

# **INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTERRICO**

**Programa Académico De Formación Inicial Docente**



**ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE PARA  
DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR  
EL GRADO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN**

ACURIO ACURIO, Sibka Leyla

AROTOMA DE LA CRUZ, Irma Lucinda

HUAMAN TAQUILA, Yasmin Kelly

MALASQUEZ CARDENAS, Claudia Sofia

MERCEDES APONTE, Valeria Jasmin

Lima – Perú

2019

## RESUMEN

El presente estudio tiene por objetivo recopilar estrategias de enseñanza y aprendizaje para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes. Explica paulatinamente, los tipos de estrategia de enseñanza y aprendizaje que han sido abordados y clasificados por diversos autores a través de los años.

Se optó por seguir la línea de las clasificaciones más completas seleccionadas para la siguiente investigación, así como, en un primer paso, se comenzó por diferenciar una técnica de una estrategia, seguidamente, se abordó los tipos de enseñanza y aprendizaje, tipos de pensamiento y finalmente, las estrategias de enseñanza y aprendizaje para desarrollar el pensamiento crítico.

En conclusión, el presente estudio, pretende brindar información de calidad acerca de las estrategias de enseñanza y aprendizaje que resultan ser más factibles para el desarrollo del pensamiento crítico.

## **ABSTRAC**

The present study aims to collect teaching and learning strategies to develop critical thinking in students. Explains gradually, the types of teaching and learning strategy that have been addressed and classified by various authors over the years.

We chose to follow the line of the most complete classifications selected for the next investigation, as well as, in a first step, we began by differentiating a technique from a strategy, then we addressed the types of teaching and learning, types of thinking and finally, teaching and learning strategies to develop critical thinking.

In conclusion, this study aims to provide quality information about teaching and learning strategies that are more feasible for the development of critical thinking.

## Índice

RESUMEN	ii
ABSTRAC	iii
ÍNDICE	iv
LISTA DE FIGURAS	v
LISTA DE TABLAS	vi
INTRODUCCIÓN	vii
<b>CAPÍTULO I: El pensamiento crítico</b>	9
1.1 El pensamiento y su tipología	9
1.2 Definición del pensamiento crítico	12
1.3 Componentes del pensamiento crítico según diversos autores	12
1.4 Evaluación del pensamiento crítico	17
1.5 Características de un pensador crítico	20
1.6 Importancia del pensamiento	20
<b>CAPÍTULO II: Diversas estrategias de enseñanza y aprendizaje</b>	22
2.1 Definición de estrategia	22
2.2 Tipos de estrategias	23
2.2.1 Estrategias de enseñanza	23
2.2.2 Estrategias de aprendizaje	25
2.3 Diferencia entre técnica y estrategia	28
2.4 Estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento crítico	29
2.5 Estrategias de aprendizaje para desarrollar el pensamiento crítico	34
2.6 Estudios realizados sobre la aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje para desarrollar el pensamiento crítico	41
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS	

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Habilidades y sub habilidades según Facione.	9
<i>Figura 2.</i> Disposiciones según Facione.	11
<i>Figura 3.</i> Modelo Asociacionista- conductista, cognitivista y constructivista.	31
<i>Figura 4.</i> Estándares, elementos y características del pensamiento crítico.	40
<i>Figura 5.</i> Los elementos del pensamiento crítico según Richard Paul.	41

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. <i>Los procedimientos: aprendizaje, enseñanza y evaluación.</i>	32
Tabla 2. <i>Estrategias afectivas, de apoyo y control.</i>	33
Tabla 3. <i>Estrategias cognitivas relacionadas con el procesamiento de la información.</i>	33

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación pretende dar a conocer estrategias de enseñanza y aprendizaje para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes, ya que, en la actualidad, este tipo de pensamiento está siendo bastante evaluado y abordado en diferentes estudios, tanto nacionales como internacionales. Cabe resaltar que dichos resultados no fueron muy favorables, puesto a que la mayoría de los estudiantes obtuvieron niveles bajos en las habilidades que conforman este tipo de pensamiento.

Un estudio realizado por la Revista Latinoamericana de Estudios Educativos titulado “Pensamiento crítico en profesores de educación secundaria: caracterización de la competencia en instituciones antioqueñas (Colombia)” afirma que: para que el estudiante desarrolle el pensamiento crítico, el docente debe orientar y brindar todos los elementos que harán posible el impulso de esta capacidad, así como actitudes que permitan aplicar y mantener este conocimiento.

Dicho estudio también afirma que, si el docente quiere orientar de manera adecuada al estudiante, este debe tener el conocimiento de estrategias que pueda aplicar en clase de manera permanente. En este sentido el presente estudio ha seleccionado y clasificado estrategias de enseñanza y aprendizaje que ayudaran al desarrollo del pensamiento crítico. Se hace énfasis en que estas estrategias pueden ser modificadas de acuerdo al contexto en donde se apliquen.

La presente investigación consta de dos capítulos, el primer capítulo habla sobre el pensamiento crítico, su definición desde diversas perspectivas y sus componentes; da a conocer también estudios realizados sobre el nivel de pensamiento crítico, tanto en el ámbito nacional como internacional, Por otro lado, habla sobre la importancia de este tipo de pensamiento y cuáles son las características de un pensador crítico.

El segundo capítulo aborda las diversas estrategias de enseñanza y aprendizaje, define qué son las estrategias desde diversas perspectivas, también se habla sobre otros estudios realizados sobre la aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje para desarrollar el pensamiento

crítico.

La basta información acerca de estrategias dio lugar a que se puedan seleccionar cuales de ellas son las más pertinentes para el desarrollo del pensamiento crítico, así también, la teoría está apoyada por diversas líneas teóricas de los autores elegidos.

Finalmente, cabe recalcar que, en la actualidad, el desarrollo del pensamiento crítico se ha vuelto necesario, sin embargo, las estrategias para desarrollarlo deben volverse más conocidas para facilitar el desarrollo de un pensamiento que se vuelto muy preponderante en últimos años.

## **CAPÍTULO I: PENSAMIENTO CRÍTICO**

### **1.1 El pensamiento y su tipología**

El pensamiento se puede definir como un proceso mental en el que las ideas se transforman. Este proceso varía según la necesidad del contexto ya que para cada actividad que realizamos, dependemos del pensamiento. Existen diversos tipos de pensamiento para una actividad diferente, por ello, el presente trabajo de investigación ha considerado siete tipos de pensamientos diferentes planteados por la psicología.

#### **A. El pensamiento reflexivo**

Este tipo de pensamiento fue abordado por Jhon Dewey en su libro “Cómo pensamos”, en donde define el pensamiento reflexivo como “La operación en la que los hechos presentes sugieren otros hechos (o verdades) de tal modo que induzcan a la creencia en lo que se sugiere sobre la base de la relación real entre las cosas mismas, relación entre lo que se sugiere y lo sugerido” (Dewey, 2001, p. 25).

En este libro, también se mencionan algunas características del pensamiento reflexivo, estas son: búsqueda de un objetivo consciente, encontrar la connotación de las acciones y/o situaciones, actuar sistemáticamente, control del pensamiento y la acción.

El autor considera que este tipo de pensamiento tiene distintas maneras de representación y expresión de las ideas para hacerlas concretas, esto ayuda a mejorar la conciencia sobre nuestras acciones y nuestras expectativas, deseos o sueños. En otras palabras, el pensamiento reflexivo favorece el reconocimiento de las ideas para que posteriormente puedan ser examinadas

#### **B. El pensamiento analítico**

Según Noisch (2003), un pensamiento es analítico cuando adaptamos nuestras ideas a ciertos principios de razonamiento, puesto que un pensamiento analítico es razonable. Estos principios o reglas del razonamiento, no son rígidos, sino que se adaptan a la situación, propósito y limitaciones, es decir se amolda a la realidad en la que se encuentra el individuo.

Para que un pensamiento analítico sea correcto, debe constar de tres partes: el planteamiento de preguntas, razonamiento de respuestas a las preguntas y confianza en el resultado del razonamiento. Para Noisch (2003), el planteamiento de preguntas es el proceso de reconocimiento de que existen dudas o cuestiones que requieren ser resueltas o aclaradas ya que son de suma importancia para la resolución de algún punto en específico.

La segunda parte del pensamiento analítico es el razonamiento de respuestas, esto implica realizar un proceso más complejo que solo responder correctamente a una interrogante, se trata de reflexionar sobre la pregunta y la respuesta; de esta manera se asegura que nuestra contestación no se base en impresiones propias o en nuestra personalidad, sino que se trata de una respuesta realmente razonada.

La tercera y última parte de este pensamiento es la confianza en el resultado del razonamiento, consiste en creer en los resultados obtenidos porque las personas son conscientes de haber reflexionado sobre las respuestas y reconocen que el razonamiento es la mejor y quizá la única forma de poder lograr una contestación fidedigna.

#### C. El pensamiento lógico

El pensamiento lógico es “la manera en la cual las personas aprenden a pensar desde edades tempranas o a inicios de la vida escolar, que al ser adecuadamente aplicados desde las aulas permiten llegar a una reflexión significativa” (Jaramillo, 2016, p.10). Es decir, el pensar lógicamente implica seguir ciertos pasos de manera secuencial, con el fin de llegar a una auto reflexión del accionar diario. Pensar de forma lógica es, también, obtener ideas nuevas, a partir de las ya existentes, siguiendo unas reglas precisas.

Según Oliveros (2002), el usar el pensamiento lógico en nuestras vidas nos va permitir estudiar y enjuiciar varias de las situaciones o problemas cotidianos que atravesamos. En conclusión, se puede decir que, a través del pensamiento lógico, las personas son capaces de analizar, argumentar, clasificar, justificar y probar hipótesis, con el fin de lograr solucionar problemas de la vida diaria.

#### D. Pensamiento sistémico

Según Chandler y Boutilier en Lévano (2012), el pensamiento sistémico es el proceso en el que un individuo analiza y comprende el mundo que lo

rodea a partir de sus percepciones de forma totalitaria; ya que esta realidad compleja es irreductible.

