



## Modelo de estrategias metacognitivas para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de primaria

Model of metacognitive strategies for the development of critical thinking in elementary students

Modelo de estratégias metacognitivas para o desenvolvimento do pensamento crítico em alunos do ensino fundamental

### ARTÍCULO GENERAL

Silvia Marina Gutiérrez Mantilla  
zgmantilla@ucvirtual.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0002-6318-6055>

Universidad César Vallejo,  
Trujillo – Perú

Erick Carlo Figueroa Coronado  
fcoronadoe@ucvirtual.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0002-2599-2558>

Universidad Privada Cesar  
Vallejo, Trujillo-Perú

Fernando Ysmael Cenas Chacón  
Fernando.cenas@upn.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0003-0237-0737>

Universidad Privada del Norte,  
Cajamarca-Perú

Thaygoro Enmanuelle Cornejo  
Olivares  
thay177@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-1769-6916>

Universidad Nacional de Trujillo,  
Trujillo-Perú

Recibido 10 de Enero 2022 | Arbitrado y aceptado 17 de Junio 2022 | Publicado el 19 de Octubre 2022

#### RESUMEN

La investigación tuvo por objetivo proponer un modelo de estrategias metacognitivas para mejorar el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de la Institución Educativa de Calamarca, mediante una investigación de enfoque cuantitativa, alcance descriptivo, diseño no experimental, de tipo transversal descriptivo propositivo. El grupo de estudio estuvo conformado por 60 estudiantes, a quienes se les aplicó Test para determinar el nivel de habilidades del pensamiento crítico, validada por expertos con una confiabilidad muy buena de 0,805. Los principales resultados manifestaron que, la mayor parte de los estudiantes no han alcanzado el nivel logro previsto en el desarrollo del pensamiento crítico, con 88,34%. Ante ello, se propuso el Modelo de Estrategias metacognitivas a fin de mejorar los resultados alcanzados.

**Palabras clave:** Pensamiento crítico; Razonamiento verbal; Análisis de argumentos; Probabilidad e incertidumbre; Toma de decisiones y resolución de problemas; Estrategias metacognitivas.

#### ABSTRACT

The objective of the research was to propose a model of metacognitive strategies to improve the development of critical thinking in the students of Educational Institution of Calamarca, through a quantitative approach, descriptive scope, non-experimental design, descriptive transversal type. purposeful. The study group consisted of 60 students, to whom a test was applied to determine the level of critical thinking skills, validated by experts with a very good reliability of 0.805. The main results showed that most of the students have not reached the expected level of achievement in the development of critical thinking, with 88.34%. Given this, the Metacognitive Strategies Model was proposed in order to improve the results achieved.

**Keywords:** Critical thinking; Verbal reasoning; Analysis of arguments; probability and uncertainty; Decision making and problem solving; metacognitive strategies.

#### RESUMO

O objetivo da pesquisa foi propor um modelo de estratégias metacognitivas para melhorar o desenvolvimento do pensamento crítico nos alunos da Instituição Educacional de Calamarca, através de uma abordagem quantitativa, escopo descritivo, desenho não experimental, tipo transversal descriptivo. . O grupo de estudo foi composto por 60 alunos, aos quais foi aplicado um teste para determinar o nível de habilidades de pensamento crítico, validado por especialistas com uma confiabilidade muito boa de 0,805. Os principais resultados mostraram que a maioria dos alunos não atingiu o nível esperado de aproveitamento no desenvolvimento do pensamento crítico, com 88,34%. Diante disso, foi proposto o Modelo de Estratégias Metacognitivas a fim de melhorar os resultados alcançados.

**Palavras-chave:** Pensamento crítico; Raciocínio verbal; Análise de argumentos; probabilidade e incerteza; Tomada de decisão e resolução de problemas; estratégias metacognitivas.

## Introducción

El enfoque por competencias como refiere Bezanilla, et al (2019), es base fundamental de la educación en el contexto mundial, plantea un “saber hacer” que implica un conjunto de dominios: pensamiento crítico, trabajo colaborativo, liderazgo, autonomía, proactividad y responsabilidad. Respecto al pensamiento crítico, Díaz, et al. (2019), refieren que es una capacidad compleja que permite desarrollar competencias y capacidades en la educación.

