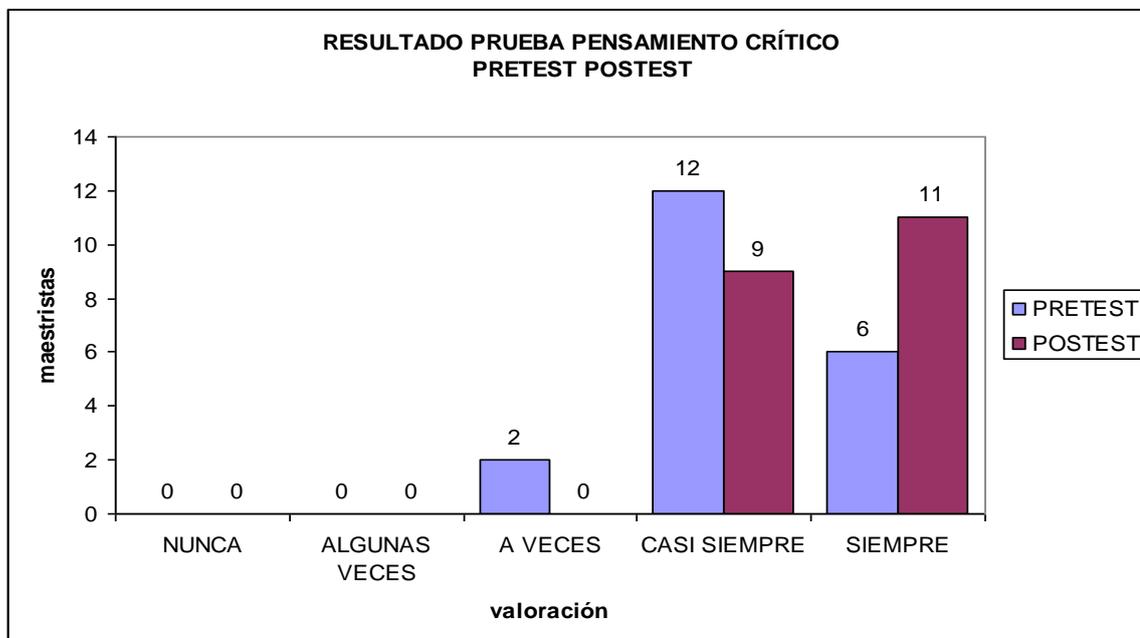
TABLA N° 06
DISTRIBUCIÓN GENERAL PRUEBA DE PENSAMIENTO CRÍTICO
GRUPO EXPERIMENTAL

VALORACIÓN	FRECUENCIAS		FRECUENCIA RELATIVA		FRECUENCIA RELATIVA (%)		FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA (%)	
	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST
NUNCA	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
ALGUNAS VECES	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
A VECES	2	0	0,1	0	10,00	0,00	10,00	0,00
CASI SIEMPRE	12	9	0,6	0,45	60,00	45,00	70,00	45,00
SIEMPRE	6	11	0,3	0,55	30,00	55,00	100,00	100,00
TOTAL	20	20	1	1	100	100		

Se observa en las frecuencias de respuestas del pretest que 2 alumnos aplican **algunas veces** acciones de pensamiento crítico; 12 alumnos, **casi siempre** acciones de pensamiento crítico, 6 alumnos indican que **siempre** aplican acciones de pensamiento crítico; en tanto que en el grupo experimental 9 alumnos, **casi siempre** acciones de pensamiento crítico y 11 alumnos aplican **siempre** acciones de pensamiento crítico.

En forma gráfica, tenemos:

GRÁFICO Nº 05



Esta variación se puede observar en el siguiente cuadro:

**TABLA Nº 07
CUADRO COMPARATIVO
GRUPO EXPERIMENTAL PRETEST-POSTEST**

GRUPO EXPERIMENTAL									
PRETEST					POSTEST				
X	Me	PERCENTILES			X	Me	PERCENTILES		
		25	50	75			25	50	75
3,60	4,00	3,00	4,00	4,00	4,15	4,00	4,00	4,00	4,50

En el estudio de localización de los datos se observa que en el grupo pretest experimental el valor medio de los datos se encuentra en 3,60; el 25% de las valoraciones está por debajo de 3,00, el 50% se encuentra por debajo de 4,00 y el 75% se ubica por debajo de 4,00.

En el posttest del grupo experimental se observa que el valor medio es de 4,15, con un valor de mediana de 4,00. El 25% de las valoraciones está por debajo de 4,00, el 50% se encuentra por debajo de 4,00 y el 75% se ubica por debajo de 4,50.

2. Resultado estadístico de prueba de pensamiento crítico dimensión

VALORACIÓN	FRECUENCIAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA (%)	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA (%)
------------	-------------	---------------------	-------------------------	-----------------------------------

coherencia lógica pretest-postest

TABLA N° 08

Estadísticos grupo experimental pretest-postest: coherencia lógica

Estadísticos	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N	20	20
Media	3,50	4,25
Mediana	3,50	4,00
Desv. típ.	0,83	0,64
Varianza	0,68	0,41

En la tabla adjunta se observa el valor medio de las valoraciones del cuestionario para la dimensión de coherencia lógica de pensamiento crítico. En el pretest del grupo experimental el valor medio es de 3,50, en tanto que el promedio en el postest del grupo experimental, luego de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas, se eleva a 4,25. Esta diferencia indica la eficacia de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas.

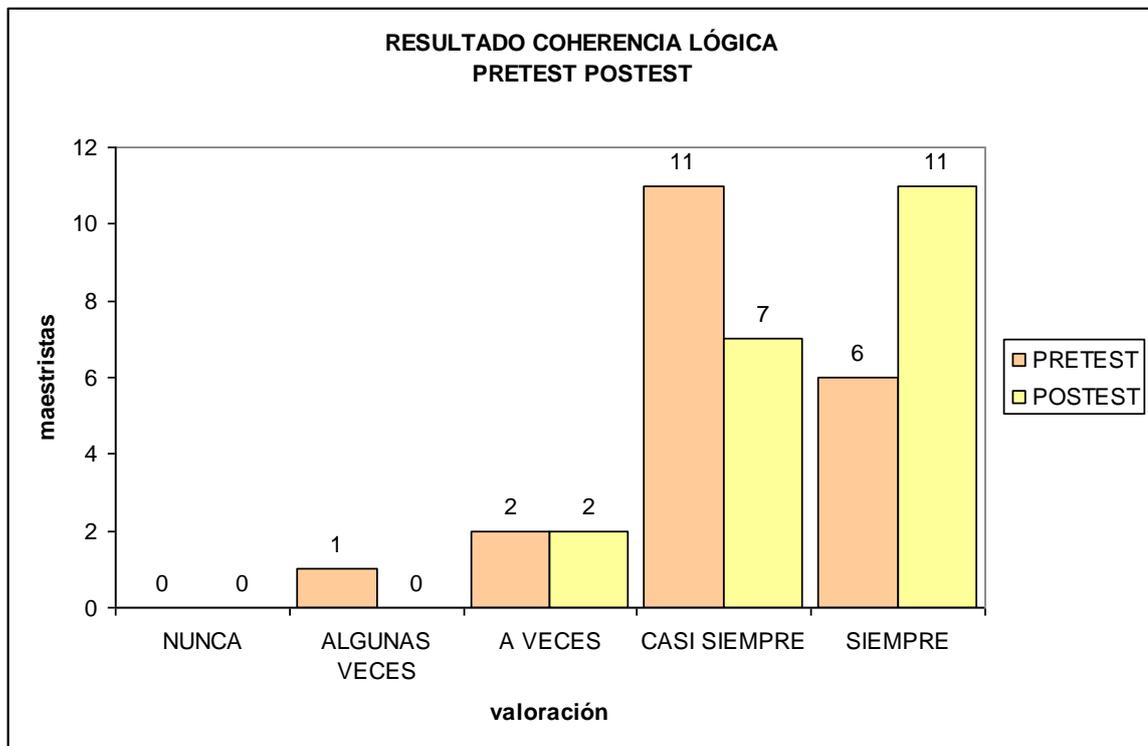
VALORACIÓN	PRETEST	POSTES T	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTE ST	PRETEST	POSTE ST
NUNCA	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
ALGUNAS VECES	1	0	0,05	0	5,00	0,00	5,00	0,00
A VECES	2	2	0,1	0,1	10,00	10,00	15,00	10,00
CASI SIEMPRE	11	7	0,55	0,35	55,00	35,00	70,00	45,00
SIEMPRE	6	11	0,3	0,55	30,00	55,00	100,00	100,00
TOTAL	20	20	1	1	100	100		

TABLA N° 09 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA: COHERENCIA LÓGICA

Se observa en las frecuencias de respuestas del pretest que un alumno aplica algunas veces acciones de pensamiento crítico en la dimensión de coherencia lógica; 2 alumnos emplean a veces acciones de pensamiento crítico en la dimensión de coherencia lógica, 11 alumnos casi siempre aplican acciones de pensamiento crítico en la dimensión de coherencia lógica, 6 alumnos indican que siempre emplean acciones de pensamiento crítico en la dimensión de coherencia lógica; en tanto que en el grupo experimental 2 alumnos a veces aplican acciones de pensamiento crítico en la dimensión de coherencia lógica, 7 alumnos emplean casi siempre acciones de pensamiento crítico en la dimensión de coherencia lógica y 11 alumnos aplican siempre acciones de pensamiento crítico.

También en forma gráfica se observa el resultado de la dimensión de coherencia lógica en el pretest-postest.

GRÁFICO N° 07



En forma gráfica se observa que a veces 11 alumnos indican que siempre aplican acciones de pensamiento crítico en la dimensión de coherencia lógica.

3. Resultado estadístico de prueba de pensamiento crítico dimensión sustantividad pretest-postest

TABLA N° 10

**Estadísticos grupo experimental pretest-
postest: sustantividad**

Estadísticos	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N	20	20
Media	3,40	4,10
Mediana	3,00	4,00
Desv. típ.	0,82	0,64
Varianza	0,67	0,41

En la tabla adjunta se observa el valor medio de las valoraciones del cuestionario, para la dimensión de sustantividad de pensamiento crítico. En el pretest del grupo experimental el valor medio es de 3,40, en tanto que el promedio en el postest grupo experimental, luego de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas, se eleva a 4,10. Esta diferencia indica la eficacia de la

aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en la dimensión de sustantividad.

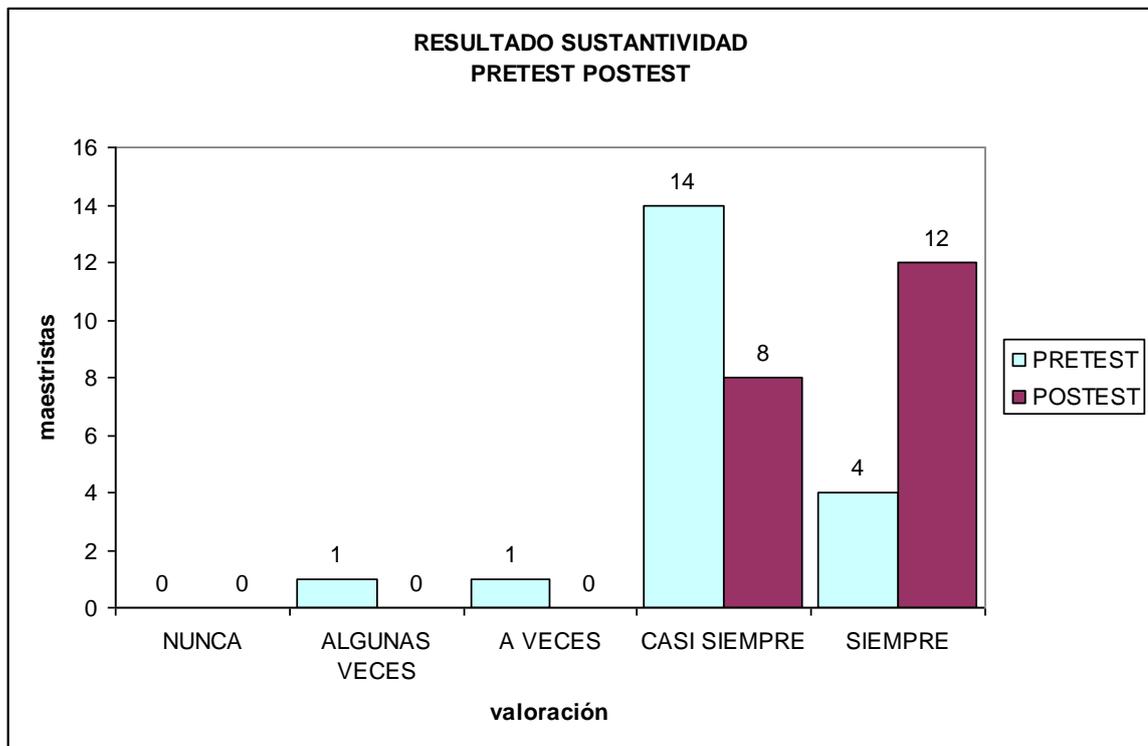
TABLA Nº 11

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA: DIMENSIÓN SUSTANTIVIDAD

VALORACIÓN	FRECUENCIAS		FRECUENCIA RELATIVA		FRECUENCIA RELATIVA (%)		FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA (%)	
	PRETEST	POSTES T	PRETES T	POSTES T	PRETEST	POSTES T	PRETES T	POSTES T
NUNCA	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
ALGUNAS VECES	1	0	0,05	0	5,00	0,00	5,00	0,00
A VECES	1	0	0,05	0	5,00	0,00	10,00	0,00
CASI SIEMPRE	14	8	0,7	0,4	70,00	40,00	80,00	40,00
SIEMPRE	4	12	0,2	0,6	20,00	60,00	100,00	100,00
TOTAL	20	20	1	1	100	100		

Se observa en las frecuencias de respuestas del pretest que un alumno aplica algunas veces acciones de pensamiento crítico en la dimensión de sustantividad, un alumno emplea algunas veces acciones de pensamiento crítico en la dimensión de sustantividad, un alumno a veces aplica acciones de pensamiento crítico en la dimensión de coherencia lógica, además 14 alumnos casi siempre emplean acciones de pensamiento crítico en la dimensión de sustantividad, 4 alumnos indican que siempre aplican acciones de pensamiento crítico en la dimensión de sustantividad; en tanto que en el grupo experimental, 8 alumnos emplean casi siempre acciones de pensamiento crítico en la dimensión de sustantividad y 12 alumnos aplican siempre acciones de pensamiento crítico en la dimensión de sustantividad.

GRÁFICO Nº 05 : DIMENSIÓN SUSTANTIVIDAD



En el gráfico de dimensión de sustantividad se observa que en el pretest 4 alumnos indicaron que siempre aplicaban acciones de pensamiento crítico en la dimensión de sustantividad, en tanto que en el posttest 12 alumnos indicaron que siempre empleaban acciones de pensamiento crítico en la dimensión de sustantividad.

4. Resultados estadísticos de prueba de pensamiento crítico dimensión contextualización en pretest-posttest

En la dimensión de contextualidad, tenemos:

TABLA N° 11
**Estadísticos grupo experimental pretest-
posttest: contextualidad**

Estadísticos	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N	20	20
Media	3,45	4,00
Mediana	3,50	4,00
Desv. típ.	0,76	0,56
Varianza	0,58	0,32

En la tabla adjunta se observa el valor medio de las valoraciones del cuestionario para la dimensión de contextualidad de pensamiento crítico. En el pretest del grupo experimental el valor medio es de 3,45, en tanto que el promedio en el

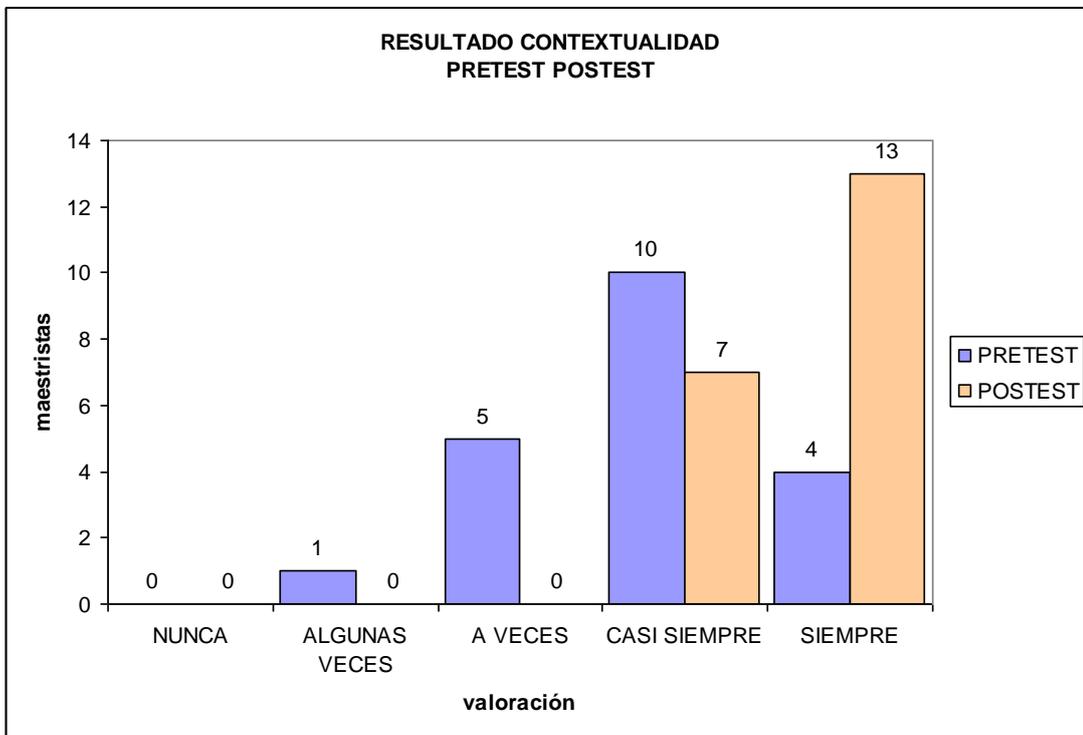
postest grupo experimental, luego de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas, se eleva a 4,00. Esta diferencia indica la eficacia de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en la dimensión de contextualidad.

