



ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
EDUCACIÓN

Pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje ACRA en  
estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana - 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Educación

**AUTORA:**

SULCA GUTIERREZ, CECILIA (ORCID: 0000-0002-7718-4077)

**ASESOR:**

Dr. SANCHEZ DIAZ, SEBASTIAN (ORCID: 0000-0002-0099-7694)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

Lima – Perú

2021

### **Dedicatoria**

Mi investigación la dedico a mi familia, en especial a mi bebé Noelia, fuente de inspiración para dar siempre la mejor versión de mi persona.

### **Agradecimiento**

Al asesor por sus enseñanzas. A mi esposo por su apoyo, a mi amiga del alma Maritza por su aliento continuo y a mis amigos, Gimena y Pepe, quienes con total desprendimiento siempre estuvieron dispuestos a ayudarme.

## Índice de contenido

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido .....	iv
Índice de tablas .....	vi
Índice de figuras .....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	11
3.1.1. Diseño de investigación .....	11
3.2. Variables y operacionalización.....	11
3.2.1. Pensamiento crítico .....	11
3.2.2. Estrategias de aprendizaje ACRA.....	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	12
3.3.1. Población .....	12
3.3.2. Criterios de selección.....	12
3.3.3. Muestra.....	12
3.3.4. Muestreo.....	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:.....	13
3.4.1. Técnica .....	13
3.4.2. Instrumento.....	13
3.4.3. Procedimiento .....	15
3.5. Método de análisis de datos.....	15
3.5.1. Análisis de datos descriptivo.....	15
3.5.1. Análisis de datos inferencial .....	15
3.6. Aspectos éticos.....	16
IV. RESULTADOS.....	17
4.1. Estadística descriptiva .....	17
4.1.1. Análisis descriptivo de la variable 1: pensamiento crítico .....	17
4.1.2. Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 1.....	18

4.1.3. Análisis descriptivo de la variable 2: estrategias de aprendizaje ACRA .....	21
4.1.4. Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 2.....	22
4.2. Estadística inferencial .....	31
V. DISCUSIÓN.....	37
VI. CONCLUSIONES .....	42
VII. RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS.....	44
ANEXOS .....	48

## Índice de tablas

Tabla 01 Resultado de Fiabilidad Instrumento 1 .....	14
Tabla 02 Resultado de Fiabilidad Instrumento 2 .....	15
Tabla 03 Resultado descriptivo del Pensamiento crítico .....	17
Tabla 04 Resultado descriptivo de la Interpretación y análisis de información ....	18
Tabla 05 Resultado descriptivo del Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos .....	19
Tabla 06 Resultado descriptivo de Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado.....	20
Tabla 07 Resultado descriptivo de estrategias de aprendizaje ACRA .....	21
Tabla 08 Resultado descriptivo de estrategias de adquisición de información ....	22
Tabla 09 Resultado descriptivo de estrategias de codificación de información....	23
Tabla 10 Resultado descriptivo de estrategias de recuperación de información..	24
Tabla 11 Resultado descriptivo de estrategias de apoyo al procesamiento de información.....	25
Tabla 12 Tabla cruzada entre Pensamiento crítico y Estrategias de aprendizaje ACRA .....	26
Tabla 13 Tabla cruzada pensamiento crítico y estrategias de adquisición de información .....	27
Tabla 14 Tabla cruzada pensamiento crítico y estrategias de codificación de información.....	28
Tabla 15 Tabla cruzada pensamiento crítico y estrategias de recuperación de información.....	29
Tabla 16 Tabla cruzada Pensamiento crítico y Estrategias de apoyo al procesamiento de la información.....	30
Tabla 17 Correlación entre las variables pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje ACRA.....	32
Tabla 18 Correlación entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de adquisición de información .....	33
Tabla 19 Correlación entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de codificación de información.....	34
Tabla 20 Correlación entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de recuperación de información.....	35
Tabla 21 Correlación entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de apoyo al procesamiento de información .....	36

## Índice de figuras

Figura 01 Pensamiento crítico.....	17
Figura 02 Interpretación y análisis de información .....	18
Figura 03 Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos.....	19
Figura 04 Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado .....	20
Figura 05 Estrategias de aprendizaje ACRA.....	21
Figura 06 Estrategias de adquisición de información .....	22
Figura 07 Estrategias de codificación de información .....	23
Figura 08 Estrategias de recuperación de información .....	24
Figura 09 Estrategias de apoyo al procesamiento de información .....	25
Figura 10 Pensamiento crítico y Estrategias de aprendizaje ACRA.....	26
Figura 11 Pensamiento crítico y Estrategias de adquisición de información .....	27
Figura 12 Pensamiento crítico y estrategias de codificación de información .....	28
Figura 13 Pensamiento crítico y estrategias de recuperación de información .....	29
Figura 14 Pensamiento crítico y Estrategias de apoyo al procesamiento de la información.....	31

## RESUMEN

El actual estudio tuvo como fin determinar la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA en estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021. La población constó de 183 estudiantes con una muestra de 124, para recoger información se recurrió a la técnica de la encuesta y al cuestionario como instrumento. El enfoque de esta indagación es cuantitativa de tipo aplicada y el diseño fue no experimental, transversal y de nivel correlacional. En conclusión, se determinó la existencia de una correlación positiva moderada entre las variables pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje ACRA, de acuerdo a los resultados mediante el Rho de Spearman cuyo valor fue ( $r=0.416$ ) con una sig. bilateral de 0.000.

**Palabras clave:** Pensamiento crítico, aprendizaje, estrategias de aprendizaje.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the relationship between critical thinking and ACRA learning strategies in secondary school students, Metropolitan Lima - 2021. The population consisted of 183 students with a sample of 124, to collect data the technique was used the survey being the instrument the questionnaire. The focus of this research is quantitative of the applied type and the design was non-experimental, cross-sectional and correlational level. In conclusion, it was determined that there is a moderate direct correlation between the variables critical thinking and ACRA learning strategies, according to the results using Spearman's Rho whose value was ( $r = 0.416$ ) with a bilateral significance of 0.000.

**Keywords:** Critical thinking, learning, learning strategies.

## I. INTRODUCCIÓN

Una de las medidas que se dio en más de 190 países para contrarrestar el incremento de contagios causados por la COVID-19, fue la de clausurar instituciones educativas. (Méndez, 2020). A pesar de los contratiempos, la modalidad de educación a distancia, fue una solución inmediata a la crisis, donde millones de alumnos, fueron sometidos a un nivel de trabajo sumamente exigente con la emisión de clases por diversos medios de comunicación como el internet; a su vez la introducción masiva de herramientas digitales para responder a los requerimientos propios de la educación virtual.(García, 2020). Todo ello, para continuar cumpliendo el objetivo de la educación, el cual es asegurar que los educandos en su totalidad adquieran las competencias y capacidades para el aprendizaje permanente en un mundo en constante cambio y desarrollo. (Incirkus & Beyreli, 2020)

Sin embargo, el impacto de esta pandemia en el sector educativo ha provocado un cambio radical en el modo, tiempo y espacio en que enseña y aprende. (Fox et al., 2021). Además, frente a este escenario fue más que probable la aparición de preocupaciones entre los estudiantes como: retraso en los estudios, olvidar lo aprendido, carecer de materiales tangibles para aprender, no ver ni jugar con sus amigos. (Kamanda et al., 2015). Frente a este panorama, se suma que muchos estudiantes muestran en su desempeño escasas capacidades que no les permite realizar actividades que exigen habilidades cognitivas superiores. (Salazar y Cabrera, 2019). Asimismo, los estudiantes presentan obstáculos al momento de desarrollar preguntas que exigen análisis y reflexión; muchas veces se limitan a responder de manera literal evitando dar conclusiones y argumentos. (Alean y Babilonia, 2017).

A causa de la ineludible exposición a la información; es importante que los estudiantes se encuentren capacitados para recepcionar, analizar, emplear conocimientos; en otras palabras, desarrollar aprendizajes; para ello requieren contar con habilidades propias del pensamiento crítico. (Beltrán y Torrez, 2009).

A nivel latinoamericano, el Banco Mundial expone en su estudio “Pobreza de aprendizaje” que el 51% de los países latinoamericanos requieren que sus estrategias de aprendizaje se transformen de manera radical conforme a las exigencias del sistema actual en Educación. (Jarrin, 2020).

A partir de la información emitida por la OCDE sobre los resultados alcanzados en la Prueba PISA 2015, se puede apreciar que los educandos peruanos manifiestan

un escaso desempeño con respecto a las competencias de comprensión lectora, con dichos resultados, el Perú se ubica en el puesto 64, entre 70 países latinoamericanos que participaron de dicha prueba. (OCDE, 2016)

Por otra parte, en el contexto nacional, en el informe emitido por la UMC, sobre la Prueba ECE 2019, se observa en los resultados con respecto a comprensión de lectura que los estudiantes del nivel secundario, arrojaron los siguientes promedios en los niveles de logro: 14.5% con respecto al nivel satisfactorio, 25.8% con respecto al nivel de proceso, 42.0% con respecto al nivel de inicio y 17.7% con respecto al nivel previo al inicio. (UMC, 2019).

Ante esta lamentable realidad, urge formar estudiantes con pensamiento crítico, capaces de solucionar problemas mediante un pensamiento reflexivo; por ello, es imperativo que el Ministerio de Educación reoriente sus medios para responder a dicha necesidad. (Salazar y Cabrera, 2019). Para lograr dicho efecto, es necesario replantear nuevas estrategias para potenciar destrezas propias del pensamiento crítico. (Sastoque et al., 2016).

De manera que, si queremos cumplir con nuestras metas del modo más acertado evitando el desperdicio de tiempo, esfuerzo y medios: el uso de estrategias es la solución más acertada para alcanzar las metas propuestas. (Gutiérrez, 2018). En el aprendizaje, las estrategias son formas que aplica el educando de manera intencionada para lograr sus objetivos con respecto a su aprendizaje. (Chocano et al., 2004). Es por ello que, hoy en día es imprescindible apropiarse del conjunto de habilidades y actitudes del pensamiento crítico para ser trabajadores competentes y ciudadanos reflexivos que contribuyan al desarrollo de la sociedad. (Facione, 2011). En efecto, son los docentes, los llamados a fortalecer su metodología integrando diversas estrategias que respondan al perfil del estudiante. (Hopper, 2014)

Además, el uso decisivo de las TIC en las labores pedagógicas ha hecho que los docentes pongan en cuestión cómo planifican, ejecutan y evalúan con respecto a la enseñanza que imparten de acuerdo al contexto virtual; replanteándose cómo lograr desarrollar el pensamiento crítico en los educandos. (López et al., 2016). Es imprescindible formar en todos los estudiantes sin importar la edad, las capacidades propias del pensamiento crítico con el fin de hacerlos autónomos. (Rodríguez, 2021).

Asimismo, en el aprendizaje es fundamental el manejo adecuado de la información, ello supone la necesidad de adquirir y emplear un conjunto de

estrategias, entre ellas se encuentra las estrategias de aprendizaje ACRA, las cuales se miden por escalas, cuyo fin es la de valorar en qué grado los estudiantes poseen y hacen uso de dichas estrategias. (Román y Gallego, 2008). Con respecto al enfoque por competencias, el aprendizaje en el estudiante se logra cuando este es capaz de aplicar lo aprendido en diversos contextos desempeñándose con autonomía y juicio valorativo. (Sastoque et al., 2016)

En ese sentido, es crucial el uso de estrategias de aprendizaje; ya que brinda recursos cognitivos al estudiante para enfrentar los obstáculos que surgen durante el acto de aprender; con esto, el estudiante manejará maneras de aprender y autorregular dicho proceso. (Chocano et al., 2004). Las estrategias involucran más al estudiante con respecto a su propio proceso de aprendizaje; ello le permitirá darle un significado a lo que aprende. (Gregorzewski, 2018). Sin embargo, a los docentes no se les está formando ni capacitando en cuanto a las aprendizajes y sus estrategias dirigidas a garantizar que los educandos logren saberes. (Pomerance et al., 2016). Por tanto, es importante diseñar un ambiente de aprendizaje de tal manera que desarrolle las estrategias de aprendizaje en los educandos. (Saraçoglu, 2020)

Es fundamental, que el sistema educativo asuma como prioridad la potencialización de habilidades propias del pensamiento crítico de manera transversal para formar una sociedad con ciudadanos reflexivos. (Núñez et al., 2020). Asimismo, muchos autores concluyen en la importancia de profundizar más en cómo lograr desarrollar el pensamiento crítico y sus beneficios. (Montiel et al., 2018)

Ante lo expuesto, como problema general surge la interrogante: ¿Cuál es la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021?

Analizando la problemática identificada, se justifica el trabajo de investigación; en el aspecto teórico, práctico, metodológico:

Desde el aspecto teórico, este trabajo permitió adquirir nuevo conocimiento sobre la relación entre las variables entre el pensamiento crítico, modelo propuesto por Facione (2011) y las estrategias ACRA, modelo teórico planteado por Román y Gallego (1994) en estudiantes del nivel secundaria, Lima Metropolitana 2021, asimismo servirá como fuente bibliográfica para futuras investigaciones.

Aspecto práctico, el presente trabajo tiene la aplicación práctica, ya que contribuye en la solución al problema brindando datos útiles que permitirán desarrollar mejores estrategias.

Aspecto metodológico, el presente trabajo cuantitativo descriptivo correlativo tiene justificación metodológica porque se verificó que el instrumento es válido y fiable, los cuales pueden emplearse en próximas investigaciones que tengan constructos similares, dado, que los instrumentos son validados por expertos profesionales.

A continuación, se establecen los siguientes objetivos: General: Determinar la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA en los estudiantes del Nivel Secundaria, Lima Metropolitana – 2021. Además, se tuvieron en consideración los siguientes objetivos específicos:

- (a) Identificar la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de adquisición de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.
- (b) Señalar la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de codificación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.
- (c) Describir la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de recuperación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.
- (d) Establecer la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de apoyo al procesamiento de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.

Asimismo, se propuso como hipótesis general: Existe relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.

Por otro lado, se consignaron las siguientes hipótesis específicas: (a) - Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de adquisición de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021. (b) Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de codificación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021. (c) Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de recuperación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021. (d) Existe una relación significativa entre el

pensamiento crítico y las estrategias de apoyo al procesamiento de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

De acuerdo a trabajos anteriores a nivel internacional se consideraron las siguientes investigaciones:

Además, Rodríguez (2021) en su estudio planteó evidenciar el aporte del ABPr, Aprendizaje Basado en Proyectos así como su efecto en pensamiento crítico (PC). Metodológicamente empleó el enfoque cualitativo basado en la observación. La población, estudiantes del nivel secundario de un colegio en Quito, Ecuador. La muestra constaba de 23 educandos. Para corroborar la influencia de la estrategia de ABPr tuvo que implementarse dicha estrategia en 4 sesiones; a partir de la técnica de observación se evaluó con una rúbrica las dimensiones del pensamiento tomando en cuenta sus dimensiones. En conclusión, los resultados obtenidos arrojaron que el PC evolucionó con respecto a la implementación del ABPr, donde se aprecia cierto progreso en las capacidades de pensamiento crítico en los estudiantes.