El mismo autor menciona algunas ideas fundamentales de este pensamiento. La primera idea fundamental es la visión holística, es decir se aprecia un grupo de elementos interactuando en un mismo contexto. La segunda idea es que lo más importante son las relaciones entre elementos y no los elementos en sí. Otra idea a tomar en consideración es la jerarquización de los niveles del sistema. La última idea fundamental es reconocer que cada individuo actúa de forma distinta, siguiendo sus propósitos y razonamientos.

#### E. Pensamiento analógico

Según Hayes et al. (2001), el pensamiento analógico es un mecanismo que se encarga de buscar criterios de semejanza entre objetos y situaciones, con el propósito de poder hallar una relación entre aquello que es nuevo y lo que ya se conoce. Por ello, este pensamiento es muy importante en actividades relacionadas con el aprendizaje.

Se puede decir que una persona piensa analógicamente cuando es capaz de ordenar sus ideas de tal modo que pueda establecer comparaciones entre ellas y, así, conseguir que una parte de la realidad actúe como símbolo de otra. Es decir, cuando una persona es capaz de crear analogías de sus pensamientos.

#### F. Pensamiento creativo

Según Torrance en Pacheco (2003), el pensamiento creativo se define como el proceso de inferir elementos fundamentales, de formular hipótesis, de someter a prueba estas hipótesis y de manifestar los resultados. También se le ha definido como la habilidad de dejar una secuencia normal del pensamiento, para optar por una secuencia diferente, pero igualmente productiva.

Entonces, se podría decir que el pensamiento creativo es el recurso que tienen los individuos para expandir las fronteras del mundo real, para poder generar nuevas ideas y nuevas realidades. Por ello, resulta un buen ejercicio de pensamiento reconocer sucesos que se consideraban imposibles, pero que luego se han hecho realidad.

#### G. El pensamiento crítico

El pensamiento crítico evalúa los pensamientos. Consiste en reconocer los principios en los que basan las ideas para luego examinar cada uno de los principios e identificar si son válidos o no.

Existen diversos autores que han abordado este pensamiento. En los puntos siguientes del presente trabajo se abordará más a fondo todo lo que involucra este tipo de pensamiento.

### **1.2. Definición del pensamiento crítico**

La definición de pensamiento crítico puede presentarse por medio de una gran variedad de definiciones dependiendo del propósito personal (aunque al igual que todo concepto, su núcleo siempre es el mismo). La definición más conveniente para evaluar las habilidades de pensamiento crítico, es la siguiente” El pensamiento crítico es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo” (Paul, 2005, p.7). El pensamiento crítico implica el conocimiento de las estructuras más básicas del pensamiento (los elementos del pensamiento) y los estándares intelectuales más básicos del pensamiento (estándares intelectuales universales).

### **1.3 Componentes del pensamiento crítico según diversos autores**

El pensamiento crítico ha sido un tema muy tocado por diversos autores. Cada uno de ellos abordando el tema desde su propio enfoque. Así mismo, cabe resaltar, que el pensamiento crítico está compuesto por una serie de componentes, elementos, categorías o dimensiones como algunos autores lo llaman. En los siguientes párrafos se explicará a detalle cada una de estas dimensiones, componente, etc.

En primer lugar, está John Dewey (1909), pedagogo, psicólogo y filósofo estadounidense; afirma que hay dos dimensiones que configuran el pensamiento crítico: cognitivo y afectivo que se expresa del todo y que de manera específica están delimitada por una serie de habilidades y sub habilidades.

En segundo lugar, Glaser (1941), afirmando que el pensamiento crítico tiene tres elementos importantes las cuales son: la actitud, conocimiento y habilidad. El primer elemento mencionado trata que ante un problema o temas que afecten a la experiencia personal se muestre una actitud dispuesta, con

una mentalidad abierta o flexible. El segundo es sobre el conocimiento de razonamiento y de métodos de inventario lógico, así como de indagación de argumentos. Por último, está la habilidad para emplear estos métodos.

En tercer lugar, según Piette (1996), profesor de comunicación en el Departamento de Letras y Comunicación de la Universidad de Sherbrooke, muestra la relación de habilidades y agrupadas en categorías del pensamiento crítico las cuales son: capacidad de clarificar la información, capacidad de elaborar un juicio y la capacidad de evaluar la información. La primera consta en hacer preguntas, concebir y arbitrar definiciones, discernir los distintos componentes de una argumentación de un problema o situación. Identificar y aclarar los problemas principales.

En cuarto lugar, según Facione (2007), menciona la existencia de dos dimensiones importantes que componen el pensamiento crítico, las cuales son: habilidades cognitivas y disposiciones afectivas.

#### a. Habilidades

##### ➤ Habilidad de interpretación

Implica “comprender y expresar el significado o la relevancia de una amplia variedad de experiencias, situaciones, datos, eventos, juicios, convenciones, creencias, reglas, procedimientos o criterios” (Facione, 2007, p.4). Esta habilidad está constituida por las siguientes sub habilidades que son decodificación, categorización de significados y clarificación de significados.

##### ➤ Habilidad de análisis

Consiste en identificar, comparar y examinar de manera muy cuidadosa para establecer sus puntos de aproximación y de discrepancia. Estas a su vez tienen sub habilidades que son:

- Examinar ideas
- Identifica argumentos
- Analizar argumentos

##### ➤ Habilidad de evaluación

Consiste en la apreciación de la credibilidad de lo expresado, interpretaciones u otras que traten de explicar la percepción y experiencia

del ser humano. Las sub habilidades que lo conforman son:

- Evaluar las afirmaciones
- Evaluar argumentos

➤ **Habilidad de inferencia**

Es la capacidad que tiene la persona para identificar y confirmar elementos solicitados, ya sea infiriendo o deduciendo para obtener conclusiones razonables.

Las sub habilidades que la conforman son:

- Examinar la evidencia
- Proponer alternativas
- Establecer conclusiones
- Habilidad de explicación:

Es la capacidad que tiene la persona para explicar de manera razonable.

Las sub habilidades que la conforman son:

- Describir resultados
- Justificar procedimientos
- Presentar argumentos completos
- Habilidad de autorregulación

Esta habilidad consiste en la reflexión de uno mismo, empleando las habilidades de evaluación y análisis a los juicios propios. Es decir, uno mismo cuestiona, debate o corrige su razonamiento.

Las dos sub habilidades que lo conforman son:

- El auto examen
- La autocorrección

A continuación, se presenta las habilidades del pensamiento crítico, propuestas por Facione (2007).

<b>CONSENSUS LIST OF CT COGNITIVE SKILLS AND SUB-SKILLS</b>	
<b>SKILL</b>	<b>SUB-SKILLS</b>
<b>1. Interpretation</b>	<b>Categorization Decoding Significance Clarifying Meaning</b>
<b>2. Análisis</b>	<b>Examining Ideas Identifying Arguments Analying Arguments</b>
<b>3. Evaluation</b>	<b>Assessing Claims Assessing Arguments</b>
<b>4. Inference</b>	<b>Querying Evidence Conjecturing Alternatives Drawing Conclusions</b>
<b>5. Explanation</b>	<b>Stating Results Justifying Procedures Presenting Arguments</b>
<b>6. Self-Regulation</b>	<b>Self-examination</b>

*Figura 1.* Habilidades y sub habilidades según Facione

Fuente: Facione 2007

➤ Disposición a ser analítico:

El individuo muestra esta disposición cuando está alerta frente a algunas circunstancias.

➤ Disposición al trabajo sistemático

El individuo presenta ser sistemático cuando prioriza el orden y la organización. Además, demuestra ser minucioso o cuidadoso al solucionar conflictos y tomar decisiones en su cotidianidad.

➤ Disposición a tener una mente abierta:

El individuo tiene la mente abierta cuando se muestra flexible a puntos de vista diferentes a los de él.

➤ Disposición a ser inquisitivo:

El individuo revela esta disposición cuando muestra curiosidad o indagación por aprender y buscar explicaciones. Esta actitud no es precisamente con el fin de obtener conocimientos, sino porque desea saber más.

➤ Disposición a ser juicioso:

El individuo manifiesta esta disposición cuando es maduro al reflexionar y sensato al momento de emitir juicios.

➤ Disposición a buscar la verdad

El individuo manifiesta persistencia por hallar o localizar información siendo honesto, razonable, y objetivo al instante de investigar. También pretende encontrar los mejores y destacados conocimientos.

➤ Disposición a confiar en el razonamiento

El individuo muestra confianza en su propio razonamiento cuando es capaz de alcanzar buenos juicios.



*Figura 2.* Disposiciones según Facione

Fuente: Facione 2007

#### **1.4 Evaluación del pensamiento crítico**

El pensamiento crítico ha sido tomado en diversas investigaciones, ya sea para el enfoque cognitivo u otro similar. Según Calle (2013), para evaluar el pensamiento crítico se han creado instrumentos que miden cualitativa y cuantitativamente este tipo de pensamiento, dependiendo de la cantidad de individuos seleccionados para cada evaluación. Es decir, es posible evaluar el pensamiento crítico con instrumentos que se pueden aplicar a un cuantioso grupo de personas, o considerar que lo ideal es trabajar con grupos reducidos.

Los instrumentos existentes se han dividido tradicionalmente en dos tipos, los que utilizan indicadores de alternativa múltiple con respuestas cerradas y los que evalúan en base al desarrollo de respuestas abiertas al razonamiento.

Según Madariaga y Schaferchnit (2013), los instrumentos de selección múltiple son más propensos a generar mejores resultados estadísticos, en cuanto a validez y confiabilidad. Mientras que los instrumentos de respuestas

abiertas son más adaptables a las necesidades específicas, pero su validez y confiabilidad es limitada.

Es decir, los instrumentos de respuestas con selección múltiple son más proclives a obtener un buen resultado de validez y confiabilidad, a diferencia de los instrumentos de respuestas abiertas, que son más preponderantes a generar resultados menos satisfactorios.