TABLA Nº 12
RESULTADOS PRUEBA PENSAMIENTO CRÍTICO
DIMENSIÓN CONTEXTUALIDAD

VALORACIÓN	FRECUENCIAS		FRECUENCIA RELATIVA		FRECUENCIA RELATIVA (%)		FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA (%)	
	PRETE ST	POSTE ST	PRETE ST	POSTE ST	PRETE ST	POSTE ST	PRETE ST	POSTE ST
NUNCA	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
ALGUNAS VECES	1	0	0,05	0	5,00	0,00	5,00	0,00
A VECES	5	0	0,25	0	25,00	0,00	30,00	0,00
CASI SIEMPRE	10	7	0,5	0,35	50,00	35,00	80,00	35,00
SIEMPRE	4	13	0,2	0,65	20,00	65,00	100,00	100,00
TOTAL	20	20	1	1	100	100		

Se observa en las frecuencias de respuestas del pretest que un alumno aplica algunas veces acciones de pensamiento crítico en la dimensión de contextualidad, 5 alumnos emplean algunas veces acciones de pensamiento crítico en la dimensión de contextualidad, además 4 alumnos casi siempre aplican acciones de pensamiento crítico en la dimensión contextualizada; en tanto que en el grupo experimental 7 alumnos emplean casi siempre acciones de pensamiento crítico en la dimensión contextualizada y 12 alumnos aplican siempre acciones de pensamiento crítico en la dimensión contextualizada.

GRÁFICO Nº 06



En el gráfico de dimensión de contextualidad se observa que en el pretest 4 alumnos indicaron que siempre aplicaban acciones de pensamiento crítico en la dimensión de contextualidad, en tanto que en el posttest 13 alumnos indicaron que siempre empleaban acciones de pensamiento crítico en la dimensión contextualizada.

5. Resultado estadístico de prueba de pensamiento crítico dimensión pensamiento dialogal pretest-postest.

La aplicación del programa experimental en el pretest-postest muestra el siguiente resultado:

TABLA Nº 13
**Estadísticos grupo experimental pretest-
postest: pensamiento dialogal**

Estadísticos	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N	20	20
Media	3,75	4,10
Mediana	4,00	4,00
Desv. típ.	1,07	0,55
Varianza	1,14	0,31

En la tabla adjunta se observa el valor medio de las valoraciones del cuestionario, para la dimensión de pensamiento dialógico de pensamiento crítico. En el pretest del grupo experimental el valor medio es de 3,75, en tanto que el promedio en el posttest del grupo experimental, luego de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas, se eleva a 4,10. Esta diferencia indica la eficacia de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en la dimensión de pensamiento dialógico.

TABLA Nº 14

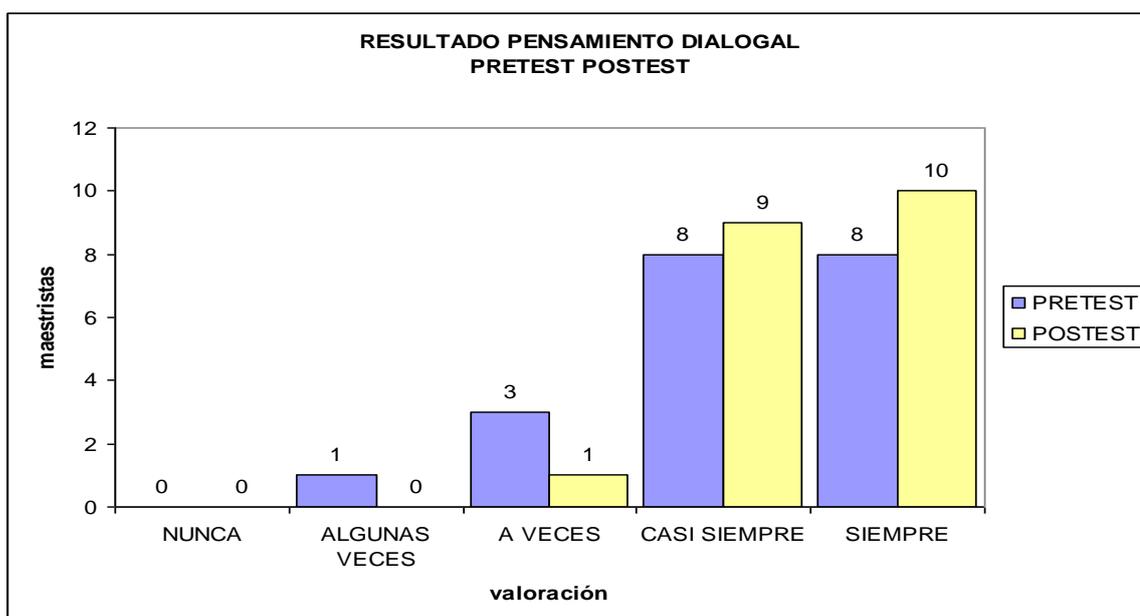
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS PRETEST-POSTEST
DIMENSIÓN PENSAMIENTO DIALOGAL**

VALORACIÓN	FRECUENCIAS		FRECUENCIA RELATIVA		FRECUENCIA RELATIVA (%)		FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA (%)	
	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST
NUNCA	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
ALGUNAS VECES	1	0	0,05	0	5,00	0,00	5,00	0,00
A VECES	3	1	0,15	0,05	15,00	5,00	20,00	5,00
CASI SIEMPRE	8	9	0,4	0,45	40,00	45,00	60,00	50,00
SIEMPRE	8	10	0,4	0,5	40,00	50,00	100,00	100,00
TOTAL	20	20	1	1	100	100		

Se observa en las frecuencias de respuestas del pretest que un alumno aplica algunas veces acciones de pensamiento crítico en la dimensión de pensamiento dialógico, 3 alumnos emplean algunas veces acciones de pensamiento crítico en la dimensión de pensamiento dialógico, 8 alumnos casi siempre aplican acciones de

pensamiento crítico en la dimensión de pensamiento dialógico, 8 alumnos emplean siempre el pensamiento dialógico; en tanto que en el grupo experimental un alumno a veces aplica el pensamiento dialógico, 9 alumnos emplean casi siempre acciones de pensamiento crítico en la dimensión de pensamiento dialógico y 10 alumnos aplican siempre acciones de pensamiento crítico en la dimensión de pensamiento dialógico.

GRÁFICO Nº 07



En el gráfico de dimensión de pensamiento dialógico se observa que en el pretest 8 alumnos indicaron que siempre aplicaban acciones de pensamiento crítico en la dimensión de pensamiento dialógico, en tanto que en el posttest 10 alumnos indicaron que siempre empleaban acciones de pensamiento crítico en la dimensión de pensamiento dialógico.

6. Resultado estadístico de prueba de pensamiento crítico dimensión habilidad pragmática pretest-postest

En el grupo experimental tenemos:

TABLA Nº 15

Estadísticos grupo experimental pretest-postest: habilidad pragmática

Estadísticos	PRETEST	POSTEST
--------------	---------	---------

	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO EXPERIMENTAL
N	20	20
Media	3,60	4,05
Mediana	4,00	4,00
Desv. típ.	0,82	0,69
Varianza	0,67	0,47

En la tabla adjunta se observa el valor medio de las valoraciones del cuestionario, para la dimensión de habilidad pragmática de pensamiento crítico. En el pretest del grupo experimental el valor medio es de 3,60, en tanto que el promedio en el posttest del grupo experimental, luego de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas, se eleva a 4,05. Esta diferencia indica la eficacia del empleo del programa de dominio de la teoría de los esquemas en la dimensión de habilidad pragmática.

TABLA Nº 16

PRETEST-POSTEST : DIMENSIÓN HABILIDAD PRAGMÁTICA

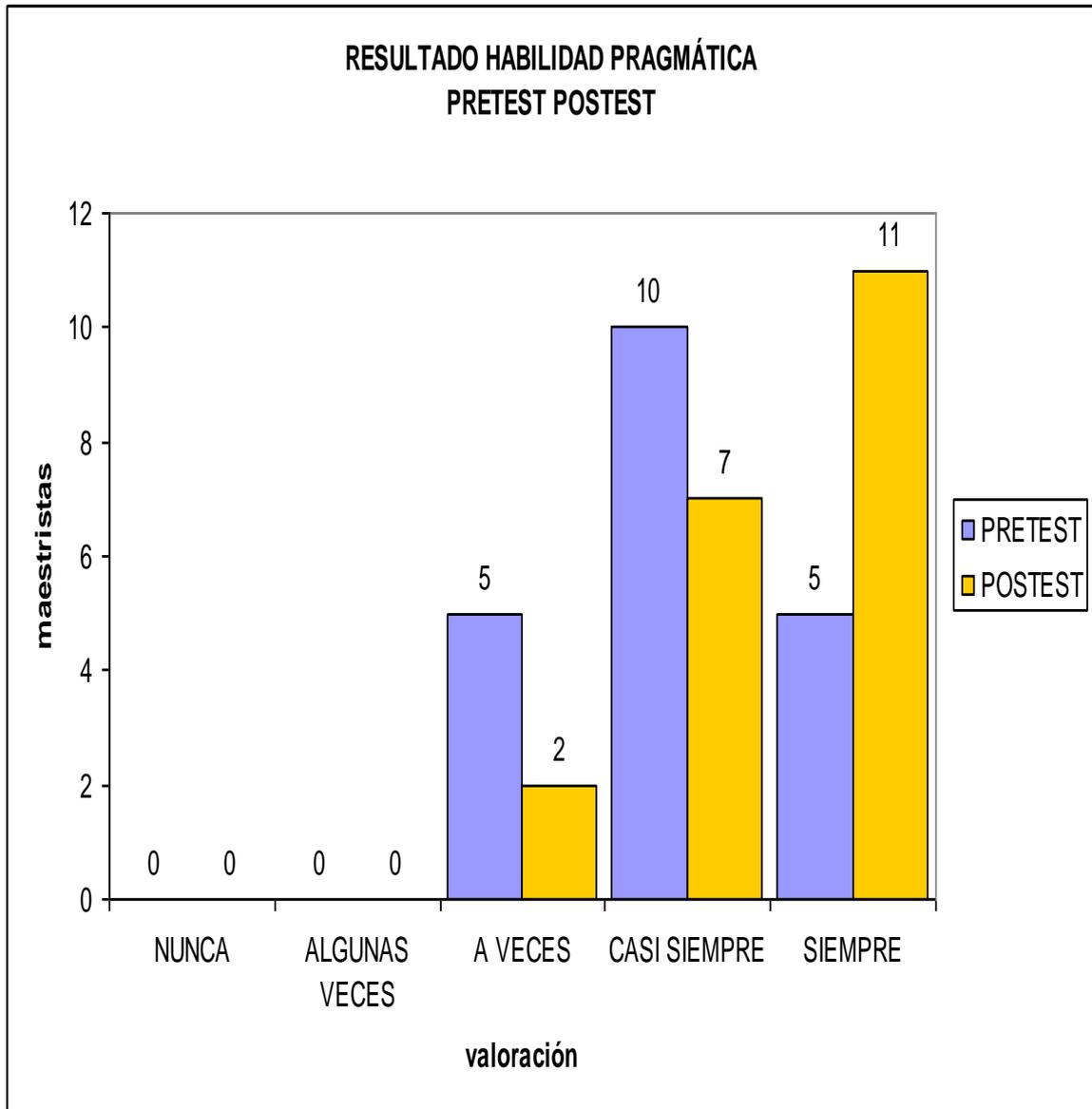
VALORACIÓN	FRECUENCIAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA
------------	-------------	------------------------	------------------------	------------------------

VALORACIÓN					(%)		ACUMULADA (%)	
	PRETE ST	POSTE ST	PRETE ST	POSTE ST	PRETE ST	POSTE ST	PRETE ST	POSTE ST
NUNCA	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
ALGUNAS VECES	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
A VECES	5	2	0,25	0,1	25,00	10,00	25,00	10,00
CASI SIEMPRE	10	7	0,5	0,35	50,00	35,00	75,00	45,00
SIEMPRE	5	11	0,25	0,55	25,00	55,00	100,00	100,00
TOTAL	20	20	1	1	100	100		

Se observa en las frecuencias de respuestas del pretest que 5 alumnos aplican a veces acciones de pensamiento crítico en la dimensión de habilidad pragmática, 10 alumnos casi siempre emplean acciones de pensamiento crítico en la dimensión de habilidad pragmática, 5 alumnos siempre aplican la habilidad pragmática del pensamiento crítico; en tanto que en el grupo experimental 2 alumnos a veces emplean la habilidad pragmática del pensamiento crítico, 7 alumnos aplican casi siempre acciones de pensamiento crítico en la dimensión de habilidad pragmática y 11 alumnos emplean **siempre** acciones de pensamiento crítico en la dimensión de habilidad pragmática.

En forma gráfica tenemos:

GRÁFICO N° 08
HABILIDAD PRAGMÁTICA PRETEST-POSTEST



En el gráfico de dimensión de habilidad pragmática se observa que en el pretest 5 alumnos indicaron que siempre aplicaban acciones de pensamiento crítico en la dimensión de habilidad pragmática, en tanto que en el posttest 11 alumnos señalaron que siempre empleaban acciones de pensamiento crítico en la dimensión de habilidad pragmática. Se nota que hay una marcada diferencia en el grupo experimental en relación con los resultados del grupo de control.

4.3.1.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO COMPRENSIÓN DE LA LECTURA PRETEST-POSTEST

1. Resultado estadístico comprensión de la lectura pretest-postest.

TABLA N° 17

**Estadísticos grupo experimental pretest-
posttest: comprensión de la lectura.**

Estadísticos	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N	20	20
Media	8,05	11,95
Mediana	8,00	12,50
Desv. típ.	1,57	3,14
Varianza	2,47	9,88

En la tabla adjunta se observa el valor medio de las calificaciones de la prueba de comprensión de la lectura. En el pretest del grupo experimental es de 8,05, en tanto que el promedio de las calificaciones en el posttest del grupo experimental, luego de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en el desarrollo de la comprensión lectora se eleva a 11,95. De la misma manera interpretamos el valor de la mediana como una medida del valor medio de los datos; en el pretest el valor de la mediana es de 8,00, en tanto que en el posttest el valor de la mediana es de 12,50. Esta diferencia indica la eficacia de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en alumnos del quinto ciclo de la Facultad de Educación de la universidad Alas Peruanas, en el año 2015.

En la tabla de distribución de frecuencias, tenemos el resultado de la prueba comprensión de lectura, pretest-posttest del grupo experimental:

TABLA N° 18

**PRETEST-POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
PRUEBA DE COMPRENSIÓN DE LA LECTURA**

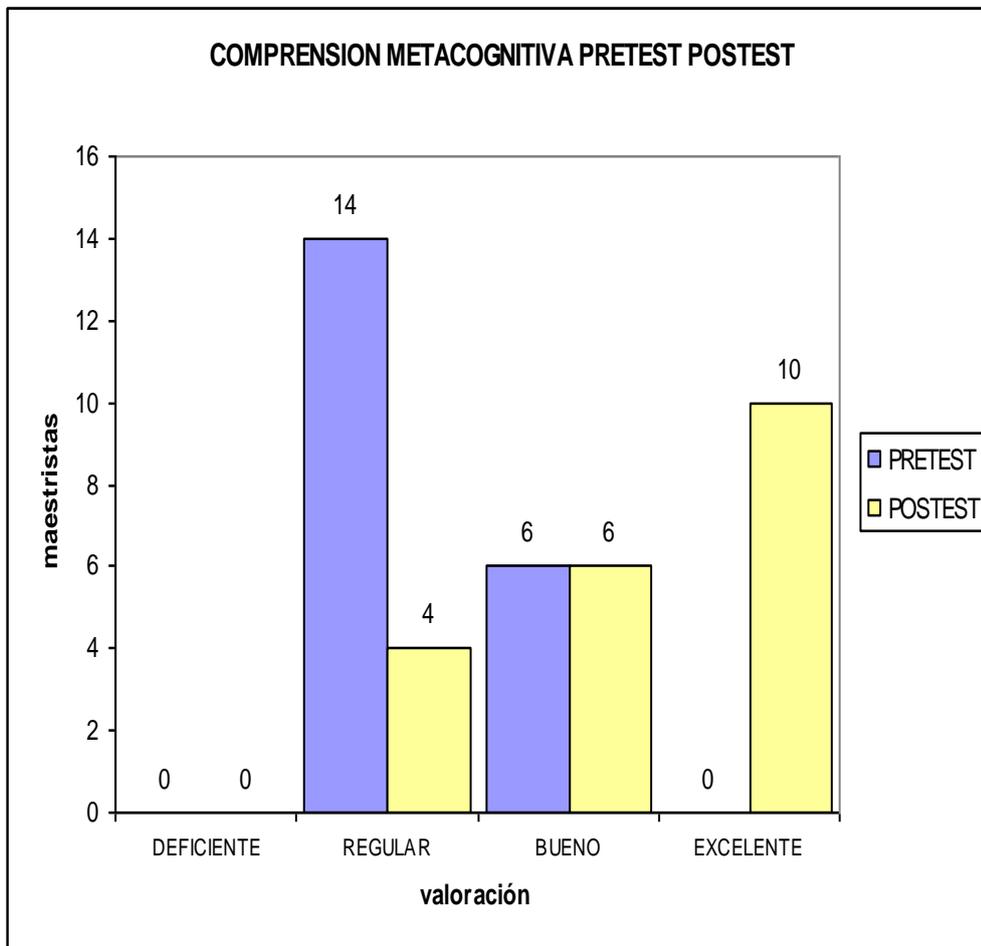
VALORACIÓ	FRECUENCIAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA	FRECUENCIA
-----------	-------------	------------	------------	------------

N			RELATIVA		RELATIVA (%)		RELATIVA ACUMULADA (%)	
	PRETE ST	POST EST	PRETE ST	POSTE ST	PRETE ST	POST EST	PRETE ST	POSTE ST
DEFICIENTE	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
REGULAR	14	4	0,7	0,2	70,00	20,00	70,00	20,00
BUENO	6	6	0,3	0,3	30,00	30,00	100,00	50,00
EXCELENT E	0	10	0	0,5	0,00	50,00	100,00	100,00
TOTAL	20	20	1	1	100	100		

Se observa en las frecuencias de respuestas del pretest que 14 alumnos obtuvieron una calificación de regular en la prueba de comprensión lectora, 6 alumnos alcanzaron una calificación de bueno en la prueba de comprensión de lectura; en tanto que en el grupo experimental 4 alumnos lograron una calificación de regular, 6 alumnos obtuvieron una calificación de bueno en la prueba de comprensión lectora y 10 alumnos alcanzaron una calificación de excelente en la posprueba de comprensión de lectura. En el gráfico se aprecian los resultados comparativos del pretest y postest del grupo experimental para comprensión de lectura, con lo que se visualiza objetivamente la eficacia de aplicar el dominio de la teoría de los esquemas a través de un módulo instruccional en la comprensión cognitiva en la comprensión de lectura.