Por su parte, Jarrin (2020) en su trabajo de investigación cuyo propósito identificar la asociación entre las estrategias de aprendizaje con el rendimiento escolar de educandos en un colegio de secundaria en Guayaquil, Ecuador. Se trabajó un diseño correlacional descriptivo y no experimental; se trabajó con una muestra compuesta a 37 educandos, con quienes se utilizó test cuantitativos sobre las variables estudiadas. En conclusión, se determinó la relación inexistente entre estrategias de aprendizaje con rendimiento escolar la prueba de hipótesis del  $r = 0.232$ , significancia (0.087).

Asimismo, Alean y Babilonia (2017) desarrollaron un estudio para evidenciar el empleo de la argumentación para potenciar el pensamiento crítico y su desarrollo. Se empleó el enfoque cualitativo mediante el uso de instrumentos, al iniciar la aplicación de estrategias de argumentación así como al finalizar. Para corroborar la implicancia de la argumentación en el pensamiento crítico, la muestra integra a 6 alumnos del quinto grado de la ciudad de Lorica (España), con quienes se implementó una serie de estrategias relacionadas a la argumentación como el debate. De dicho estudio se concluyó que mediante las estrategias planteadas, el nivel de argumentación

evolució en cada uno de los 6 estudiantes; y por ende se evidencia su progreso con respecto al pensamiento crítico.

Por otro lado, Montiel, et al. (2016) en un trabajo de investigación identificaron el efecto de la implementación de la estrategia de casos en el pensamiento crítico. El método empleado fue el mixto (cualitativo y cuantitativo) en una población de 20 estudiantes, entre los 22 y 24 años, de educación superior en la carrera de Turismo en Colombia. Las dimensiones valoradas fueron: la interpretación, el análisis y la evaluación. Se aplicaron instrumentos de tipo cualitativo y cuantitativo. Finalmente, en comparación con las valoraciones obtenidas al iniciar y al finalizar se concluyó que la ejecución de la estrategia de casos contribuye en el fortalecimiento del pensamiento crítico.

Entre los antecedentes peruanos se pueden mencionar:

De acuerdo con Simón (2015) quien realizó una indagación con el fin de identificar la asociación entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje en edudandos del nivel superior de la carrera de una universidad estatal en Lima Metropolitana. Se empleó un diseño descriptivo correlacional con 271 individuos que formaron parte de la muestra. Se recogió información mediante dos instrumentos de tipo cuantitativo. En conclusión, se estableció la existencia de una correlación positiva entre pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje arrojando  $r = 0.710$ .

Por otro lado, Yarlequé, et al. (2020) elaboraron un estudio cuyo objetivo fue hallar asociación entre capacidad para resolver problemas, comprensión lectora y pensamiento crítico en estudiantes que recién ingresaron a la universidad. El tipo de estudio fue cuantitativo. Se empleó el diseño correlacional y descriptivo. En la investigación se estimó a 513 ingresantes a una universidad nacional peruana como población. En conclusión, de acuerdo a los resultados, de todos los fueron encuestados: 35,09% evidencias bajo nivel de pensamiento crítico, 57.89% manifestaron escaso nivel en la habilidad para resolver conflictos y 33.52% se encuentran en el nivel bajo en comprensión lectora. Dichas variables presentan una correlación débil, de acuerdo con el coeficiente Gamma de Goodman y Kruskal ( $G = 0.189$ ) con P. valor = 0.00.

A continuación, en cuanto al marco teórico para este estudio, la variable pensamiento crítico se sustenta en la postura de Facione (2011) quien definió al pensamiento crítico (PC) como un juicio autorregulado cuyo fin es alcanzar la

interpretación, análisis, evaluación e inferencia; así como la explicación del concepto, metodología y contexto en que se basa el juicio. Bajo la misma línea, el autor, plantea las habilidades que una persona debe desarrollar: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación (Facione, 2011).

Con el mismo interés, autores como Paul & Elder (2005) aseveraron que el pensamiento crítico es un grupo de facultades, aptitudes y condiciones que fortalecen el manejo de datos así como el aprendizaje; ya que el PC contribuye a reflexionar sobre temas complejos, plantear posturas, sustentar argumentos, aplicar lo aprendido a diversos contextos y enfrentar problemas con distintas alternativas de solución. Dichos autores plantean cinco habilidades que caracterizan al pensador crítico: 1) Formular preguntas y situaciones problemáticas, 2) Recoger y revisar la información importante, 3) Elaborar conclusiones razonables, 4) Reflexionar con apertura identificando y evaluando causas y efectos, 5) Informar convenientemente sobre las alternativas de solución a problemas de mayor complejidad.(Paul & Elder, 2005). En otras palabras, la persona crítica, piensa de tal manera que identifica las expresiones e ideas que carecen de sustento, investiga, se hace interrogantes sobre lo que le afecta, reflexiona sobre premisas y opiniones propias y no propias. (Yarlequé et al., 2020).

Para Tamayo (2014), el pensamiento crítico se caracteriza por ser un tipo de pensamiento razonable y reflexivo, el cual contribuye en el desempeño eficiente de diversas actividades; por otro lado, el autor consideró que la formación del PC en los estudiantes es una de las metas de la educación; asimismo, enfatizó que los docentes son agentes fundamentales con el fin de potenciar el PC en los educandos; ello implica que los profesores se involucren con respecto al fortalecimiento de sus propias habilidades cognitivas de orden superior. El mencionado autor, planteó aspectos importantes a tomar en cuenta con respecto a la construcción del pensamiento crítico: (a) Conocimiento de la estructura cognitiva del educando. (b) Difusión de los fundamentos de la ciencia, tecnología, sociedad, ambiente y desarrollo. (c) Reconocimiento de la mecánica del proceso de aprendizaje y sus condiciones. (d) Análisis sobre la manera en que aprende el estudiante para una mayor comprensión y ejecución de los procesos de enseñanza. (e) Valoración de las instituciones educativas como ambientes idóneos para adquirir y generar nuevos conocimientos de modo intencionado y reflexivo (Tamayo, 2014).

Con respecto a las dimensiones del pensamiento crítico, se tomó como base las destrezas de una persona que piensa críticamente sustentadas por Facione (2011). Bajo la misma teoría, fueron Olivares y Wong (2013) quienes integraron los conceptos de dicho autor y fundamentaron tres dimensiones del pensamiento crítico. Según Sastoque, et al. (2016) este conjunto de habilidades valoran al pensador crítico de acuerdo a su desempeño en tres niveles: análisis, discriminación y conclusión. En ese sentido, un pensador crítico posee un conjunto de capacidades que le permiten identificar información, entenderla, analizar su estructura, contextualizarla y en base a ello, actuar de manera reflexiva en su día a día (Paul & Elder, 2005).

Con respecto a la dimensión Interpretación y análisis de la información, la habilidad para interpretar valora la comprensión y formulación de significado a experiencias, juicios, creencias y situaciones; es decir, la interpretación se refiere a comprender diferentes conceptos y ser capaces de exteriorizarlo de manera que pueda ser entendido en determinados contextos. (Facione, 2011; Olivares y Cabrera, 2017). La habilidad del análisis supone la valoración de suposiciones, reconocimiento de argumentos, análisis y comparación de los mismos; es decir, delimitar las referencias con el fin de comparar razonamientos con el fin de reconocer semejanzas o diferencias entre ellos. (Facione, 2011; Olivares y Cabrera, 2017).

De la misma manera la dimensión Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos, Facione (2011) consideró que la destreza de juzgar indica evaluar la relevancia de posturas y argumentos. Mientras que, la destreza de autorregulación precisa que el educando este facultado para realizar un juicio autorregulado mediante estrategias deductivas o inductivas para reconocer los resultados; con ello realizar un balance y autoanálisis sobre su desempeño (Facione, 2011).

Con respecto a la dimensión Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado, de acuerdo con Facione (2011) la habilidad de explicación indica que el educando formule conclusiones y que las justifique mediante argumentos. De este modo, la habilidad de inferencia implica el recojo de información, la capacidad de decidir y construcción de alternativas de solución. (Facione, 2011).

Por otro lado, para el autor Chrobak (2017), las habilidades propias del PC se adquieren en ambientes reales o simulados con diversos elementos que provoquen un desequilibrio en el pensamiento; es decir frente a un problema surge la idea del

“debe ser”; ello se refleja en las opiniones que se emite, cuando investiga sobre posibles soluciones y repiensa sobre la concepción del “no debe ser”. El entorno de aprendizaje debe estar abierto a errores y refutaciones. (Kalin et al., 2017). Frente a una circunstancia nueva, surgen tres fases propias del pensamiento crítico: (a) Analizar de manera global. (b) Valorar la información. (c) Formular una postura personal sustentada en los propios conocimientos, experiencias e investigaciones. (Chrobak, 2017). Es importante que durante la adquisición de habilidades de pensamiento crítico, los estudiantes deben estar abiertos al análisis científico.(Padmanabha, 2018).

Por otro lado, la segunda variable de estudio estrategias de aprendizaje ACRA, Beltrán (2010), la conceptualizó como acciones mentales propias del estudiante con el fin de realizar tareas del aprendizaje de manera fácil y óptima; a su vez acota que cuando el estudiante por iniciativa propia toma el control de sus aprendizajes está desarrollando un aprendizaje constructivista y autónomo. (Beltran, 2010). Surge así el reto al que nos enfrentamos todos los docentes; cómo dirigir a nuestros educandos a aprender de manera intencionada, autónoma y eficaz.(Panadero y Alonso-Tapia, 2014).

En ese sentido, las estrategias de aprendizaje se conceptualizan como comportamientos y reflexiones realizadas por el educando al aprender y que incide de manera decisiva en dicho proceso.(Weinstein & Mayer, 1986). De acuerdo con Lima citado por Visbal, et al. (2017) las estrategias de aprendizaje se caracterizan por: (a) Propician un aprendizaje eficiente. (b) Facultan al estudiante para procesar los contenidos para un mayor beneficio. (c) Permiten la autorregulación. (d) Desarrollan la seguridad y autoconfianza. (e) Promueven el trabajo colaborativo. (f) Fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. (g) Motivan la participación y socialización. (h) Contrarrestan la memorización. (i) El estudiante es autónomo con respecto al logro de sus aprendizajes. (Visbal et al., 2017)

Por otro lado, las estrategias de aprendizaje habilita a los educandos a: (a) identificar sus fortalezas y debilidades. (b) solicitar apoyo cuando lo requiera. (c) determinar relaciones entre sus conocimientos previos y los que son nuevos. (d) ampliar sus habilidades para identificar las cualidades internas de un objeto. (e) conocer sobre su proceso de aprendizaje. (f) organizar los recursos y tiempos al

momento de realizar tareas. (g) regular y evaluar el desarrollo de lo planificado. (h) determinar en qué debe mejorar y tomar decisiones. (Zilberstein & Olmedo, 2014)

Con respecto a las dimensiones, es necesario mencionar a Camarero, et al. (2000) quienes precisaron que las EA son actividades premeditadas que se distribuyen en cuatro fases con respecto al tratamiento de datos: adquisición, codificación y apoyo al procesamiento.

Seguidamente, el desarrollo teórico de cada dimensión, según los autores Román y Gallegos (1994): (1) Estrategias de adquisición de información, son los que tienen por función la selección, conversión y traslado de información a través de procesos atencionales y de repetición. Las estrategias de adquisición contienen: (1.1.) Estrategias atencionales, cuyo fin reorientar la información relevante al sistema cognitivo. A su vez, dentro de ellas se distinguen estrategias para la exploración y para la fragmentación. (1.2.) Estrategias de repetición, cuyo propósito es trasladar de manera eficaz conocimientos a la memoria a largo plazo. Asimismo, dentro de ellas se observan estrategias de repetición en voz alta, repaso mental y repaso reiterado. (2) Estrategias de codificación de información, cuyo propósito es trasladar la información de la memoria a corto plazo a la memoria de largo plazo mediante procedimientos de elaboración y organización. Dentro de dichas estrategias se distinguen: (2.1.) Estrategias nemotécnicas, cuyo fin es codificar la información de manera elemental al momento de procesar la información. Dicha información puede ser abreviada a una palabra-clave, siglas, rimas, frases, etc. (2.2.) Estrategias de elaboración, cuya finalidad es almacenar información duradera mediante procesos de asociación e integración de conocimientos. (2.3.) Estrategias de organización, permiten que lo recepcionado tenga mayor significado y síntesis. (3) Estrategias de Recuperación de información, consisten en la indagación de datos memorizados y la producción de soluciones, se distribuyen en: (3.1.) Estrategias de búsqueda, sirven para hacer más sencilla la búsqueda de palabras, significados y conceptos relacionados a la organización de información (producto de la codificación) en la memoria. (3.2.) Estrategias de generación de respuesta, cuyo fin es generar una respuesta adecuada y contextualizada a determinada situación. Para ello se aplican procedimientos como indagación de codificaciones, indagación de indicios, planificación de respuesta u su escritura. (4) Estrategias de Apoyo al procesamiento, son las que contribuyen al rendimiento de las demás estrategias, además garantizan un ambiente idóneo para potenciar las funciones del sistema cognitivo.

Dentro de ellas encontramos: (4.1.) Estrategias metacognitivas, las cuales contribuyen a la conciencia sobre cómo se desarrolla el propio aprendizaje. (4.2.) Estrategias socioafectivas, tienen que ver con factores sociales, el autoconcepto, la autoeficacia, la motivación, etc.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

Con respecto al enfoque de este trabajo es cuantitativa, basado en el recojo de información para comprobar una hipótesis a través de la medición numérica e interpretación estadística con el fin de probar teorías. (Hernández et, al. 2016). El Tipo es básico debido a que la teoría de esta investigación puede ser utilizada para los siguientes estudios; además es de campo, ya que se llevará a cabo en un mismo tiempo y lugar donde se realice el fenómeno.(Arias, 2020)

##### **3.1.1. Diseño de investigación**

El actual estudio es no experimental, debido a que en este trabajo no se efectúa la manipulación de variables, asimismo se podría decir que el fin es valorar y medir variables para realizar el análisis. (Hernández y Mendoza, 2018).

Esta indagación, además es descriptiva, puesto que permite determinar las características de personas, grupos, objetos, procesos que forman parte del estudio y por tanto de la recolección de datos; a su vez es correlacional, dado que su fin es reconocer la asociación que existe entre variables en un ambiente determinado siguiendo como proceso: medir variables, describir, cuantificar y analizar la relación o asociación.(Hernández y Mendoza, 2018)

#### **3.2. Variables y operacionalización**

##### **Identificación de las variables**

Las variables de este trabajo de acuerdo a su naturaleza son cualitativas ordinales; ya que para su medición se plantean categorías según operacionalización teórica de la variable; las cuales se valoran en base a la escala de Likert. (Arias, 2020)

##### **3.2.1. Pensamiento crítico**

Es un juicio regulado por uno mismo cuyo fin es alcanzar la interpretación, análisis, evaluación e inferencia; así como la explicación del concepto, metodología y contexto en que se basa el juicio. (Facione, 2011).

Definición operacional, el pensamiento crítico como variable se medirá utilizando encuesta como técnica mediante un cuestionario de escala ordinal de tipo Likert conformado por 15 ítems.