En el contexto internacional, según la Prueba PISA, casi 80% de estudiantes latinoamericanos tienen bajo nivel en lectura y matemáticas. Alvarado (2018), en su investigación realizada en la Universidad de Guayaquil, Colombia, concluye que los alumnos del nivel primario presentan dificultad para desarrollar el pensamiento crítico, concluye que la mayoría de los alumnos no logran estimular el pensamiento crítico para lograr mejores aprendizajes y no demuestran argumentación crítica y reflexión, los profesores no usan estrategias apropiadas, los contenidos desarrollados no se centran en el análisis generando que los alumnos no desarrollen el pensamiento crítico

En el Perú, la reforma educativa se centra en el desarrollo del enfoque por competencias en donde se movilizan capacidades dentro de ellas habilidades del pensamiento crítico- para poder resolver situaciones retadoras de contexto real. Si bien es cierto, en el Perú, los resultados del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA)-2015 fueron alentadores respecto a los del 2012 ya que se mejoró en ciencias, matemática y comprensión lectora, no debemos ser muy optimistas porque en el comparativo regional seguimos rezagados respecto a Colombia, México y Brasil (salvo en matemática) y, cuenta con un 54% promedio bajo de desempeño, ubicándolo en el antepenúltimo puesto en comprensión lectora a nivel mundial (Ministerio de Educación, 2015). Así mismo, en el 2018, nuestro país ocupó el puesto 64 de un total de 77 países. Cuyos promedios obtenidos en comprensión lectora, matemáticas y ciencias fueron de 401, 400 y 404, respectivamente. En estas tres áreas nuestro país registró una mejora con respecto a los resultados obtenidos en el 2015: 398 (comprensión lectora), 387 (matemáticas) y 397 (ciencias). Casi empatados con Argentina, pero aún, estamos lejos de Brasil, Colombia, Costa Rica, Uruguay y Chile. Se afirma que, la Educación Básica Regular está atravesando un problema serio, centrándose en el crecimiento

cognitivo y prácticas memorísticas que dirigen hacia el olvido de las nuevas informaciones que muchas veces no han sido procesadas, analizadas o evaluadas como planea el pensamiento crítico. (El Comercio, 2019).

La Institución Educativa de primaria de Calamarca no es ajena en el ámbito regional Pérez, Bazalar y Arhuis (2020), refieren que hay baja frecuencia en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de educación primaria. Esta situación adversa implica llevar a cabo estrategias de aprendizaje activas ya que los resultados arrojan que sigue siendo la misma a pesar del tiempo. Así lo confirma Moscoso (2017), en una investigación realizada en Paita-Piura, respecto al pensamiento crítico, encontró que los alumnos presentan superficialidad, incoherencia y carencia de argumentación en sus planteamientos, exposiciones, debates, exámenes; carecen de análisis e inferencia al procesar la información, tienen limitaciones para plantear alternativas y argumentar una posición respecto al problema discutido. Por su parte Núñez (2020), en la investigación desarrollada en Trujillo, también encontró que, el nivel de desarrollo del pensamiento crítico, según el pre test, el grupo registro un 85% en inicio, 15% en proceso y 0% en logro. La Institución Educativa N° 80703 de Calunga no es ajena a esta realidad, se percibe que el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria es muy bajo, tienen dificultades para hacer inferencias, no han llegado al nivel de análisis, tienen dificultades para argumentar sus conclusiones y puntos de vista y no reflexionan sobre sus procesos realizados para aprender del error. , ante lo expuesto es necesario formular la siguiente pregunta ¿Qué modelo de estrategias metacognitivas mejora el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes?

Paul & Elder (2003) refieren que se debe desarrollar el pensamiento crítico de manera sistemática. Por esa razón, el Ministerio de Educación (2015) con el propósito de mejorar los resultados obtenidos en PISA, ha creado las Rutas de aprendizaje, donde plantea que el pensamiento crítico es la capacidad que nos permite hacer reflexiones, manifestar opiniones diferentes, sacar conclusiones, hacer análisis críticos y señalar ideas con autonomía. En ese contexto, el estudio busca desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes, a través de un Modelo de estrategias metacognitivas, cimentado en un enfoque socio-crítico. En tal sentido se formula el siguiente objetivo general: proponer un modelo de estrategias metacognitivas para mejorar el desarrollo

del pensamiento crítico de los estudiantes y como objetivos específicos: Describir el nivel de desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes; y, diseñar un modelo de estrategias metacognitivas para mejorar desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.