Watson y Glaser (1980), aplicaron el instrumento denominado “Watson y Glaser Critical Thinking” en estudiantes. El referido instrumento presenta ochenta preguntas de alternativa múltiple, cerradas y contiene cinco sub-escalas: inferencia, que mide la habilidad de diferenciar información para encontrar la verdad; reconocimiento de supuestos, la cual mide la capacidad de realizar afirmaciones o negaciones de un proceso; deducción, mide la habilidad para razonar deductivamente; interpretación, mide la habilidad de realizar generalizaciones válidas y evaluación de argumentos, discrimina entre argumentos fuertes y débiles.

Facione (1990), construyó el instrumento denominado “California Critical Thinking Skills”. Dicho instrumento permite evaluar cinco habilidades cognitivas del pensamiento crítico: análisis, que mide las habilidades de categorización, codificación de significado y clarificación. Evaluación, que se enfoca a las habilidades para calificar y presentar los argumentos y contra-argumentos, establecer resultados y justificar procedimientos. Inferencia, que evalúa la forma de buscar evidencia, hacer conjeturas sobre las alternativas y establecer conclusiones. Razonamiento deductivo, veracidad comprobable de las premisas. Razonamiento inductivo, asumir los precedentes.

Facione (2000), realizó junto a un grupo de expertos, el instrumento denominado “California Critical Thinking Disposition Inventory”. Este instrumento evalúa las destrezas intelectuales, así como las disposiciones del individuo, necesarias para pensar críticamente. El referido instrumento contiene setenta ítems de respuesta cerrada.

Para desarrollarlo, el individuo debe señalar el grado de acuerdo o desacuerdo con oraciones que expresan opiniones, valores, creencias y percepciones relacionadas con la reflexión, el razonamiento de juicios y la

toma de decisiones. Las habilidades intelectuales necesarias, identificadas en el consenso, son: análisis, inferencia, interpretación, explicación, evaluación y auto-regulación.

Ennis y Millman (1985), realizaron el instrumento denominado “Test de Cornell Critical Thinking”, en cual consta de dos niveles X y Z, dirigido a niños y jóvenes entre 9 y 18 años. Este instrumento se estructura con setenta y seis ítems de opción múltiple, los cuales evalúan las habilidades de: inducción, credibilidad de una fuente, observación, semántica, deducción, e identificación de hipótesis.

El nivel X consta de una prueba de comprensión, en la que el estudiante selecciona una opción de tres alternativas posibles de responder por cada pregunta. Asimismo, el nivel Z se constituye de cincuenta y dos ítems con tres alternativas de respuesta y evalúa las siguientes habilidades: inducción, credibilidad de una fuente, semántica, predicción y experimentación, falacias, deducción, definición e identificación de hipótesis.

Gordon (1994), realizó la adaptación de la parte Z del referido instrumento, a la que llamó “Prueba Cornell para Pensamiento Crítico”, cuyo principal propósito es determinar el efecto en la adquisición de destrezas de pensamiento crítico.

Rivas y Saiz (2012) crearon el instrumento denominado “Pensamiento crítico Salamanca”. Dicho instrumento, que tiene la apariencia de un cuestionario, cuenta con treinta y cinco ítems que evalúan cuatro criterios considerados del pensamiento crítico: razonamiento deductivo, inductivo y práctico, toma de decisiones, y solución de problemas. Los indicadores presentan un formato que busca reducir el cansancio para obtener resultados más rápidos y eficientes.

En conclusión, el pensamiento crítico ha sido abordado desde diversas entradas evaluativas con el objetivo de medir las habilidades que lo constituyen, así mismo, la disposición que presentan los individuos al momento de pensar críticamente, lo cual hace que este tipo de pensamiento sea esencial en las investigaciones que abordan la complejidad del pensamiento.

## **1.5 Características de un pensador crítico**

Una característica es una propiedad que permite identificar a algo o alguien, diferenciándolo de un grupo. En el caso del pensador crítico, según Campos (2007), este reúne una serie de características que lo diferencian. El panel de expertos encabezados por Peter A. Facione aportó algunos razonamientos sobre las características de un pensador crítico; además, brinda algunas ideas sobre la forma que tienen los pensadores críticos de enfocar temas específicos en diferentes contextos, preguntas o problemas. Es por ello que se propusieron una serie de características.

- Precisión para exteriorizar dudas o preocupaciones
- Aptitud para tareas complejas
- Interés para buscar información importante
- Razonamiento para distinguir y aplicar criterios
- Meticulosidad para dirigir la atención en lo relevante en el momento
- Perseverancia frente a las dificultades
- Minuciosidad en el grado permitido por el sujeto y las circunstancias

## **1.6 Importancia del pensamiento crítico**

El pensamiento crítico se está tornando cada vez más relevante debido a cuatro tendencias: cambio acelerado, incremento de dificultades, aumento de la interdependencia y acrecentamiento del peligro. En un mundo donde abundan las dudas y paradigmas, los individuos siguen eligiendo líderes que manipulan y dividen al mundo en el bien contra el mal, y usan la fuerza y la violencia para hacer cumplir sus puntos de vista.

Diariamente, los individuos enfrentan un exceso de información convenientemente manipulada por los grupos de poder, la cual es utilizada a su favor y no en pro del ciudadano en particular o al bien común. Las personas necesitan tomar el control de sus propias mentes para reconocer

sus propios valores más profundos, para tomar acciones que contribuyan a su desarrollo integral y al bien común.

## **CAPÍTULO II: Estrategias de enseñanza y aprendizaje**

### **2.1 Definición de estrategia**

El término estrategia nace hace muchos años en el campo militar, cuando los antiguos generales organizaban a los soldados y utilizaban distintos métodos y un conjunto de acciones para conquistar nuevos territorios, defender los que ya tenían, derrotar a uno o varios enemigos en el campo de batalla y siempre con mira a conseguir aquello que era anhelado para ellos en ese momento.

A pesar del tiempo, los autores aún no han llegado a un acuerdo sobre la definición universal de estrategia. En 1944, Von Neumann y Morgenstern introdujeron la palabra estrategia en el campo de la economía y la educación con “la teoría de los juegos”, en ambos casos la idea básica es la competencia con sus pares.

Con el pasar de los años, este término ha sido aplicado en otros campos pues su significado ha evolucionado de tal forma que se puede utilizar de acuerdo a las diferentes actividades humanas.

Existen diversos tipos de estrategias, las cuales están definidas de acuerdo a su contexto, a su utilidad y a su función; pues son diversos los campos y diversas las ciencias que lo utilizan; ya que están encaminadas hacia el logro de un objetivo a corto o a largo plazo. Por ejemplo para Chandler 2003 “la estrategia es la determinación de las metas y objetivos de una empresa a largo plazo, las acciones a emprender y la asignación de recursos necesarios para el logro de dichas metas” (Como se citó en Contreras, 2013, p.161).

Para Mintzberg (1998), la estrategia se puede definir como un plan, patrón, posición y perspectiva que se desarrolla en una organización sin que alguien de manera consciente lo proponga, pues sostiene que de esta forma los resultados serán más eficaces ya que no se toma como una obligación.

Para Davis (2000) una estrategia se caracteriza por tener muchas acepciones y caminos, pero también resultados y por esta razón es difícil de definir de manera universal a diferencia de otros términos donde se puede llegar a un acuerdo o un consenso de su significado, para el autor todo este desacuerdo hace que cada vez se alejen más del verdadero sentido de la estrategia.

Debe entenderse que una estrategia no es perdurable y que la competencia de una u otra forma va a lograr permeare la estructura y sabrá lo que se está haciendo y copiar las ideas. Por eso es necesario estar en constante movimiento en lo que tiene que ver con las ideas o pensamientos para elaborar las estrategias. (Contreras, 2013, p.156).

Esto quiere decir que las estrategias necesitan estar en constante cambio y en constante actualización para que puedan ser eficaces, de lo contrario todo se muestra repetitivo y con el paso del tiempo dejan de funcionar.

A partir de todo lo mencionado anteriormente, se puede decir que la estrategia está compuesta por un conjunto de acciones, las cuales si se utilizan o se trabajan de manera conjunta y organizada pueden resolver problemas; también es considerada como el camino para llegar a un objetivo o a varios objetivos. Las estrategias, pueden ser pasos que se plantean de manera ordenada o no, esto no afectará la finalidad de esta.

## **2.2 Tipos de estrategias**

A continuación se presentan las estrategias de enseñanza y aprendizaje, además de la diferencia entre técnica y estrategia.

### **2.2.1 Estrategias de enseñanza**

La enseñanza se fundamenta en brindar apoyo en la actividad de aprendizaje de los alumnos. Según Orellana (2008) las estrategias de enseñanza son ayudas planificadas por el docente que se le proporcionan al estudiante con el objetivo de permitir un procesamiento más profundo de la información; es decir, conjunto de pasos o recursos empleados por quién enseña con el objetivo de promover aprendizajes significativos. Por ello, las estrategias pueden ser clasificadas en: pre-instruccionales (al inicio), co-instruccionales (durante) o post- instruccionales (al término).

### A. Estrategias de enseñanza pre-instruccionales

Estas estrategias tienen como finalidad que el alumno sea capaz de plantearse objetivos y metas. Para Orellana (2008), este tipo de estrategias posibilita que el profesor pueda conocer si el estudiante tiene idea de lo que la asignatura contempla y la finalidad de su instrucción. Son utilizadas con el objetivo de que el estudiante recuerde los conocimientos previos de forma más rápida y comprenda de manera más eficaz, la aplicación de la información nueva.

Por su parte Díaz y Hernández (2007), indican que estas estrategias reparan y alertan al estudiante en relación al objeto de estudio y a su proceso de aprendizaje (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes), y le posibilitan ubicarse en el contexto del aprendizaje adecuado. Algunas de las estrategias pre- instruccionales típicas son: los objetivos y el organizador previo.

Por lo tanto, se puede decir que son estrategias para disponer al estudiante en relación a su proceso de aprendizaje, a la activación de conocimientos y experiencias previas para que pueda ubicarse en el ambiente de aprendizaje; en síntesis, permite ubicar al estudiante en el plano conceptual apropiado para que generen expectativas adecuadas.