### **3.2.2. Estrategias de aprendizaje ACRA**

Son procedimientos cognitivos que se fundamentan en el la teoría del procesamiento de la información con el fin recopilar información de manera eficaz para hacer uso de ella cuando se requiera. (Román y Gallego, 1994)

Definición operacional, las estrategias de aprendizaje ACRA se medirá a través de encuesta y un test denominado Escala de estrategias de aprendizaje ACRA, el cual es un instrumento de escala ordinal tipo Likert diseñado con la finalidad de evaluar en los estudiantes el empleo de estrategias durante su proceso de aprendizaje tomando en cuenta estas fases: adquisición (A), codificación (C), recuperación (R) y apoyo al procesamiento (A). Cuenta con 119 ítems.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **3.3.1. Población**

Es un grupo cuyos casos coinciden en su totalidad, pero con ciertas especificaciones. (Hernández y Mendoza, 2018). Este trabajo de investigación presenta una población conformada por 183 educandos del nivel secundario pertenecientes a un colegio en Lima Metropolitana, San Juan de Miraflores.

#### **3.3.2. Criterios de selección**

Inclusión, integra a todos los estudiantes matriculados y activos del tercer año del nivel secundario (VII ciclo de la EBR), quienes asistieron el día que se aplicó el cuestionario virtual y dieron su consentimiento.

Exclusión, en esta investigación no se consideró a los educandos que por diversos motivos no asistieron durante la aplicación del cuestionario y por tanto no pudieron participar en el desarrollo del test.

#### **3.3.3. Muestra**

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) la muestra es un grupo pequeño considerando una cantidad de la población con el fin de recoger datos para la investigación. La muestra para este trabajo de investigación es aleatoria simple; y su tamaño (n) es de 124 estudiantes en total. Se basa en la presente fórmula. (Anexo 4).

#### **3.3.4. Muestreo**

Para este estudio el muestreo se consideró el tipo aleatorio simple y la clase probabilística.

Según Arias (2020) menciona que el muestreo probabilístico consiste en que todos los individuos que conforman la población cuentan con igualdad de probabilidad de ser escogidos en la muestra; es necesario hallar la muestra con una fórmula.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

#### **3.4.1. Técnica**

Se empleó la encuesta para medir las variables de estudio, según Arias (2020) la cual es una técnica que permite recoger información que brinda la muestra con respecto a un tema específico.

#### **3.4.2. Instrumento**

Se tomaron en cuenta dos cuestionarios, como mencionan Hernández y Mendoza (2018) se trata un grupo de preguntas relacionadas a las variables que serán medidas y por ende deben estar asociadas al problema e hipótesis del estudio.

**Validez:** se define como el establecimiento de la facultad de los instrumentos para la medición de variables para lo que elaborados. (Hernandez Sampieri et al., 2010).

**Confiabilidad:** se define como el grado en que el uso repetido de un instrumento emite el mismo valor para diferentes grupos de personas o a un mismo grupo. (Frías-Navarro, 2021). Para medir la confiabilidad en el trabajo de investigación se usó el SPSS como medio para hallar el cálculo del Alfa de Cronbach destinada a la medición de fiabilidad del instrumento.

Con respecto a la recolección de información se aplicaron dos instrumentos, El primero, cuestionario de competencias genéricas individuales. Sección Pensamiento crítico (Olivares y Wong, 2013).

**Validez:** Dicho instrumento fue sometido a validación según la metodología de Fisher, King y Tague mencionados por Olivares y Wong (2013). Dicho método tiene dos etapas: 1) Empleo del método de Delphi con el fin de validar el contenido. 2) Aplicación del instrumento a una muestra para establecer la validez y consistencia. Los ítems del instrumento fueron revisados como corresponde por un juicio de expertos, 18 docentes de Educación superior.

**Confiabilidad:** Para establecer la confiabilidad se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach, donde un valor superior a 0.70 es satisfactorio. El instrumento obtuvo un 0.739. (Olivares y Wong, 2013).

**Tabla 01** Resultado de Fiabilidad Instrumento 1

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach basada en elementos			
Alfa de Cronbach	estandarizados		N de elementos
.739		.739	15

*Fuente: Olivares y Wong (2017)*

El segundo instrumento empelado Escalas de Estrategias de Aprendizaje ACRA (Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo). De acuerdo con los autores Román y Gallego (1994).

**Validez:** Para validar el instrumento se consideró el juicio de expertos que incluyó a diez jueces. De acuerdo con Román y Gallego (1994), el constructo se validó a través del procedimiento de correlación hallando un alto grado de validez de constructo: Escala I (0,8705), Escala II (0,8723) Escala III (0,8922) y Escala IV (0,8808). Asimismo, el contenido se validó con el método de juicio de expertos, quienes participaron de la primera versión del instrumento así como de la última versión, dando como resultado la aprobación del cuestionario con Escala I (0,87), Escala II de (0,89) Escala III (0,91) y Escala IV (0,88).

**Confiabilidad:** El instrumento fue sometido a pruebas con educandos de secundaria, hombres y mujeres, en instituciones públicas y privadas en Valladolid y principales provincias de España. A su vez con el coeficiente Alfa de Cronbach,

**Tabla 02** Resultado de Fiabilidad Instrumento 2

*Estadísticas de fiabilidad*

---

Escalas	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
Adquisición	.7144	20
Codificación	.9075	46
Recuperación	.8384	18
Apoyo	.8990	35

*Fuente: Román y Gallego (2014)*

### **3.4.3. Procedimiento**

En primer lugar, se realizó la revisión teórica con respecto a las variables, se procedió a reconocer las dimensiones e indicadores, luego se seleccionaron instrumentos ya validados y adecuados para la recolección de datos. Antes de aplicarlos se solicitó permiso mediante la carta de presentación al director de la institución educativa correspondiente, al recibir la confirmación del permiso para tomar la encuesta se procedió a aplicarla a los estudiantes. Finalmente, se procedió a trasladar la información recogida al software SPSS 26.0 para el tratamiento de datos y su posterior análisis estadístico (descriptiva e inferencial) de las respectivas variables de acuerdo a la hipótesis y objetivos.

### **3.5. Método de análisis de datos**

En este estudio se aplicó la estadística basada en la descripción y en la inferencia.

#### **3.5.1. Análisis de datos descriptivo**

La información recogida se procesó y analizó mediante el uso del SPSS 20.0 con el fin de extraer datos de la encuesta en tablas de frecuencia con sus respectivos gráficos.

#### **3.5.1. Análisis de datos inferencial**

Es el análisis que permite inferir mediante deducciones con respecto a la muestra de la población. (Hernandez Sampieri et al., 2010).

Para ese fin, se usó el coeficiente Rho Spearman con el fin de hallar el nivel de correlación entre variables y dimensiones.

### **3.6. Aspectos éticos**

La investigación se elaboró teniendo en cuenta los lineamientos según normativa de la Universidad César Vallejo. Se aplicó de manera estricta la norma APA citando a los autores de acuerdo a la información proporcionada por cada uno de ellos. Toda la información recogida durante la aplicación de la encuesta mediante el cuestionario fue anónima y confidencial.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Estadística descriptiva

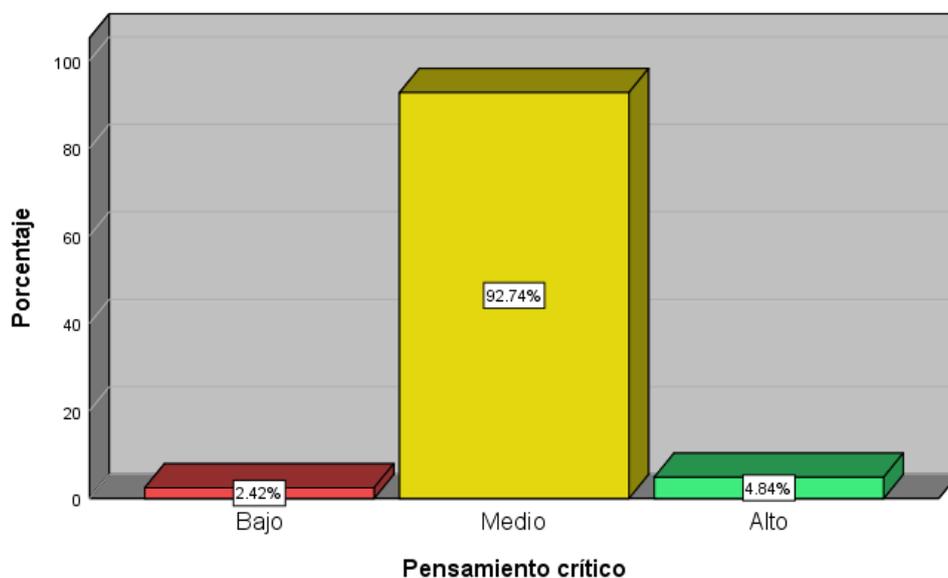
#### 4.1.1. Análisis descriptivo de la variable 1: pensamiento crítico

Tabla 03

*Resultado descriptivo del Pensamiento crítico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	3	2.4	2.4	2.4
	Medio	115	92.7	92.7	95.2
	Alto	6	4.8	4.8	100.0
	Total	124	100.0	100.0	

**Figura 01** Pensamiento crítico



En la tabla 03 y figura 01 se valora que de todos los que participaron de la encuesta; el 92.74% manifestaron que en pensamiento crítico alcanzó el nivel medio, 4.84% tienen un nivel alto y 2.42% obtuvieron un nivel bajo. De todos los encuestados la mayoría se concentra en un nivel medio alcanzando el más alto porcentaje.

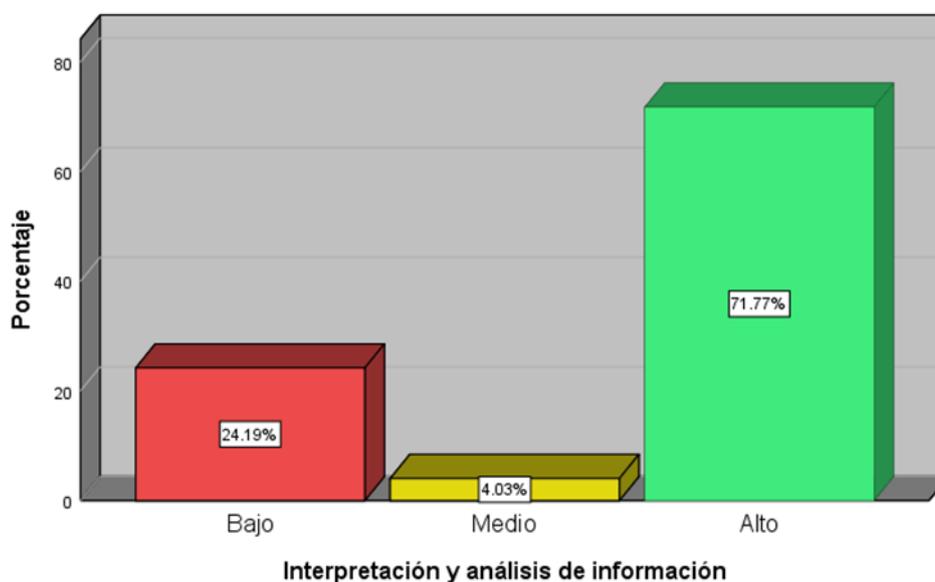
#### 4.1.2. Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 1

**Tabla 04**

*Resultado descriptivo de la Interpretación y análisis de información*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	30	24.2	24.2	24.2
	Medio	5	4.0	4.0	28.2
	Alto	89	71.8	71.8	100.0
	Total	124	100.0	100.0	

**Figura 02** Interpretación y análisis de información



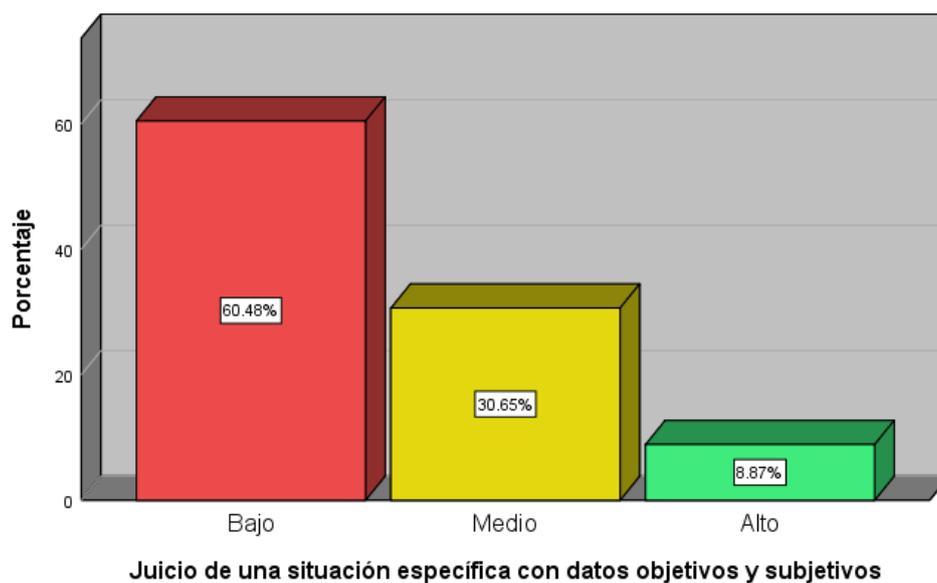
En la tabla 04 y figura 02 manifiesta que de todos los participantes el 71.77% manifestaron que en Interpretación y análisis de información alcanzaron el nivel alto, 24.19% tienen un nivel bajo y 4.03% obtuvieron un nivel medio. De todos los encuestados la mayoría se concentra en un nivel alto alcanzando el más alto porcentaje.

**Tabla 05**

*Resultado descriptivo del Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	75	60.5	60.5	60.5
	Medio	38	30.6	30.6	91.1
	Alto	11	8.9	8.9	100.0
	Total	124	100.0	100.0	

**Figura 03** Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos



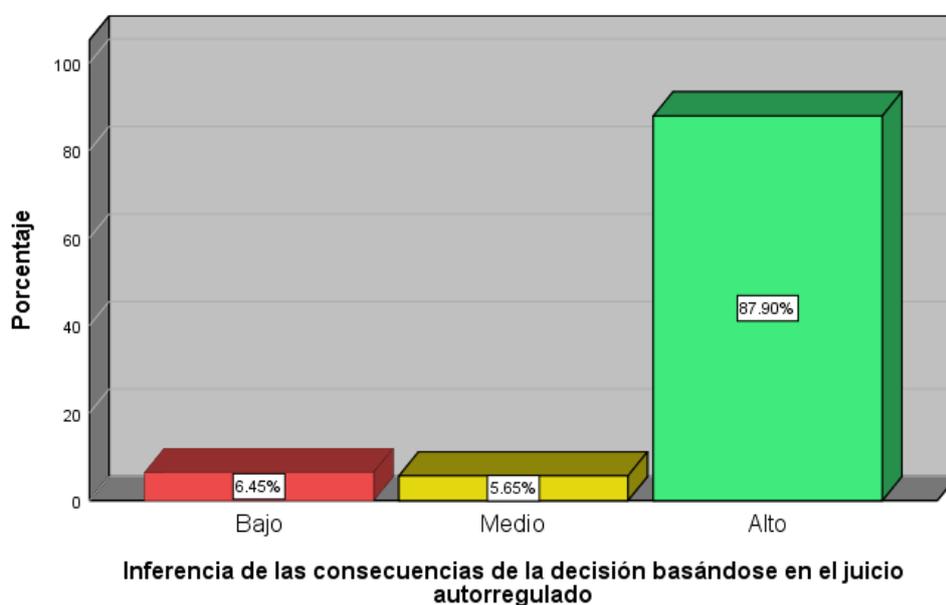
En la tabla 05 y figura 03 se observa que de todos los encuestados el 60.48% manifestaron que en Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos obtuvo el nivel bajo, 30.65% alcanzaron un nivel medio y 8.87% evidenciaron un nivel alto. De todos los que fueron encuestados la mayoría se concentra en un nivel bajo alcanzando el más alto porcentaje.