GRÁFICO N°09

COMPRENSIÓN METACOGNITIVA



En el gráfico, en la aplicación del dominio de la teoría de esquemas para el desarrollo de la comprensión metacognitiva, se observa que en el pretest 14 alumnos obtuvieron un calificativo de regular en la prueba, en tanto que en el posttest solo 4 alumnos alcanzaron el calificativo de regular; en el nivel de excelente ningún alumno en el pretest logró este nivel, y en el posttest 10 alumnos obtuvieron un nivel de excelente.

En el cuadro comparativo del pretest-posttest, en la aplicación de la prueba de comprensión de lectura a nivel de esquemas de conocimientos, tenemos:

1. Estudio descriptivo influencia de la aplicación del dominio de la teoría de esquemas en el desarrollo de *control ejecutivo* de comprensión de la lectura, pretest-posttest, en el grupo experimental.

En la tabla de resultado de influencia de la aplicación del dominio de la teoría de

esquemas en el desarrollo de control ejecutivo de comprensión metacognitiva se muestran los siguientes valores estadísticos:

VALORACIÓN	FRECUENCIAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA (%)	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA (%)
------------	-------------	---------------------	-------------------------	-----------------------------------

TABLA 16

CONTROL EJECUTIVO PRETEST-POSTEST

Estadísticos	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N	20	20
Media	2,05	2,95
Mediana	2,00	3,00
Desv. típ.	0,69	0,89
Varianza	0,47	0,79

En la tabla adjunta se observa el valor medio de las calificaciones de la prueba de comprensión de lectura en el desarrollo de control ejecutivo, en el pretest del grupo experimental es de 2,05, en tanto que el promedio de las calificaciones en el posttest del grupo experimental, luego de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en el desarrollo del control ejecutivo de la comprensión de la lectura, se eleva a 2,95. De la misma manera interpretamos el valor de la mediana como una medida del valor medio de los datos; en el pretest El valor de la mediana es de 2,00, en tanto que en el posttest el valor de la mediana es de 3,00. Esta diferencia indica la eficacia de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en alumnos del programa de educación en el quinto ciclo..

	PRETE ST	POSTE ST	PRETE ST	POSTE ST	PRETE ST	POSTE ST	PRETE ST	POST EST
DEFICIENTE	4	1	0,2	0,05	20,00	5,00	20,00	5,00
REGULAR	11	5	0,55	0,25	55,00	25,00	75,00	30,00
BUENO	5	8	0,25	0,4	25,00	40,00	100,00	70,00
EXCELENTE	0	6	0	0,3	0,00	30,00	100,00	100,00
TOTAL	20	20	1	1	100	100		

También se observa en la tabla de distribución de frecuencia:

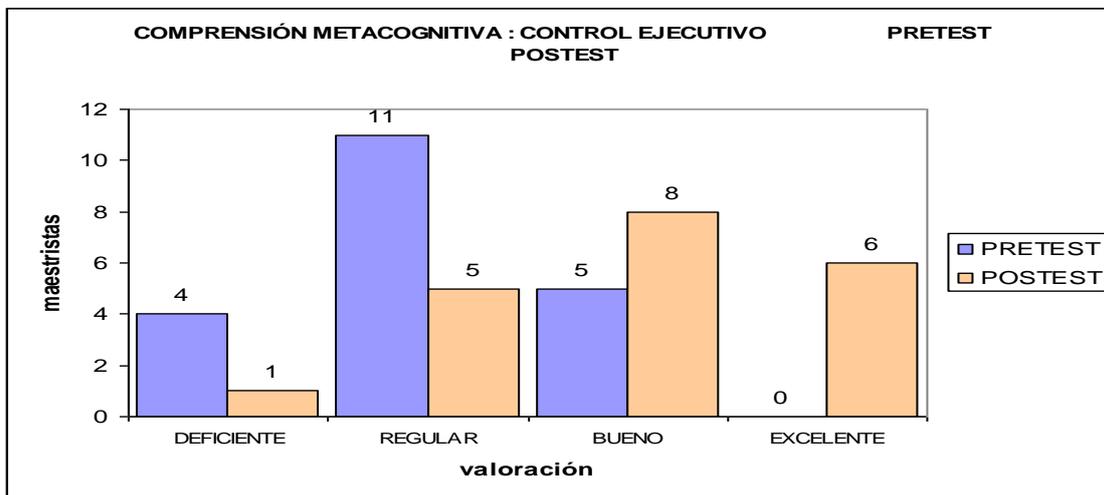
TABLA N° 17

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DIMENSIÓN CONTROL EJECUTIVO

Se advierte en las frecuencias de respuestas del pretest que 4 alumnos obtuvieron un calificativo de deficiente, 11 alumnos alcanzaron una calificación de regular en la prueba de comprensión de lectura para el desarrollo del control ejecutivo, 5 alumnos lograron una calificación de bueno en la prueba de comprensión de lectura en el desarrollo del control ejecutivo; en tanto que en el grupo experimental solo un alumno obtuvo un calificativo de deficiente, 5 alumnos alcanzaron una calificación de regular, 8 alumnos lograron una calificación de bueno en la prueba de comprensión de la lectura para desarrollar el control ejecutivo y 6 alumnos obtuvieron una calificación de excelente en la prueba de comprensión de lectura, en el desarrollo del control ejecutivo.

GRÁFICO N° 10

COMPRENSIÓN DE LA LECTURA: CONTROL EJECUTIVO



En el gráfico, en la aplicación del dominio de la teoría de esquemas para el desarrollo del control ejecutivo de la comprensión de lectura, se observa que en el pretest 4 alumnos obtuvieron un calificativo de deficiente en la prueba, en tanto que en el postest solo un alumno alcanzó el calificativo de deficiente en la evaluación. En el nivel bueno, en el pretest 5 alumnos lograron la calificación de bueno en la prueba, en el postest 8 alumnos obtuvieron el calificativo de bueno en la evaluación; en el nivel de excelente ningún alumno en el pretest obtuvo este nivel, y en el postest 6 alumnos alcanzaron un nivel de excelente.

2. Análisis descriptivo de la aplicación del dominio de teoría de esquemas en el desarrollo de comprensión inferencial de la comprensión de la lectura pretest-postest del grupo experimental.

En la tabla de resultado de la aplicación de la prueba pretest-postest de la evaluación de comprensión de la lectura, para el desarrollo de la comprensión inferencial, se observa:

TABLA 18

PRETEST-POSTEST

Estadísticos grupo experimental pretest-

postest: comprensión inferencial

Estadísticos	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N	20	20
Media	2,15	3,05
Mediana	2,00	3,00
Desv. típ.	0,67	0,94
Varianza	0,45	0,89

En la tabla adjunta se observa el valor medio de las calificaciones del cuestionario de comprensión de la lectura en el desarrollo de la comprensión inferencial. En el pretest grupo experimental es de 2,15, en tanto que el promedio de las calificaciones en el posttest del grupo experimental, luego de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en el desarrollo de la comprensión inferencial, se eleva a 3,05. De la misma manera interpretamos el valor de la mediana como una medida del valor medio de los datos; en el pretest el valor de la mediana es de 2,00, en tanto que en el posttest el valor de la mediana es de 3,00. Esta diferencia indica la eficacia de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en el desarrollo de la comprensión inferencial en la comprensión de la lectura, en alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la universidad Alas Peruanas, en el año 2015.

En la tabla adjunta se observan los resultados de distribución de frecuencias:

TABLA Nº 19

PRETEST-POSTEST DISTRIBUCIÓN COMPRENSIÓN INFERENCIAL

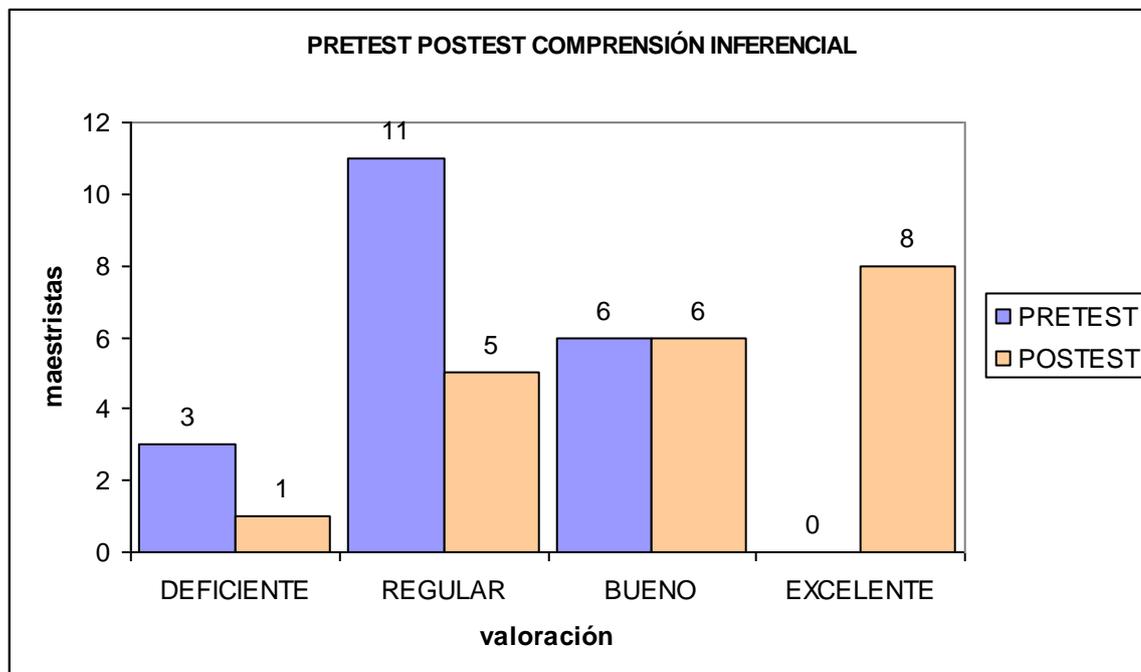
VALORAC	FRECUENCIAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA	FRECUENCIA
---------	-------------	------------	------------	------------

CATEGORÍA			RELATIVA		RELATIVA (%)		RELATIVA ACUMULADA (%)	
	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST
DEFICIENTE	3	1	0,15	0,05	15,00	5,00	15,00	5,00
REGULAR	11	5	0,55	0,25	55,00	25,00	70,00	30,00
BUENO	6	6	0,3	0,3	30,00	30,00	100,00	60,00
EXCELENTE	0	8	0	0,4	0,00	40,00	100,00	100,00
TOTAL	20	20	1	1	100	100		

Se advierte en las frecuencias de respuestas del pretest que 3 alumnos obtuvieron un calificativo de deficiente, 11 alumnos lograron una calificación de regular en la prueba de comprensión de la lectura para el desarrollo de la comprensión inferencial, 6 alumnos alcanzaron una calificación de bueno en la prueba de comprensión lectora para el desarrollo de la comprensión inferencial; en tanto que en el grupo experimental solo un alumno obtuvo un calificativo de deficiente, 5 alumnos lograron una calificación de regular, 6 alumnos alcanzaron una calificación de bueno en la prueba de comprensión de la lectura para el desarrollo de la comprensión inferencial y 8 alumnos obtuvieron una calificación de excelente en la prueba de comprensión de la lectura, para el desarrollo de la comprensión inferencial.

GRÁFICO Nº 11

COMPRESIÓN INFERENCIAL



En el gráfico, en la aplicación del dominio de la teoría de esquemas para el desarrollo de la comprensión inferencial, se observa que en el pretest 3 alumnos obtuvieron un calificativo de deficiente en la prueba, en tanto que en el posttest solo un alumno alcanzó el calificativo de deficiente en la prueba. En el nivel regular, en el pretest 11 alumnos lograron la calificación de regular en la prueba, en el posttest 5 alumnos obtuvieron el calificativo de regular en la evaluación; en el nivel de excelente ningún alumno en el pretest alcanzó este nivel, y en el posttest 8 alumnos obtuvieron un nivel de excelente.

3. Análisis descriptivo de la aplicación del dominio de la teoría de esquemas en el desarrollo de interpretación de mensaje de la comprensión metacognitiva pretest-posttest del grupo experimental.

En la tabla de resultado de aplicación de la prueba de comprensión metacognitiva

en interpretación de mensaje en el pretest-postest del grupo experimental, se muestra lo siguiente:

TABLA N° 20

Estadísticos grupo experimental pretest-postest: interpretación de mensaje

Estadísticos	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N	20	20
Media	2,15	2,95
Mediana	2,00	3,00
Desv. típ.	0,59	1,05
Varianza	0,34	1,10

En la tabla adjunta se observa el valor medio de las calificaciones de la prueba de comprensión lectora en el desarrollo de interpretación de mensaje. En el pretest del grupo experimental es de 2,15, en tanto que el promedio de las calificaciones en el postest del grupo experimental, luego de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en el desarrollo de interpretación de mensaje, se eleva a 2,95. De la misma manera interpretamos el valor de la mediana como una medida del valor medio de los datos; en el pretest el valor de la mediana es de 2,00, en tanto que en el postest el valor de la mediana es de 3,00. Esta diferencia indica la eficacia de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en el desarrollo de interpretación de mensaje cognitivo, en alumnos del quinto ciclo de la Facultad de Educación de la universidad Alas Peruanas.

TABLA N° 21

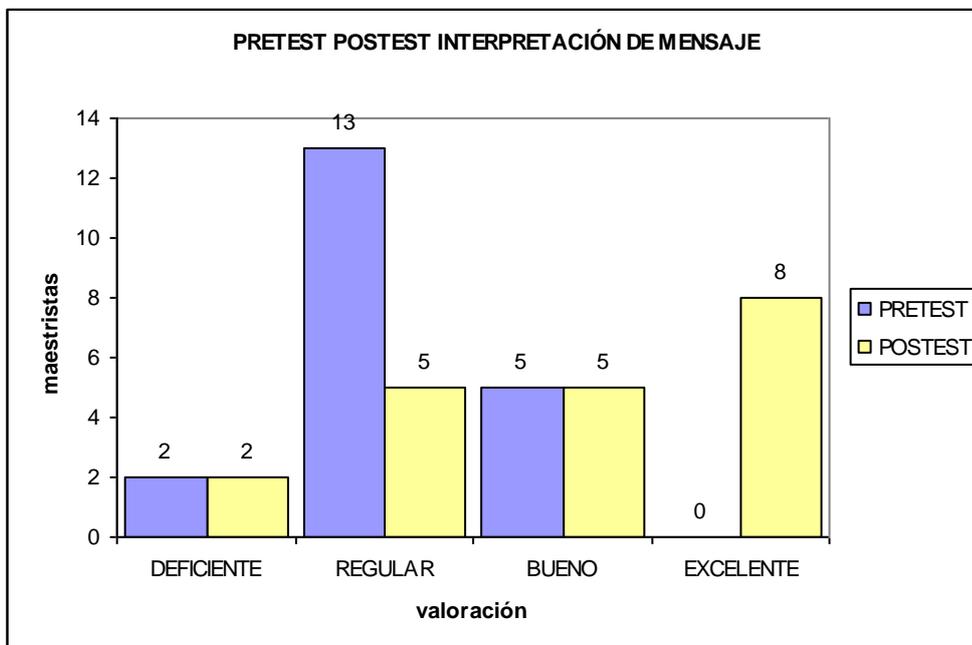
DISTRIBUCIÓN INTERPRETACIÓN DE MENSAJE

VALORACIÓ	FRECUENCIAS	FRECUEN	FRECUENCIA	FRECUENCIA

N			CIA RELATIVA		RELATIVA (%)		RELATIVA ACUMULADA (%)	
	PRETE ST	POST EST	PRETE ST	POSTE ST	PRETE ST	POSTE ST	PRET EST	POSTE ST
DEFICIENTE	2	2	0,1	0,1	10,00	10,00	10,00	10,00
REGULAR	13	5	0,65	0,25	65,00	25,00	75,00	35,00
BUENO	5	5	0,25	0,25	25,00	25,00	100,00	60,00
EXCELENT E	0	8	0	0,4	0,00	40,00	100,00	100,00
TOTAL	20	20	1	1	100	100		

Se advierte en las frecuencias de respuestas del pretest que 2 alumnos obtuvieron un calificativo de deficiente, 13 alumnos alcanzaron una calificación de regular en la prueba de comprensión de lectura para el desarrollo de interpretación de mensaje, 5 alumnos lograron una calificación de bueno en la prueba de comprensión de lectura en el desarrollo de interpretación de mensaje; en tanto que en el grupo experimental 2 alumnos obtuvieron un calificativo de deficiente, 5 alumnos alcanzaron una calificación de regular, 5 alumnos lograron una calificación de bueno en la prueba de comprensión de lectura en el desarrollo de interpretación de mensaje y 8 alumnos obtuvieron una calificación de excelente en la prueba de comprensión de lectura en el desarrollo de interpretación de mensaje.