### B. Estrategias de enseñanza co-instruccionales

Son aquellas denominadas bases de los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza. Según Orellana (2008), Son utilizadas para que el alumno recuerde los conocimientos previos con mayor rapidez y para que comprenda de manera más eficaz, la aplicación de la nueva información.

Por su parte Díaz y Hernández (2007) precisan que estas estrategias brindan soporte a los contenidos mientras se desarrolla el proceso de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza.

Cubren funciones como las siguientes: selección de la información relevante; delimitación de los contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos, y mantenimiento de la atención, además de la motivación permanente. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales, analogías, entre otras.

Por lo tanto, se puede afirmar que este tipo de estrategia contribuye a la preparación de los estudiantes en cuanto a su proceso de aprendizaje, a la activación de conocimientos y experiencias previas; ubicándolo en el plano conceptual conveniente para el desarrollo del proceso de aprendizaje.

#### A. Estrategias de enseñanza post-instruccionales.

Son aquellas que se ejecutan después del contenido que se ha de aprender. Su utilidad se centra en suscitar en el alumno la formación de una perspectiva integradora e incluso crítica del material. Díaz y Hernández (2007), indican que su utilidad al momento del cierre de la temática o clase posibilita crear espacios donde se pueda asumir una posición crítica sobre los contenidos desarrollados; así como valoración del aprendizaje.

Abolio (2007), se refiere a estas estrategias como técnicas muy utilizadas por los docentes para abreviar información relacionada a los contenidos más importantes tratados en la clase, de esta manera los estudiantes recuerdan y comprenden la información relevante del contenido que se trató.

A partir de lo anteriormente mencionado se puede decir que estas actividades se presentan comúnmente después del contenido con el objetivo de que el estudiante pueda desarrollar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. Además, propicia que ellos puedan valorar su propio aprendizaje.

### **2.2.1 Estrategias de aprendizaje**

Según Cossio (2010), se han identificado seis tipos de estrategias generales. Las tres primeras favorecen que el estudiante pueda organizar los contenidos para que resulte más fácil el aprendizaje, es decir, ayudan al procesamiento de la información; la cuarta estrategia está destinada a controlar la actividad mental del estudiante para dirigir el aprendizaje y, por último, la quinta y sexta actúan de soporte para que el aprendizaje el aprendizaje se produzca en las mejores condiciones posibles. En los siguientes párrafos se explicará cada una de las seis estrategias identificadas por Cossio.

#### A. Estrategias de ensayo

Implican la repetición activa de los contenidos (de forma oral o escrita), o centrarse en partes claves.

Es decir, según Cossio (2010) el estudiante necesita centrar su atención en una parte clave de la nueva información, y repetirla las veces que sea necesario para que esos nuevos datos queden archivados en su memoria a largo plazo.

Por ejemplo, se puede repetir términos en voz alta, hacer uso de reglas mnemotécnicas, copiar manualmente lo que se quiere aprender, tomar notas literales o realizar el subrayado del contenido.

Herrera (2009), reafirma que existe un número de tareas educativas diferentes, las cuales son más complejas. Es decir, hay actividades que necesitan la repetición como estrategia, ya sea oral o escrita, para que el nuevo conocimiento se quede almacenado en la memoria a largo plazo.

#### B. Estrategias de elaboración

Implican hacer conexiones entre el conocimiento nuevo y los saberes previos. Es decir, para Cossio (2010) el estudiante debe establecer conexiones entre lo que ya sabe y lo nuevo que está aprendiendo. Necesariamente debe enlazar, de manera creativa, su conocimiento previo con el conocimiento nuevo y formular relaciones entre ambos.

Por ejemplo, parafrasear, resumir, crear analogías, tomar notas no literales, responder preguntas (las que se encuentran incluidas en el texto o las que pueda formularse el estudiante), describir cómo se relaciona la información nueva con el conocimiento existente.

Según Herrera (2009) la elaboración involucra el establecer una relación simbólica o la construcción de puentes entre lo que ya se conoce y lo que está tratando de aprender. Es decir, el estudiante debe encontrarse propenso a relacionar la información nueva con el conocimiento previo, estableciendo parámetros de semejanza o contraste entre lo que ya sabe y lo que desea aprender.

#### C. Estrategias de organización

Agrupar la información para que sea más fácil recordarla. Implica asignar una estructura al contenido de aprendizaje, dividiéndolo en partes e identificando relaciones y jerarquías.

Según Cossio (2010), el estudiante debe organizar la nueva información de manera que sea más entendible para él. Para ello, necesita establecer relaciones de la nueva información y de manera creativa, recrearla a través

de diversos esquemas que le permitan el fácil reconocimiento. Por ejemplo, resumir un texto, esquema, subrayado, cuadro sinóptico, red semántica, mapa conceptual.

Según Herrera (2009), las actividades complejas necesitan el esbozo del contenido para trasladar la información nueva y compleja, a un campo de conocimiento existente. Es decir, el estudiante se valdrá de acciones que le permitan organizar la nueva información, fraccionada en partes, para que el conocimiento nuevo sea más propenso a ser almacenado en la memoria.

#### D. Estrategias de planificación.

Se realizan en un tiempo anterior a que los estudiantes efectúen una acción. Es decir, el estudiante necesita definir los pasos que realizará antes del primer contacto con la nueva información. Gracias a ello, será más viable la absorción del nuevo conocimiento, ya que tendrá claro cuál será su propósito y la meta que desea conseguir.

Por ejemplo, establecer el propósito y la meta de aprendizaje, seleccionar los conocimientos previos necesarios, descomponer la tarea en pasos continuados, programar un calendario de ejecución, determinar el tiempo necesario para cada tarea, los recursos que se necesitan y seleccionar la estrategia a seguir.

Según Herrera (2009) contribuye a la efectividad tanto del proceso como la del producto. Es decir, para que el estudiante logre su objetivo trazado, previamente al contacto con la nueva información necesita programar las actividades que realizará durante el proceso de adquisición.

#### E. Estrategias de ordenación, dirección y supervisión.

Se utilizan durante la resolución de la tarea. Indican la capacidad que el estudiante tiene para seguir el plan diseñado y comprobar su eficacia. Es decir, paralelamente al acercamiento con el nuevo conocimiento, los estudiantes deben realizar actividades que les permitan comprobar que su previa planificación está funcionando de manera óptima y que su propósito o meta trazada tendrá los resultados esperados.

Por ejemplo, formular preguntas, ajustar el tiempo y el esfuerzo requerido por la tarea, modificar y buscar estrategias alternativas.

Según Gonzalez y Tourón (1992) son un conjunto de estrategias que permiten el conocimiento de los procesos mentales, así como el control y

regulación de los mismos con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje. Es decir, el estudiante se rige a la reflexión durante el proceso para adquirir la nueva información, proyectando las actividades que realizará cuando se aproxime al nuevo conocimiento.

#### F. Estrategias de apoyo o afectivas.

No están dirigidas directamente al aprendizaje de los contenidos. La tarea esencial de estas estrategias es mejorar la eficacia del aprendizaje mejorando las condiciones en las que se produce.

Para Cossio (2010) la disposición que presenta el estudiante, es fundamental en el momento del acercamiento con el nuevo conocimiento, es decir, si el estudiante no se muestra interesado en aprender la nueva información, es poco probable que su proceso de abstracción sea eficaz.

Por ejemplo, establecer y mantener la motivación, enfocar la atención, mantener la concentración, manejar la ansiedad, manejar el tiempo de manera efectiva, etc.

Según Herrera (2009) las estrategias afectivas ayudan a crear y mantener climas internos adecuados para el aprendizaje. Es decir, el estudiante debe sentirse apto para la adquisición del nuevo conocimiento, con un clima interno viable para reducir las distracciones externas y enfocar su capacidad de procesamiento sobre la meta que se ha establecido previamente.

### **2.3 Diferencia entre técnica y estrategia**

Muchas veces los términos técnica y estrategia suelen confundirse y para muchas personas puede significar lo mismo, sin embargo, ambas son diferentes. A continuación, se explicará la diferencia entre estrategias y técnicas.

Las estrategias son “un conjunto de acciones que se realizan para obtener un objetivo de aprendizaje” (Monereo, 1999, p. 24). Es decir, estas agrupaciones de acciones se realizan para alcanzar un objetivo que es el aprendizaje. Dichas acciones se complementan con una serie de procesos cognitivos en los que será posible desarrollar habilidades y capacidades cognitivas.

Por otro lado, las técnicas, según Rodríguez (2008), son las formas o maneras de recolectar exhaustivas informaciones.

Entre las técnicas que más destacan, se encuentran: la observación, entrevista, encuesta y el cuestionario. También pueden ser definida como procedimientos o recursos de lo que se vale un individuo para poder realizar alguna actividad o investigación. A la vez estas se apoyan de instrumentos para guardar la información obtenida.

Se deduce que las técnicas son actividades determinadas que llevan a cabo las personas cuando aprenden. En cuanto a las estrategias son consideradas pautas o guías de acciones que hay que seguir.

## **2.4 Estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento crítico**

Existen diversas investigaciones que han aplicado diversas estrategias para desarrollar el pensamiento crítico. Una de esas investigaciones es la de Ignacio Montoya en el año 2008, aquí se plantea siete estrategias didácticas, las cuales serán explicadas en los siguientes párrafos.

### **a) Análisis de textos y noticias**

El objetivo primordial de esta estrategia es llegar a la reflexión respecto al cómo los individuos acceden a la realidad mediante los medios de comunicación y también se busca lograr que las personas realicen un análisis a la información que se publica. Existen siete pasos que se deben seguir para la aplicación de esta estrategia:

- 1) Clasificar la noticia: Determinar y describir qué es lo que se expone, quién lo hace y hacia quién va dirigido.
- 2) Determinar el propósito del autor y el impacto real: Fijar la intención comunicativa del autor y el impacto del texto o de la información en la sociedad, qué sentimientos genera la información en las personas, qué gestos o expresiones faciales tienen los individuos cuando reciben una información.
- 3) Comprensión de términos: es necesario comprender correctamente el significado de las palabras que conforman un texto para que podamos acceder con mayor facilidad al significado global. Se recomienda elaborar una lista de términos desconocidos para luego buscar la definición.
- 4) Estructurar argumentos: identificar en el texto las ideas principales y secundarias.