**Tabla 06**

*Resultado descriptivo de Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	8	6.5	6.5	6.5
	Medio	7	5.6	5.6	12.1
	Alto	109	87.9	87.9	100.0
	Total	124	100.0	100.0	

**Figura 04** Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado



En la tabla 06 y figura 04 se señala que de todos los participantes el 89.90% manifestaron que en Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado alcanzó el nivel alto, 6.45% obtuvieron un nivel bajo y 5.65% evidenciaron un nivel medio. De todos los encuestados la mayoría se concentra en un nivel alto alcanzando el más alto porcentaje.

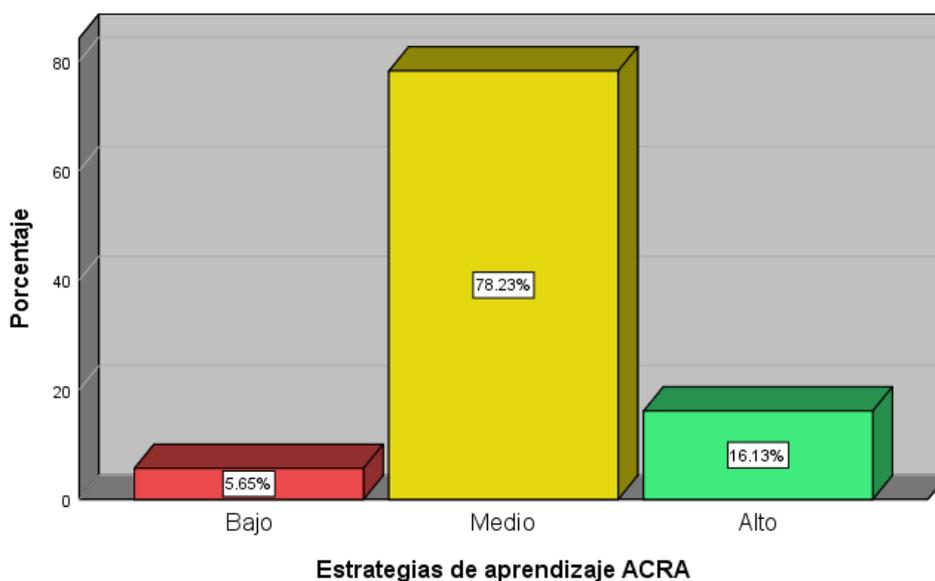
### 4.1.3. Análisis descriptivo de la variable 2: estrategias de aprendizaje ACRA

**Tabla 07**

*Resultado descriptivo de estrategias de aprendizaje ACRA*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	7	5.6	5.6	5.6
	Medio	97	78.2	78.2	83.9
	Alto	20	16.1	16.1	100.0
	Total	124	100.0	100.0	

**Figura 05** Estrategias de aprendizaje ACRA



En la tabla 07 y figura 05 se indica que de todos los que participaron de la encuesta el 78.23% manifestaron que en Estrategias de aprendizaje ACRA alcanzó el nivel medio, 16.13% obtuvieron un nivel alto y 5.65% evidenciaron un nivel bajo. De todos los encuestados la mayoría se concentra en un nivel medio alcanzando el más alto porcentaje.

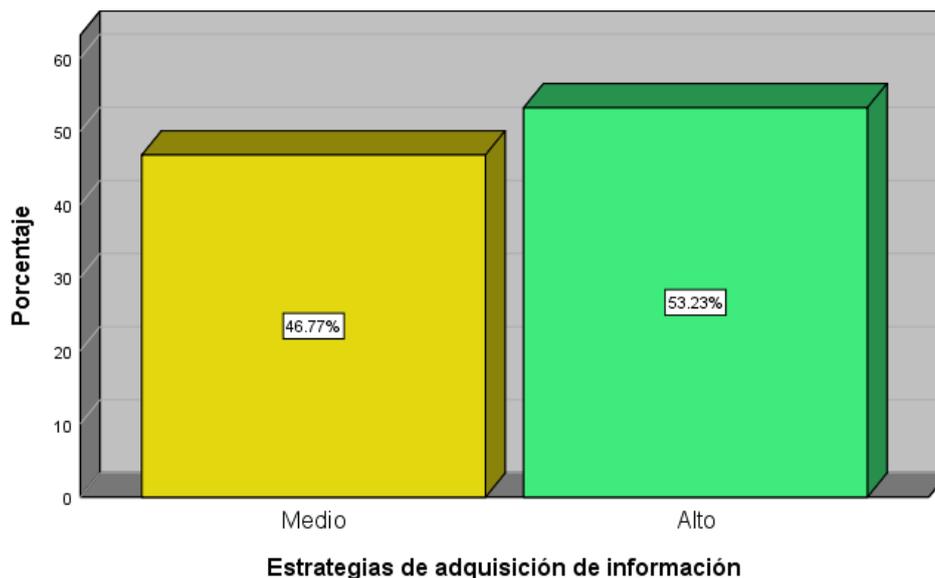
#### 4.1.4. Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 2

**Tabla 08**

*Resultado descriptivo de estrategias de adquisición de información*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medio	58	46.8	46.8	46.8
	Alto	66	53.2	53.2	100.0
	Total	124	100.0	100.0	

**Figura 06** Estrategias de adquisición de información



En la tabla 08 y figura 06 se indica que de todos los encuestados el 53.23% evidenciaron que en Estrategias de adquisición de información alcanzó el nivel alto y 46.77% obtuvieron un nivel medio. De todos los participantes la mayoría se concentra en un nivel alto alcanzando el más alto porcentaje.

**Tabla 09**

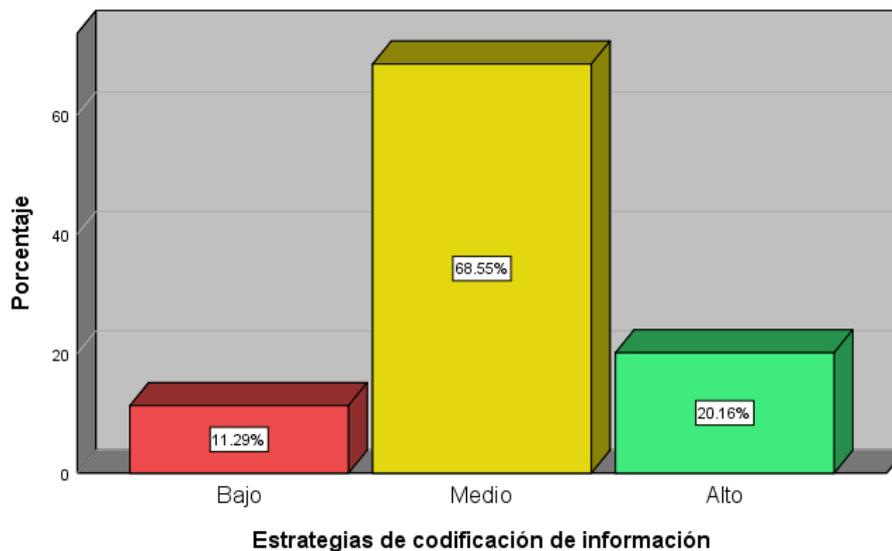
*Resultado descriptivo de estrategias de codificación de información*

---

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	14	11.3	11.3	11.3
	Medio	85	68.5	68.5	79.8
	Alto	25	20.2	20.2	100.0
	Total	124	100.0	100.0	

---

**Figura 07** Estrategias de codificación de información



En la tabla 09 y figura 07 manifiesta que de todos los participantes de la encuesta el 68.55% arrojaron que en Estrategias de codificación de información alcanzó el nivel medio, 20.16% evidenciaron un nivel alto y 11.29% obtuvieron un nivel bajo. De todos los participantes la mayoría se concentra en un nivel medio situándose en el más alto porcentaje.

**Tabla 10**

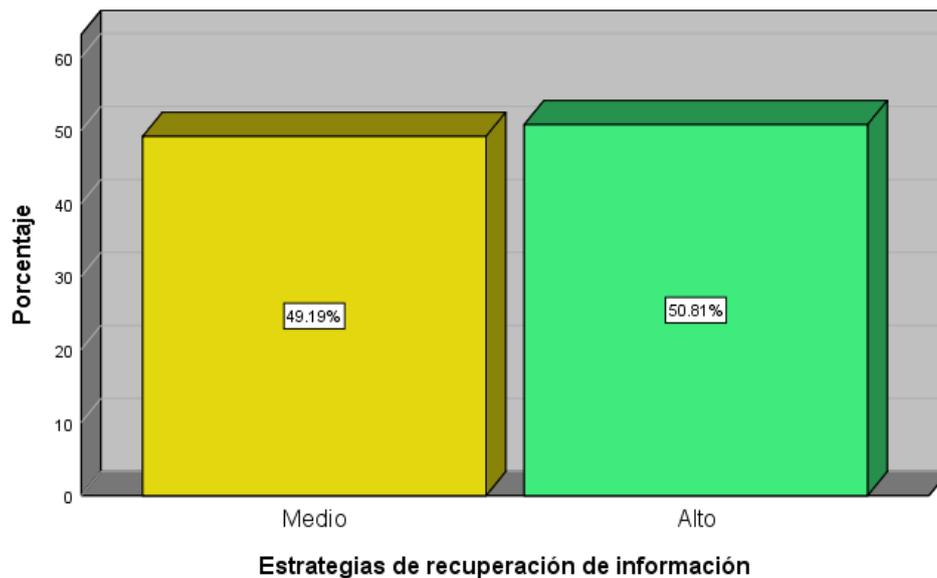
*Resultado descriptivo de estrategias de recuperación de información*

---

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medio	61	49.2	49.2	49.2
	Alto	63	50.8	50.8	100.0
	Total	124	100.0	100.0	

---

**Figura 08** Estrategias de recuperación de información



En la tabla 10 y figura 08 se señala que de todos los participantes el 53.81% evidenciaron que en Estrategias de recuperación de información alcanzó el nivel alto y 49.19% obtuvieron un nivel medio. De todos los encuestados la mayoría se concentra en un nivel alto ubicándose en el más alto porcentaje.

**Tabla 11**

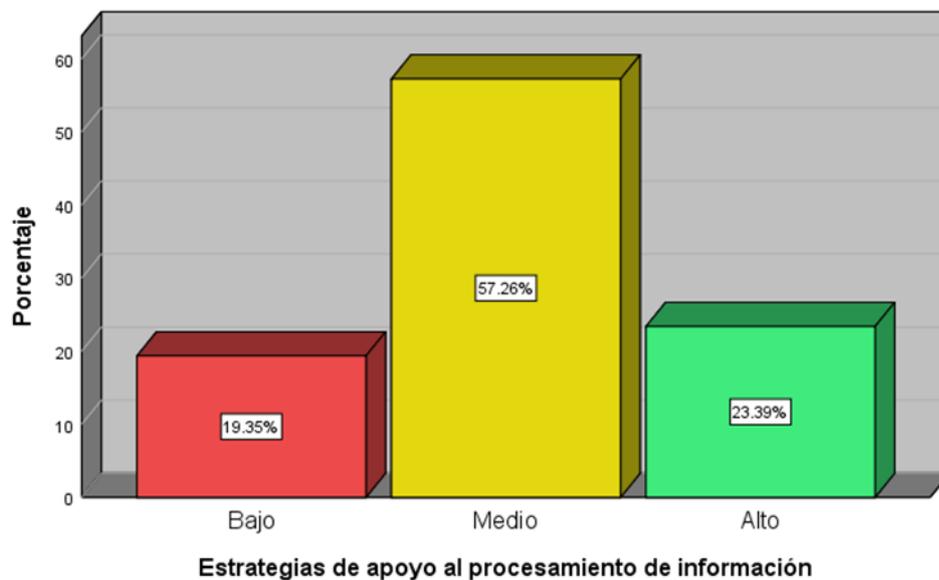
*Resultado descriptivo de estrategias de apoyo al procesamiento de información*

---

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	24	19.4	19.4	19.4
	Medio	71	57.3	57.3	76.6
	Alto	29	23.4	23.4	100.0
	Total	124	100.0	100.0	

---

**Figura 09** Estrategias de apoyo al procesamiento de información



En la tabla 11 y figura 09 se señala que de todos los todos los participantes el 57.26% manifestaron que en Apoyo al procesamiento de información alcanzó el nivel medio, 23.39% evidenció un nivel alto y 19.35% obtuvieron un nivel bajo. De todos los encuestados la mayoría se concentra en un nivel medio alcanzando en el más alto porcentaje.

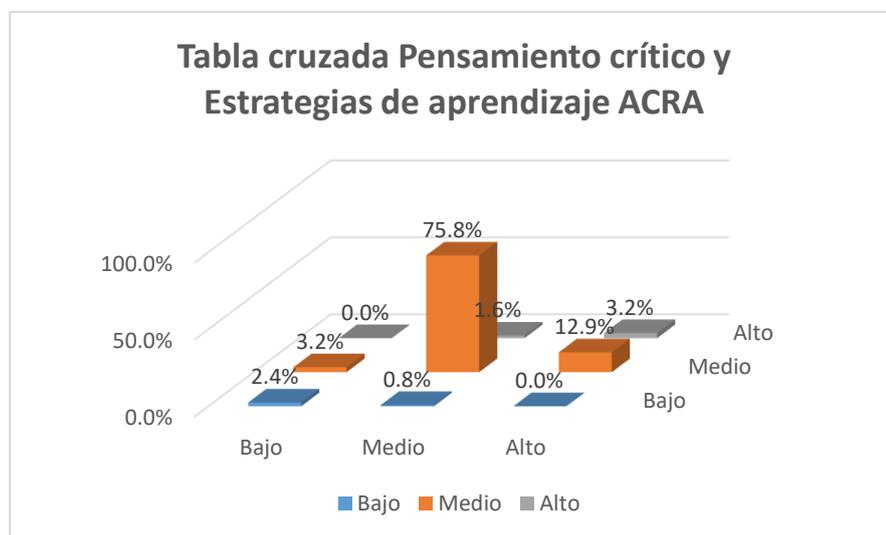
#### 4.1.5. TABLAS CRUZADAS

**Tabla 12**

*Tabla cruzada entre Pensamiento crítico y Estrategias de aprendizaje ACRA*

		Estrategias de aprendizaje ACRA				
			Bajo	Medio	Alto	Total
Pensamiento crítico	Bajo	Recuento	3	1	0	4
		% del total	2.4%	0.8%	0.0%	3.2%
	Medio	Recuento	4	94	16	114
		% del total	3.2%	75.8%	12.9%	91.9%
	Alto	Recuento	0	2	4	6
		% del total	0.0%	1.6%	3.2%	4.8%
Total	Recuento	7	97	20	124	
	% del total	5.6%	78.2%	16.1%	100.0%	

**Figura 10** Pensamiento crítico y Estrategias de aprendizaje ACRA



Del 3.2% de encuestados que presentaron un nivel bajo del pensamiento crítico; 2.4% evidenció un nivel bajo en estrategias de aprendizaje ACRA, 0.8% un nivel medio y 0% nivel alto.