GRÁFICO Nº 11
PRETEST-POSTEST INTERPRETACIÓN DE MENSAJE



En el gráfico, en la aplicación del dominio de la teoría de esquemas para el desarrollo de interpretación de mensaje, se observa que en el pretest 2 alumnos obtuvieron un calificativo de deficiente en la prueba, también en el postest 2 alumnos alcanzaron el calificativo de deficiente en la prueba. En el nivel regular, en el pretest 13 alumnos lograron la calificación de regular en la prueba, en el postest 5 alumnos obtuvieron el calificativo de regular en la evaluación; en el nivel de excelente ningún alumno en el pretest lo obtuvo, y en el postest 8 alumnos alcanzaron un nivel de excelente para el desarrollo de interpretación de mensaje en la comprensión de la lectura.

4. Estudio descriptivo. Influencia de la aplicación del dominio de la teoría de esquemas en el desarrollo de juicio de valor en la comprensión de la lectura, pretest-postest del grupo experimental.

En la tabla de resultado de influencia de la aplicación de estrategias de inteligencia emocional en el desarrollo de juicio de valor pretest-postest del grupo experimental, se muestra lo siguiente:

TABLA N° 22

Estadísticos grupo experimental pretest-

postest: juicio de valor

Estadísticos	PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
N	20	20
Media	1,70	3,00
Mediana	2,00	3,00
Desv. típ.	0,86	0,97
Varianza	0,75	0,95

En la tabla adjunta se observa el valor medio de las calificaciones de la prueba de comprensión metacognitiva. En el pretest del grupo experimental es de 1,70, en tanto que el promedio de las calificaciones en el postest del grupo experimental, luego de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en el desarrollo de juicio de valor, se eleva a 3,00. De la misma manera interpretamos el valor de la mediana como una medida del valor medio de los datos; en el pretest el valor de la mediana es de 2,00, en tanto que en el postest el valor de la mediana es de 3,00. Esta diferencia indica la eficacia de la aplicación del programa de dominio de la teoría de los esquemas en el desarrollo de juicio de valor en comprensión de la lectura en alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación.

TABLA Nº 23

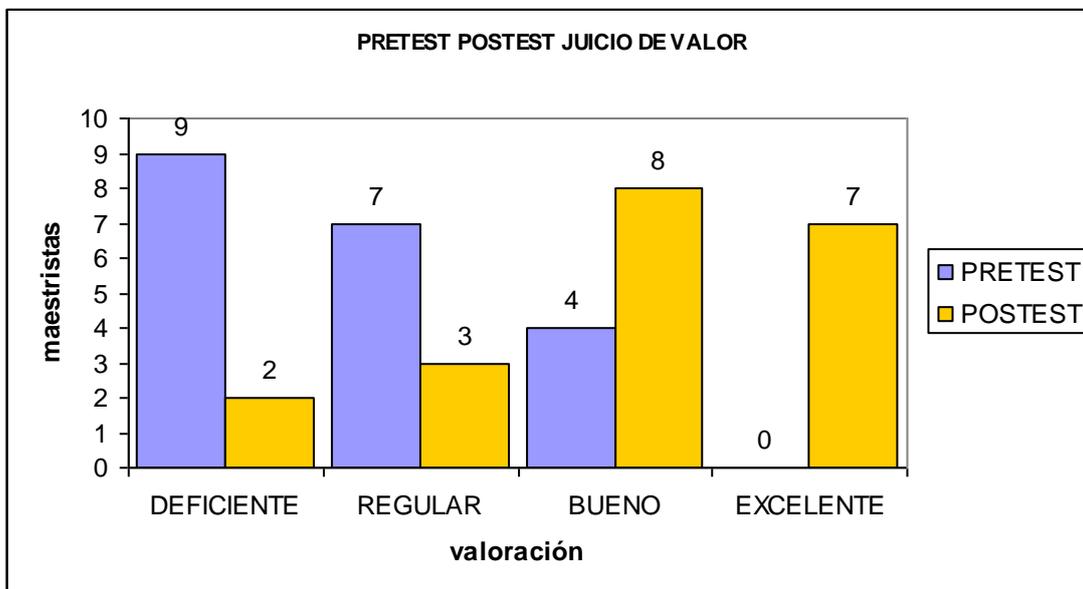
RESULTADO PRETEST-POSTEST

JUICIO DE VALOR

VALORACIÓN	FRECUENCIAS		FRECUENCIA RELATIVA		FRECUENCIA RELATIVA (%)		FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA (%)	
	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST
DEFICIENTE	9	2	0,45	0,1	45,00	10,00	45,00	10,00
REGULAR	7	3	0,35	0,15	35,00	15,00	80,00	25,00
BUENO	4	8	0,2	0,4	20,00	40,00	100,00	65,00
EXCELENTE	0	7	0	0,35	0,00	35,00	100,00	100,00
TOTAL	20	20	1	1	100	100		

Se observa en las frecuencias de respuestas del pretest que 9 alumnos obtuvieron un calificativo de deficiente, 7 alumnos alcanzaron una calificación de regular en la prueba de comprensión de la lectura en el desarrollo de juicio de valor, 4 alumnos lograron una calificación de bueno en la prueba de comprensión de lectura en el desarrollo de juicio de valor; en tanto, en el grupo experimental, 2 alumnos alcanzaron un calificativo de deficiente, 3 alumnos obtuvieron una calificación de regular, 8 alumnos alcanzaron una calificación de bueno en la prueba de comprensión de lectura en el desarrollo de juicio de valor y 7 alumnos obtuvieron una calificación de excelente en la prueba de comprensión de lectura en el desarrollo de juicio de valor.

GRÁFICO Nº 12



En el gráfico, en la aplicación del dominio de la teoría de esquemas para el desarrollo de juicio de valor, se observa que en el pretest 9 alumnos obtuvieron un calificativo de deficiente en la prueba, en el postest 2 alumnos lograron el calificativo de deficiente en la prueba. En el nivel regular, en el pretest 7 alumnos alcanzaron la calificación de regular en la prueba, en el postest 3 alumnos obtuvieron el calificativo de regular en la prueba; en el nivel de excelente ningún alumno en el pretest lo obtuvo, y en el postest 7 alumnos lograron un nivel de excelente para el desarrollo de interpretación de mensaje en la comprensión de la lectura.

4.4 PRUEBAS DE HIPÓTESIS

4.4.1 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS EN RELACIÓN CON EL

DESARROLLO DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Antes del desarrollo del contraste de hipótesis, se establecieron las características de los datos en normalidad, para verificar los supuestos de la evaluación para probar las hipótesis.

1. Prueba de normalidad

Para desarrollar la prueba de normalidad:

a) Planteamos las hipótesis de trabajo:

H_0 Los datos de los grupos provienen de una distribución normal

H_1 Los datos de los grupos no provienen de una distribución normal

b) Para un nivel de significancia de alfa 0,05

c) Aplicando el estadístico de prueba Kolmogorov-Smirnov,

d) Regla de decisión:

Si alfa (sig.) > 0,05, se asume la hipótesis nula H_0

Si alfa (sig.) < 0,05, se rechaza la hipótesis nula

c) Resultados de aplicación de la prueba Kolmogorov-Smirnov con el software estadístico SPSS v.15,0.

TABLA Nº 24

PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV
NORMALIDAD DE DATOS

PARÁMETRO DE PRUEBA	GRUPO DE CONTROL PRETEST	GRUPO DE CONTROL POSTEST	GRUPO EXPERIMENTAL PRETEST	GRUPO EXPERIMENTAL POSTEST
N	20	20	20	20
Z de Kolmogorov-Smirnov	0,496	0,855	0,681	0,502
Sig. asintót. (bilateral)	0,966	0,457	0,742	0,963

e) El valor **p** de significancia del estadístico de prueba de normalidad tiene el valor de 0,966, 0,457, 0,742, 0,963; entonces para valores Sig. >0,05 se asume la hipótesis nula.

Luego los datos de la variable dependiente provienen de una distribución normal, lo que implica utilizar la prueba estadística T de Student.

2. Prueba T de Student para determinar efectos significativos en la aplicación del dominio de la teoría de los esquemas en el desarrollo del pensamiento crítico

Para la prueba de hipótesis, planteamos los siguientes pasos:

a) Formulamos las siguientes hipótesis de investigación:

Ho: No hay diferencias significativas en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en el pretest y posttest del grupo experimental.

Hi: Hay diferencias significativas en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en el pretest y posttest del grupo experimental.

b) Para un nivel de significancia de Sig. menor a 0,05

c) El estadístico de contraste es T de Student:

$$t = \frac{\overline{X_d} \sqrt{n}}{S_d}$$

d) Regla de decisión:

Si t (tabla Student) $>$ t calculado, entonces se asume H_0

Si t (tabla Student) $<$ t calculado, entonces se rechaza H_0

También:

Si sig. $>$ 0,05, se asume H_0 . No hay diferencias significativas en el pretest y postest del grupo experimental.

Si sig.: $<$ 0,05, se rechaza H_0 . Hay diferencias significativas en el pretest y postest del grupo experimental

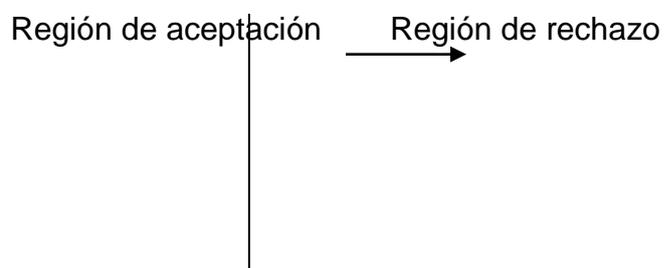
e) Aplicando la prueba T de Student para muestras relacionadas con el software SPSS v.15, 0 se obtiene el siguiente resultado:

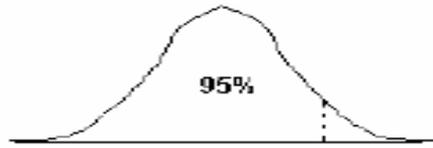
TABLA Nº 25

PRUEBA t DE STUDENT PARA MUESTRAS RELACIONADAS

Programa experimental teoría de esquemas	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO EXPERIMENTAL		t	gl	Sig.
	PRETEST		POSTEST				
	X	S	X	S			
Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico	3,60	0,821	4,15	0,587	- 2,463	19	,024

f) Conclusión: Dado que t tabla (0,05,19) = 2,093 y t calculado es igual a 2,463, se rechaza la hipótesis nula. Además el valor sig. 0,024 $<$ 0,05. Hay diferencias significativas entre las medias del grupo experimental en el pretest y postest.





$t = 2.093$ (de tabla t Student)

Por tanto, se comprueba que la aplicación del programa experimental teoría de los esquemas tiene influencia estadísticamente significativa en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en el grupo experimental.

3. Prueba t de Student para determinar la homogeneidad del grupo de control y del grupo experimental en el pretest

En una investigación cuasi experimental de diseño de grupo experimental con grupo de control se debe demostrar que los grupos de control y experimental son homogéneos; para ello se aplicó la prueba estadística T de Student.

Planteamos los siguientes pasos:

a) Formulamos las siguientes hipótesis de investigación:

H_0 : No hay diferencias significativas entre las medias del grupo de control y el grupo experimental en el pretest.

H_1 : Hay diferencias significativas entre las medias del grupo de control y el grupo experimental en el pretest.

b) Para un nivel de significancia de sig. menor a 0,05

c) El estadístico de contraste es T de Student:

$$t = \frac{\overline{X}_d \sqrt{n}}{S_d}$$

d) Regla de decisión:

Si t (tabla Student) $>$ t calculado, entonces se asume H_0

Si t (tabla Student) $<$ t calculado, entonces se rechaza H_0

Complementariamente:

Si sig. $>$ 0,05, se asume H_0 . No hay diferencias significativas

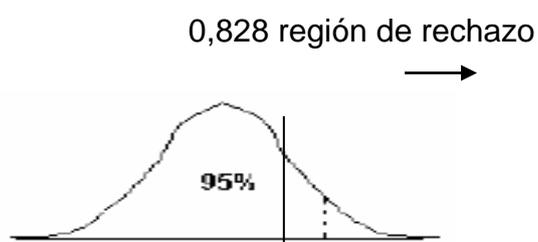
Si sig. $<$ 0,05, se rechaza H_0 . Hay diferencias significativas.

b) Aplicando la prueba T de Student para muestras independientes con el software SPSS v.15,0 se obtiene el siguiente resultado:

TABLA N° 26

PRUEBA DE HOMOGENEIDAD	GRUPO DE CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL		t	gl	Sig.
	PRETEST		PRETEST				
	X	S	X	S			
PRETEST GRUPO DE CONTROL – PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL	57,91	15,54	60,13	16,64	-0,219	38	,828

e) Conclusión: Dado que t tabla $(0, 05, 38) = 2,021$ y t calculado es igual a $0,219$, se asume la hipótesis nula. Además, el valor $\text{Sig } 0,828 > 0,05$. No hay diferencias significativas entre las medias del grupo de control y el grupo experimental en el pretest.



$t = 2.09$ (de tabla t student)

Luego de la aplicación de la prueba T de Student, antes de la aplicación del programa experimental de la teoría de esquemas, se concluye que los grupos de

control y experimental son homogéneos.

4. Prueba t de Student para determinar diferencias significativas en el pretest-postest del grupo de control

La prueba permite determinar diferencias en el grupo de control al final del experimento, respecto al inicio del experimento, en el desarrollo del pensamiento crítico con el programa tradicional.

Para la prueba de hipótesis, planteamos los siguientes pasos:

a) Formulamos las siguientes hipótesis de investigación:

Ho: No hay diferencias significativas en la aplicación del programa tradicional para el desarrollo de pensamiento crítico en el pretest-postest del grupo de control.

Hi: Hay diferencias significativas en la aplicación del programa tradicional para el desarrollo de pensamiento crítico en el pretest-postest del grupo de control.

b) Para un nivel de significancia de sig. menor a 0,05

c) El estadístico de contraste es T de Student:

$$t = \frac{\overline{X_d} \sqrt{n}}{S_d}$$

d) Regla de decisión:

Si t (tabla Student) $>$ t calculado, entonces se asume Ho.

Si t (tabla Student) $<$ t calculado, entonces se rechaza Ho.

También:

Si sig. $>$ 0,05, se asume Ho. No hay diferencias significativas en el pretest y postest del grupo de control.

Si sig. $<$ 0,05 se rechaza Ho. Hay diferencias significativas en el pretest y postest del grupo de control.

e) Aplicando la prueba T de Student para muestras relacionadas con el software SPSS v.15,0, se obtiene el siguiente resultado:

TABLA Nº 27
PRUEBA T DE STUDENT PARA MUESTRAS RELACIONADAS

Aplicación de programa tradicional	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO EXPERIMENTAL		t	gl	Sig.
	PRETEST		POSTEST				
	X	S	X	S			
Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico	3,55	0,604	3,35	0,489	-1,073	19	0,297

f) Conclusión: Dado que t tabla $(0,05,19) = 2,093$ y t calculado es igual a $1,073$, se acepta la hipótesis nula. Además, el valor $\text{Sig } 0,297 > 0,05$.

No hay diferencias significativas en la aplicación del programa tradicional para el desarrollo de pensamiento crítico en el pretest-postest del grupo de control.

4.4.2 EN RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE COMPRENSIÓN METACOGNITIVA

1. Prueba de normalidad

Para desarrollar la prueba de normalidad;

a) Planteamos las hipótesis de trabajo:

H_0 Los datos de los grupos provienen de una distribución normal

H_1 Los datos de los grupos no provienen de una distribución normal

b) Para un nivel de significancia de alfa 0,05

c) Aplicando el estadístico de prueba Kolmogorov-Smirnov

d) Regla de decisión:

Si alfa (sig.) > 0,05, se asume la hipótesis nula H_0

Si alfa (sig.) < 0,05, se rechaza la hipótesis nula

f) Resultados de aplicación de la prueba Kolmogorov-Smirnov con el software estadístico SPSS v.15,0.

TABLA Nº 28

PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV				
NORMALIDAD DE DATOS				
PARÁMETRO DE PRUEBA	GRUPO DE CONTROL PRETEST	GRUPO DE CONTROL POSTEST	GRUPO EXPERIMENTAL PRETEST	GRUPO EXPERIMENTAL POSTEST
N	20	20	20	20
Z de Kolmogorov-Smirnov	0,221	0,055	0,081	0,102

Sig. asintót. (bilateral)	0,001	0,014	0,042	0,003
------------------------------	-------	-------	-------	-------

- f) El valor p de significancia del estadístico de prueba de normalidad tiene el valor de 0,001, 0,014, 0,042, 0,003; entonces para valores sig. < 0,05 se rechaza la hipótesis nula.