## 2. Materiales y métodos

En la presente investigación como conjunto de procesos sistemático, críticos y empíricos, que se aplican al estudio del desarrollo del pensamiento crítico con el objetivo de ampliar su conocimiento, utilizó el enfoque cuantitativo porque se siguió la siguiente ruta: planteamiento de un problema, elaboración del marco teórico, determinación del alcance, desarrollo del diseño de investigación, definición y selección de la muestra, recolección y análisis de los datos y elaboración del reporte de resultados; de acuerdo a su alcance, es descriptivo porque tiene por finalidad especificar las características de la variable desarrollo del pensamiento crítico en un contexto determinado; el diseño de investigación es un estudio no experimental porque la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente la variable desarrollo del pensamiento crítico observándolo en su ambiente natural para analizarlos.; es de tipo transversal descriptivo porque buscó indagar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en una población estudiantil y en un tiempo único; así mismo, es propositiva ya que se propone un Modelo de estrategias metacognitivas para el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes de primaria. La investigación se desarrolló en una población igual a la muestra conformada por 60 estudiantes del Sexto grado de la Institución Educativa de primaria de Calamarca, seleccionados usando el método no probabilístico y por conveniencia. (Hernández & Mendoza, 2018). Par la recolección de datos se aplicó el cuestionario denominado Test para determinar el nivel de habilidades del pensamiento crítico, elaborado por Núñez (2018), que consta de 11 ítems, de las cuales 2 ítems corresponden a la dimensión Razonamiento verbal, 4 ítems a Análisis de argumentos, 1 ítems a Comprobación de hipótesis, 2 ítems a Probabilidad e incertidumbre y 2 ítems a Toma de decisiones y solución de problemas, tiene una confiabilidad muy buena a nivel general y en la dimensión: Toma de decisiones y solución de problemas con valores respectivos de 0,805 y 0,800, así mismo, en las demás dimensiones: Razonamiento verbal, Análisis de argumentos, Comprobación de

hipótesis y Probabilidad e incertidumbre, la confiabilidad es buena con coeficiente alfa de Cronbach que varían entre 0,739 a 0,795. Luego del recojo de los datos, se procesaron y organizaron los datos usando la estadística descriptiva, siendo posteriormente analizados con los antecedentes y las teorías de otras investigaciones. Los hallazgos registrados mantienen la privacidad de los estudiantes y confidencialidad, ya que la información no será utilizada para otros fines distintos a la investigación; además, el trabajo es original, porque se cita de manera adecuada la bibliografía de otros autores, respetando la propiedad de los mismos. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2005)

### 3. Resultados y discusión

#### Nivel de pensamiento crítico

En la tabla 1, se observa la frecuencia de estudiantes con sus correspondientes porcentajes en cada nivel del pensamiento crítico, así como los estadígrafos: media, desviación estándar y coeficiente de variabilidad. Se halló que, la mayoría de los estudiantes, es decir, el 71,67% alcanzaron el nivel Inicio, el 16,67% nivel Proceso, mientras que el 11,67% un de Logro previsto. Estos hallazgos permiten establecer la urgencia de diseñar un Modelo de estrategias metacognitivas que contribuya a solucionar el bajo desarrollo del pensamiento crítico.

**Tabla 1**

*Nivel de desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de Sexto Grado de Sexto Grado de Primaria de la IE de primaria de Calamarca*

Niveles	Pensamiento crítico		Estadígrafos
	F	%	
Inicio	43	71,67	X = 7,31 S = 4,63
Proceso	10	16,67	
Logro previsto	7	11,67	
Total	60	100	CV = 0,63

*Nota.* Datos de la evaluación del pensamiento crítico

Así mismo, en la Tabla 1, se observa que el promedio en el desarrollo del pensamiento crítico se encuentra en proceso con 7.31 puntos y el 88,34% de los estudiantes no han alcanzado el logro previsto en el desarrollo del pensamiento crítico. Estos hallazgos significan que los estudiantes presentan dificultades para analizar información, inferir implicancias, proponer alternativas de solución y argumentar posición. (Elder y Paul, 2003, como se citó en Moscoso, 2017) y como refiere Saiz (2008) que 9 de cada 10 estudiantes tiene dificultades para la búsqueda de conocimiento a través de las habilidades de razonamiento, solución de problemas y toma de decisiones para lograr con la mayor eficacia los resultados deseados en el desarrollo del pensamiento crítico. por lo que, se propone un Modelo de estrategias metacognitivas para lograr que la mayoría de los estudiantes alcancen el nivel de logro previsto en el desarrollo del pensamiento crítico. Estos hallazgos se asemejan al estudio realizado por Núñez (2020), dado que, el 85,0% de sus estudiantes presentaron un nivel de inicio en el desarrollo del pensamiento crítico, el 15% % se ubicó en proceso, mientras que en el nivel logro previsto no fue alcanzado por ningún estudiante. De igual forma Pérez, Bazalar & Arhuis (2020), Alvarado (2018), Moscoso (2017), refieren que hay baja frecuencia en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de educación primaria dado que, los profesores no usan estrategias apropiadas y los contenidos desarrollados no se centran en el análisis para lograr que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico por lo que esta investigación, propone un Modelo de estrategias metacognitivas para desarrollar las habilidades del pensamiento crítico, Al respecto Moscoso (2017), refiere que las estrategias metacognitivas contribuyen a fortalecer el desarrollo de las capacidades del pensamiento crítico en el aula: análisis de información; de inferir los contenidos e implicancias de un texto; así como la capacidad de argumentar la posición de los alumnos