- 5) Validación del texto: es importante corroborar la validez de la información consultando diversas fuentes, asegurar que es verdad lo que se plantea en el texto, encontrar evidencias que apoyan.
- 6) Explicación: con nuestras propias palabras se debe explicar la información recibida, de tal forma que otras personas también puedan acceder a ella con facilidad.
- 7) Conclusiones: luego de haber estudiado a fondo la información se deben plantear conclusiones.

Para la aplicación de esta estrategia, se deben tener en consideración algunas sugerencias. La primera es que el desarrollo del pensamiento crítico permite al individuo: decidir qué recibir, qué hacer con lo que se recibe, analizar de dónde proviene y por qué existe.

La segunda sugerencia es considerar el cambio por el cual atraviesa constantemente la sociedad, debido al avance económico y cultural que abre las puertas a distintas formas de interacción con los demás. A causa de ello, se pierde el contacto personal con el otro, toda interacción se vuelve más superficial y material.

Y, por último: la escuela se ve obligada a cambiar su esquema formativo, teniendo en consideración que sus estudiantes han adquirido muchos conceptos importantes en su contexto, gracias a sus vivencias en una sociedad donde el conocimiento está al alcance de todos.

#### **b) Los medios de comunicación**

Esta estrategia se trabaja con programas televisivos y radiales. Tiene como objetivo primordial identificar creencias, valores o estereotipos establecidos por los programas de televisión, para que luego, el individuo pueda discernir y generar opiniones propias.

Los medios de comunicación actúan como agentes que popularizan creencias y valores tradicionales. En su mayoría, los formatos utilizados para actuar como reforzadores de estereotipos sociales son las telenovelas y los reality show.

Los medios actúan como un espejo que le muestra al individuo la realidad en la que vive. De esta manera podrá desarrollar un pensamiento crítico que

esclarezca y diferencie los valores, creencias y estereotipos que comunican los medios masivos. Todo ello es esencial para acrecentar la autonomía y la capacidad reflexiva.

Las etapas o pasos de esta estrategia son cinco, las cuales se presentan a continuación:

- 1) Seleccionar un programa: Para ello, en primer lugar, es necesario conocer el tipo de audiencia del programa ya que se sugiere que sea de agrado e interés para los estudiantes.
- 2) Plantear y encuadrar: Se debe manifestar los criterios que se tendrán en consideración para el análisis del programa.
- 3) Discutir: Usar alguna dinámica grupal que beneficie el diálogo y la discusión, se pueden tomar opciones como: el foro, la mesa redonda y el debate. El tema de discusión puede establecerse a partir del análisis de la intención, finalidad o propósito del programa, personajes, trama y situaciones presentadas en el mismo.
- 4) Analizar: Se debe realizar el análisis de las causas, consecuencias, implicaciones, ejemplos e hipótesis de lo sucedido.
- 5) Aplicar: En esta etapa se extiende la capacidad del estudiante para identificar y comparar su contexto con lo propuesto en los medios de comunicación.

Para la aplicación de esta estrategia se sugiere tener precaución con el tema elegido ya que, al ser de mucho agrado para los estudiantes, además de facilitar su participación y expresión verbal, puede causar discusiones personales entre ellos.

### **c) Profundización en torno a las subculturas y grupos sociales**

El objetivo principal de esta estrategia es conocer la influencia de las subculturas y los grupos sociales en la vida juvenil. Así como reconocer la existencia de las diferentes subculturas y grupos sociales dentro de un contexto particular.

Con esta estrategia se pretende abordar la realidad de la juventud: su música, su relación con la tecnología, las tendencias de moda y el

vocabulario que utilizan para comunicarse entre sus pares. Las etapas de esta estrategia son cinco, se desarrollan a continuación:

- 1) Definir criterios de grupo: establecer criterios en cuanto al género musical, la moda, preferencias políticas, uso de la tecnología, etc.
- 2) Identificar la intención: tener claro la intención, qué se busca al realizar tal actividad, si es útil o no tanto para ellos como para las demás personas.
- 3) Comunicarse: conocer el léxico que se utiliza, su forma de vestir y cómo esto influye en las actividades de su vida diaria.
- 4) Determinar su cosmovisión: determinar su visión del mundo, de Dios, del hombre, del futuro; y reconocer la existencia de rasgos comunes entre esos aspectos.
- 5) Reflexionar sobre su impacto: pensar sobre el cómo los ven otras personas, si existe algún tipo de prevención y cómo ayudan a construir la sociedad.

#### Observaciones

Esta estrategia busca analizar el entorno más próximo. Pero no el entorno material, de elementos físicos, sino el contexto social, es decir, las otras personas vistas como un colectivo, como grupos que se fusionan en torno a algo, el hombre como ser social.

#### **d) Análisis y solución de problemas**

El objetivo de esta estrategia es fortalecer el pensamiento crítico mediante el análisis de las problemáticas de la sociedad y de la proposición de soluciones. Pretende que el estudiante desarrolle la capacidad para conocer, analizar y plantear soluciones a dificultades.

Las etapas de esta estrategia son ocho, las cuales se presentan a continuación:

- 1) Detección del problema: observando la realidad inmediata, una persona puede conocer la situación dificultosa en cualquier ámbito: político, cultural, económico y religioso.

- 2) Conocer la teoría: el individuo debe indagar el problema, sus antecedentes y raíces teóricas.
- 3) Origen del problema: el individuo converso con sus pares sobre el posible origen del problema.
- 4) Plantear soluciones: el individuo elabora una lista de soluciones alternativas, una lista de los pros y los contras de cada solución.
- 5) Discusión: los individuos se forman en grupos y a cada grupo se le asigna una solución para que la analicen y debatan sobre cuál es la mejor.
- 6) Experto: un experto en el tema puede ayudar a los individuos a mostrar si las posibilidades de aplicación, de las soluciones propuestas serán útiles.
- 7) Conclusiones: sobre la aplicación de las soluciones, enunciadas de forma clara y objetiva con los pros y contras.
- 8) Comunicado: elaboración de un texto mencionando los resultados del análisis y debate.

#### **e) Influencia de las TIC y la realidad**

Su objetivo es buscar la manera en que las redes virtuales influyen en los aspectos de la sociedad: economía, política, etc. Las Tecnologías de Información y Comunicación son fundamentales en el desarrollo de la sociedad.

Las etapas de esta estrategia son:

- Identificación del espacio social
- Encontrar el concepto de relación
- Analizar el impacto
- Considerar la vivencia de valores
- Cambiar los hábitos
- Comparar espacios

#### **f) Diálogo participativo**

Su propósito es generar procesos de escucha activa y construir conocimiento, a través de la participación y el diálogo de un tema específico

mediante preguntas secuenciales. Se basa en un punto de vista filosófico: la mayéutica socrática, que consiste en emplear el diálogo para llegar al conocimiento. Sus etapas son:

- Fijación de metas y objetivos comunes
- Organizar la actividad
- Planteamiento de la pregunta principal
- Generación de otras preguntas
- Periódicamente resumir
- Conclusiones
- Evaluación del trabajo

#### **g) Imágenes, símbolos o lenguaje no verbal**

Su propósito es promover la capacidad de realizar una lectura crítica y expresión de ideas, conceptos o sentimientos a partir de la comunicación visual. Posibilita la interpretación y genera la sensibilidad ante el lenguaje simbólico y no verbal. También favorece la toma de consciencia sobre la realidad que vive.

Etapas:

- 1) Selección de fotografías o símbolos de acuerdo al tema sobre el cual se desea reflexionar
- 2) Reflexión sobre el significado de símbolos
- 3) Análisis y estudio del contexto y fenómenos relacionados con dicha fotografía
- 4) Presentación e invitación a la participación
- 5) Exposición de símbolos
- 6) Participaciones

### **2.5 Estrategias de aprendizaje para desarrollar el pensamiento crítico**

En este espacio analizaremos estrategias de aprendizaje contribuidas por investigadores como Gaskins (1999), Beltrán (1995), Pozo (1990), Gargallo (2000), Paul Richard (2005).

#### **A) Estrategias de aprendizaje según Gaskins**

Las estrategias planteadas por dicho autor, están vinculadas por estrategias

útiles en cuanto a la adquisición de sentido. Ejemplo:

- 1) Explorar: la estrategia se basa en darle importancia al material determinado para establecer un marco mental o esquema. También implica leer el título y observar los dibujos o realizar actividades como leer la sección introductoria, el resumen del capítulo, los epígrafes en negrita y estudiar los mapas u otros gráficos.
- 2) Pensar: Durante el desarrollo del proceso de indagación se dice los saberes previos que se tiene en el marco mental. El marco que surge a partir de la indagación y la información ambas se transforman en el esquema de cada estudiante con el cual se integrará y se contrastará la nueva información.
- 3) Predecir, formular hipótesis y/o plantear objetivos: es el pensar de qué información se mostrará en apoyo del nuevo saber y el marco mental que tenía desarrollado mientras se estudia el material y en el conocimiento anterior, y para procesar la información establecer motivos, así como “Quiero suponer... quiero averiguar”.
- 4) Comparar: relaciona indagación o información nueva que ya se tenía, así compara diferencias y similitudes dentro del nuevo saber o nueva información.
- 5) Crear imágenes mentales: se trata de pensar en un marco mental con el fin de imaginar o visualizar todos los aspectos preliminares para recapacitar o reflexionar sobre ellos.
- 6) Hacer inferencias: se trata de investigar o indagaciones sobre el medio o situación que se mostró para fijar relaciones con creencias o información que ya se poseen para obtener conclusiones.
- 7) Generar preguntas y pedir aclaraciones: plantear preguntas en relación a la información que se mostró o presentó. dichas preguntas pueden ser interrogantes que los estudiantes esperan que se respondan o se resuelva mediante la clase o a lo largo de las actividades.
- 8) Seleccionar ideas importantes: se trata de diferenciar las ideas más importantes del texto, sin dejar en el olvido elementos de la historia como en textos de ficción e ideas principales en otro tipo de textos.