Luego los datos de la variable dependiente no provienen de una distribución normal.

Como los datos de la variable dependiente no provienen de una distribución normal, utilizamos para la prueba de hipótesis la prueba estadística U Mann Whitney, que no es paramétrica para diferencia de medias.

2. Prueba U Mann Whitney para determinar la homogeneidad de los grupos de control y experimental

En una investigación cuasi experimental se debe demostrar que los grupos de control y experimental son homogéneos; para ello, se aplicó la prueba estadística no paramétrica U de Mann Whitney.

Planteamos los siguientes pasos:

- a) Formulamos las siguientes hipótesis de investigación:

Ho: No hay diferencias significativas entre las medias del grupo de control y el grupo experimental en el pretest.

Hi: Hay diferencias significativas entre las medias del grupo de control y el grupo experimental en el pretest.

- b) Para un nivel de significancia de sig. menor que 0,05

- c) El estadístico de contraste U Mann Whitney:

$$\text{Estadístico Primera muestra} \dots U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$\text{Estadístico Segunda muestra} \dots U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

- d) Regla de decisión:

Si $Z < 1,96$, se asume Ho. No hay diferencias significativas

Si $Z > 1,96$, se rechaza Ho. Hay diferencias significativas

e) Aplicando la prueba estadística U de Mann Whitney, tenemos:

TABLA N° 29

Estadísticos de contraste	PRETEST GRUPO DE CONTROL/ PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL
U de Mann-Whitney	66,00
W de Wilcoxon	276,00
Z	-1,65
Sig. asintót. (bilateral)	0,06
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	0,06

Software SPSS 15,0

f) Conclusión: Dado que el valor Z cae dentro de la curva normal, porque $1,96 > 1,65$, se asume la hipótesis nula. No hay diferencias significativas entre las medias del grupo de control y el grupo experimental en el pretest.

Luego de la aplicación de la prueba U de Mann Whitney antes de la aplicación del programa experimental de dominio de la teoría de los esquemas, se concluye que los grupos de control y grupo experimental son homogéneos.

3. Prueba U Mann Whitney para determinar la diferencia significativa entre pretest-postest del grupo experimental, en comprensión metacognitiva, luego de aplicar el programa de dominio de la teoría de los esquemas

Para prueba de hipótesis, planteamos los siguientes pasos:

a) Formulamos las siguientes hipótesis de investigación:

Ho: No hay diferencias significativas en el desarrollo de control ejecutivo,

comprensión inferencial, interpretación de mensaje y juicio de valor para la comprensión metacognitiva en el pretest y postest del grupo experimental.

Hi: Hay diferencias significativas en el desarrollo de control ejecutivo, comprensión inferencial, interpretación de mensaje y juicio de valor para la comprensión metacognitiva en el pretest y postest del grupo experimental.

b) Para un nivel de significancia de sig. menor a 0,05

c) El estadístico de contraste U Mann Whitney:

$$\text{Estadístico Primera muestra} \dots U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$\text{Estadístico Segunda muestra} \dots U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

d) Regla de decisión:

Si $Z < 1,96$, se asume H_0 . No hay diferencias significativas

Si $Z > 1,96$, se rechaza H_0 . Hay diferencias significativas

e) Aplicando la prueba estadística U de Mann Whitney, tenemos:

TABLA Nº 30

Estadísticos de contraste	PRETEST/POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL
U de Mann-Whitney	66,00
W de Wilcoxon	276,00
Z	-3,65
Sig. asintót. (bilateral)	0,00
Sig. exacta [2*(sig. unilateral)]	0,00

Software SPSS 15,0

f) Conclusión: Dado que el valor Z cae fuera de la curva normal, porque

1.96 < 3.65, se rechaza la hipótesis nula. Hay diferencias significativas en el desarrollo de control ejecutivo, comprensión inferencial, interpretación de mensaje y juicio de valor para la comprensión metacognitiva en el pretest y posttest del grupo experimental.

Por tanto, se comprueba que la aplicación del programa experimental dominio de la teoría de esquemas tiene influencia estadísticamente significativa en el desarrollo de control ejecutivo, comprensión inferencial, interpretación de mensaje y juicio de valor para la comprensión metacognitiva en el grupo experimental.

4. Prueba U Man Whitney para determinar diferencias significativas en el pretest-postest del grupo de control

Para la prueba de hipótesis, planteamos los siguientes pasos:

a) Formulamos las siguientes hipótesis de investigación:

Ho: No hay diferencias significativas en la aplicación del programa tradicional para el desarrollo de la comprensión metacognitiva en el pretest-postest del grupo de control.

Hi: Hay diferencias significativas en la aplicación del programa tradicional para el desarrollo de la comprensión metacognitiva en el pretest-postest del grupo de control.

b) Para un nivel de significancia de sig. menor que 0,05

c) El estadístico de contraste U Mann Whitney:

$$\text{Estadístico Primera muestra} \dots U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$\text{Estadístico Segunda muestra} \dots U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

d) Regla de decisión:

Si $Z < 1,96$, se asume Ho. No hay diferencias significativas

Si $Z > 1,96$, se rechaza Ho. Hay diferencias significativas

e) Aplicando la prueba estadística U de Mann Whitney, tenemos:

TABLA N° 31

Estadísticos de contraste	PRETEST/POSTEST GRUPO DE CONTROL
U de Mann-Whitney	176,00
W de Wilcoxon	386,00
Z	-0,65
Sig. asintót. (bilateral)	0,51
Sig. exacta [2*(sig. unilateral)]	0,53

Software SPSS 15,0

f) Conclusión: Dado que el valor Z cae dentro de la curva normal, porque $1,96 > 0,65$, se asume la hipótesis nula. No hay diferencias significativas en la aplicación del programa tradicional para el desarrollo de la comprensión metacognitiva en el pretest-postest del grupo de control.

Se concluye que no hay diferencias significativas en la aplicación del programa tradicional para desarrollar la comprensión metacognitiva en el pretest-postest del grupo de control.

4.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Ante la problemática prevista en la determinación del problema en cuanto a si era factible lograr efectos significativos en el pensamiento crítico y en la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, y con las consideraciones tomadas en la muestra no probabilística y los grupos de estudio sometido a tratamientos distintos, tanto para el grupo experimental (el que recibe la intervención) como para la del grupo de control (en la que se aplicó el tratamiento habitual), se procede a exponer los resultados para medir los efectos del tratamiento. Como la aplicación del módulo de la teoría de los esquemas beneficia al grupo experimental, no se tomarán en

cuenta los respectivos promedios y puntajes del grupo de control (Nelly Aliaga)⁵⁴, toda vez que la investigación centra en demostrar los resultados a favor del grupo experimental en concordancia con los planteamientos de las hipótesis propuestas.

Así, Anderson⁵⁵, en su investigación *Mecanismo de aprendizaje en el proceso de ACT*, ya propone una teoría de aprendizaje y desarrollo del pensamiento crítico basado en la teoría de los esquemas, lo que confirma –según su análisis diferencial– que existe un desarrollo mental que se da en tres fases sucesivas: interpretación declarativa, compilación y ajuste, las que se emplean básicamente para adquirir destrezas y habilidades en la toma de decisiones y solución de problemas matemáticos y generación del lenguaje. Lo mismo sucede en la investigación de Paul Holland, quien propone un sistema basado en modelos mentales dinámicos que permiten adquirir reglas activadas en cuanto a las demandas contextuales y propósitos del sistema y que los usuarios en función de los procesos mentales adquiridos pueden modelar disímiles representaciones cognitivas a través de reglas sintácticas y semánticas.

Referente a la **primera hipótesis**, al finalizar el tratamiento notamos que el rendimiento traducido en puntajes difiere notablemente en los resultados estadísticos del grupo experimental pretest-postest de pensamiento crítico. En el pretest del grupo experimental, el valor medio obtenido es de 3,60, en tanto que el promedio en el postest del grupo experimental se eleva a 4,15. Lo mismo sucede en la mediana que se mantiene en 4,00, la desviación típica de 0,82 a 0,59 y la varianza de 0,67 a 0,34. Estas diferencias significativas indican la eficacia de la aplicación del programa referido a la teoría de los esquemas. En la tabla de frecuencia de respuestas, en el resultado general de las pruebas de pensamiento crítico pretest-postest, se refleja una superación del 55%, en que los alumnos **Siempre aplican y** 45% que **casi siempre** aplican acciones de pensamiento crítico, frente a 30% que refleja el pretest. Hay una notable subsunción del rendimiento en el postest favorable al grupo experimental en 25% de incremento.

Algo similar a los resultados estadísticos de la investigación nos refuerza Miguel

⁵⁴ ALIAGA, Nelly (2000). *Relación entre los niveles de comprensión lectora*. Tesis para optar grado de maestría UNMAM.

⁵⁵ ANDERSON, John (2001). *Teoría de la arquitectura del conocimiento*, México DF.

de Zubiría⁵⁶ cuando hace un enfoque renovado acerca de los mentefactos, formas gráficas que permiten representar diferentes modalidades de pensamientos y valoraciones humanas. El uso de los mentefactos en sus múltiples esquemas y diagramas permite ahorrar tiempo y esfuerzo intelectual y coadyuva a almacenar aprendizajes y formas de pensamientos a medida que difieren los conceptos y se configuran nuevos aprendizajes. Después de todo, los esquemas mentales son el reflejo de los procesos mentales y afectivos que intervienen en el conocimiento.

Al observar los resultados estadísticos de las pruebas de pensamiento crítico en la dimensión de **coherencia lógica**, advertimos que el valor medio de las valoraciones del cuestionario pretest del grupo experimental es de 3,50, en tanto que el promedio de posttest se eleva a 4,25; de igual manera en la mediana de 3,50 se incrementa a 4,00, la desviación típica de 0,83 a 0,64 y la varianza de 0,68 a 0,41 favorables a los participantes del grupo experimental, lo que demuestra que sí surte efectos significativos en la aplicación del programa instruccional del dominio de la teoría de los esquemas.

Lo mismo sucede en el tratamiento de los resultados en la dimensión **sustantiva**, en la que observamos que el valor medio del cuestionario aplicado en el pretest al grupo experimental es de 3,40, en tanto que el promedio del posttest al mismo grupo se eleva a 4,10; de igual manera en la mediana pretest de 3,00 puntos asciende a 4,00 en el posttest; en la desviación típica de 0,82 pretest a 0,64 posttest y la varianza de 0,67 pretest a 0,41 posttest, lo que demuestra los efectos significativos luego de aplicar el programa instruccional de la teoría de los esquemas.

En los resultados de la dimensión **contextualización**, el valor medio en el pretest es de 3,45 frente a 4,00 posttest del grupo experimental; lo mismo sucede con la mediana del pretest que se eleva de 3,00 a 4,00; con una desviación típica de 0,76 a 0,56 y en la varianza de 0,58 a 0,32. Ello nos indica los efectos significativos luego de aplicar el programa instruccional de la teoría de los esquemas.

En los resultados de la dimensión **pensamiento dialogal**, el valor medio pretest del grupo experimental es de 3,75 y en el posttest es de 4,10; en cuanto a la

⁵⁶ DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel (1999). *Pedagogía del siglo XXI: mentefactos I*.

mediana del pretest de 4,00 se mantiene en 4,00 posttest; con una desviación típica de 1,07 pretest a 0,55 posttest y con una varianza de 1,14 pretest frente a 0,31 posttest, lo que nos comprueba los efectos significativos de la aplicación del programa instruccional de la teoría de los esquemas.

Los resultados del pretest-posttest en la aplicación del programa instruccional en la dimensión **habilidades pragmáticas** nos permiten visualizar resultados de la media de 3,60 pretest a 4,05 posttest y una mediana de 4,00, que se mantiene en ambas pruebas; con una desviación típica 0,82 pretest a 0,69 posttest y una varianza de 0,67 pretest a 0,47 posttest. Y de esta manera se comprueban los resultados significativos en la aplicación del programa instruccional acerca de la teoría de los esquemas.

En la segunda hipótesis, el resultado estadístico en la comprensión meta-cognitiva de la lectura en el pretest grupo experimental es de 8,05 puntos, en tanto que el promedio de las calificaciones en el posttest del grupo experimental, luego de la aplicación del programa instruccional de dominio de la teoría de los esquemas, se eleva a 11,95. Del mismo modo interpretamos el valor de la mediana como el valor medio de los datos; en el pretest el valor de la mediana es de 8,00, en tanto el valor en el posttest es de 12,50, con una desviación típica en pretest de 1,57 a 3,14 posttest y una varianza de 2,47 en pretest hacia 9,88 posttest. Estas diferencias son indicadores de la eficacia de la aplicación del dominio de la teoría de los esquemas.

Interpretando los resultados de la prueba de comprensión de la lectura observamos en la tabla de frecuencia de respuestas que en el pretest 70% y 30% de alumnos obtuvieron una calificación de **regular y bueno**, respectivamente, en tanto que en el posttest, después de la aplicación del experimento, los alumnos llegaron a obtener una calificación de **excelente**, hasta en 50%.

Que los estudiantes de la Facultad de Educación asignados en el grupo experimental y de control hayan revelado un bajo nivel de comprensión cognitiva de la lectura, según los datos presentados, corrobora los informes de otras investigaciones fácticas realizadas en América Latina y Europa, aunque estas focalizaban sus estudios en otras dificultades. Así, Roberto Cagnieri⁵⁷, en su

⁵⁷CAGNIERI, Roberto. *Una somera experiencia en la apropiación del método: habilidades de lectura a nivel superior*, DIDAC, N° 28, México.

trabajo de investigación con estudiantes universitarios mexicanos y, a través de un cuestionario múltiple de 25 preguntas, demostró que si bien conocían las habilidades lectoras en forma teórica, al tratar de aplicarlas presentaban dificultades de comprensión, situación que siempre se tuvo en cuenta al realizar la investigación y comprobar una notable superación en la comprensión de la lectura en textos científicos y literarios en relación con las bajas puntuaciones obtenidas en el pretest.

La investigación de Aliaga⁵⁸, a través del test de Cloze, en una muestra de 124 sujetos, demuestra que los textos son interpretados de acuerdo con el esquema mental de los estudiantes, en que se observa que los resultados son mejores cuando el contenido textual parte de su experiencia. Así, el 38,7% (48 de 124) se encuentra en un nivel de frustración en la comprensión de textos, mientras que el 43,5% (54 de 124) se halla en un nivel instruccional o literal de comprensión lectora. Es decir, en su gran mayoría no posee una adecuada comprensión de lectura, hecho que es muy grave, pues se trata de formadores de futuras generaciones.

Carnero y Salinas⁵⁹, en su investigación *Pensar como pensamos: nuevas estrategias para atender la heterogeneidad*, manifiestan que los estudiantes de formación superior en España presentan dificultades en la comprensión lectora y que, a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje de las estrategias de comprensión lectora en talleres, lograron, al terminar el curso, que 50% de ellos habían hecho avances notables, 20% modificaciones de su situación inicial y 30% no pudieron revertir el problema inicial.

Vidal⁶⁰, en una investigación en la que trabajó con dos grupos (experimental y control), corrobora nuestra investigación de manera eficiente. Los sujetos experimentales asistieron a sesiones de trabajos grupales e individuales para recibir instrucciones y explicaciones pertinentes, mientras que el grupo de control no participó en ningún tipo de enseñanza específica, e intervinieron en las mismas sesiones de aprendizaje. Se aplicaron dos tipos de mediciones: la

⁵⁸ ALIAGA M., Nelly (2000). *Relación entre los niveles de comprensión lectora y el conocimiento de los participantes de un programa de formación docente a distancia*. Tesis de Maestría en Educación, UNMSM.

⁵⁹ CARNERO, Silvia y SALINAS, Lucía (1999). *Pensar como pensamos: nuevas estrategias para atender la heterogeneidad*.

⁶⁰ VIDAL ABARCA, Eduardo y otros (2004). *Conocer y optimizar los procesos de comprensión de los estudiantes*. Moción presentada en "Jornadas internacionales sobre el discurso y la comprensión de textos", Madrid.

primera era una prueba de comprensión consistente en ocho preguntas literales y cuatro preguntas aplicadas; la segunda consistió en medir recuerdos y evocaciones, en las que se diferenciaron las ideas principales de las ideas secundarias. Conclusión: los sujetos experimentales obtuvieron puntuaciones significativamente superiores que los sujetos de control en las preguntas de aplicación y en el recuerdo de las ideas principales. Se demostró la importancia de realizar talleres o cursos acerca de los fundamentos y procesamiento de la información a través de los esquemas mentales.

La aplicación de la teoría de los esquemas generó efectos muy significativos en el desarrollo del nivel de comprensión de la lectura y específicamente en las diferentes dimensiones establecidas para la variable dependiente, tal y conforme lo podemos considerar en los siguientes resultados:

- Al observar los cuadros estadísticos en las pruebas de comprensión de la lectura en la dimensión **control ejecutivo** o comprensión temática, encontramos que la media 2,05 pretest del grupo experimental tiene una variación favorable a 2,95, luego de la aplicación del programa dominio de la teoría de los esquemas; de la misma manera el valor de la mediana de 2,00 se eleva a 3,00 en el posttest del grupo experimental; la desviación típica de 0,69 a 0,89 y la varianza de 0,47 a 0,79 favorables a los participantes del grupo experimental. En el cuadro de frecuencia de respuestas se observan datos muy importantes: de 80% de regular y bueno en el pretest, mientras que en el posttest del grupo experimental varían a 70% entre bueno y excelente. Ello demuestra los efectos significativos del programa instruccional de la teoría de los esquemas.
- Lo mismo sucede con el tratamiento de los resultados en la dimensión **comprensión inferencial**, en la que observamos que el valor medio del cuestionario aplicado al pretest de lectura en el grupo experimental es de 2,15; en tanto que el promedio del mismo grupo en el posttest se eleva a 3,05. De igual manera, la mediana de 2,00 asciende a 3,00; la desviación típica de 0,67 a 0,94 y la varianza de 0,45 pretest a 0,89 posttest. En el cuadro de distribución de frecuencias observamos que un resultado en el pretest de 30% entre bueno y excelente se eleva a 70% en el posttest en la valoración bueno y excelente, lo que confirma que el programa instruccional del dominio de la teoría de los esquemas sí cumplió su cometido: elevar la comprensión en el

nivel de la inferencia creativa.