### **Nivel de desarrollo del Pensamiento crítico en su dimensión Razonamiento verbal**

En la Tabla 2 se exhibe la frecuencia y porcentaje de los estudiantes situados en la dimensión Razonamiento verbal, según los niveles que han logrado. Así, el 80% del total de estudiantes se ubicaron en el nivel de Inicio, el 10% en proceso y el 10% en Logro previsto, es decir, la mayoría de estudiantes que representan el 790% no han

logrado el nivel esperado en la dimensión Razonamiento verbal. Asimismo, se obtuvo un promedio de 1,51 puntos, ubicándose en Inicio. También se obtuvo una desviación estándar de 1,04 puntos, con un coeficiente de variabilidad de 0,69 el cual significa que el nivel de pensamiento crítico en la dimensión Razonamiento verbal es heterogéneo.

**Tabla 2**

*Nivel de pensamiento crítico en su dimensión Razonamiento verbal en estudiantes de Sexto Grado de Sexto Grado de Primaria de la IE de primaria de Calamarca*

Niveles	Razonamiento verbal		Estadígrafos
	F	%	
Inicio	48	80	X = 1,51 S = 1,04
Proceso	6	10	
Logro previsto	6	10	
Total	60	100	CV = 0,69

*Nota.* Datos de la evaluación de la dimensión Razonamiento verbal del pensamiento crítico

Así mismo, en la Tabla 2, se observa que el promedio en pensamiento crítico en su dimensión Razonamiento verbal está en inicio con 1,51 puntos y el 90,00% de estudiantes que no han alcanzado el nivel Logro previsto, es decir, 9 de cada 10 estudiantes, como refiere Núñez (2020), tienen dificultad para emplear preguntas y paráfrasis del empleo como habilidad; y, de producir y utilizar una representación gráfica de información a partir de la información dada; sin embargo, el 10% de los estudiantes demuestran un nivel de logro previsto en el desarrollo del pensamiento crítico en la dimensión razonamiento verbal. Estos hallazgos se asemejan al estudio realizado por Núñez (2020), quien también encontró que, el 90,0% de sus estudiantes presentaron un nivel de inicio, mientras que el 10% de los estudiantes presentaron el nivel logro previsto. Es por ello, que para mejorar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en su dimensión Razonamiento verbal, se propone el Modelo de estrategias metacognitivas

### Nivel de desarrollo del Pensamiento crítico en su dimensión Análisis de argumentos

En la Tabla 3 se exhibe la frecuencia y porcentaje de los estudiantes situados en la dimensión Análisis de argumentos, según los niveles que han logrado. Así, el 90% del total de estudiantes se ubicaron en el nivel de Inicio, el 10% en Proceso y no existen estudiantes en Logro previsto, es decir, la mayoría de estudiantes que representan el 100% no han logrado el nivel esperado en la dimensión Análisis de argumentos. Asimismo, se obtuvo un promedio de 2,07 puntos, ubicándose en Inicio. También se obtuvo una desviación estándar de 1,08 puntos, con un coeficiente de variabilidad de 0,52 el cual significa que el nivel de pensamiento crítico en la dimensión Análisis de argumentos es heterogéneo.

**Tabla 3**

*Nivel de pensamiento crítico en su dimensión Análisis de argumentos en estudiantes de Sexto Grado de Sexto Grado de Primaria de la IE de primaria de Calamarca*

Niveles	Análisis de argumentos		Estadígrafos
	F	%	
Inicio	54	90	X = 2,07 S = 1,08
Proceso	6	10	
Logro previsto	0	0	
Total	60	100	CV = 0,52

*Nota.* Datos de la evaluación de la dimensión Análisis de argumentos del pensamiento crítico

Así mismo, en la Tabla 3, se observa que el promedio en pensamiento crítico en su dimensión Análisis de argumentos está en inicio con 2,07 puntos y el 100,00% de estudiantes que no han alcanzado el nivel Logro previsto, es decir, 10 de cada 10 estudiantes, como refiere Núñez (2020), tienen dificultad para identificar premisas (razones), argumentos contrarios y conclusiones; construir fuertes argumentos; y, juzgar la credibilidad de una fuente de información. Estos hallazgos se asemejan al estudio realizado por Núñez (2020), quien también encontró que, el 90,0% de sus estudiantes

presentaron un nivel de inicio, mientras que el 10% de los estudiantes presentaron el nivel proceso. Es por ello, que para mejorar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en su dimensión Análisis de argumentos, se propone el Modelo de estrategias metacognitivas

### Nivel de desarrollo del Pensamiento crítico en su dimensión Análisis de argumentos

En la Tabla 4 se exhibe la frecuencia y porcentaje de los estudiantes situados en la dimensión Comprobación de hipótesis, según los niveles que han logrado. Así, el 75% del total de estudiantes se ubicaron en el nivel de Inicio, el 20% en Logro previsto y sólo el 5% está en proceso, es decir, la mayoría de estudiantes que representan el 80% no han logrado el nivel esperado en la dimensión Comprobación de hipótesis. Asimismo, se obtuvo un promedio de 0,46 puntos, ubicándose en Inicio. También se obtuvo una desviación estándar de 0,82 puntos, con un coeficiente de variabilidad de 0,56 el cual significa que el nivel de pensamiento crítico en la dimensión Comprensión de hipótesis es heterogéneo.