Del 91.9% de los participantes que evidencian un nivel medio de pensamiento crítico; 3.2% indicó un nivel bajo de estrategias de aprendizaje ACRA, 75.8% manifestó un nivel medio y 12.9% obtuvo un nivel alto.

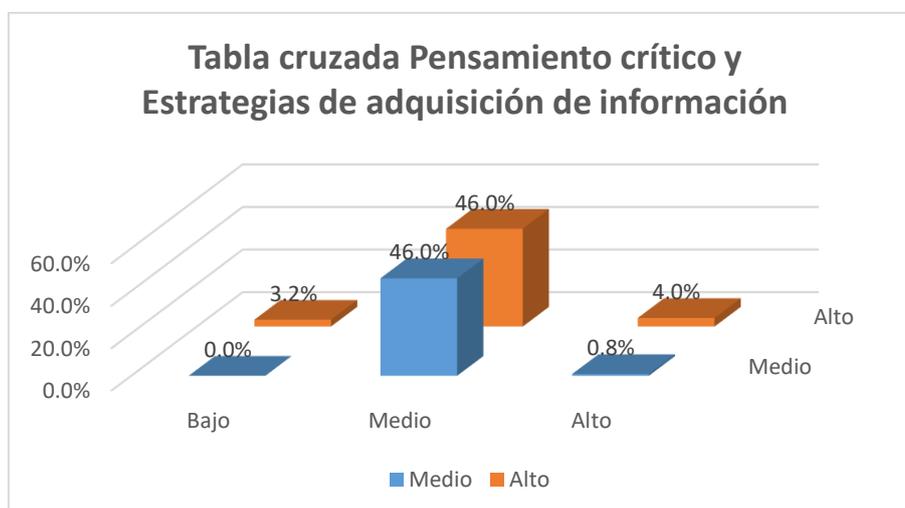
Del 4.8% de los participantes que presentan un nivel alto del pensamiento crítico; el 0% manifestó un nivel bajo, 1.6% evidenció un nivel medio y 3.2% alcanzó un nivel alto de las estrategias de aprendizaje ACRA.

**Tabla 13**

*Tabla cruzada pensamiento crítico y estrategias de adquisición de información*

		Estrategias de adquisición de información			
		Medio	Alto	Total	
Pensamiento crítico	Bajo	Recuento	0	4	4
		% del total	0.0%	3.2%	3.2%
	Medio	Recuento	57	57	114
		% del total	46.0%	46.0%	91.9%
	Alto	Recuento	1	5	6
		% del total	0.8%	4.0%	4.8%
Total	Recuento	58	66	124	
	% del total	46.8%	53.2%	100.0%	

**Figura 11** Pensamiento crítico y Estrategias de adquisición de información



Del 3.2% de encuestados que presentan un nivel bajo del pensamiento crítico; 0% manifestó un nivel medio en la dimensión estrategias de adquisición de información y 3.2% evidenció un nivel alto.

Del 91.9% de los participantes que evidencian un nivel medio de pensamiento crítico; 46.0% obtuvo un nivel medio en estrategias de adquisición de información y 46.0% alcanzó un nivel alto.

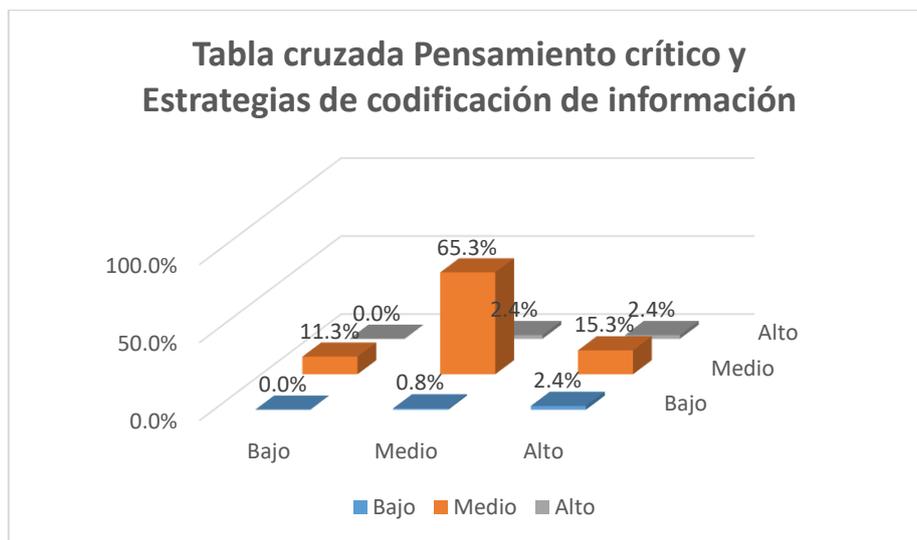
Del 4.8% de los que participaron presentaron un nivel alto del pensamiento crítico; el 46.8% manifestó un nivel medio en estrategias de adquisición de información y el 53.2% obtuvo un nivel alto en la dimensión estrategias de adquisición de información.

**Tabla 14**

*Tabla cruzada pensamiento crítico y estrategias de codificación de información*

		Estrategias de codificación de información				
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Pensamiento crítico	Bajo	Recuento	0	1	3	4
		% del total	0.0%	0.8%	2.4%	3.2%
	Medio	Recuento	14	81	19	114
		% del total	11.3%	65.3%	15.3%	91.9%
	Alto	Recuento	0	3	3	6
		% del total	0.0%	2.4%	2.4%	4.8%
Total	Recuento	14	85	25	124	
	% del total	11.3%	68.5%	20.2%	100.0%	

**Figura 12** Pensamiento crítico y estrategias de codificación de información



Del 3.2% de encuestados que presentan un nivel bajo del pensamiento crítico; 0% evidenció nivel bajo en estrategias de codificación de información, 0.8%, manifestó un nivel medio y 2.4% alcanzó un nivel alto.

Del 91.9% de los participantes que evidencian un nivel medio de pensamiento crítico; 11.3% evidenció un nivel bajo en la dimensión estrategias de codificación de información, 65.3% obtuvo nivel medio y 15.3% alcanzó nivel alto.

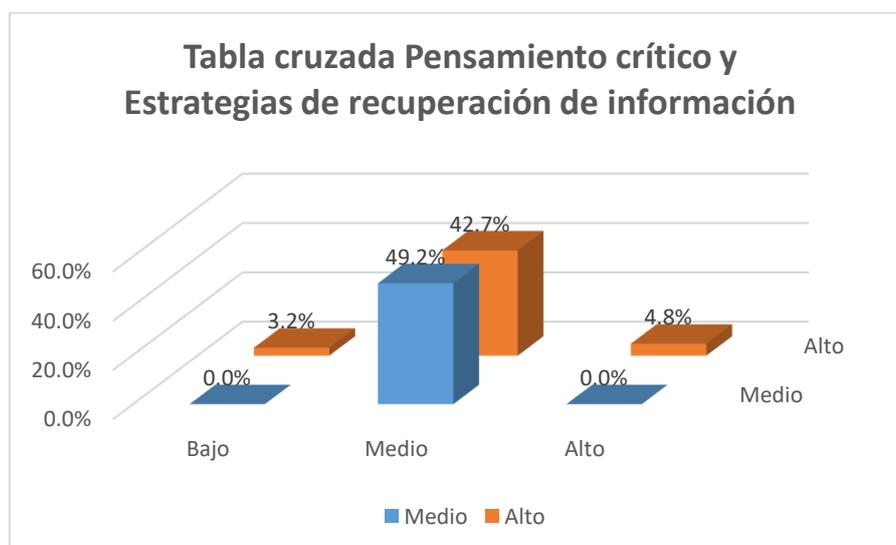
Del 4.8% de los que participaron presentaron un nivel alto del pensamiento crítico; 0% manifestó un nivel bajo en la dimensión estrategias de codificación de información, 2.4% obtuvo un nivel medio y 2.4% consiguieron un nivel alto en la estrategias de codificación de información.

**Tabla 15**

*Tabla cruzada pensamiento crítico y estrategias de recuperación de información*

		Estrategias de recuperación de información			
			Medio	Alto	Total
Pensamiento crítico	Bajo	Recuento	0	4	4
		% del total	0.0%	3.2%	3.2%
	Medio	Recuento	61	53	114
		% del total	49.2%	42.7%	91.9%
	Alto	Recuento	0	6	6
		% del total	0.0%	4.8%	4.8%
Total	Recuento	61	63	124	
	% del total	49.2%	50.8%	100.0%	

**Figura 13** Pensamiento crítico y estrategias de recuperación de información



Del 3.2% de encuestados que presentan un nivel bajo en el pensamiento crítico; 0% manifestó un nivel medio en la dimensión estrategias de recuperación de información y 3.2% obtuvo nivel alto.

Del 91.9% de los participantes que evidenciaron un nivel medio de pensamiento crítico; 49.2% presentó un nivel medio en la dimensión estrategias de recuperación de información y 42.7% alcanzó un nivel alto.

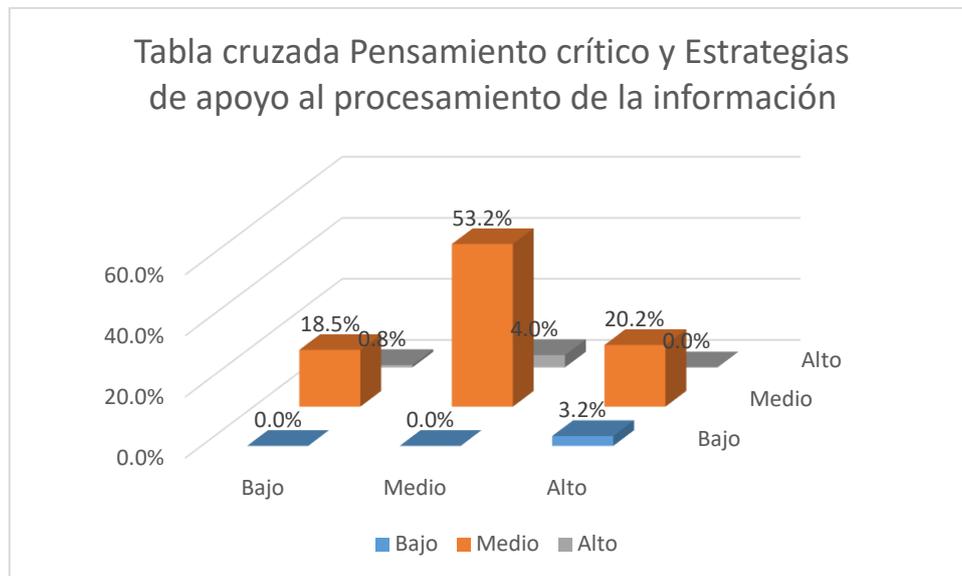
Del 4.8% de los estudiantes que presentaron un nivel alto del pensamiento crítico; el 0% manifestó un nivel medio en estrategias de recuperación de información y el 4.8% lograron un nivel alto en la dimensión estrategias de recuperación de información.

**Tabla 16**

*Tabla cruzada Pensamiento crítico y Estrategias de apoyo al procesamiento de la información*

		Estrategias de apoyo al procesamiento de la información				
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Pensamiento crítico	Bajo	Recuento	0	0	4	4
		% del total	0.0%	0.0%	3.2%	3.2%
	Medio	Recuento	23	66	25	114
		% del total	18.5%	53.2%	20.2%	91.9%
	Alto	Recuento	1	5	0	6
		% del total	0.8%	4.0%	0.0%	4.8%
Total		Recuento	24	71	29	124
		% del total	19.4%	57.3%	23.4%	100.0%

**Figura 14** Pensamiento crítico y Estrategias de apoyo al procesamiento de la información



Del 3.2% de encuestados que presentan un nivel bajo en el pensamiento crítico; 0% evidenció nivel bajo en estrategias de apoyo al procesamiento de información, 0%, manifestó un nivel medio y 3.2% alcanzó nivel alto.

Del 91.9% de los participantes que evidencian un nivel medio de pensamiento crítico; 18.5% evidenció un nivel bajo en la dimensión de estrategias de apoyo al procesamiento de información, 53.2% obtuvo un nivel medio y 20.2% alcanzó un nivel alto.

Del 4.8% de los encuestados que presentan un nivel alto del pensamiento crítico; 0.8% manifestó un nivel bajo en estrategias de apoyo al procesamiento de información, 4.0% obtuvo un nivel medio y 0% alcanzó un nivel alto en estrategias de apoyo al procesamiento de información

## 4.2. Estadística inferencial

### 4.2.1. Prueba de hipótesis

Para hallar la correlación se empleó el Rho de Spearman.

## Hipótesis general

Ha: Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA en estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana - 2021

Ho: No existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA en estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021

Nivel de confianza: 95% ( $\alpha = 0.05$ )

Reglas de decisión:

Si  $p < \alpha$ ; se rechaza la hipótesis nula.

Si  $p > \alpha$ ; se acepta la hipótesis nula.

Prueba estadística: Prueba de correlación de Spearman.

**Tabla 17**

*Correlación entre las variables pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje ACRA*

			Pensamiento crítico	Estrategias de aprendizaje ACRA
Rho de Spearman	Pensamiento crítico	Coeficiente de correlación	1.000	.416**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	124	124
	Estrategias de aprendizaje ACRA	Coeficiente de correlación	.416**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	124	124

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Conforme a la tabla 17, se aprecia un coeficiente de relación  $r = 0.416$  entre las variables: pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje ACRA. Este resultado, evidencia la existencia de correlación entre las variables, la cual es positiva moderada con una significancia de  $p=0,000$  evidencia que  $p$  es inferior 0.05. lo que manifiesta que la correlación es significativa; se concluye, que se comprueba la hipótesis alterna y se suprime la hipótesis nula.

### 4.2.2. Prueba de hipótesis específicas

#### Prueba de hipótesis entre pensamiento crítico y estrategias de adquisición de información

Ha. Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de adquisición de información en estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana - 2021

Ho. No existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de adquisición de información en estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana - 2021

**Tabla 18**

*Correlación entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de adquisición de información*

			Pensamiento crítico	Estrategias de adquisición de información
Rho de Spearman	Pensamiento crítico	Coeficiente de correlación	1.000	-.002
		Sig. (bilateral)	.	.983
		N	124	124
	Estrategias de adquisición de información	Coeficiente de correlación	-.002	1.000
		Sig. (bilateral)	.983	.
		N	124	124

Según tabla 18, se evidencia un coeficiente de relación  $r = -0.002$  entre la variable y la dimensión: pensamiento crítico y estrategias de adquisición de información. Este nivel de relación evidencia que la correlación entre la variable y la dimensión es negativa y presenta un nivel de relación muy baja con una significancia de  $p=0,983$  evidencia que  $p$  que  $p$  es superior 0.05. lo que manifiesta que la correlación no es significativa, en conclusión, se comprueba la hipótesis nula y se suprime la hipótesis alterna.