- Los resultados de la dimensión **interpretación de mensajes** correspondiente a la comprensión crítica nos muestran que el valor medio en el pretest es de 2,15, en tanto que el promedio en el postest del grupo experimental se eleva a 2,95; una mediana de 2,00 en pretest que varía a 3,00 después de la prueba; con una desviación típica de 0,59 a 1,05 y una varianza de 0,34 a 1,10. Igualmente podemos observar en el cuadro de distribución de frecuencias una acumulación de 50% de rendimiento entre regular y bueno en el pretest, mientras que en el postest encontramos una variación de 65% favorable entre bueno y excelente. Ello demuestra que la aplicación de la teoría de los esquemas es favorable para mejorar la comprensión de lectura.
- De los resultados en la dimensión **juicio de valor** correspondiente a la comprensión valorativa se obtiene una media en el pretest del grupo experimental de 1,70, que se eleva a 3,00 en el postest del mismo grupo; con una mediana de 2,00 a 3,00 y una desviación típica de 0,86 a 0,97 y, luego, una varianza de 0,75 a 0,95 en las pruebas de comprensión metacognitiva. En el cuadro de distribución de resultados del pretest se obtuvo un puntaje deficiente y regular de 80%, que se eleva favorablemente a 75% entre bueno y excelente. Hay una superación indudable del 35%, lo que demuestra que la aplicación del módulo instructivo del dominio de la teoría de aprendizaje genera efectos significativos en la dimensión crítica valorativa, así como también en otros niveles y habilidades cognitivas.

CONCLUSIONES:

1. El dominio de la teoría de los esquemas y el pensamiento crítico planteados constituye una propuesta metodológica eficaz, pues permite conocer los procesos de asimilación de la información, desarrollar habilidades de pensamiento crítico en sus rasgos afectivos y disposicionales y mejorar las capacidades cognitivas necesarias para pensar de modo crítico, hacer inferencias y a interactuar con los demás de manera racional, tanto para la toma de decisiones como para la solución de problemas.

2. El dominio de la teoría de los esquemas propuesto y el pensamiento crítico, aplicados a través de un programa de intervención en la comprensión de la lectura y en otros procesos comunicativos resulta muy significativo por sus altos niveles de comprensión temática, inferencial, crítico y valorativo. De esta manera se logra que los alumnos, futuros profesionales del quinto ciclo de la facultad de Educación de la UAP puedan analizar, sintetizar, abstraer, inferir y generalizar las ideas ejes y conceptos existentes en los textos de lectura y otros textos de diferentes asignaturas.

3. La aplicación de los módulos acerca del dominio de la teoría de los esquemas mentales y en lo concerniente al desarrollo del pensamiento crítico al grupo experimental ha logrado efectos significativos en el conocimiento y la adquisición de habilidades de pensamiento en las dimensiones que median entre la percepción y la acción. Ello se demuestra estadísticamente cuando en el promedio general pretest se obtuvo un puntaje de 3,60, en tanto que en el posttest se incrementó a 4,15 después de aplicar los instrumentos. Lo mismo sucede en la

frecuencia de respuestas del postest, en que se advierte una superación de 55% de alumnos que **“siempre”** aplican acciones de pensamiento crítico en relación con un 30% logrado en el pretest. Hay una notable subsunción del rendimiento en el postest favorable al grupo experimental.

4. El conocimiento acerca de la teoría de los esquemas referidos a la comprensión de la lectura aplicada al grupo experimental resultó eficaz en el mejoramiento de los diferentes niveles de comprensión con relación al grupo de control. Encontramos un promedio general de 8,05 puntos en el pretest, en tanto que en el postest se eleva a 11,95 puntos, con lo que hay una diferencia favorable de 3,90 puntos, lo que indica estadísticamente una diferencia significativa. Lo mismo sucede en la medición de la frecuencia de respuestas, en la que se obtuvo el valor promedio de las calificaciones en el pretest de 70% en el nivel regular y 30% en el nivel bueno. Ello indica una diferencia significativa de mayor y mejor comprensión de regular a excelente en 50%. En suma, se comprueban los efectos significativos en la aplicación de la teoría de los esquemas mentales en las dimensiones de comprensión temática, comprensión inferencial, comprensión crítica y comprensión valorativa, rasgos que pertenecen al constructo de la comprensión de la lectura.

5. El dominio de la teoría de los esquemas, en mérito a sus óptimos resultados en esta experiencia pedagógica, revela una adecuada consistencia procesal y criterio de transferibilidad, cuya ejecución se puede aplicar en el mundo académico, en otros programas o enfoques similares como los aplicados en otras latitudes (Lipman, 1995; De Bono, 1994; Miljanovich,2000) La validez, confiabilidad y significación del experimento son resultados de las pruebas estadísticas a las que han sido sometidos los datos. El producto de este trabajo se puede emplear de base para la realización de otras investigaciones.

RECOMENDACIONES

1. El presente trabajo de investigación constituye una categoría de estudio que nos muestra que es posible enseñar y aprender a pensar a los alumnos de diferentes niveles de formación académica. Esto se ha podido constatar mediante un incremento cualitativo en el desarrollo de sus niveles de comprensión después de un adecuado conocimiento acerca de la teoría de los esquemas. Este mandamiento funcional constituye un imperativo para que los maestros en sus prácticas pedagógicas promuevan el estudio básico de la psicología cognitiva, tal y conforme se hace con otras asignaturas propedéuticas, en los alumnos de posgrado, inclusive en el pregrado, a fin de que puedan desarrollar el pensamiento y la comprensión de lectura a través del pensamiento, el lenguaje y la comunicación.

2. La Facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, a través de su instituto de investigación, debe planificar, organizar, implementar y ejecutar cursos y asignaturas relacionados con el desarrollo de los procesos de información, del aprendizaje cognitivo y metacognitivo, el desarrollo de los esquemas mentales, el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico y las estrategias de comprensión de la lectura y otras formas comunicativas, que contribuirán a elevar los niveles de pensamiento y comprensión. Los alumnos de las diferentes menciones, como buenos pensadores, emplearían las reglas, los procesos mentales y las estrategias complejas para evaluar la información y tomar decisiones que redunden en beneficio de su formación académica

3. Los profesores del Área de Educación y de especialidades afines deben informarse y capacitarse en el dominio y la aplicación del presente programa de instrucción, toda vez que el conocimiento de la teoría de los esquemas, propuesto y aplicado en esta investigación, contribuye de manera eficaz y eficiente a desarrollar las capacidades cognitivas de los alumnos en la comprensión de la lectura y otros procesos comunicativos. Asimismo, contribuye a desarrollar las habilidades de pensamiento crítico, lo que permitirá que los futuros profesionales de la Educación mejoren sus procesos de pensamiento, ya que pensar da autonomía, capacidad reflexiva, tolerancia y libertad; por consiguiente, capacidad de elección y toma de decisiones. Una de las recompensas de mayor importancia del aprendizaje está en manejar y comprender conocimientos para pensar y no simplemente reproducirlos.

4. Aplicar programas formativos, instruccionales, de aplicación, de entrenamiento, a través de módulos referidos a la teoría de los esquemas mentales y el procesamiento de la información que ha permitido justificar la necesidad de enseñar los diferentes lineamientos de la psicología cognitiva y su relación con la educación. Por consiguiente, se recomienda utilizar en su totalidad o en parte el contenido y los procedimientos realizados en esta experiencia como una información sostenida que sirva de base para otros trabajos de igual o superior trascendencia que beneficien la investigación científica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- *ANGELES G. (2000), *Dificultades de comprensión lectora e implicaciones. Diseño de un programa de intervención*, Revista Didáctica N° 10, España: Universidad del país del Vasco.
- *AGUILAR, Andrés (1997), *Evaluación de las habilidades del pensamiento en Situaciones de interacción social*, Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla.
- *ALIAGA, Nelly (2000), *Relación entre los niveles de comprensión lectora y el conocimiento de los participantes de un programa de formación docente a distancia*, TESIS de Maestría en La UNMSM.
- *CAGNIERE, Eduardo (2008), *Una somera experiencia en la apropiación del Método: Habilidades de lectura a nivel superior*,
- *BELTRAN, Nora (2005), *Inteligencia emocional: dos mundos paralelo en un mismo cerebro*
- *BUMANN, James (1990), *La comprensión lectora*, Madrid: Editorial Visor Distribución S.A.
- *CERVERA, Ángel (1999), *Guía para la redacción y el comentario de textos*, Madrid: Espasa Calpe.
- * CANALES, Gabriel (2002), *Programa Psicolingüístico para mejorar la comprensión Lectora*, s/e ditorial.
- *COOPER, David (1995), *Cómo mejorar la comprensión de lectura*, Visor, Editora distribuciones, S.A.
- *DUBOIS, María E. (1989), *El proceso de lectura de la teoría a la práctica*, (4ta Ed.) Editorial Ique.

- *FACIONE, Peter (2002), *Pensamiento crítico: ¿Qué es y por qué es importante*, Revista académico digital, 2002.
- *MAHONEY, Michael(2007), *¿Qué es la teoría de la mente?* Revista de neurología Instituto valenciano de psicología, España.
- *NOVAK, José (1977), *Los mapas conceptuales y el pensamiento reflexivo*, Ediciones Martínez Roca A., Universidad de Cornell, USA.
- *PROYECTO DELPHI (2006), *Métodos y técnicas de investigación prospectiva para la toma de decisiones*, Ediciones Fundación de Estudios Prospectivos, FUNTURO, Universidad de Chile.
- *RUMELHART, David (1984), *Teoría del aprendizaje: cómo se adquiere los conceptos*. Tema nº 8: Aprendizaje por modificación y creación de Esquemas, Tunderbird, USA.
- *SOLÉ, Isabel (1999) , *Estrategias de lectura*, ICE/GRO. Barcelona.
- *VAN DIJK, Teun (1983), *La ciencia del texto*, Comunicación. Barcelona: Ediciones Paidós.
- *LOPEZ, Martín (1998), *Pensamiento Crítico y creatividades en el aula*, México: Editorial Trillas.
- *DINORA DE LIMA J. (2006), *Pensamiento Crítico*, Editorial A.B.C.,
- *HERRERA, A. (2003), *¿Qué es el pensamiento Crítico?*, Disponible en URL filosofías. U.N.A.M. 2003
- *FACIONE, Peter (2002), *Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?* Revista Académico Digital, USA.

ANEXO

MATRIZ DE CONSISTENCIA

EL DOMINIO DE LA TEORÍA DE LOS ESQUEMAS MENTALES , EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y SU INFLUENCIA EN LA COMPRESIÓN DE LA LECTURA EN LOS ALUMNOS DEL QUINTO GRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, LIMA, AÑO 2015.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS Y VARIABLES	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES						
<p><u>Problema General</u></p> <p>¿De que manera el dominio de los Esquemas, las habilidades de pensamiento crítico influyen en la comprensión de la lectura de los alumnos del quinto ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, Lima, año 2015?</p> <p><u>Problemas Derivados:</u></p> <p>A. ¿Es posible conocer el nivel de relaciones que existen entre los esquemas mentales, las habilidades de pensamiento crítico antes de la aplicación de la comprensión de la</p>	<p><u>Objetivo general:</u></p> <p>comprobar el nivel de influencia que existe entre el dominio de la teoría de los esquemas mentales, las habilidades de pensamiento crítico en la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, Lima, año 2015.</p> <p><u>Objetivos Específicos:</u></p> <p>A. Identificar el nivel de influencia que existen entre la Teoría de los esquemas, las habilidades de pensamiento crítico antes de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de</p>	<p><u>Hipótesis General</u></p> <p>“El dominio de la Teoría de los Esquemas y las habilidades de pensamiento crítico tendrían una influencia significativa en la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, Lima.</p> <p><u>Hipótesis operacionales:</u></p> <p>*El dominio de la Teoría de los Esquemas, las habilidades de pensamiento crítico tendrían una influencia significativa antes de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo</p>	<p>Variables :</p> <p>Variables X: Teoría de los esquemas mentales.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">DIMENSIONES</th> <th style="text-align: center;">INDICADORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización de la Teoría de los Esquemas </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">* * *</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de la Teoría de los Esquemas. </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">* * *</td> </tr> </tbody> </table>	DIMENSIONES	INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización de la Teoría de los Esquemas 	* * *	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de la Teoría de los Esquemas. 	* * *
DIMENSIONES	INDICADORES								
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización de la Teoría de los Esquemas 	* * *								
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de la Teoría de los Esquemas. 	* * *								

<p>lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, Lima, año 2015?</p> <p>B. ¿Es posible conocer el nivel de relaciones que existen entre los esquemas mentales, las habilidades de pensamiento crítico después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, Lima, año 2015?</p> <p>C. ¿Es posible conocer las diferencias sustanciales que se dan entre los esquemas mentales, las habilidades de pensamiento crítico antes y después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, Lima, año 2015?</p>	<p>la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, Lima, año 2015.</p> <p>B. Describir el nivel de influencia que existen entre la Teoría de los esquemas mentales, las habilidades de pensamiento crítico después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, Lima, año 2015.</p> <p>C. Determinar la existencia de diferencias sustanciales entre los esquemas mentales, las habilidades de pensamiento crítico antes y después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, Lima,, año 2015.</p>	<p>de la facultad de educación de la Universidad Alas peruanas, Lima..</p> <p>*El dominio de la Teoría de los Esquemas, las habilidades de pensamiento crítico tendrían una influencia significativa después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, Lima.</p> <p>*Las diferencias sustanciales entre los esquemas mentales, las habilidades de pensamiento crítico tendrían una influencia significativa antes y después de la aplicación de la comprensión de la lectura en los alumnos del quinto ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Alas Peruanas, Lima.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1500 225 1839 464"> <ul style="list-style-type: none"> • Dominio de la Teoría de los Esquemas. </td> <td data-bbox="1839 225 2054 464"> * * * * </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1500 464 2054 639"> <p>Variable Y: Habilidades de pensamiento crítico.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1500 639 1839 999"> <ul style="list-style-type: none"> • COHERENCIA LÓGICA • SUSTANTIVIDAD. • CONTEXTUALIZACIÓN • DIÁLOGO • PRAGMATISMO </td> <td data-bbox="1839 639 2054 999"> * * * * * </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1500 999 2054 1174"> <p>Variable Z: Aplicación de la Comprensión de la lectura.</p> </td> </tr> <tr> <th data-bbox="1500 1174 1872 1238">Dimensiones</th> <th data-bbox="1872 1174 2054 1238">Indicadores</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1500 1238 1872 1374"> <ul style="list-style-type: none"> • Literalidad. </td> <td data-bbox="1872 1238 2054 1374"> * </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio de la Teoría de los Esquemas. 	* * * *	<p>Variable Y: Habilidades de pensamiento crítico.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • COHERENCIA LÓGICA • SUSTANTIVIDAD. • CONTEXTUALIZACIÓN • DIÁLOGO • PRAGMATISMO 	* * * * *	<p>Variable Z: Aplicación de la Comprensión de la lectura.</p>		Dimensiones	Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Literalidad. 	*
<ul style="list-style-type: none"> • Dominio de la Teoría de los Esquemas. 	* * * *														
<p>Variable Y: Habilidades de pensamiento crítico.</p>															
<ul style="list-style-type: none"> • COHERENCIA LÓGICA • SUSTANTIVIDAD. • CONTEXTUALIZACIÓN • DIÁLOGO • PRAGMATISMO 	* * * * *														
<p>Variable Z: Aplicación de la Comprensión de la lectura.</p>															
Dimensiones	Indicadores														
<ul style="list-style-type: none"> • Literalidad. 	*														

			<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión inferencial • Juicio crítico y valorativo 	* * * * * *
--	--	--	--	----------------------------

POBLACIÓN Y MUESTRA	MÉTODO Y DISEÑO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO
<p><u>Población</u></p> <p>La población de estudio estuvo constituida por todos los participantes matriculados en La Facultad de Educación de la Universidad Alas peruanas de la Sede Central de Lima Metropolitana.</p> <p>El grupo muestral fueron seleccionados en manera No</p>	<p><u>Método</u></p> <p>Siguiendo los lineamientos de la investigación de Roberto Hernández Sampieri (4ta Ed.2006: 189) y del Dr.Humberto Ñaupas Paytán (2da.Ed.) (2011:66), El tipo de investigación es Aplicada.</p> <p>La modalidad de la investigación es experimental , de la modalidad cuasiexperimental, con pre y postes y la concurrencia de dos grupos definidos elegidos según criterio del investigador y la naturaleza dela</p>	<p><u>Técnicas:</u></p> <p>Se realizará a través de:</p> <p>Investigación bibliográfica: Recurriendo a las fuentes primarias y secundarias y obtener los resultados de otras investigaciones.</p> <p>Observación experimental: para conocer los avances y dificultades en la aplicación del módulo de implementación de Formas de</p>	<p>1. Cálculo coeficiente de confiabilidad: se aplicará la prueba de Krúder-Richardson KR-20</p> $Cf = \frac{N}{N-1} \frac{1-X(n-x)}{n.a}$ <p>2. <u>Para el análisis de datos:</u> Se utilizarán las medidas de tendencia central como Media, Moda y</p>

probabilística considerando dos (2) secciones del quinto ciclo de estudio de la Facultad de Educación de la universidad Alas Peruanas, haciendo una muestra de 40 unidades de análisis distribuidos en dos grupos: Experimental (20) y Control (20).