- 9) Elaborar pensando ejemplos: Contarse a sí mismo o reflexionar sobre analogías, ejemplos, contraejemplos y comparaciones de las ideas que se mostraron, principalmente cuando parece relevante para la rememoración y/o comprensión.
- 10) Evaluar ideas presentadas en el texto: pensar de manera crítica sobre el punto de vista del autor y el propósito, teniendo en cuenta si los descubrimientos y afirmaciones están o no abalados por pruebas.
- 11) Parafrasear o resumir para interpretar lo más importante de la información: presentar lo sustancial de la conclusión a la cual se llegó, suprimiendo ideas redundantes y usando categorías para agrupar conceptos similares.
- 12) Monitorear el avance de los objetivos propuestos: verificar las hipótesis para reconocer brechas en el conocimiento o la comprensión, extender el aprendizaje a nuevas preguntas, rellenar las brechas y adoptar una acción correctiva si es necesario.
- 13) Clasificar información sobre la base de atributos: agrupar ideas que están conectadas o relacionadas en algún sentido y jerarquizarlas, clasificarlas o categorizarlas.
- 14) Identificar relaciones y modelos: deshacer modelos causa/efecto y las relaciones, orden temporal, todo/parte, de mayor rango/de menor rango, así como se encuentran en la historia.
- 15) Organizar ideas clave: elaborar gráficos, esquemas, listas secuenciales, etc., con el objetivo de organizar la información.
- 16) Transferir o aplicar conceptos a nuevas situaciones: utilizar el conocimiento aprendido en situaciones similares.
- 17) Practicar y estudiar: se deben repasar los apuntes, para ello se pueden utilizar estrategias de memoria. La repetición de las ideas más importantes nos va permitir interiorizar el conocimiento. Las estrategias mencionadas involucran la realización de diversas técnicas que ayudan a mejorar la comprensión de un texto, de esta forma se están desarrollando procesos cognitivos básicos en los estudiantes.  
Por otro lado, es importante mencionar que dichos procesos se

asemejan a los propuestos por Paul, algunos de ellos son: inferir, evaluar y generar preguntas o parafrasear.

#### B. Estrategias de aprendizaje propuestas por Beltrán

Para Beltrán existen dos formas de dividir las estrategias de aprendizaje, la primera es según su naturaleza y la segunda según su función. Según su naturaleza pueden ser estrategias cognitivas, meta cognitivas y de apoyo. Según su función se clasifican de acuerdo a procesos, estos son; sensibilización, atención, adquisición, personalización, recuperación, transfer y evaluación.

#### **Estrategias cognitivas**

##### ✓ Sensibilización:

Motivación: facultad o atribución causal, búsqueda del éxito, etc.

Actitud: formación, mantenimiento y cambio.

Emoción: control o dominio emocional.

##### ✓ Atención: Atención global, selectiva y sostenida.

##### ✓ Adquisición: Elección, duplicación o repetición, organización y elaboración.

##### ✓ Personalización: Se aplica la autorregulación.

##### ✓ Recuperación o rescatar: Se investiga de forma aleatoria.

##### ✓ Transferir: Se da en dos niveles, alto y bajo.

##### ✓ Evaluación: Se debe dar en todo momento.

#### **Estrategias de metacognición**

##### ✓ Saberes: Ser consciente del nuevo conocimiento adquirido por la persona, reconocer la estrategia utilizada.

##### ✓ Control: Planificar, regular y evaluar lo aprendido.

Para Beltrán Serra y Bonet (2004) y Vargas & Arbeláez (2002), existen cuatro tipos de estrategias, estas son: meta cognitivas, de procedimiento, de personalización y de apoyo. A continuación, se explican con mayor claridad en el siguiente esquema.

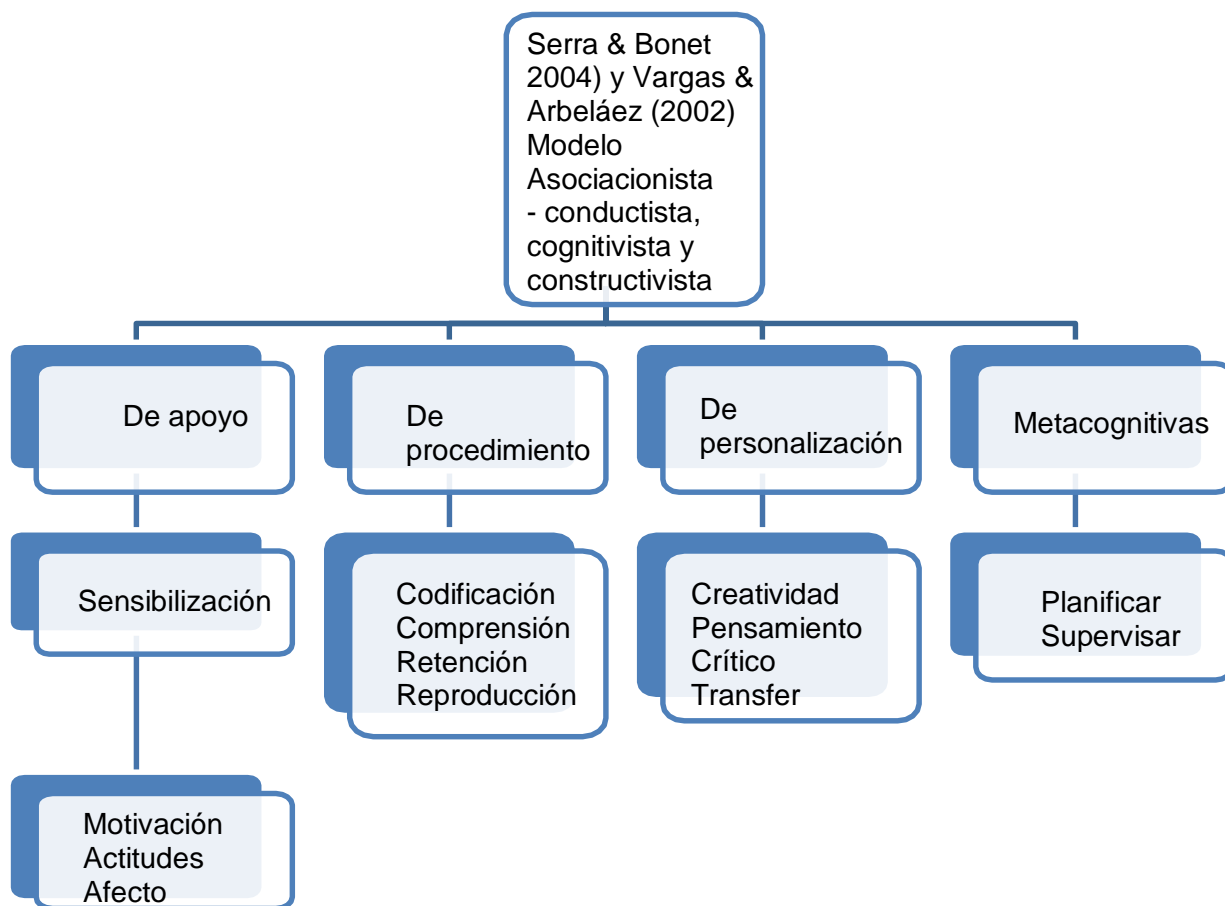


Figura 3. Estrategias de aprendizaje con un modelo asociacionista- conductista.

**Fuente:** Serra y Bonet (2004) y Vargas & Arbeláez (2002)

El primer tipo de estrategia, de apoyo, está relacionada con la disposición de los estudiantes hacia el aprendizaje, para ello se requiere de motivación frente a lo que se quiere aprender. El segundo tipo de estrategias, hablamos de las de procesamiento se refieren con las capacidades de decodificar, memoria y comprensión.

Por otro lado, la estrategia de personalización está vinculada con el pensamiento creativo, crítico y el transfer. Por último, las estrategias meta cognitivas son aquellas que se encargan de planificar y supervisar los procesos de las estrategias cognitivas.

### C. Estrategias de aprendizaje según Pozo

Pozo (1990), afirma que la clasificación de las estrategias se basa en la comprensión lectora y en las habilidades cognitivas básicas del pensamiento como la jerarquización, clasificación y categorización. También las técnicas

como mapas conceptuales, el subrayado y la repetición del material para su memorización.

Otra peculiaridad es el uso de analogías relacionando un concepto escueto con uno más complicado. En esta categorización no se realiza el aspecto afectivo, emocional y cultural. En la siguiente tabla se explica con mayor profundidad las estrategias que se deben utilizar según la categorización del aprendizaje.

*Tabla 1. Los procedimientos: aprendizaje, enseñanza y evaluación.*

<b>Tipo de aprendizaje</b>	<b>Estrategia de aprendizaje</b>	<b>Finalidad u objetivo</b>	<b>Técnica o habilidad</b>
<b>Por asociación</b>	Repaso	Repaso simple	Repetir
		Apoyo al repaso	Subrayar, destacar, copiar, etc.
	Elaboración	Simple (significado externo)	Palabra clave, imagen, rimas y abreviaturas, códigos.
		Complejo (significado interno)	Formar analogías Leer textos
<b>Por reestructuración</b>	Organización	Clasificar	Formar categorías, formar redes de conceptos, identificar estructuras, hacer mapas conceptuales
		Jerarquizar	

Fuente: Enric Valss 1995.

#### D. Estrategias de aprendizaje de acuerdo a Gargallo

A continuación, se presenta la clasificación de las estrategias de aprendizaje en la que incluye las estrategias cognitivas como las meta cognitivas. El autor afirma que existe abundante literatura sobre esta materia, por lo que se dio a la tarea de estudiar y considerar a varios autores que han investigado los mismos tópicos.