### **Prueba de hipótesis entre pensamiento crítico y estrategias de codificación de información**

Ha. Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de codificación de información en estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana - 2021

Ho. No existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de codificación de información en estudiantes del nivel secundario, Lima

Metropolitana - 2021

**Tabla 19**

*Correlación entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de codificación de información*

			Pensamiento crítico	Estrategias de codificación de información
Rho de Spearman	Pensamiento crítico	Coeficiente de correlación	1.000	-.008
		Sig. (bilateral)	.	.926
		N	124	124
	Estrategias de codificación de información	Coeficiente de correlación	-.008	1.000
		Sig. (bilateral)	.926	.
		N	124	124

El resultado de la tabla 19 indica un Rho de Spearman de ( $r = -0.008$ ) entre la variable y la dimensión: pensamiento crítico y estrategias de codificación de información. Este nivel de relación evidencia que la correlación entre la variable y la dimensión es negativa y presenta un nivel de relación muy baja con una significancia de  $p = 0,926$  donde  $p$  es superior  $0.05$ . lo que manifiesta que la correlación no es significativa, en consecuencia, se comprueba la hipótesis nula y se suprime la hipótesis alterna.

**Prueba de hipótesis entre pensamiento crítico y estrategias de recuperación de información**

Ha. Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de recuperación de información en estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana - 2021

Ho. No existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de recuperación de información en estudiantes del nivel secundario, Lima

Metropolitana – 2021

**Tabla 20**

*Correlación entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de recuperación de información*

			Pensamiento crítico	Estrategias de recuperación de información
Rho de Spearman	Pensamiento crítico	Coeficiente de correlación	1.000	.058
		Sig. (bilateral)	.	.521
		N	124	124
	Estrategias de recuperación de información	Coeficiente de correlación	.058	1.000
		Sig. (bilateral)	.521	.
		N	124	124

La tabla 20 señala un coeficiente de relación  $r = 0.058$  entre la variable y la dimensión: pensamiento crítico y estrategias de recuperación de información. A su vez, la significancia de  $p=0,521$  evidencia que  $p$  es superior a  $0.05$ . Lo que manifiesta que la correlación no es significativa. Se infiere que la correlación entre la variable y la dimensión es negativa muy baja; en consecuencia, se comprueba la hipótesis nula y se suprime la hipótesis alterna.

### **Prueba de hipótesis entre pensamiento crítico y apoyo al procesamiento de información**

Ha. Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de apoyo al procesamiento de información en estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana - 2021

Ho. No existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de apoyo al procesamiento de información en estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana - 2021

**Tabla 21**

*Correlación entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de apoyo al procesamiento de información*

			Pensamiento crítico	Estrategias de apoyo al procesamiento de la información
Rho de Spearman	Pensamiento crítico	Coefficiente de correlación	1.000	-.224*
		Sig. (bilateral)	.	.012
		N	124	124
	Estrategias de apoyo al procesamiento de la información	Coefficiente de correlación	-.224*	1.000
		Sig. (bilateral)	.012	.
		N	124	124

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

El resultado de la tabla 21 muestra un coeficiente de relación  $r = -0.224$  con una significancia de  $p=0,012$  que evidencia que  $p$  es inferior 0.05. Lo que indica que la correlación es significativa entre la variable y la dimensión: pensamiento crítico y estrategias de apoyo al procesamiento de información. Este nivel de relación evidencia que la correlación entre la variable y la dimensión es positiva y presenta un nivel de relación muy baja, en consecuencia, se corrobora la hipótesis alterna y se suprime la hipótesis nula.

## V. DISCUSIÓN

El presente estudio se planteó con el objetivo general determinar la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA en los estudiantes del nivel secundario en una institución educativa de Lima Metropolitana. Al alcanzar dicho fin se evaluó diferentes trabajos de investigación como tesis y artículos científicos, las cuales fueron realizadas entre los años 2014 y 2021 de procedencia nacional como internacional.

De acuerdo a los resultados adquiridos de las variables que forman parte de estudio, se logró realizar la comparación con los antecedentes de manera más detallada como se observa:

Conforme al objetivo general, determinar la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA en los estudiantes del Nivel Secundaria, Lima Metropolitana – 2021; al apreciar los resultados en la tabla 17 de correlación, se aprecia un sig. bilateral de 0.000 que es menor a  $p < 0.05$ , indicando la existencia de asociación entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA, además de un  $(r=0.416)$ , la correlación entre ambas variables es positiva con un nivel de relación moderada; lo cual señala que la correlación es significativa. Dicha conclusión concuerda con los obtenidos por Simón (2015), quien en su tesis manifestó un sus resultados un  $(r = 0.710)$ , indicando una correlación positiva alta entre pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje. Los resultados sugieren que cuando un estudiante desarrolla su pensamiento crítico también presenta el uso de estrategias de aprendizaje. (Simón, 2015)

En consideración al primer objetivo específico de la investigación; identificar la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de adquisición de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021, se puede apreciar en que en la tabla 14 arroja un sig. bilateral de 0.983 que es mayor a 0.05, el  $(r = -0.002)$ . Dichos resultados señalan que la no existencia de asociación entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de adquisición de información; por tanto se evidencia una correlación inversa. Las estrategias de adquisición son las dirigidas de seleccionar, transformar y trasladar la información relevante al sistema cognitivo mediante procesos atencionales y de repetición. (Roman y Gallego, 1994), estos datos al ser contrastados con Yarlequé, et al. (2020) en su artículo realizaron una indagación cuyo objetivo fue hallar la relación entre pensamiento crítico,

capacidad para resolver problemas y comprensión lectora en estudiantes que recién ingresaron a la universidad. El estudio fue de enfoque cuantitativo. Se empleó el diseño descriptivo correlacional donde la población constó 513 ingresantes a una universidad nacional peruana. En conclusión, los resultados arrojaron que las tres variables presentan una correlación directa débil, de acuerdo con el coeficiente gamma de Goodman y Kruskal ( $G= 0.189$  y  $P. \text{ valor} = 0.00$ ). Por otro lado, al analizar solo las variables pensamiento crítico y capacidad para resolver problemas se encontró que al tener mayor nivel de pensamiento crítico no coincidió con tener mayor destreza en la solución de situaciones complejas; lo que sugiere que a pesar de que el pensamiento crítico incluye la habilidad de solucionar conflictos problemas no se evidenció en los resultados ello. En ambos casos de estudio, es necesario analizar por qué el pensamiento crítico que como competencia es más amplia (incluye actitudes, habilidades y capacidades) al relacionarla con las estrategias de adquisición de información y/o con la capacidad de resolución de problemas, arroja que no hay relación. Esa característica de extensión del pensamiento crítico hizo pensar (hipótesis alterna) que los que tienen mejor desarrollo de pensamiento crítico, manifestarían a su vez mayor manejo de estrategias de adquisición de información; siendo los resultados de este estudio la excepción. Ello amerita un análisis sobre los factores que intervienen para obtener dichos resultados.

En relación al segundo objetivo específico, señalar la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de codificación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021, se puede observar en que en la tabla 15 manifiesta una significancia de  $p=0,926$ , el ( $r= - 0.008$ ), ya que  $p$  es superior a  $0,05$  lo que indica que la correlación no es significativa. Dicha conclusión concuerda al contrastarse con Jarrin (2020), quien en su tesis cuyo propósito fue identificar la asociación entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento escolar; los datos arrojaron que no hay asociación entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento escolar la prueba de hipótesis del  $r = 0.232$ , significancia ( $0.087$ ). En ambos estudios, se confirma la hipótesis nula.

A continuación, el tercer objetivo específico de investigación, describir la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de recuperación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021, se puede observar en que en la tabla 16 arroja una significancia de  $p=0,521$ , el ( $r= 0.058$ ), lo que quiere

decir que la inexistencia de asociación entre pensamiento crítico y estrategias de recuperación de datos; resultados que no concuerdan al ser comparados con los de Rodríguez (2021) quien en su cuyo objetivo fue evidenciar el aporte del ABPr (Aprendizaje basado en Proyectos) en el fortalecimiento del razonamiento crítico. Metodológicamente empleó el enfoque cualitativo basado en la observación. La población fue un conjunto de adolescentes del nivel secundario de un colegio en Quito, Ecuador. La muestra constaba de 23 educandos. Para corroborar la influencia de la estrategia de ABPr tuvo que implementarse dicha estrategia en 4 sesiones; a partir de la técnica de observación se evaluó con una rúbrica las dimensiones del pensamiento. En conclusión, los resultados obtenidos arrojaron que el pensamiento crítico evolucionó a partir de la aplicación del ABPr, donde se aprecia cierto progreso en las capacidades de pensamiento crítico en los educandos. Es decir, se pudo observar que el ABPr sí contribuye a la formación del pensamiento crítico; en el proyecto planteado el alumno recibió instrucción, acompañamiento y retroalimentación con el fin de analizar y valorar la información adquirida.

Ahora el cuarto objetivo específico de este trabajo de investigación, Establecer la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de apoyo al procesamiento de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021, según la tabla 17 la significancia de  $p=0,012$  evidencia que  $p$  es menor a 0,05 lo que indica que la correlación es significativa; son datos que concuerdan al ser comparados con los de Alean y Babilonia (2017) quienes realizaron una investigación que tuvo como objetivo; evidenciar el uso de la argumentación para potenciar el pensamiento crítico. Se empleó el enfoque cualitativo mediante el uso de instrumentos, pre test y post test. De dicho estudio se concluyó que mediante las estrategias planteadas, el nivel de argumentación evolucionó y a su vez el pensamiento crítico. Asimismo los resultados de esta investigación también concuerdan con los de Montiel, et al. (2016) en un artículo identificaron el efecto de la implementación del método de casos en el pensamiento crítico. El método empleado fue el mixto (cualitativo y cuantitativo) en una población de 20 estudiantes de educación superior Las dimensiones valoradas fueron: la interpretación, el análisis y la evaluación. Se aplicaron instrumentos de tipo cualitativo y cuantitativo. En conclusión, en comparación con los datos obtenidos del test inicial y del test final se concluyó que la ejecución de la estrategia de casos contribuye a potenciar el pensamiento crítico.

Por otro lado, de la tabla 08 y de la figura 06 se aprecia que de todos los participantes; el 53.23% manifestaron que en Estrategias de adquisición de información alcanzó el nivel alto. Esto quiere decir, que más del 50% de los educandos aplican estrategias como: subrayado, repaso en voz alta, repaso mental y repaso reiterado. Los estudiantes ponen en práctica procesos atencionales y de repetición que les permite seleccionar, transformar y trasladar información del registro sensorial para luego enviarla a la Memoria a corto plazo. (Román & Gallego, 2008). Ello demuestra, que los estudiantes han recibido instrucción por parte de los docentes para el uso de estas estrategias, a pesar de ello el 47.77% de los encuestados evidencian que la misma dimensión Estrategias de adquisición de información ha alcanzado nivel medio. Esto sugiere que los estudiantes sí conocen las estrategias; pero las usan con menor frecuencia.

Asimismo, de la tabla 09 y de la figura 07 se señala que de todos los que participantes el 68.55% arrojaron que en Estrategias de codificación de información alcanzó nivel medio. Esto quiere decir que más del 50% de los educandos las aplican, pero con menor frecuencia, estrategias como: acrósticos, acrónimos, rimas, muletillas, palabras-clave, metáforas, imágenes, autopreguntas, inferencias, parafraseo, mapas conceptuales, diagramas entre otros. Los estudiantes ponen en práctica procesos de nemotecnización, organización y elaboración con el fin de enviar la información a la Memoria de Corto Plazo y luego a la Memoria de Largo Plazo. (Román & Gallego, 2008).

Con respecto a la tabla 10 y la figura 08 se expone que de todos los participantes el 53.81% manifestó que en Estrategias de recuperación de información alcanzó nivel alto. Ello sugiere que más de la mitad de los estudiantes emplean con mucha frecuencia estrategias como: dibujos, mapas, figuras, asociación de ideas, organización, comparación, uso de imaginación. En otras palabras, los estudiantes aplican procesos de recuperación de la información previa instalación en el MLP mediante la revisión de información, memoria y creación óptima de soluciones. (Román & Gallego, 2008).

A partir de la tabla 11 y de la figura 09 se indica que de todos los participantes el 57.26% manifestó que en el Apoyo al procesamiento de información alcanzó el nivel medio. Esto nos demuestra que más del 50% de los educandos emplean con menor frecuencia estrategias de aprendizaje como: reflexionar, reconocer importancia de

relacionar contenidos, evaluar logros, autorregular avances, cooperar con otros, comprobar eficacia de estrategias, regular conductas, capacidad de relajarse y manejar la atención para evitar la distracción. Las estrategias de apoyo al procesamiento de la información permiten potenciar las demás estrategias (adquisición, codificación y recuperación) a través sobre todo de la autorregulación a través de la motivación, autoestima y atención. (Román & Gallego, 2008).

## VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos propuestos junto a los resultados que se presentaron se puede concluir que:

Primera: Se determinó que existe correlación positiva moderada entre las variables pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje ACRA en los estudiantes del Nivel Secundaria, Lima Metropolitana – 2021, se apreció un ( $r=0.416$ ) con un sig. bilateral de 0.000; en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna, en otras palabras, los estudiantes tienen pensamiento crítico conocen y emplean las estrategias de aprendizaje ACRA.

Segunda: Se identificó que existe correlación negativa muy baja entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de adquisición de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021, se puede apreciar un ( $r= - 0.002$ ) con un sig. bilateral de 0.983. En consecuencia, la correlación no es significativa corroborándose la hipótesis nula. Dichos resultados señalan que estudiantes que poseen cierto grado de evolución del pensamiento crítico manejan estrategias de adquisición de información, pero no al mismo grado.

Tercera: Se señaló que existe una correlación negativa muy baja entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de codificación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021, con un ( $r= - 0.008$ ) y sig. bilateral de 0.926 lo que indica que la correlación no es significativa, en conclusión, se corrobora la hipótesis nula.

Cuarta: Se describió la correlación inversa entre la variable pensamiento crítico y dimensión estrategias de recuperación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021, ya que se puede observó un ( $r= 0.058$ ) con un sig. bilateral 0.521, lo que quiere decir que no existe relación entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de recuperación de información; por ello se corrobora la hipótesis nula.

Quinta: Se estableció la correlación positiva muy baja entre la variable pensamiento crítico y la dimensión estrategias de apoyo al procesamiento de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021, los resultados arrojaron un ( $r= -0.224$ ) con un sig. bilateral 0.012; como conclusión, la correlación es significativa, en conclusión, se comprueba la hipótesis alterna.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Primera: Se propone al MINEDU incluir con mayor énfasis en el currículo nacional la formación del pensamiento crítico así como la enseñanza de estrategias de aprendizaje sobre todo las relacionadas a adquirir, codificar, recuperar y apoyar al almacenamiento de información.

Segunda: Se propone a la DRELM plantear un cronograma con capacitaciones o talleres para fortalecer en los docentes con respecto a las habilidades del pensamiento crítico así como el manejo de estrategias de aprendizaje que involucren procedimientos como adquirir, codificar, recuperar y apoyar al procesar la información.