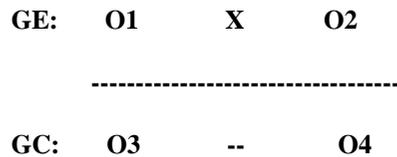
Muestra

CICLO DE ESTUDIO: V CICLO DE EDUCACIÓN		
Secciones	Nº	%
SECCIÓN A	20	50%
SECCIÓN B	20	50%
-	-	-
Total	40	100%

investigación; cuyo propósito es conocer el dominio mental y habilidades de pensamiento crítico y su influencia en la Comprensión de la lectura en alumnos del nivel medio (quinto ciclo) en su carrera de profesionalización de educación.

Diseño:

Por su naturaleza y el tipo de población se ha considerado el diseño Descriptivo correlacional.



Donde:

- GE: Grupo experimental
- GC: Grupo de control.
- X: Programa experimental

pensamientos y Habilidades de pensamiento crítico.

Encuesta-cuestionario: la aplicación de una previa encuesta para determinar el nivel de pensamiento crítico de los participantes; y una post encuesta para conocer sus efectos. La encuesta cuestionario consta de 30 ítems validados.

Prueba de comprensión de textos: Mediante la aplicación de un conjunto de textos seleccionados y sus respectivos cuestionario a través de alternativa múltiple

Prueba piloto: para validar la pertinencia de los Ítems en la entrevista y cuestionario y hacer las correcciones del caso.

Instrumentos:

Durante el proceso de investigación se

utilizarán:

- Cuestionario cerrado para la Prueba Piloto.
- Cuestionario.- Escala de Likert para determinar los niveles mentales y niveles de pensamiento crítico.

Mediana, la desviación estándar.

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

$$Me = Ln-1 + \frac{N/2 - Ni-1}{Ni - Ni-1} \cdot ai$$

$$Mo = Li-1 + \frac{ni - ni-1}{(ni-ni+1)(ni-ni-1)}$$

3. **Para la prueba de Hipótesis:**
La varianza aleatoria de Z

$$Z_{ebt} = \frac{X - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

Siendo:

- X = Media aritmética de la muestra
- μ = Media aritmética poblacional.
- S = Desviación estándar
- n = Tamaño de la muestra.

	<p>-- Ausencia del programa.</p> <p>---- Muestreo No probabilístico.</p> <p>O1,O3 Observaciones preprueba.</p> <p>O2,O4 Observaciones posprueba.</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Test de comprensión de lectura (20 ítems) ■ Programa SPSS para procesar los datos obtenidos.	<ol style="list-style-type: none">4. Prueba t de Student para muestras relacionadas (normalidad)5. Prueba de kolmogorov-Smirnov.6. Prueba U de Mann Whitney.
--	--	--	--



UNIVERSIDAD “ALASPERUANAS”

CUESTIONARIO SOBRE PENSAMIENTO CRÍTICO Y LOS ESQUEMAS MENTALES

El presente cuestionario consta de 30 habilidades y capacidades que en diversos grados contribuyen en el desarrollo de los esquemas mentales y el pensamiento crítico.

En esta escala, usted deberá marcar con un (X) sólo uno de las cinco (5) categorías que tiene cada proposición, solamente marca una respuesta y nada más que una.

Cada uno de los valores corresponde a una opinión suya sobre la adquisición de la habilidad de pensamiento crítico y capacidad de los esquemas mentales.

HABILIDADES/ CAPACIDADES ESQUEMAS MENTALES		NUNCA	POCAS VECES	A VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE
1	Reconozco un problema y defino sus características sin sesgar su interpretación.					
2	Determino una manera útil para seleccionar y clasificar información					
3	Redacto un informe comprensible sobre la experiencia vivida en una situación dada.					
4	Clasifico datos o hallazgos utilizando un esquema de clasificación personal.					
5	Interpreto creativamente los datos exhibidos en una presentación gráfica.					
6	Asimilo los significados, utilizando mis propias palabras para expresar lo que otra persona ha dicho.					

7	Identifico una frase que tiene como propósito inducir en la audiencia una respuesta de opinión a favor o en contra de un argumento.					
8	Examino diferentes propuestas relacionadas con un problema dado para determinar sus puntos de convergencia y de divergencia.					
9	Defino un concepto abstracto; enfrentando a un problema complejo y determinar cómo puede ser separado en distintas partes.					
10	Dado el resumen de un informe, determino si la intención del autor es adelantar un juicio a favor o en contra de una afirmación u opinión dada.					
11	Dadas razones que sustentan, o pretenden sustentar, una afirmación particular, desarrollo una representación gráfica que sea útil para caracterizar el flujo de razonamiento propuesto.					
12	Dado un argumento breve, identifico la afirmación principal, las razones y premisas propuestas por el autor como apoyo a su fundamentación.					
13	Reconozco los factores que determinan la credibilidad de una persona como testigo de un evento.					
14	Determino la posibilidad de la verdad o falsedad de una afirmación basado en lo que uno conoce o puede llegar a conocer.					
15	Reflexiona frente a una idea o propuesta que constituyen un problema de interpretación.					
CAPACIDADES / HABILIDADES						
PENSAMIENTO CRÍTICO		NUNCA	POCAS VECES	A VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE
15	Juzgo si las conclusiones de un argumento se derivan de las premisas, y tienen un alto nivel de confianza.					
16	Evalúo la fortaleza lógica de los argumentos basados en situaciones hipotéticas o razonamientos causales.					
17	Juzgo si un argumento es pertinente o aplicable o tiene implicaciones para la situación que se está discutiendo.					
18	Determino si los nuevos datos o nueva información pueden conducir lógicamente a reconfirmar una opinión o a negarla.					
19	Cuando se va a desarrollar un argumento para persuadir acerca de una opinión, decido qué información sería útil tener.					

20	Después de examinar dos opiniones contradictorias encuentro qué la información adicional podría ser pertinente para decidir entre ellas y planifico la búsqueda para obtenerla.					
21	Dado un conjunto de prioridades con el cual se puede o no estar de acuerdo, visualizo los beneficios y las dificultades que resultarán de su aplicación al tomar decisiones.					
22	Realizo experimentos y aplico las técnicas prácticas apropiadas para confirmar o rechazar una hipótesis dada.					
23	Dado un punto de controversia examino opiniones bien informadas, considerando varios puntos de vista opuestos y sus razones, recolecto información pertinente y formulo mi propio criterio o posición.					
24	Deduzco un resultado razonable a partir de los datos utilizando reglas de inferencia.					
25	Comunico el razonamiento que nos conduce a sostener un punto de vista con respecto a un tópico complejo e importante.					
26	Describo los hallazgos de una investigación; comunico nuestro análisis y juicio sobre los resultados.					
27	Mantengo una hoja de notas de las etapas o pasos que se siguen cuando se trabaja en un procedimiento científico o en un problema difícil.					
28	Explico la selección de una prueba particular para el análisis de un conjunto de datos.					
29	Diseño una representación gráfica útil para mostrar información utilizada como evidencia.					
30	Describo la estrategia utilizada para tomar una decisión en una forma razonable.					

¡Muchas gracias por su colaboración!

PRUEBA DE COMPRENSIÓN DE LECTURA

ECL-TEST DE EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN DE LECTURA

FICHA TÉCNICA

- NOMBRE** : ECL – Evaluación de la Comprensión Lectora
Adaptación basada en **ECL-2 EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA - NIVEL 3** de María Victoria De la Cruz – TEA.
- APLICACIÓN** : Individual o grupal en estudiantes de pre-grado y post grado en Niveles de formación general.
- DURACIÓN** : Normalmente entre 50 a 60 minutos, incluyendo instrucciones.
- CORRECCIÓN** : A mano, usando clave de respuestas.
- PUNTUACIÓN** :Un punto por respuesta correcta.
- FINALIDAD** :Apreciación del nivel 3 en comprensión de lectura.
- SIGNIFICACIÓN** :El puntaje interpretado en función al resultado permite apreciar el dominio de los esquemas mentales y del pensamiento crítico interpretando su posición dentro del grupo, lo cual es valorado a través de rangos o niveles.

DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA

El nivel de la prueba de comprensión lectora está formado por textos de obras literarias correspondientes a las etapas en que se aplican estas pruebas y por textos de lecturas con

diferentes contenidos tanto de humanidades como de carácter científico. En su selección se tuvieron en cuenta los aspectos básicos de una buena lectura comprensiva en los niveles temáticos, inferencial, crítico y valorativo; identificación de las idea-ejes y creatividad. Se centra en la prueba el nivel de esquema mental de cada alumno y sus habilidades de pensamiento

En cuanto a la elaboración de los ítems, éstos son de selección múltiple con cuatro distractores, dos desequilibrante y una respuesta correcta. En total se consideraron veinte elementos.

Las preguntas se presentan de tal forma que el alumno tenga siempre el texto ante su vista mientras contesta las preguntas, con el objeto de facilitar las tareas y evitando que tenga que pasar las páginas si necesita consultar lo leído para responder a una de ellas,

EJEMPLO

Lee con atención el párrafo que está dentro del recuadro y contesta luego a la pregunta que hay a continuación:

“El calor del sol evapora el agua de los mares, los ríos y los lagos, formando nubes. Cuando llueve, el agua riega los campos y hace crecer las plantas”

Según el texto: ¿Qué pasa con el agua de los ríos y lagos cuando el sol calienta?

- A. Que comienza a llover.
- B. Que se evaporan los campos.
- C. Que riega las plantas
- D. Que se evapora formando nubes**
- E. Que las aguas se convierten en lluvias.

Para contestar la pregunta sólo hay que tener en cuenta lo que dice el texto del recuadro.

Por lo tanto, la contestación correcta es: “**Se evapora formando nubes**”, que tiene delante la letra “**D**” y que en el ejemplo ya se ha marcado.

A continuación se le entregará el cuadernillo que contiene **cuatro (4) textos** de lectura con un total de **veinte (20) preguntas** de alternativa múltiple con la finalidad de conocer el nivel de comprensión de lectura.

Luego de leer atentamente cada uno de los textos que conforman el cuadernillo, le solicitamos que en la **HOJA DE RESPUESTAS** conteste los ítems de cada texto encerrando circularmente o marcando con un aspa (**x**) la respuesta correcta. El tiempo de responder es de **50 minutos**.

¡Muchas gracias por su colaboración!

PRIMERA LECTURA

Lee con mucha atención el siguiente texto. Luego realiza las actividades.

Algunos padres decían que era una maestra excéntrica, otros afirmaban que era lunática por efecto del estudio exagerado, otros simplemente decían: es la mejor. Quise formarme un juicio propio, así que un día decidí ingresar a su clase. Observé que todos los alumnos estaban trabajando, llenando una hoja de cuaderno con pensamientos e ideas. Empecé a leer algunos como: “no puedo llegar temprano al colegio”, “no puedo entender este texto”. Leí el del otro alumno y decía: “no puedo lograr usar palabras en vez de puños”, “no puedo ser sincero”. Caminé presuroso viendo lo que hacían uno por uno, todos describían oraciones, describiendo cosas que no podían hacer. Entonces decidí hablar con la maestra para ver qué pasaba, al acercarme noté que ella también hacía lo mismo. Estaba a punto de perder la paciencia cuando se escuchó: “entreguen sus hojas”. Una vez recogidas las hojas de todos los alumnos, la maestra añadió la suya y las introdujo en una caja. Luego salió al patio y los alumnos la siguieron en procesión. Con lampas y picos empezaron a cavar, hicieron un hoyo de dos metros y enterraron en él la caja. Entonces escuché decir a la maestra: “amigos, estamos aquí reunidos para honrar la memoria de **no puedo**, mientras estuvo con nosotros afectó la vida de todos, de algunos más que a otros. Acabamos de darle una

morada definitiva. Lo sobreviven sus hermanos “puedo”, “quiero” y “lo haré ya mismo”, no son tan famosos como su pariente, pero serán fuertes y poderosos con su ayuda, amigos”.

Jack Canfield y otros

“Chocolate caliente para el alma”

COMPRESIÓN DE LECTURA: Después de haber leído atentamente el texto anterior

marca con un aspa (x) la alternativa correcta.

- 1. El texto argumenta a favor de:**
 - a. La maestra ideal.
 - b. La noción de maestra.
 - c. La importancia del optimismo.
 - d. Una didáctica peculiar.
 - e. La excentricidad de la maestra.

- 2. La ceremonia encabezada por la maestra se caracteriza por ser:**
 - a. Símbolo de la demencia.
 - b. Principalmente académica.
 - c. Imaginativa aunque innecesaria.
 - d. Peculiar y un tanto entretenida.
 - e. Simbólica y de contenido orientador.

- 3. Posiblemente la ceremonia observada hizo que el autor:**
 - a. Confirme su juicio sobre la maestra.
 - b. Aprenda a ser más comprensivo.
 - c. Ratifique las especulaciones de los padres.
 - d. Conciba a la maestra como inepta para su hijo.
 - e. Se forme un concepto favorable de la maestra.

- 4. El autor quiso emplazar en algún momento a la maestra porque:**
 - a. Suponía la deficiencia del contenido.
 - b. Deseaba corregir su método explicativo.
 - c. Estaba disconforme con la inscripción de oraciones.
 - d. Pensaba que estaba infundiendo pesimismo.

e. No entendía su método totalmente improductivo.

5. La maestra aludida destaca principalmente por:

- a. Su gran dinamismo.
- b. Sus actitudes misteriosas.
- c. La profundidad de sus contenidos.
- d. Su estilo peculiar de enseñar.
- e. Ser cuestionada por los padres.

SEGUNDA LECTURA

Lee con mucha atención el siguiente texto. Luego realiza las actividades.

Iba Sancho Panza sobre su jumento como un patriarca, con sus alforjas y bota, con mucho deseo de verse ya gobernador de la ínsula que su amo le había prometido. Acertó don Quijote a tomar la misma derrota y camino que él había tomado en su primer viaje, que fue por el campo de Montiel, por el cual caminaban con menos pesadumbre que la vez pasada, porque, por ser la hora de la mañana y herirles de soslayo los rayos del sol, no les fatigaba. Dijo en esto Sancho Panza a su amo:

-Mire vuestra merced, señor caballero andante, que no se le olvide la ínsula que me tiene prometido que yo la sabré gobernar, por grande que sea.

A lo cual respondió el Quijote:

-Has de saber, amigo Sancho Panza, que fue costumbre muy usada de los caballeros antiguos hacer gobernadores a sus escuderos de las ínsulas o reinos que ganaban, y yo tengo determinado de que por mí no le falte tan agradecida usanza, antes pienso aventajarme en ella, porque ellos algunas veces, y quizá las más, esperaban a que fuesen viejos, y ya después de hartos de servir y llevar malos días y noches peores, les daban algún título de conde, a lo sumo, marqués de algún valle o provincia de poco más o menos. Pero si tú vives y yo vivo, bien podría ser que antes de seis días ganase yo tal reino, que tuviese otros a él adherentes, que viniesen de molde para coronarte por rey de uno de ellos.

“Don Quijote de la Mancha”

Miguel de Cervantes Saavedra

COMPRENSIÓN DE LECTURA: Después de haber leído atentamente el texto anterior

marca con un aspa (x) la alternativa correcta.

6. El fragmento se desarrolla básicamente sobre:

- a. la ilusión que tiene Sancho Panza de ser patriarca.
- b. la esperanza que tiene Sancho Panza de ser gobernador.
- c. la posibilidad que tiene Sancho Panza de ser rey.
- d. la nobleza de sangre a la que pertenecía Sancho Panza.
- e. la creencia de Sancho Panza sobre su linaje real.

7. El texto nos da a entender que los personajes:

- a. están cerca de una ínsula en la que será gobernador Sancho Panza.
- b. están saliendo de una ínsula donde vivía un patriarca.
- c. se encuentran desplazándose montados mientras conversan.
- d. están desplazándose caminando al lado de sus jumentos.
- e. se encuentran hablando sobre quién será conde \ quién será rey.

8. El fragmento sugiere que la primera vez que los personajes pasaron por el lugar mencionado:

- a. el calor era intenso.
- b. no hacía tanto calor.
- c. el frío era terrible.
- d. era una gran ínsula.
- e. huían de un conde.

9. Al responder Quijote a Sancho Panza, señala que:

- a. no pretende faltar a su promesa ni a la usanza.

- b. no pretende cumplir con su promesa pero sí con la usanza.
- c. lo mejor sería que vaya montado en su jumento.
- d. no todos los gobernadores han tenido una gran ínsula.
- e. aún falta mucho para llegar al campo de Montiel.

10. Respecto de su futura ínsula, Sancho considera que:

- a. con el tiempo será conde.
- b. finalmente será Marqués.
- c. llegar a ser mejor rey.
- d. dejará de ser patriarca.
- e. será un buen gobernador.

TERCERA LECTURA

Lee con mucha atención el siguiente texto. Luego realiza las actividades.

La inercia frente a la vida es cobardía. Un hombre incapaz de acción es una sombra que se esconde en el anonimato de su pueblo. Para ser chispa que enciende, fuego que templará, reja que ara, debe llevarse el gesto hasta donde vuela la intención.

No basta en la vida pensar un ideal: hay que aplicar todo el esfuerzo para su realización. Cada ser humano es cómplice de su propio destino: miserable es el que se forja la cadena, suicida el que vierte la cicuta en su propia copa. No debemos maldecir la fatalidad para justificar nuestra pereza; antes debiéramos preguntarnos en secreta intimidad: ¿Volcamos en cuanto hicimos toda nuestra energía?, ¿pensamos bien nuestras acciones, primero y pusimos después en hacerlas la intensidad necesaria?