*Tabla 2. Estrategias afectivas, de apoyo y control*

<b>Estrategias</b>	<b>Pasos</b>
1. Estrategias motivacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivación.</li> <li>• Valor de la tarea.</li> <li>• Persistencia en la tarea.</li> <li>• Atribuciones.</li> <li>• Auto eficiencia y expectativas.</li> <li>• Concepción de la inteligencia como modificable.</li> </ul>
2. Componentes afectivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado físico y anímico.</li> <li>• Ansiedad.</li> </ul>
3. Estrategias meta-cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento.</li> <li>• Control (estrategias de planificación, evaluación, control y regulación).</li> </ul>
4. Estrategias de control del con- texto, interacción social y manejo de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control del contexto.</li> <li>• Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros.</li> </ul>

*Fuente: Gargallo 2000*

En la siguiente tabla se muestran los pasos que se deben seguir para las estrategias de búsqueda (selección de información) y las estrategias de procesamiento de la información. Se recomienda seguir cada uno de los pasos ya que desarrolla capacidades cognitivas básicas.

*Tabla 3. Estrategias cognitivas relacionadas con el procesamiento de la información*

<b>Estrategias</b>	<b>Pasos</b>
1. Estrategias de búsqueda, recogida y selección de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de fuentes.</li> <li>• Selección de la información.</li> </ul>
2. Estrategias de procesamiento y uso de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de información.</li> <li>• Codificación, elaboración y organización de la información.</li> <li>• Personalización y creatividad.</li> <li>• Repetición y almacenamiento.</li> <li>• Recuperación de la información.</li> <li>• Uso y transferencia de la información adquirida.</li> </ul>

*Fuente: Gargallo 2000*

#### E. Clasificación de las estrategias de acuerdo a Paul Richard

Paul elaboró una lista de estrategias que comprende tres dimensiones fundamentales del pensamiento crítico y que se dividen en: Estrategias afectivas y estrategias cognitivas: macro- capacidades: micro-habilidades.

Son nueve estrategias afectivas, estas son:

Estrategia 1. Pensar con autonomía.

Estrategia 2. Reconocer el egocentrismo.

Estrategia 3. Ser imparcial.

Estrategia 4. Explorar los pensamientos subyacentes en las emociones y las emociones subyacentes en los pensamientos.

Estrategia 5. Ser humilde intelectualmente y evitar los prejuicios.

Estrategia 6. Demostrar valor intelectual.

Estrategia 7. Tener fe en la razón.

Estrategia 8. Ser un perseverante intelectual.

Estrategia 9. Confiar en la ciencia.

Las estrategias cognitivas relacionadas a las macro capacidades son las siguientes:

Estrategia 10. Fortificar las generalizaciones y evadir las simplificaciones.

Estrategia 11. Trasladar el nuevo conocimiento a nuevas situaciones.

Estrategia 12. Desarrollar una postura crítica.

Estrategia 13. Plantear conflictos o creencias

Estrategia 14. Descubrir el significado de términos nuevos.

Estrategia 15. Establecer los indicadores de evaluación.

Estrategia 16. Cuestionar la validez de la información.

Estrategia 17. Profundizar en los problemas a debatir.

Cada una de estas estrategias tiene como finalidad preparar al estudiante como un ciudadano crítico, el cual sea capaz de poder desenvolverse en su sociedad de forma autónoma , pueda tomar decisiones acertadas y se preocupe por mantener la armonía en su entorno, de tal manera nuestra sociedad tendrá individuos activos capaces de velar por el bienestar colectivo de las personas.

A continuación, se muestra un gráfico donde se representa la relación que existe entre los elementos del pensamiento crítico, estándares y las características intelectuales. Los elementos se deben aplicar a los diez estándares para asegurar la criticidad del pensamiento, por otro lado, a medida que se cumplan con dichos estándares se estarán desarrollando de forma intrínseca algunas características intelectuales propias de un pensador crítico.

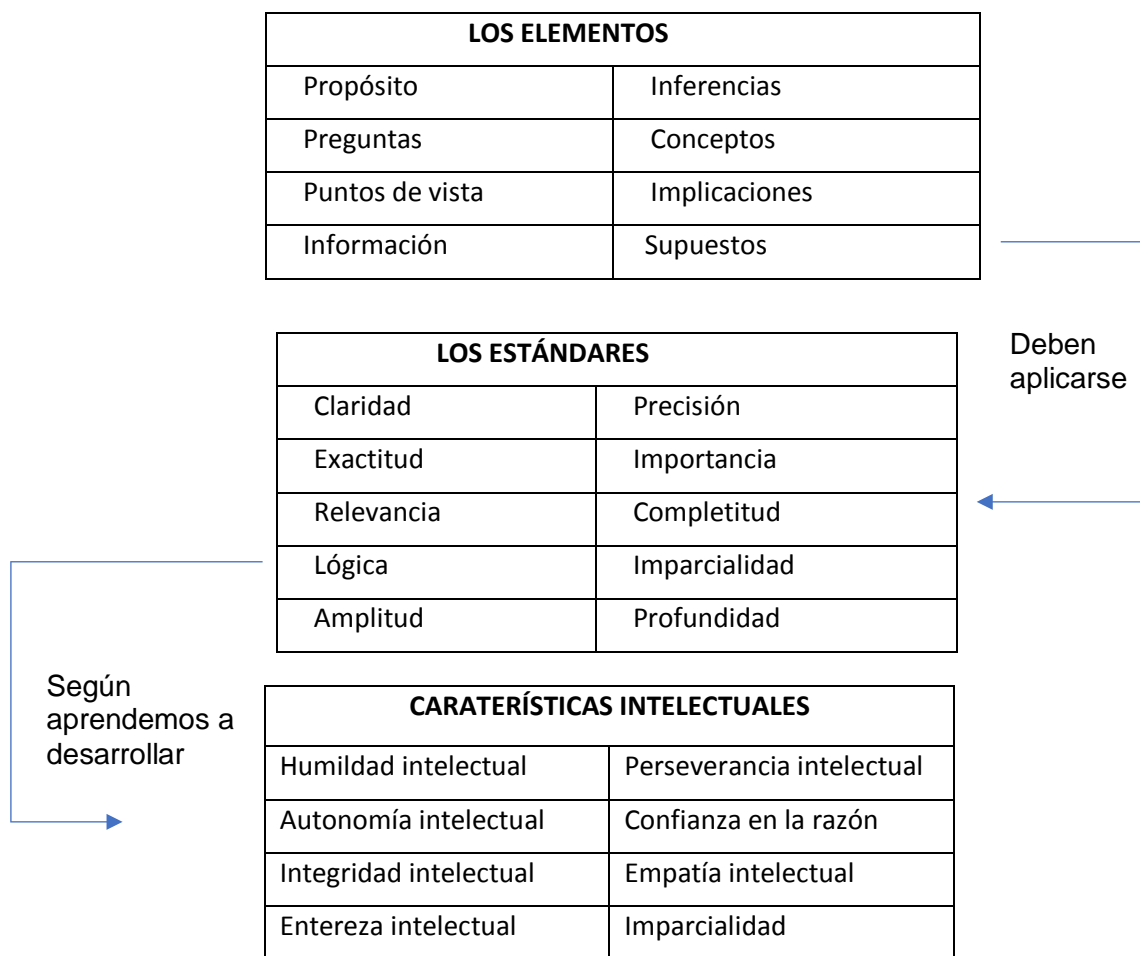


Figura 4. Estándares, elementos y características del pensamiento crítico  
Fuente: Paul y Elder (2003, p.22)

En la siguiente figura se explica con mayor profundidad cada uno de los elementos del pensamiento crítico. Estos elementos son: propósito, preguntas, puntos de vista, información, inferencias, conceptos, implicancias y supuestos.



Usados con conciencia de los Estándares Intellectuales Universales

Claridad → Exactitud, precisión → Profundidad → Importancia  
relevancia

*Figura 5.* Los elementos del pensamiento crítico según Richard Paul

Fuente: Paul y Elder (2003, p.5)

## 2.6 Estudios realizados sobre la aplicación de estrategias didácticas y aprendizaje para desarrollar el pensamiento crítico

En el Perú, muchos pedagogos se han interesado por mejorar el sentido crítico en el aula, por ello existen diversas investigaciones sobre la aplicación de estrategias didácticas que buscan desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes. En la presente investigación se mencionarán algunos de los estudios con mayor impacto.

El primer estudio a abordar es una tesis de doctorado realizado en el año 2018 por la investigadora Guadalupe Mosquera, la investigación se titula “Impacto de la Aplicación de Metodología Activa como estrategia didáctica en el desarrollo del Pensamiento Crítico en estudiantes de secundaria del colegio Nuestra Señora del Carmen, Paramonga”.

Las estrategias aplicadas fueron cuatro, entre ellas tenemos: el estudio de casos, el aula invertida, aplicación de tics y los juegos. Antes y después de la aplicación, se realizó el “Cuestionario para pensamiento crítico” para corroborar si existió una mejora notable en el pensamiento crítico de los estudiantes.

Los resultados fueron satisfactorios ya que se observó una mejora significativa en las habilidades de inferencia, análisis, interpretación y explicación. Por ende, se concluyó que la metodología activa como estrategia didáctica impacta de manera favorable a los estudiantes de secundaria del colegio Nuestra señora del Carmen.

Otro estudio realizado en nuestro país fue la tesis para obtener el grado de magister realizada en el 2015 por Edgardo Moreno, la investigación se titula “Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes del quinto de secundaria.” Es de enfoque cualitativo, su muestra estuvo conformada por 52 estudiantes de quinto año de secundaria.

La estrategia como medio de contribución al desarrollo del pensamiento crítico con perspectivas desarrolladoras fue diseñada teniendo como base los resultados del diagnóstico previo y el enfoque dialéctico como vía de aprendizaje integral.

Existe un estudio realizado en la ciudad de Cajamarca, la cual fue para obtener el grado de maestría en ciencias, esta investigación se realizó en el año 2015 por Wilmer Rojas y se titula “Programa de estrategias “mis libres pensamientos” para el mejoramiento del pensamiento crítico en los estudiantes del sexto grado de la I.E. 82159, Quinuamayo alto, 2014”.

El diseño de la investigación es pre experimental de un solo grupo, de 10 estudiantes de sexto grado de primaria, a los cuales se les aplicó un pre test y un post test; de tipo aplicada – explicativa. Las Técnicas utilizadas fueron la

observación y el test; como instrumentos de recolección de datos la lista de cotejo y las pruebas test que contaron con 13 ítems.