**Tabla 4**

*Nivel de pensamiento crítico en su dimensión Comprobación de hipótesis en estudiantes de Sexto Grado de Sexto Grado de Primaria de la IE de primaria de Calamarca*

Niveles	Comprobación de hipótesis		Estadígrafos
	F	%	
Inicio	45	75	X = 0,46 S = 0,82
Proceso	3	5	
Logro previsto	12	20	
Total	60	100	CV = 0,56

*Nota.* Datos de la evaluación de la dimensión Comprobación de hipótesis del pensamiento crítico

Así mismo, en la Tabla 4, se observa que el promedio en pensamiento crítico en su dimensión Comprobación de hipótesis está en inicio con 0,46 puntos y el 80,00% de

estudiantes que no han alcanzado el nivel Logro previsto, es decir, 8 de cada 10 estudiantes, como determinó Núñez (2020), presentan dificultad para comprender la necesidad de aislar y de controlar variables para formular afirmaciones causales fuertes. Además, estos hallazgos se asemejan al estudio realizado por Núñez (2020), quien también encontró que, el 90,0% de sus estudiantes presentaron un nivel de inicio, mientras que el 10% de los estudiantes presentaron el nivel proceso. Es por ello, que para mejorar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en su dimensión Comprobación de hipótesis, se propone el Modelo de estrategias metacognitivas.

### Nivel de desarrollo del Pensamiento crítico en su dimensión Probabilidad e incertidumbre

En la Tabla 5 se exhibe la frecuencia y porcentaje de los estudiantes situados en la dimensión Probabilidad e incertidumbre, según los niveles que han logrado. Así, el 80% del total de estudiantes se ubicaron en el nivel de Inicio, el 15% en Proceso y sólo el 5% en Logro previsto, es decir, la mayoría de estudiantes que representan el 95% no han logrado el nivel esperado en la dimensión probabilidad e incertidumbre. Asimismo, se obtuvo un promedio de 1,46 puntos, ubicándose en Proceso. También se obtuvo una desviación estándar de 0,93 puntos, con un coeficiente de variabilidad de 0,58 el cual significa que el nivel de pensamiento crítico en la dimensión Probabilidad e incertidumbre es heterogéneo.

**Tabla 5**

*Nivel de pensamiento crítico en su dimensión Probabilidad e incertidumbre en estudiantes de Sexto Grado de Sexto Grado de Primaria de la IE de primaria de Calamarca*

Niveles	Probabilidad e incertidumbre		Estadígrafos
	F	%	
Inicio	48	80	X = 1,46 S = 0,93
Proceso	9	15	
Logro previsto	3	5	
Total	60	100	CV = 0,58

*Nota.* Datos de la evaluación de la dimensión Probabilidad e incertidumbre del pensamiento crítico

Así mismo, en la Tabla 5, se observa que el promedio en pensamiento crítico en su dimensión Probabilidad e incertidumbre está en inicio con 1,46 puntos y el 95,00% de estudiantes que no han alcanzado el nivel Logro previsto, es decir, 9 de cada 10 estudiantes, como refiere Núñez (2020), presentan dificultad para entender y evitar errores de conjunción y de hacer predicciones. Además, estos hallazgos se asemejan al estudio realizado por Núñez (2020), quien también encontró que, el 90,0% de sus estudiantes presentaron un nivel de inicio, mientras que el 10% de los estudiantes presentaron el nivel de logro previsto. Es por ello, que para mejorar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en su dimensión Probabilidad e incertidumbre, se propone el Modelo de estrategias metacognitivas.

#### **Nivel de desarrollo del Pensamiento crítico en su dimensión Toma de decisiones y solución de problemas**

En la Tabla 6 se exhibe la frecuencia y porcentaje de los estudiantes situados en la dimensión Toma de decisiones y solución de problemas, según los niveles que han logrado. Así, el 70% del total de estudiantes se ubicaron en el nivel de Inicio, el 20% en Logro previsto y sólo el 10% se ubica en Proceso, es decir, la mayoría de estudiantes que representan el 80% no han logrado el nivel esperado en la dimensión Toma de decisiones y solución de problemas. Asimismo, se obtuvo un promedio de 1,81 puntos, ubicándose en Inicio. También se obtuvo una desviación estándar de 1,27 puntos, con un coeficiente de variabilidad de 0,7 el cual significa que el nivel de pensamiento crítico en la dimensión Toma de decisiones y solución de problemas, es heterogéneo.