La energía no es fuerza bruta: es pensamiento convertido en fuerza inteligente. El que se agita sin pensar lo que hace, no es un energético: ni lo es el que reflexiona sin ejecutar lo que concibe. Deben ir juntos el pensamiento y la acción, como brújula que guía y hélice que empuja, para ser eficaces. Ahonde más su arado el labriego para que la mies sea proficua; haga más hijos la madre para enjardinar el hogar; ponga el poeta más ternura para invitar corazones; repique más fuerte en el yunque el herrero que quiera vencer al metal.

José Ingenieros

“Las fuerzas morales”

COMPRENSIÓN DE LECTURA: Después de haber leído atentamente el texto anterior

marca con un aspa (x) la alternativa correcta.

11. El contenido de este texto podría ser considerado como:

- a. Una exhortación para orientar correctamente nuestros esfuerzos.
- b. Un mensaje para la juventud sumida en los vicios terrenales.
- c. Una crítica realista al actual sistema socio-político.
- d. Una arenga para que la sociedad retome su camino.
- e. Una invitación hacia la propagación de los ideales.

12. Lo correcto en nuestra vida sería:

- a. Planificar de manera progresiva.
- b. Actuar bajo los dictados del corazón.
- c. Hacer de nuestro destino un estandarte.
- d. Dosificar las ideas según las circunstancias.
- e. Armonizar el pensamiento y la acción.

13. Merecer el reconocimiento de los demás supone:

- a. Obrar con dinamismo, prudencia y valor.
- b. Abrazar ideales ignorando el riesgo.
- c. Pensar y actuar separadamente.
- d. Complementarse con la sociedad.
- e. Sobreponerse al miedo y dolor ajenos.

14. Para que una obra tenga la eficacia deseada, deberíamos:

- a. Coordinar nuestras emociones.
- b. Ser como el labriego o el poeta.
- c. Confiar en las energías que poseemos.
- d. Orientar racionalmente nuestras energías.
- e. Valorar nuestras capacidades naturales.

15. Señale lo que no corresponde a lo planificado por el autor:

- a. Toda persona participa en su destino.
- b. Toda idea es consecuencia de una acción.
- c. Ser energético implica actuar racionalmente.
- d. Los incapaces tienen una existencia anónima.
- e. La fatalidad no justifica nuestro fracaso.

CUARTALECTURA

Lee con mucha atención el siguiente texto. Luego realiza las actividades.

MASA

Al fin de la batalla,
y muerto el combatiente, vino hacia él un hombre
y le dijo: «No mueras, te amo tanto!»
Pero el cadáver ¡ay! siguió muriendo.

Se le acercaron dos y repitiéronle:
«No nos dejes! ¡Valor! ¡Vuelve a la vida!»
Pero el cadáver ¡ay! siguió muriendo.

Acudieron a él veinte, cien, mil, quinientos mil,
clamando: «Tanto amor, y no poder nada contra la muerte!»
Pero el cadáver ¡ay! siguió muriendo.

Le rodearon millones de individuos,
con un ruego común: «¡Quédate hermano!»
Pero el cadáver ¡ay! siguió muriendo.

Entonces, todos los hombres de la tierra

le rodearon; les vio el cadáver triste, emocionado;
incorpórose lentamente,
abrazó al primer hombre; echóse a andar.

César Vallejo

“España aparta de mí este cáliz”

COMPRENSIÓN DE LECTURA: Después de haber leído atentamente el texto anterior

marca con un aspa (x) la alternativa correcta.

16. Identifica quienes son los personajes del texto.

- a. Un hombre y el combatiente muerto.
- b. El cadáver y millones de individuos.
- c. El combatiente muerto, un hombre, cien, mil, millones de individuos.
- d. El combatiente muerto.
- e. El universo.

17. ¿Por qué indicas que la alternativa señalada en la pregunta anterior corresponde a los personajes del texto?

- a. Porque ambos inician el diálogo.
- b. Porque al final solo cuentan ellos.
- c. Porque todos ellos intervienen en la acción narrativa.
- d. Porque es el personaje principal.
- e. Porque ellos terminan la historia.

18. El combatiente muerto y el cadáver, son expresiones que hacen referencia a:

- a. Un alma en pena.

- b. Un ser que está penando.
- c. Alguien que está agonizando.
- d. Un ser que nos habla desde la muerte.
- e. Que no hay esperanza.

19. En el poema, la expresión: “... le rodearon millones de individuos...”, se entiende como:

- a. Una expresión figurada.
- b. Una expresión literal.
- c. Algo que ocurrió realmente.
- d. Una cantidad que sí puede rodear a un individuo.
- e. El amor universal puede dar la vida

20. En el poema, el combatiente muerto simboliza el ideal que ha muerto. ¿Qué hace posible que este ideal vuelva a la vida?

- a. La debilidad de la muerte.
- b. La fuerza del amor de todos los hombres de la tierra.
- c. El pedido de todos los hombres de la tierra.
- d. El clamor de millones de individuos.
- e. Que todos lleguen frente al combatiente.

EVALUACIÓN DE LA COMPRESIÓN DE LECTURA

CLAVE DE RESPUESTAS

CUESTIONARIO	RESPUESTAS
Primera lectura	
1	a b c d e
2	a b c d e
3	a b c d e

4	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e
Segunda lectura					
6	a	b	c	d	e
7	a	b	c	d	e
8	a	b	c	d	e
9	a	b	c	d	e
10	a	b	c	d	e
Tercera lectura					
11	a	b	c	d	e
12	a	b	c	d	e
13	a	b	c	d	e
14	a	b	c	d	e
15	a	b	c	d	e
Cuarta lectura					
16	a	b	c	d	e
17	a	b	c	d	e
18	a	b	c	d	e
19	a	b	c	d	e
20	a	b	c	d	e

DISEÑO INSTRUCCIONAL

DISEÑO INSTRUCCIONAL (1)

TEMA : PRINCIPALES TEORÍAS ACERCA DE LA FUNCIONALIDAD DE LOS PROCESOS MENTALES

- OBJETIVOS**
1. Exponer información acerca de las diferentes teorías de los procesos mentales.
 2. Relacionar el proceso continuo del desarrollo cognitivo en el aprendizaje.

CONTENIDOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	MEDIOS Y MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo Temático de las teorías conductistas, constructivistas, sociocultural y del desarrollo cognitivo.• Características funcionales de cada teoría de aprendizaje (procesamiento de la información)	<ul style="list-style-type: none">• Identifica y explica los procesos cognitivos acerca de la funcionalidad de los aprendizajes.• Explica lo referente a la teoría conductista y sus representantes.• Expresa a través de un mapa conceptual y/o semántico las diferentes teorías constructivistas.• Expone la presencia de otras teorías acerca de la funcionalidad de los procesos mentales.	40´	<ul style="list-style-type: none">• Papelógrafos con mapas conceptuales acerca de las teorías cognitivas.• Separata acerca de la teoría de los esquemas• Power point	<ul style="list-style-type: none">• Asimila la información central de los textos utilizando sus propios conceptos.• Describe con claridad los contenidos de cada teoría y señala sus características.• Toma en cuenta los ítems señalados en el PC y CL.

DISEÑO INSTRUCCIONAL (2)

TEMA : CONCEPTUALIZACIÓN ACERCA DE LA TEORIA DE LOS ESQUEMAS.

- OBJETIVOS**
1. Explicar cómo se generan los esquemas mentales en el proceso del aprendizaje.
 2. Describir acerca del origen y funcionamiento de los esquemas mentales.

CONTENIDOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	MEDIOS Y MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Concepto de esquemas y sus diferentes tipologías organización funcionalidad de un esquema mental.	<ul style="list-style-type: none">• Elabora organizadores gráficos para recoger información del texto describiendo con propiedad un esquema y sus redes proposicionales.• Comprende el funcionamiento de la teoría de los esquemas propuesto por Rumelhart.• Describir el funcionamiento de un esquema a través de sus redes proposicionales.	40´	<ul style="list-style-type: none">• Papelógrafo acerca de tipos de esquemas.• Power point.• Separata acerca de génesis y formación de la teoría de los esquemas.	<ul style="list-style-type: none">• Evalúa sus estrategias metacognitivas que le permitieron comprender el proceso de aprendizaje.• Explica con claridad la generación de un esquema mental y sus diferentes connotaciones en el aprendizaje.

DISEÑO INSTRUCCIONAL (3)

TEMA : CARACTERIZACIÓN DE LA TEORÍA DE LOS ESQUEMAS

- OBJETIVOS**
1. Conocer algunos conceptos y características del proceso de información.
 - 2.- Describir el funcionamiento de la memoria funcional.

CONTENIDOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	MEDIOS Y MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Conceptos fundamentales relativos a la teoría de los esquemas.• La memoria como fuente de procesamiento cognitivo.	<ul style="list-style-type: none">• Reconocimiento de la memoria funcional y sus diferentes variantes.• Describir las características del proceso de la información y su relación con el proceso de comprensión y valoración.• Descripción de los esquemas	40´	<ul style="list-style-type: none">• Mapa conceptual• Power point.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica las características del proceso de la información.• Evalúa el funcionamiento de la memoria como fuente de procesamiento cognitivo.

	como “órganos funcionales” del aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> • Separata acerca de la teoría de los esquemas. 	
--	--	--	---	--

DISEÑO INSTRUCCIONAL (4)

TEMA : APRENDIZAJE POR MODIFICACIÓN Y CREACIÓN DE ESQUEMAS.

- OBJETIVOS**
- 1.- Conocer el proceso de aprendizaje por creación y modificación de esquemas.
 - 2.- Plantear los distintos tipos de aprendizaje que se dan en el esquema mental.

CONTENIDOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	MEDIOS Y MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Ideas básicas acerca de la generación de los esquemas. • Tipo de aprendizaje desde el punto de vista lógico. • Aprendizaje por modificación y 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta significados e ideas ejes a partir de la separata presentada. • Evalúa la organización de las ideas y señala sus características y diferenciación de los distintos tipos de aprendizaje. 	40´	<ul style="list-style-type: none"> • Papelógrafo relacionado con el tipo de aprendizaje. • Power point. • Separata explicativa acerca de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza, sintetiza y elabora información con un adecuado soporte argumentativo. • Expone con claridad las características y atributos de los distintos tipos de aprendizaje.

creación de esquemas.			modificación y creación de los esquemas.	
-----------------------	--	--	--	--

DISEÑO INSTRUCCIONAL (5)

TEMA : LOS ESTADIOS COGNITIVOS DEL DESARROLLO HUMANO.

- OBJETIVOS**
- 1.- Conocer y diferenciar los estados cognitivos en el desarrollo humano.
 - 2.- Explicar con coherencia las restricciones de cada estadio cognitivo.

CONTENIDOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	MEDIOS Y MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Los estadios del desarrollo cognitivo. • El estadio sensoriomotor. • El estadio operacional concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de una mesa redonda, leer las conclusiones encontradas después de un trabajo grupal. • Mediante la técnica del museo, señalar las características de cada estadio cognitivo. 	40^	<ul style="list-style-type: none"> • Separata acerca del desarrollo cognitivo. • Papelógrafo con un mapa conceptual sobre el desarrollo cognitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características de los estadios cognitivos del desarrollo humano. • Señala con precisión aspectos significativos de las

<ul style="list-style-type: none"> El estadio de las operaciones formales. 	<ul style="list-style-type: none"> En las operaciones formales, describen con claridad sus conductas características formales. 		<ul style="list-style-type: none"> Plaqueta informativa 	<p>limitaciones cognitivas en cada estadio.</p>
---	---	--	--	---

DISEÑO INSTRUCCIONAL (6)

TEMA : APRENDIZAJE BASADO EN EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

- OBJETIVOS**
1. Describir el proceso de aprendizaje en relación con el procesamiento de la información.
 - 2.- Elaborar organizadores gráficos con propiedad para recoger información.

CONTENIDOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	MEDIOS Y MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> El hombre como procesador de información. Modelo de procesamiento de información. 	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> Se establece un paralelismo entre conocimiento y conducta. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación de un modelo de 	40^	<ul style="list-style-type: none"> Separata acerca del procesamiento de la información. Power point 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce al ser humano como un activo procesador de su experiencia. Explica con fluidez

<ul style="list-style-type: none"> • Elementos estructurales de la información. • Categorías de procesamiento de la información. 	<p>procesamiento de la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señalamiento de las categorías de procesamiento. • Limitaciones pedagógicas del procesamiento. • Aplicación del sistema cognitivo organizado en el proceso de aprendizaje. 		<ul style="list-style-type: none"> • Papelógrafo del modelo de procesamiento de la información. 	<p>el modelo de procesamiento de la información como un aprendizaje mediacional.</p>
--	--	--	--	--

DISEÑO INSTRUCCIONAL (7)

TEMA : EL CONCEPTO DE ESTRUCTURAS MENTALES Y EL EQUILIBRIO.

- OBJETIVOS**
- 1.- Presentar la información textual referente al concepto de estructura.
 - 2.- Explicar el cambio estructural y el proceso de equilibrio.
 - 3.- Determinar los factores sociales que influyen en la formación de la estructura.

CONTENIDOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	MEDIOS Y MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • El concepto de estructuras y su relación en las reglas operacionales. • Las estructuras 	<ul style="list-style-type: none"> • Se motivará con el ejemplo de la construcción de una casa. • Se explicará el concepto de estructura, esquema y organización. 	40^	<ul style="list-style-type: none"> • Papelógrafo acerca de una estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece la diferencia entre estructura, esquema y organización en el texto o discurso

<p>mentales y la interacción física en el procesamiento de la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento y organización en el equilibrio de las estructuras mentales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades básicas de un esquema. • Explicación de los factores sociales que contribuyen en la formación de estructura. • Aplicación del funcionamiento de la teoría cognitiva. 		<ul style="list-style-type: none"> • Separata sobre el desarrollo temático. • Power point • Módulo referido al equilibrio de las estructuras mentales. 	<p>dado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el proceso lineal del equilibrio en el aprendizaje utilizando argumentos convincentes.
--	--	--	---	--

DISEÑO INSTRUCCIONAL (8)

TEMA : LAS RELACIONES DESARROLLO – APRENDIZAJE.

- OBJETIVOS :**
- 1.- Explicar la información textual referente al concepto de estructura.
 - 2.- Diferenciar el dominio de la ZDR y la ZDP en el proceso de aprendizaje.

CONTENIDOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	MEDIOS Y MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • El concepto de estructuras y su relación en las reglas operacionales. • Las estructuras mentales y la interacción física en 	<ul style="list-style-type: none"> • Se motivará con el ejemplo de la construcción de una cosa. • Se explicará el concepto de estructura, esquema y organización. • Las actividades básicas de un esquema. 	40´	<ul style="list-style-type: none"> • Papelógrafo acerca de los niveles de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Señala la importancia de los instrumentos en el proceso de aprendizaje.

<p>el procesamiento de la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento y organización en el equilibrio de las estructuras mentales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los factores sociales que contribuyen en la formación de estructura. • Aplicación del funcionamiento de la teoría cognitiva. 		<ul style="list-style-type: none"> • Separata • Power point 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la distancia que hay entre el desarrollo real y el desarrollo potencial en el proceso de un aprendizaje.
--	--	--	---	--

DISEÑO INSTRUCCIONAL (9)

TEMA : LOS ESQUEMAS MENTALES Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

- OBJETIVOS :**
- 1.- Relacionar el concepto de esquema mental y el aprendizaje.
 - 2.- Conocer los tipos y situaciones de aprendizaje significativos.

CONTENIDOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	MEDIOS Y MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • El concepto de esquema mental. • Concepto de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar el esquema mental en el proceso de aprendizaje. • Procedimiento para la realización de un aprendizaje 	40´	<ul style="list-style-type: none"> • Papelógrafo con presentación de un mapa conceptual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica con claridad la relación que hay entre el aprendizaje y el esquema mental.

<p>significativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de aprendizaje. • Situaciones aprendizaje en el niño. 	<p>significativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones para el logro del aprendizaje significativo. • Fases del aprendizaje significativo y sus respectivas caracterizaciones. 		<ul style="list-style-type: none"> • Power point. • Separata relacionada con el aprendizaje (Brown, 1982) 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la diferente tipología de aprendizaje • Describe con propiedad una situación significativa en el proceso de aprendizaje.
---	--	--	---	--

DISEÑO INSTRUCCIONAL (10)

TEMA : DOMINIO DE ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE COGNITIVO.

- OBJETIVOS :**
- 1.- Conocer los tipos de aprendizaje significativo.
 - 2.- Exponer el concepto de teoría de la asimilación.
 - 3.- Estrategias cognitivas y metacognitivas.

CONTENIDOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	MEDIOS Y MATERIALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de aprendizajes significativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar en un cuadro de doble entradas los tipos básicos de aprendizaje significativos. 	40´	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa conceptual con un cuadro de doble de entrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expone con facilidad los tipos básicos de aprendizaje

<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad de la teoría de la asimilación. • Concepto de aprendizaje cognitivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagramar las formas de aprendizaje significativo según la Teoría de la asimilación. • Enseñanza de procedimientos mentales para lograr una adecuada comprensión. • Las estrategias motivacionales. • Aplicar las estrategias que permiten una comprensión de textos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de trabajo. • Power point. • Separata sobre estrategias cognitivas. 	<p>significativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica con coherencia la teoría de la asimilación en un contexto dado. • Reconoce las estrategias cognitivas y metacognitivas para una adecuada comprensión.
--	--	--	---	---