Tercera: Se sugiere a la UGEL proponer la implementación de talleres en las instituciones donde los docentes mediante diversas estrategias logren desarrollar el pensamiento crítico con la instrucción sobre las estrategias de aprendizaje con respecto a adquirir, codificar, recuperar y apoyar al procesar la información.

Cuarta: Se exhorta a nivel de institución, establecer en el PAT cómo una situación problemática el escaso desarrollo del pensamiento crítico así como el desconocimiento y poco uso de las estrategias de aprendizaje; en base a ello generar proyectos transversales que den solución teniendo en cuenta el contexto.

## REFERENCIAS

- Alean, A. M., & Babilonia, E. (2017). La Argumentación Como Estrategia Que Potencie El Pensamiento Crítico En Los Estudiantes De Grado 5° Del Centro Educativo Castilleral. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 10(2), 47–58. <https://doi.org/10.15332/s1657-107x.2017.0002.03>
- Arias, J. (2020). Proyecto de Tesis Guía para la elaboración. In Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-05577 (Ed.), *Evaluation* (Primera ed). [https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales\\_ProyectoDeTesis\\_libro.pdf](https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf)
- Beltran, J. (2010). Estrategias De Aprendizaje. *Estrategias De Aprendizaje*, 5(1), 27–37. <https://doi.org/10.14483/23464712.5220>
- Beltrán, M. J., & Torrez, N. Y. (2009). *Caracterización de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación media a través del test HCTAES*.
- Chocano, A. S. D., Manrique, O. O., Zapata, A. C., Cahuana, M. S., & Espinoza, J. A. (2004). *Influencia de las estrategias de aprendizaje y la reflexión activa sobre el rendimiento escolar de los alumnos de quinto año de secundaria de la ciudad de Lima*. 7(1), 27–49. <file:///C:/Users/jjj/Downloads/45481.pdf>
- Chrobak, R. (2017). Vista de El aprendizaje significativo para fomentar el pensamiento crítico | Archivos de Ciencias de la Educación. *Archivos de Ciencias de La Educación*, Vol. 11, n, 11(12), e031. <https://www.archivosdeciencias.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Archivose031/9017>
- Facione, P. a. (2011). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*, ISBN 13: 978-1-891557-07-1., 1–28. <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Fox, K., Bryant, G., Srinivasan, N., Lin, N., & Nguyen, A. (2021). Part 3 : the Impact of 2020 on Introductory Faculty. *Everylearner Everywhere*, 3.
- Frías-Navarro, D. (2021). Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida. *Universidad de Valencia*, 5–10. <https://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- García, L. (2020). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 09. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Gregorzewski, M. (2018). Where teachers learn through work and students work to learn: An empirically informed report on two examples of educational innovations from a German school. *Studia Paedagogica*, 23(2), 137–158. <https://doi.org/10.5817/SP2018-2-8>
- Gutiérrez, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y “aprender a aprender.” *Tendencias Pedagógicas*, 31(2018), 83–96. <https://doi.org/10.15366/tp2018.31.004>

- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la Investigación: Las rutas de la investigación. In - McGRAW-HILL INTERAMERICANA & S. A. de C. V EDITORES (Eds.), *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Primera ed).  
[http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2010). Metodología de la investigación. 5ta Ed. México: McGraw Hill; 2010. In *Metodología de la investigación*. <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Hopper, S. B. (2014). Bringing the World to the Classroom through Videoconferencing and Project-based Learning. *TechTrends*, 58(3), 78–89. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11528-014-0755-4.pdf>
- Incirkus, F. A., & Beyreli, L. (2020). Effect of Metacognitive Reading Strategies on Critical Thinking: A Mixed Methods Research. *Egitim ve Bilim*, 45(202), 173–190. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.7857>
- Jarrin, L. (2020). *Estrategias De Aprendizaje Y Rendimiento Escolar En Estudiantes De Tercero De Bachillerato De Una Unidad Educativa De Guayaquil, 2020* [UCV]. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Kalin, J., Peklaj, C., Pečjak, S., Puklek, M., & Valenčič, M. (2017). Elementary and Secondary School Students' Perceptions of Teachers' Classroom Management Competencies. *CepsJournal | Vol.7 | No4 | Year 2017*. <https://ojs.cepsj.si/index.php/cepsj/article/view/363/195>
- Kamanda, W., Jones, M., Kamara, A., Samba, M., Bawoh, M., Danmbi-saa, T., Bader, C., Jumu, K., Mara, K., Drew, K., Reichardt, H., Benelli, P., Brown, M., Withers, L., Byrne, S., & Sam, T. (2015). *Children ' s Ebola Recovery Assessment : Sierra Leone*. <https://www.savethechildren.org/content/dam/global/reports/emergency-humanitarian%02response/ebola-rec-sierraleone.pdf>.
- López, D. S., López, C. C., Jiménez, J. cohen, & Colpas, E. (2016). *Apropiación de la Redes sociales para la aplicación del método Socrático en el pensamiento crítico*.
- Méndez, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia (covid-19). *Revista Universidad de La Salle*, 1(85), 51–59. <https://doi.org/10.19052/ruls.vol1.iss85.4>
- Montiel, M., Charles, D., & Olivares, S. (2018). Método de casos como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de turismo. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 29. <https://www.redalyc.org/journal/145/14560144004/14560144004.pdf>
- Núñez, L. A., Gallardo, D. M., Aliaga, A. A., & Diaz, J. R. (2020). Estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Revista Eleuthera*, 22(2), 31–50. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.3>.
- OCDE. (2016). PISA 2015 Resultados Clave. *Pisa 2015*, 1–16. [www.oecd.org/pisa%0Ahttp://hdl.handle.net/10986/28293](http://www.oecd.org/pisa%0Ahttp://hdl.handle.net/10986/28293)
- Olivares, S. L. O., & Cabrera, M. V. L. (2017). Validación de un instrumento para

- evaluar la autopercepción del pensamiento crítico en estudiantes de Medicina. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 19(2), 67–77.  
<https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.2.848>
- Padmanabha, C. (2018). Review Papers Critical Thinking : Conceptual Framework. *Journal on Educational Psychology*, 11(4), 45–53.  
<https://ojs.cepsj.si/index.php/cepsj/article/view/363/195>
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). How do students self-regulate? Review of Zimmerman’s cyclical model of self-regulated learning. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 30(2), 450–462.  
<https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>
- Paul, R., & Elder, L. (2005). Guide for educators to critical thinking competency standards: Standards, principles, performance indicators, and outcomes with a critical thinking master rubric. *Foundation for Critical Thinking.*, 1–66.  
[www.criticalthinking.org](http://www.criticalthinking.org)
- Pomerance, L., Greenberg, J., & Walsh, K. (2016). Learning about Learning: What Every New Teacher Needs to Know. *Nctq.Org*, January.  
[http://www.nctq.org/dmsView/Learning\\_About\\_Learning\\_Report%5Cnpapers3://publication/uuid/03420A0B-6BA3-415E-8DEB-ABB2F866DF92](http://www.nctq.org/dmsView/Learning_About_Learning_Report%5Cnpapers3://publication/uuid/03420A0B-6BA3-415E-8DEB-ABB2F866DF92)
- Rodriguez, M. (2021). Desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Songwriting utilizando aprendizaje basado en proyectos. *MLS Educational Research (MLSER)*, 5(1)., June 2019.  
<https://doi.org/10.29314/mlser.v5i1.526.DESARROLLO>
- Roman, J., & Gallego, S. (1994). *Manual Escala de Estrategias de Aprendizaje ACRA* (p. 48).
- Román, J. M., & Gallego, S. (2008). Escalas de estrategias de aprendizaje ACRA. *TEA Ediciones*, 20.  
[http://www.web.teaediciones.com/Ejemplos/ACRA\\_extracto\\_web.pdf](http://www.web.teaediciones.com/Ejemplos/ACRA_extracto_web.pdf)
- Salazar, D., & Cabrera, X. (2019). *Estrategias didácticas para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de tercer grado de primaria en institucion de Chiclayo*. 12, 1–9.
- Saraçoglu, G. (2020). Relationship between High School Students’ Motivation Levels and Learning Strategies. *International Journal of Progressive Education*, 16(3), 67–83. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.248.5>
- Sastoque, D., Ávila, J. E., & Olivares, S. L. (2016). Aprendizaje Basado en Problemas para la construcción de la competencia del Pensamiento Crítico. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 7(1), 148–172.  
<https://doi.org/10.18175/vys7.1.2016.08>
- Simón, G. (2015). *Pensamiento critico y su relación con las estrategias de aprendizaje en estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal*.  
[https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/534/TD\\_1520\\_S1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/534/TD_1520_S1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Tamayo, Ó. E. (2014). Pensamiento crítico dominio-específico en la didáctica de las ciencias. *Tecné Episteme y Didaxis TED*, 36(Julio-Diciembre), 25–46.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n36/n36a03.pdf>

- UMC. (2019). *EVALUACIÓN DE LOGROS DE APRENDIZAJES, RESULTADOS ECE 2019*. 148, 148–162.
- Visbal, D., Mendoza, A., & Santana, S. (2017). Redalyc.Estrategias de aprendizaje en la educación superior. *Sophia*, 13, 70–81.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413751844008>
- Weinstein, C., & Mayer, R. (1986). The Teaching of Learning Strategies. *Australian Science Teachers Journal*, 39(4), 11–15.  
file:///C:/Users/jjj/Downloads/WeinsteinMayer\_1986\_TeachingOfLearningStrategies\_OCR.pdf
- Yarlequé, L. A., Javier, L., Nuñez, E. R., Navarro, L. L., & Padilla, M. (2020). Pensamiento Crítico, Resolución de problemas y Comprensión lectora en ingresantes a la universidad. *Socialium*, 4(2), 349–376.  
<https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2020.4.2.604>
- Zilberstein, J., & Olmedo, S. (2014). Las Estrategias De Aprendizaje Desde Una Didáctica Desarrolladora. *Atenas*, 3(27), 42–52.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478047203004>

## ANEXOS

### ANEXO 1: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Cuadro de operacionalización de las variables Pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje ACRA

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
V1: Pensamiento crítico	Es un juicio autorregulado cuyo fin es alcanzar la interpretación, análisis, evaluación e inferencia; así como la explicación del concepto, metodología y contexto en que se basa el juicio. (Facione, 2011).	La variable pensamiento crítico se medirá utilizando la técnica de encuesta mediante el instrumento cuestionario de escala ordinal de tipo Likert conformado por 15 ítems, el cual fue aplicado a estudiantes del nivel secundario de una institución educativa en Lima Metropolitana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretación y análisis de información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretación</li> <li>Análisis</li> </ul>	1,9,11,12,13	Ordinal  Likert  (1) Totalmente en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni en acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Totalmente de acuerdo
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación</li> <li>Autorregulación</li> </ul>	2,3,4,5,8,10	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación</li> <li>Inferencia</li> </ul>	6,7,14,15	
V2: Estrategias de aprendizaje ACRA	Las estrategias de aprendizaje ACRA son procesos cognitivos las cuales se fundamentan en la teoría del procesamiento de la información con el fin de recopilar información de manera eficaz para hacer uso de ella cuando se requiera. (Román y Gallego, 1994)	Las estrategias de aprendizaje ACRA se medirá a través de la técnica de encuesta a través de la encuesta, Escala de estrategias de aprendizaje ACRA, el cual es un instrumento diseñado con la finalidad de evaluar en los estudiantes el empleo de estrategias durante su proceso de aprendizaje tomando en cuenta estas fases: adquisición (A), codificación (C),	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de adquisición de la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de atención</li> <li>Estrategias de repetición</li> </ul>	1-20	Ordinal  Likert  (1) Casi nunca (2) Algunas veces (3) Bastantes veces (4) Casi siempre
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de codificación de la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de nemotecnización</li> <li>Estrategias de elaboración</li> <li>Estrategias de organización</li> </ul>	21-66	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de recuperación de la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de búsqueda en la memoria</li> <li>Estrategias de</li> </ul>	67-84	

		recuperación (R) y apoyo (A). Consta de 119 ítems y fue dirigido para estudiantes del nivel secundario en Lima Metropolitana.		generación de respuesta <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de planificación y preparación de respuesta escrita</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de apoyo al procesamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias metacognitivas</li> <li>Estrategias motivacionales</li> <li>Estrategias socio-afectivas</li> </ul>	85-119	

## ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje ACRA en estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana -  
2021

I. PROBLEMA:	II. OBJETIVOS	III. HIPÓTESIS	IV. VARIABLES
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál es la relación entre pensamiento crítico y estrategias de adquisición de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021?</li> <li>- ¿Cuál es la relación entre pensamiento crítico y estrategias de codificación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021?</li> <li>- ¿Cuál es la relación entre pensamiento crítico y</li> </ul>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de adquisición de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.</li> <li>- Señalar la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de codificación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.</li> <li>- Describir la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de recuperación de información en los estudiantes del</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>Existe relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje ACRA en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de adquisición de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.</li> <li>- Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de codificación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.</li> <li>- Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de recuperación de información en los estudiantes</li> </ul>	<p><b>Variables de investigación</b></p> <p><b>Variable 1:</b> Pensamiento crítico</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación y análisis de información</li> <li>- Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos</li> <li>- Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado</li> </ul> <p><b>Variable 2:</b> Estrategias de aprendizaje ACRA</p> <p><b>Dimensiones:</b></p>

<p>estrategias de recuperación de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál es la relación entre el pensamiento crítico y estrategias de apoyo al procesamiento de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021?</li> </ul>	<p>nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer la relación entre el pensamiento crítico y las estrategias de apoyo al procesamiento de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.</li> </ul>	<p>del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe una relación significativa entre el pensamiento crítico y las estrategias de apoyo al procesamiento de información en los estudiantes del nivel secundario, Lima Metropolitana – 2021.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de adquisición de información</li> <li>- Estrategias de codificación de información</li> <li>- Estrategias de recuperación de la información</li> <li>- Estrategias de apoyo de procesamiento</li> </ul>
<p><b>V. POBLACIÓN Y MUESTRA</b></p>	<p><b>VI. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b></p>	<p><b>VII. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b></p>	<p><b>VIII. INFORMANTES</b></p>
<p>Población: 183 estudiantes</p> <p>Muestra: 124 estudiantes</p>	<p>Tipo de Investigación: Cuantitativa</p> <p>Diseño: Descriptivo correlacional</p>	<p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p>	<p>Estudiantes del nivel secundario de una institución educativa-Lima Metropolitana</p>

## ANEXO 3: Instrumento de recolección de datos

### Ficha Técnica

**Nombre:** Cuestionario de competencias genéricas individuales. Sección de pensamiento crítico

**Autores:** Silvia Lizet Olivares Olivares y Mildred Vanessa López Cabrera

**Aplicación:** estudiantes entre 12 y 16 años de edad.

**Administración:** Puede ser aplicada de manera individual o grupal.

**Duración:** 25 minutos.

**Características:** Dicho cuestionario fue adaptado por los autores, cuenta con 15 reactivos con la escala Likert, con cinco alternativas de respuesta; distribuidos de acuerdo a las dimensiones del PC: interpretación y análisis de la información (5 items), juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos (6 items) e inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado (4 items).