**Tabla 6**

*Nivel de pensamiento crítico en su dimensión Toma de decisiones y solución de problemas en estudiantes de Sexto Grado de Sexto Grado de Primaria de la IE de primaria de Calamarca*

Niveles	Toma de decisiones y solución de problemas		Estadígrafos
	F	%	
Inicio	42	70	X = 1,81
Proceso	6	10	S = 1,27

Logro previsto	12	20	
Total	60	100	CV = 0,7

*Nota.* Datos de la evaluación de la dimensión Toma de decisiones y solución de problemas del pensamiento crítico

Así mismo, en la Tabla 6, se observa que el promedio en pensamiento crítico en su dimensión Toma de decisiones y solución de problemas está en inicio con 1,81 puntos y el 80,00% de estudiantes que no han alcanzado el nivel Logro previsto, es decir, 8 de cada 10 estudiantes, como refiere Núñez (2020), presentan dificultad para enmarcar una decisión de varias maneras y de evaluar las consecuencias de varias alternativas. Además, estos hallazgos se asemejan al estudio realizado por Núñez (2020), quien también encontró que, el 60,0% de sus estudiantes presentaron un nivel de inicio, mientras que el 40% de los estudiantes presentaron el nivel de logro previsto. Es por ello, que para mejorar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en su dimensión Toma de decisiones y solución de problemas, se propone el Modelo de estrategias metacognitivas.

### **Modelo de estrategias metacognitivas para el desarrollo del pensamiento crítico**

Las Estrategias metacognitivas son un conjunto de acciones orientadas a conocer las operaciones y procesos mentales (qué), saber utilizarlas (cómo) y saber readaptarlas y/o cambiarlas cuando lo requieran las metas; hacen referencia a los procesos donde el estudiante, de manera consciente antes de empezar la tarea, durante y después de la misma reflexionan sobre las acciones que realiza o tiene que realizar para resolver exitosamente la situación planteada, de tal manera que es capaz de autorregular la forma como está resolviendo la actividad de aprendizaje, así mismo es capaz de darse cuenta como mejora el proceso mismo (Flavell 1976, citado en Plasencia, 2018), es decir, las estrategias metacognitivas hacen referencia más a la forma de como aprenden a la forma como aprendemos, esto genera que el estudiante desarrolle la habilidad de poder autorregularse a sí mismo, favoreciendo su autonomía. (Osses, 2007). Las Estrategia metacognitivas se sustentan en la taxonomía de Flavell (1976, citado en Gil, 2018) quien define metacognición como el conocimiento y cognición sobre objetos

cognoscitivos y plantea dos concepciones fundamentales: el conocimiento metacognitivo que es el conocimiento puro y la experiencia metacognitiva que es la forma como concretizar el conocimiento y se transforma en un hecho consciente y autorregulado; también se basa en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2002, citado por Gil, 2018) quien refiere que el aprendizaje significativo parte de una experiencia previa del estudiante, de sus saberes previos y que al relacionarlo con la nueva información se genera el nuevo aprendizaje en el estudiante un aprendizaje significativo por recepción que pueden ser de representaciones, de conceptos y de proposiciones.

A continuación, en la Figura 1, se muestra el Modelo de Estrategias metacognitivas para desarrollar el pensamiento crítico, el cual según Plasencia (2018), tiene tres procesos, tal como se presenta a continuación:

#### **Proceso 1: Antes de la tarea:**

Estrategia de planeamiento: es una estrategia de toma de conciencia del estudiante, “es un mecanismo de reconstrucción en el cual se está transfiriendo aquello que está en un plano inferior e inconsciente a un plano superior y consciente, logrando una conceptualización” y se hace necesario que el estudiante aprenda a reconocer cómo está aprendiendo y sobre todo a aprender cómo mejorar superando las dificultades iniciales. (Organista, 2005, citado en Plasencia, 2018, p. 35). La estrategia de planeamiento comprende: I) Hace el análisis FO, identificando sus fortalezas y debilidades antes de realizar una tarea de aprendizaje, ii) Elabora objetivos, estableciendo con claridad sus objetivos de aprendizaje, iii) Reflexiona sobre la estrategia utilizada o a utilizar para aprender el nuevo contenido, iv) Estima el tiempo a utilizar para repasar la tarea y la frecuencia con que realizará una lectura, v) Elabora un plan de trabajo para aprender más fácilmente. Además, se debe motivar al estudiante para que le satisfaga la idea de descubrir algo nuevo e interesante durante una lectura del nuevo aprendizaje.