Después de haber aplicado el post test y compararlo con el pre test se obtuvo como resultado, se encontró una mejora significativa en el nivel de pensamiento crítico, lo cual permitió afirmar que la aplicación del programa de estrategias “mis libres pensamientos” influye significativamente en el nivel de pensamiento crítico en dicha población.

## CONCLUSIONES

Después de haber estudiado diversas estrategias para desarrollar el pensamiento crítico, se elaboraron algunas conclusiones que resume el trabajo de investigación.

En primer lugar, se puede afirmar por todo lo estudiado y leído que existen diversas perspectivas al momento de definir estrategia, pero su utilidad siempre será la misma ya que se la considera un medio, un conjunto acciones o formas para llegar a un objetivo; siguiendo la misma línea la técnica tampoco tiene una definición exacta, pero se la puede considerar como las formas, maneras o acciones que están inmersas en las estrategias.

El pensamiento es un proceso que nos acompaña en nuestra vida diaria, puesto que en cada acción que realizamos estamos desarrollando el pensamiento, pero en diferente forma, por ello, la psicología ha establecido tipos de pensamiento. Son siete pensamientos diferentes, entre ellos tenemos: pensamiento lógico, analítico, crítico, reflexivo, sistemático y analógico. El presente trabajo ha resumido la información de cada uno de los pensamientos de tal forma que se pueda comprender nuestras respuestas frente a diversos contextos.

En cuanto a las estrategias de enseñanza, se presentaron siete en general, estas son: los medios de comunicación, profundización en torno a las subculturas y grupos sociales, análisis y solución de problemas, influencia de las TIC y la realidad, diálogo participativo e imágenes, símbolos y lenguaje no verbal, todas fueron desarrolladas por un investigador peruano, quien tuvo como principal objetivo favorecer el desarrollo del pensamiento crítico.

El pensamiento crítico tiene una diversidad de definiciones, aunque los autores proponen algunos aspectos diferentes cuando brindan su conceptualización también convergen en ciertos puntos; por ejemplo, puntualizan que el pensamiento crítico tiene dos componentes uno

cognitivo y el otro emocional, el cual denominan como disposiciones o rasgos intelectuales. Asimismo, puntualizan la importancia de este pensamiento en una sociedad globalizada y llena de información cambiante, ya que el individuo necesita de este tipo de pensamiento para poder desenvolverse y tomar decisiones que contribuyan al desarrollo integral tanto para él como para el bien común.

A nivel nacional, diversos pedagogos han dirigido su interés a la mejora del pensamiento crítico en el aula, por ello, se han realizado diversas investigaciones acerca de las estrategias didácticas que serían más pertinentes para desarrollar este tipo de pensamiento en los estudiantes. Estas investigaciones, han buscado abordar todas las dimensiones del pensamiento crítico, es así como, tras años de estudio y dedicación, diversos autores llegaron a la conclusión de desarrollar y evaluar dos dimensiones vitales del pensamiento crítico: dimensión cognitiva y afectiva.

Para ello, se han utilizado diversos instrumentos cuyo propósito ha sido medir el nivel de pensamiento crítico que poseen los individuos seleccionados. A través de los años, estos instrumentos han ido modificándose, así como han surgido investigadores con nuevas propuestas evaluativas, con instrumentos tanto cuantitativos como cualitativos.

## RECOMENDACIONES

1. Para emplear la estrategia de “Los medios de comunicación” es conveniente tener en consideración la madurez emocional de los estudiantes, para que durante sus participaciones manifiesten posturas objetivas, las cuales no se vean influenciadas por cuestiones netamente personales.
2. Para la estrategia de “Análisis de textos y noticias” es necesario que se implementen noticias de la actualidad y que estas sean de una fuente confiable ya que al realizar el análisis es importante poder corroborar la veracidad de los contenidos de los textos, de esta manera la estrategia podrá ser ejecutada provechosamente con el fin de lograr que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico.
3. Para desarrollar el pensamiento crítico utilizando la estrategia de profundización en torno a las subculturas y grupos sociales, se recomienda que las edades de los individuos con los cuales se trabaje deberían oscilar entre los 13 y 21 años, ya que estos tienden a participar más activamente en diferentes grupos sociales, cabe resaltar que esto es un requisito importante para la aplicación de esta estrategia; ya que, su objetivo principal es el análisis del entorno social.
4. A partir de las estrategias planteadas por Beltrán, se sugiere que se debe considerar la interacción grupal en el proceso de aprendizaje. Beltrán menciona un conjunto de estrategias completas, estrategias de apoyo, las cuales ayudan a que el estudiante muestre disposición abierta al aprendizaje. También están las estrategias de proceso o decodificación y las estrategias de metacognición. Todas ellas son necesarias, pero se realizan de forma individual, si se realizarán de forma grupal podrían ser más eficaces.
5. Las estrategias según Gaskins, abarcan varios procesos cognitivos, de los cuales todo estudiante hace uso al momento de pensar. Sin embargo, también sería idóneo que el contexto u ambiente en donde se encuentra cada estudiante, facilita o dificulta su pensamiento. Según MacDermott y

Roth (1978), el contexto condiciona profundamente el desarrollo cognitivo; lo que las personas están haciendo, como cuándo y dónde lo. Es decir, debe tomarse en cuenta que el ambiente también debe estar condicionado para el desarrollo de procesos cognitivos.

## REFERENCIAS

Abolio, S. (2007). *La Tarea docente*. Argentina. Editorial Biblioteca del Docente GCBA.

Anijovich y Mora (2009). *Estrategias de enseñanza: otra mirada de enseñar en el aula*. Argentina: editorial Aique.

Benitez (2015). *Desarrollo del pensamiento crítico analógico desde un enfoque cognitivo creativo en niños de cuarto de primaria*. Facultad de educación. Bogotá.

Calle, G. (2013). *Construcción de argumentos durante la producción de textos digitales*. Revista Científica Guillermo de Ockham, 11(2), 101-114. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1053/105329737008.pdf>

Campos Arenas (2007). *Pensamiento Crítico técnicas para su desarrollo*. Bogotá, editorial Colombia. S.A.

Chandler (2003). *Strategy and Structure. Chapters in the history of the American Industrial Enterprise*. EE.UU: editorial Beard Books, pp. 104-113

Contreras (2013). *El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica*. Colombia, pp.155

Cossio (2004). *Estrategias de aprendizaje*. Perú, Arequipa pp. 4-5.

Davies (2000). *Understanding Strategy. Strategy and Leadership*. EE.UU: editorial MCB UP Ltd, pp. 25-30

Dewey, J. (1909). *Moral principles in education*. Cardondale, Southern Illionis University Press.

Díaz Barriga y Hernández (1998). *Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos: Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Una Interpretación constructivista. México, McGrawHill pp. 69-112.

Ennis y millman 1985). *Cornell critical thinking test, level X*. Artículo de investigación, pp.15-18.

Facione (1990): *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA, The California Academic Press.

Facione, P. (2007). *Pensamiento crítico ¿Qué es y por qué es importante?*  
Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCritico>

Glasser, E. (1941). *An experiment in the development of critical thinking*.  
Recuperado de <http://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/766>

Gonzalez y tourón (1992). *Autoconcepto y rendimiento escolar: implicaciones en la motivación y en el aprendizaje autorregulado*. Ministerio de educación y ciencia, Madrid, pp. 495.

Gordon (1994). *El efecto de enseñar las destrezas del pensamiento crítico en un curso introductorio de enfermería*. Revista científica, España.

Hayes S.C, Barnes-Holmes D & Roche B. (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Kluwer Academic

Herrera (2009). *Las estrategias de aprendizaje*. España, Granada.

Herrera (2015). *Estrategias didácticas investigativas que usan los docentes en la enseñanza de las ciencias en el v ciclo de la Institución Educativa San Ignacio-Arequipa*. Perú, pp. 22-48.

Jaramillo (2016). *El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación*. Artículo de investigación. Ecuador: pp. 31-35.

Liévano (2012). *El pensamiento sistémico como herramienta metodológica para la resolución de problemas*. Revista de postgrado, pp. 43-65.

Madariaga y schafferchinit (2013). *Uso de objetos de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento crítico*. Revista de Ciencias Sociales, pp. 472- 484.

Mintzberg (1998). *Safari a la estrategia*. Buenos Aires: editorial Gránica: pp. 66-68

Monereo (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: editorial Graó.

Moreno (2015). *Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes del quinto de secundaria*. Perú, pp. 41-48.

Nosich (2003). *Aprender a pensar*. España: editorial Prentice Hall, pp. 116-117.

Oliveros, E. (2002). *Metodología de la enseñanza de Matemática*. Ed. Santillana

Orellana, A. (2008). *Estrategias en educación*. Ediciones Mc Graw Hill. Venezuela

Pacheco (2003). *La inteligencia y el pensamiento creativo: aportes históricos en la educación*. Revista educación, pp. 17-26.

Piette, J. (1996). *Una educación para los medios centrada en el desarrollo del pensamiento crítico*. Recuperado de [http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/biblioteca/l\\_776/enLinea/5.htm](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/biblioteca/l_776/enLinea/5.htm)

Rivas y Saiz (2012). *Evaluación en pensamiento crítico: una propuesta para diferenciar formas de pensar*. Editorial Ergo, pp. 22-66.

Rojas (2015) "*Mis libres pensamientos*" para el mejoramiento del pensamiento crítico en los estudiantes del sexto grado de la i.e. 82159, quinuamayo alto, 2014. Cajamarca Perú, pp. 17-18

Santiago (2007). *Estrategias y enseñanza-aprendizaje de la lectura*. Artículo

de investigación educativa.

Vásquez (2010). *Estrategias de enseñanza: investigaciones sobre didáctica*. Colombia, Bogotá.

Von Newman y Morgerstern (1944) *Teoría de los juegos*. EE.UU: editorial Princeton University Press, pp. 10-45

Watson y Glaser (1980). *Critical thinking appraisal, forms A and B*. New York: Harcourt, pp. 4-7.