#### **Proceso 2: Durante la tarea:**

Estrategias de evaluación: Es la reflexión que hace el estudiante sobre su propio desempeño respecto a la estrategia o procedimiento utilizado para resolver la situación problemática que debe de solucionar, para poder enmendar las dificultades encontradas,

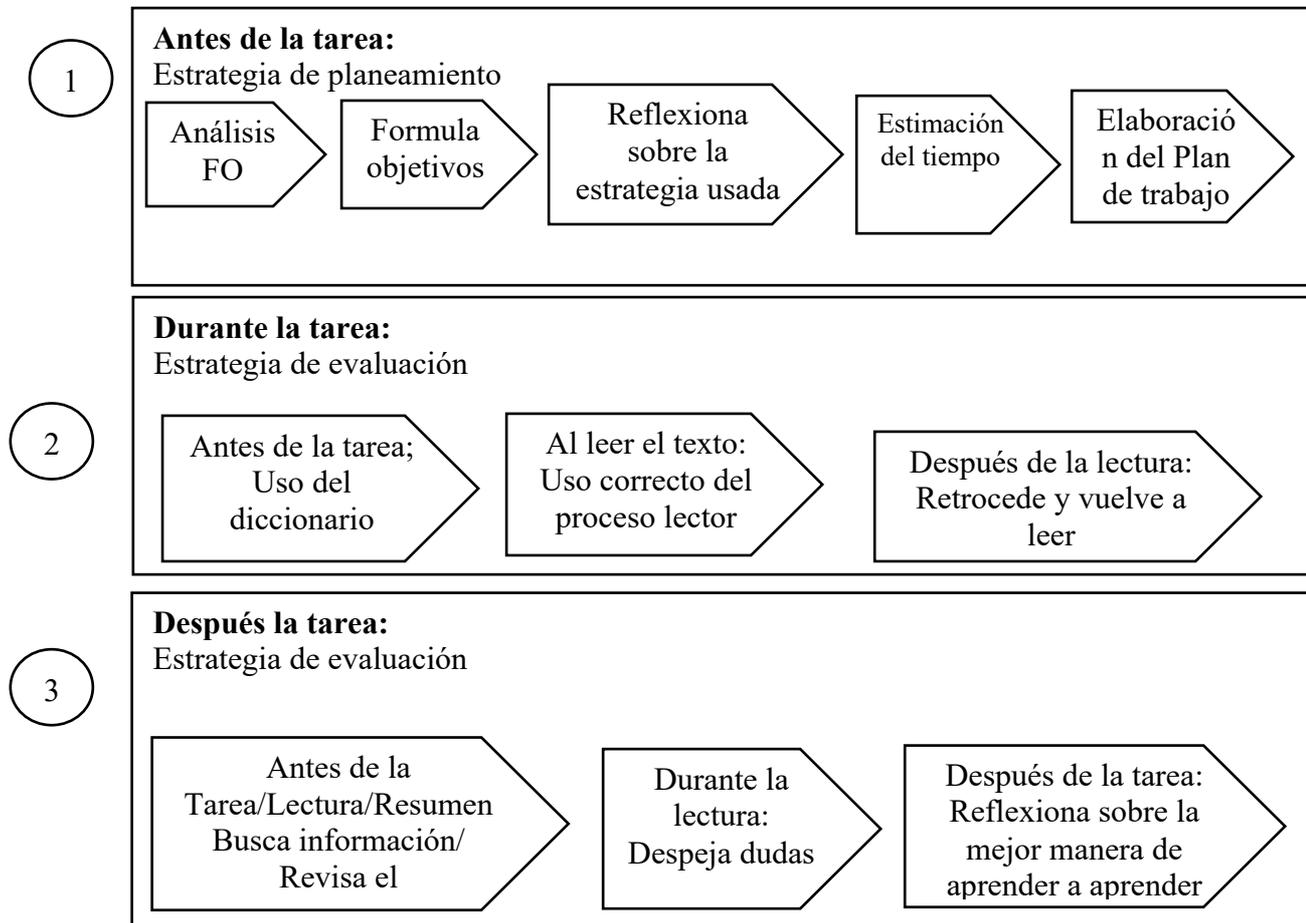
mejorando de esta manera su desempeño, lo cual permite que el estudiante pueda regular su desempeño académico, tomando decisiones de manera oportuna como parte de su mejoramiento continuo. Plasencia (2018). La estrategia de evaluación comprende: i) Antes de hacer una tarea: busca un diccionario para ayudarse con las palabras cuyo significado desconoce, ii) Al leer un texto: diferencia las ideas principales de las ideas secundarias, subraya las partes que considera fundamentales, relaciona las diferentes partes del texto, explicita que estrategia le ayudará a realizar una tarea con mayor eficacia, y contrasta sus conocimientos previos con la nueva información, iii) Después de la lectura, si no has comprendido un párrafo retrocede y vuela a releerlo.

### **Proceso 3: Después de la tarea:**

Estrategia de retroalimentación: Como refiere Hattie & Tumberley (2007, citado en Plasencia, 2018), la retroalimentación permite que el estudiante se dé cuenta de la discrepancia que existe entre lo que aprendió y lo que debió haber comprendido. La retroalimentación permite recoger información útil sobre las actividades que realiza el estudiante, enfocado a mejorar un producto o proceso académico (Lozano & Tamez, 2014, citado en Plasencia, 2018). La estrategia de evaluación comprende: i) Antes de realizar una tarea: Busca toda la información disponible sobre el tema; Antes de realizar una lectura: revisa en forma rápida el tema para darse cuenta de qué se trata; Antes de realizar un resumen de la lectura utiliza sus propias palabras para expresar la idea del texto, ii) Durante la lectura: si no entiende una palabra, descubre su significado en el contexto, plantea preguntas respecto a lo que está leyendo, iii) después de la tarea: Reflexiona sobre la mejor manera de aprender a aprender, utiliza diferentes estrategias de estudio para determinar la que mejor se adapta a tus necesidades de aprendizaje, y reflexiona sobre las estrategias utilizadas para regular su propio aprendizaje.

Figura 1

Modelo de estrategias metacognitivas para el pensamiento crítico



#### 4. Conclusión

Se determinó que el 88,34% de los estudiantes del Sexto Grado de Primaria de la IE de Calamarca, no han alcanzado el logro previsto en el desarrollo del pensamiento crítico, por lo que, se propuso el Modelo de Estrategias metacognitivas sustentada en la taxonomía de Flavell y en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel el cual busca desarrollar las habilidades del pensamiento crítico de los estudiantes.

#### 5. Lista de referencias

Alvarado, C., G. (2018). La metacognición en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del subnivel medio. Guía de actividades para desarrollar el

pensamiento crítico. Universidad de Guayaquil, Colombia. Tomado de:  
file:///C:/Users/Wilmer/Desktop/ESTRATEGIAS%20METACOGNITIVAS/ANTECEDENTES/BFILO-PD-LP1-19-207.pdf

Bezanilla, M. J., Poblete, M., Fernández, D., Arranz, S. y Campo, L. (2019). *El pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios. Estudios Pedagógicos* 44(1), 89-113. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v44n1/0718-0705-estped-44-01-00089.pdf> [Links]

Díaz, C. H., Ossa, C. J., Palma, M. R., Lagos, N. G. & Boudon, J. I. (2019). *El concepto de pensamiento crítico según estudiantes chilenos de pedagogía. Sophia*, 27, 267-288. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1390-86262019000200275#ref1](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86262019000200275#ref1) [ Links ]

El Comercio (2019). 25 de noviembre

Gil, G. (2018). Estrategias metacognitivas y pensamiento crítico en estudiantes del cuarto grado de educación secundaria del Programa de Bachillerato Internacional del Colegio de Alto Rendimiento-Ucayali, 2018. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Trujillo.

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Mc Graw Hill.

Ministerio de Educación. (2015a). Evaluación PISA 2015. <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-de-evaluacion-pisa-2015/> [ Links ]

Moscoso, J., J. (2017). Estrategias didácticas metacognitivas para mejorar el desarrollo de las capacidades del pensamiento crítico en el aula, en el área de persona, familia y relaciones humanas, de los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 14743 “Sagrado Corazón De Jesús” ciudad del pescador, distrito y provincia de Paita, región Piura, 2016, (Tesis de maestría), Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.

Núñez, C., L. (2020). Aplicación de la estrategia ABP y su influencia en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de primaria-Mocan, 2018. Tesis de maestría). Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2005). [Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos: UNESCO

- Osses, S. (2007). Metacognición: Un camino para aprender a aprender. *Revista Estudios Pedagógicos*, XXIII (1), 187-197. <https://www.redalyc.org/revista.oa?id=1735>
- Paul, R. & Elder, L. (2003). La mini-guía para el pensamiento crítico. Conceptos y herramientas. Fundación para el pensamiento crítico. <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf> [ Links ]
- Pérez, G., Bazalar, J. & y Arhuis, W. (2020), Diagnóstico del pensamiento crítico de estudiantes de educación primaria de Chimbote, Perú. *Revista electrónica Educare*, 25 (1). [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-42582021000100289](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582021000100289) [ Links ]
- Plasencia, M., A. (2018). Estrategias metacognitivas y pensamiento crítico en los estudiantes de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea, Santiago de Surco – 2016. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima.
- Saiz, C. (2008). Evaluación en pensamiento crítico; una propuesta para diferencias forma de pensar. Salamanca: Universidad Veracruzana