**Puntuación:** Se admiten la puntuación de uno a cinco. Para valorar la información recogida es necesario considerar las siguientes puntuaciones: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni en acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4) y Totalmente de acuerdo (5).

*Fuente: Olivares y Wong (2017)*

## FICHA DE ENCUESTA

### Cuestionario de competencias genéricas individuales. Sección de pensamiento crítico (Olivares y Wong, 2014)

**INSTRUCCIONES:** Le solicitamos llenar los datos de identificación. El siguiente cuestionario presenta algunas situaciones relacionadas con la manera como usted piensa y actúa. No hay respuestas buenas ni malas. Marcar con un (X) una de las alternativas según la importancia que usted considere.

ESCALA DE VALORACIÓN	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo

V1. PENSAMIENTO CRÍTICO			OPCIÓN DE RESPUESTA				
Dimensión	N°	Ítems	1	2	3	4	5
			Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Interpretación y análisis de información	1	Entro en pánico cuando tengo que lidiar con algo muy complejo					
	9	Prefiero aplicar un método conocido antes de arriesgarme a probar uno nuevo					
	11	Puedo diferenciar las ideas principales de las ideas subordinadas en un texto					
	12	Comúnmente elaboro cuadros sinópticos o tablas para estudiar.					
	13	Identifico diferencias y similitudes entre dos enfoques para solucionar un problema.					
Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos	2	Puedo explicar con mis propias palabras lo que acabo de leer.					
	3	Puedo hacer comparación entre diferentes métodos o tratamientos.					
	4	Utilizo mi sentido común para juzgar la relevancia de la información					
	5	Prefiero basarme en evidencia científica a mi percepción personal					
	8	Expreso alternativas innovadoras a pesar de las reacciones que pueda generar					
	10	Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios.					
Inferencia de las consecuencias de la	6	Puedo determinar una solución aunque no tenga toda la información.					
	7	A pesar de los argumentos en contra, mantengo firmes mis creencias.					
	14	Propongo alternativas diferentes a las de los libros para resolver problemas					
	15	Imagino las consecuencias de una decisión antes de tomarla					

### Ficha Técnica

**Nombre:** ACRA – Escala de Estrategias de Aprendizaje

**Autores:** José María Román Sánchez y Sagrario Gallego Rico. Universidad de Valladolid. España.

**Aplicación:** estudiantes entre 12 y 16 años de edad.

**Administración:** Puede ser aplicada de manera individual o grupal.

**Duración:** 50 minutos.

**Características:** Consta de cuatro escalas para evaluar el uso de diversas estrategias de aprendizaje que hacen los estudiantes: Escala I (20 ítems), Escala II (46 ítems), Escala III (18 ítems) y Escala IV (35 ítems). Este cuestionario puede emplearse para una evaluación inicial, de seguimiento o final.

**Puntuación:** Se admiten la puntuación de uno a cuatro. Para valorar la información recogida es necesario considerar las siguientes puntuaciones: A (nunca o casi nunca)=1, B (algunas veces)=2, C (bastantes veces)=3 y D (siempre o casi siempre)=4. Mediante la interpretación de los resultados es posible identificar en qué medida los estudiantes hacen uso de estrategias. Es decir, al sumar las puntuaciones de cada ítem podremos saber con qué frecuencia usan las estrategias de aprendizaje, cuáles son las estrategias fuertes y las débiles.

*Fuente: Román y Gallego (1994)*

## ACRA

### ESCALA DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

(Román José María y Gallego Sagrario, 1994)

#### INSTRUCCIONES

Esta Escala tiene por objeto identificar las estrategias de aprendizaje más frecuentemente utilizadas por los estudiantes cuando están asimilando la información contenida en un texto, en un artículo, en unos apuntes..., es decir, cuando están estudiando.

Cada estrategia de aprendizaje puedes haberla utilizado con mayor o menor frecuencia. Algunas puede que no las hayas utilizado nunca y otras, en cambio, muchísimas veces. Esta frecuencia es precisamente la que queremos conocer.

Para ello se han establecido cuatro grados posibles según la frecuencia con la que tú sueles usar normalmente dichas estrategias de aprendizaje:

- A. NUNCA O CASI NUNCA
- B. ALGUNAS VECES
- C. BASTANTES VECES
- D. SIEMPRE O CASI SIEMPRE

#### EJEMPLO

1. Antes de comenzar a estudiar leo el índice, o el resumen, o los apartados, cuadros, gráficos, negritas o cursivas del material de aprender.....A B C D

En este ejemplo el estudiante hace uso de esta estrategias BASTANTES VECES y por eso contesta la alternativa C.

A Nunca o casi nunca	B Algunas veces	C Bastantes veces	D Siempre o casi siempre
----------------------	-----------------	-------------------	--------------------------

A Nunca o casi nunca

B Algunas veces

C Bastantes veces

D Siempre o casi siempre

## ESCALA I

### ESTRATEGIAS DE ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN

1. Antes de comenzar a estudiar leo el índice, o el resumen, o los apartados, cuadros, gráficos, negritas o cursivas del material a aprender.
2. Cuando voy a estudiar un material, anoto los puntos importantes que he visto en una primera lectura superficial para obtener más fácilmente una visión de conjunto.
3. Al comenzar a estudiar una lección, primero la leo toda por encima.
4. A medida que voy estudiando, busco el significado de las palabras desconocidas, o de las que tengo duda de su significado.
5. En los libros, apuntes u otros materiales a aprender, subrayo en cada párrafo las palabras, datos o frases que me parecen más importantes.
6. Utilizo signos (admiraciones, asteriscos, dibujos...), algunos de ellos sólo inteligibles por mí, para resaltar aquellas informaciones de los textos que considero especialmente importantes.
7. Hago uso de lápices o bolígrafos de distintos colores para favorecer el aprendizaje.
8. Empleo los subrayados para facilitar la memorización.
9. Para describir y resaltar las distintas partes de que se compone un texto largo, lo subdivido en varios pequeños mediante anotaciones, títulos y epígrafes.
10. Anota palabras o frases del autor, que me parecen significativas, en los márgenes de los libros, artículos, apuntes, o en hoja aparte.
11. Durante el estudio, escribo o repito varias veces los datos importantes o más difíciles de recordar.
12. Cuando el contenido de un tema es denso y difícil vuelvo a releerlo despacio.
13. Leo en voz alta, más de una vez, los subrayados, paráfrasis, esquemas, etc., hechos durante el estudio.
14. Repito la lección como si estuviera explicándosela a un compañero que no la entiende.
15. Cuando estudio trato de resumir mentalmente lo más importante.
16. Para comprobar lo que voy aprendiendo de un tema, me pregunto a mí mismo apartado por apartado.
17. Aunque no tenga que hacer examen, suelo pensar y reflexionar sobre lo leído, estudiado, u oído de los profesores.
18. Después de analizar un gráfico o dibujo del texto, dedico algún tiempo a aprenderlo o reproducirlo sin el libro.
19. Hago que me pregunten los subrayados, paráfrasis, esquemas, etc., hechos al estudiar el tema.
20. Cuando estoy estudiando una lección, para facilitar la comprensión, descanso, y después el repaso para aprenderla mejor.

A Nunca o casi nunca

B Algunas veces

C Bastantes veces

D Siempre o casi siempre

## ESCALA II

### ESTRATEGIAS DE CODIFICACIÓN DE INFORMACIÓN

1. Cuando estudio hago dibujos, figuras, gráficos o viñetas para representar las relaciones entre ideas fundamentales.
2. Para resolver un problema empiezo por anotar con cuidado los datos y después trato de representarlos gráficamente.
3. Cuando leo diferencio los aspectos y contenidos importantes o principales de los accesorios o secundarios.
4. Busca la "estructura del texto", es decir, las relaciones ya establecidas entre los contenidos del mismo.
5. Reorganizo o llevo a cabo, desde un punto de vista personal, nuevas relaciones entre las ideas contenidas en un tema.
6. Relaciono o enlace el tema que estoy estudiando con otros que he estudiado o con datos o conocimientos anteriormente aprendidos.
7. Aplico lo que aprendo en unas asignaturas para comprender mejor los contenidos de otras.
8. Discuto, relaciono o comparo con los compañeros los trabajos, esquemas, resúmenes o temas que hemos estudiado.
9. Acudo a los amigos, profesores o familiares cuando tengo dudas o puntos oscuros en los temas de estudio o para intercambiar información.
10. Completo la información del libro de texto o de los apuntes de clase acudiendo a otros libros, artículos, enciclopedias, etc.
11. Establezco relaciones entre los conocimientos que me proporcionan el estudio y las experiencias, sucesos o anécdotas de mi vida particular y social.
12. Asocio las informaciones y datos que estoy aprendiendo con fantasías de mi vida pasada o presente.
13. Al estudiar pongo en juego mi imaginación, tratando de ver como en una película aquello que me sugiere el tema.
14. Establezco analogías elaborando metáforas con las cuestiones que estoy aprendiendo (v.gr.: "los riñones funcionan como un filtro").
15. Cuando los temas son muy abstractos, trato de buscar algo conocido (animal, planta, objeto o suceso), que se parezca a lo que estoy aprendiendo.
16. Realizo ejercicios, pruebas o pequeños experimentos, etc., como aplicación de lo aprendido.
17. Uso aquello que aprendo, en la medida de lo posible, en mi vida diaria.
18. Procuro encontrar posibles aplicaciones sociales en los contenidos que estudio.
19. Me intereso por la aplicación que puedan tener los temas de estudio a los campos laborales que conozco.
20. Suelo anotar en los márgenes de lo que estoy estudiando (o en la hoja aparte) sugerencias de las aplicaciones prácticas que tiene lo leído.
21. Durante las explicaciones de los profesores, suelo hacerme preguntas sobre el tema.
22. Antes de la primera lectura, me planteo preguntas cuyas respuestas espero encontrar en el material que voy a estudiar.
23. Cuando estudio, me voy haciendo preguntas sugeridas por el tema, a las que intento responder.
24. Suelo tomar nota de las ideas del autor, en los márgenes del texto que estoy estudiando en una hoja aparte, pero con mis propias palabras.

25. Procuero aprender los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlos al pie de la letra.
26. Hago anotaciones críticas a los libros y artículos que leo, bien en los márgenes, bien en hojas aparte.
27. Llego a ideas o conceptos nuevos partiendo de los datos, hechos o casos particulares que contiene el texto.
28. Deduzco conclusiones a partir de la información que contiene el tema que estoy estudiando.
29. Al estudiar, agrupo y/o clasifico los datos según criterios propios.
30. Resumo lo más importante de cada uno de los apartados de un tema, lección o apuntes.
31. Hago resúmenes de lo estudiado al final de cada tema.
32. Elaboro los resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas.
33. Hago esquemas o cuadros sinópticos de lo que estudio.
34. Construyo los esquemas ayudándome de las palabras o frases subrayadas y/o de los resúmenes hechos.
35. Ordeno la información a aprender según algún criterio lógico: causa – efecto, semejanzas – diferencias, problema – solución, etc.
36. Cuando el tema objeto de estudio presenta la información organizada temporalmente (aspectos históricos por ejemplo), la aprendo teniendo en cuenta esa secuencia temporal.
37. Si he de aprender conocimientos procedimentales (procesos o pasos a seguir para resolver un problema, tarea, etc.) hago diagramas de flujo, es decir, gráficos análogos a los utilizados en informática.
38. Durante el estudio, o al terminar, diseño mapas conceptuales o redes para relacionar los conceptos de un tema.
39. Para elaborar los mapas conceptuales o las redes semánticas, me apoyo en las palabras-clave subrayadas, y en las secuencias lógicas o temporales encontradas al estudiar.
40. Cuando tengo que hacer comparaciones o clasificaciones, semejanzas o diferencias de contenidos de estudio utilizo los diagramas cartesianos.
41. Al estudiar algunas cuestiones (ciencias, matemáticas, etc.) empleo diagramas en V para organizar las cuestiones – clave de un problema, los métodos para resolverlo y las soluciones.
42. Dedico un tiempo de estudio a memorizar, sobre todo, los resúmenes, los esquemas, mapas conceptuales, diagramas cartesianos o en V, etc., es decir, lo esencial de cada tema o lección.
43. Para fijar los datos al estudiar, suelo utilizar nemotecnias o conexiones artificiales (trucos tales como “acrósticos”, “acrónimos” o siglas)
44. Construyo “rimas” o “muletillas” para memorizar listados de términos o conceptos (como Tabla de elementos químicos, autores y obras de la generación del 98, etc.)
45. A fin de memorizar conjuntos de datos empleo la nemotecnia de los “loci”, es decir, sitúo mentalmente los datos en lugares de un espacio muy conocido.
46. Aprendo nombres o términos no familiares o abstractos elaborando una “palabra clave” que sirva de puente entre el nombre conocido y el nuevo a recordar.

A Nunca o casi nunca

B Algunas veces

C Bastantes veces

D Siempre o casi siempre

### ESCALA III

#### ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

1. Antes de hablar o escribir, voy recordando palabras, dibujos o imágenes que tienen relación con las "ideas principales" del material estudiado.
2. Previamente a hablar o escribir evoco nemotecnias (rimas, acrónimos, acrósticos, muletillas, loci, palabra-clave u otros) que utilicé para codificar la información durante el estudio.
3. Cuando tengo que exponer algo oralmente o por escrito recuerdo dibujos, imágenes, metáforas..., mediante los cuales elaboré la información durante el aprendizaje
4. Antes de responder a un examen evoco aquellos agrupamientos de conceptos (resúmenes, esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices...) hechos a la hora de estudiar.
5. Para cuestiones importantes que me es difícil recordar, busco datos secundarios, accidentales o del contexto, con el fin de poder llegar a acordarme de lo importante.
6. Me ayuda a recordar lo aprendido el evocar sucesos, episodios, anécdotas (es decir "claves"), ocurridos durante la clase o en otros momentos del aprendizaje.
7. Me resulta útil acordarme de otros temas o cuestiones (es decir "conjuntos temáticos") que guardan relación con lo que realmente quiero recordar.
8. Ponerme en situación mental afectiva semejante a la vivida durante la explicación del profesor o en el momento del estudio, me facilita el recuerdo de la información importante.
9. A fin de recuperar mejor lo aprendido tengo en cuenta las correcciones y observaciones que los profesores hacen en los exámenes, ejercicios o trabajos.
10. Para recordar una información, primero la busco en mi memoria y después decido si se ajusta a lo que me han preguntado o quiero responder.
11. Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir.
12. Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras en vez de repetir literalmente o al pie de la letra lo que dice el libro o profesor.
13. A la hora de responder un examen, antes de escribir, primero recuerdo, en cualquier orden, todo lo que puedo, luego lo ordeno o hago un esquema o guión y finalmente lo desarrollo punto por punto.
14. Cuando tengo que hacer una redacción libre sobre cualquier tema, voy anotando las ideas que se me ocurren, luego las ordeno y finalmente las redacto.
15. Al realizar un ejercicio o examen me preocupo de su presentación, orden, limpieza, márgenes.
16. Antes de realizar un trabajo escrito confecciono un esquema, guión o programa de los puntos a tratar.
17. Frente a un problema o dificultad considero, en primer lugar, los datos que conozco antes de aventurarme a dar una solución intuitiva.
18. Cuando tengo que contestar a un tema del que no tengo datos, genero una respuesta "aproximada" haciendo inferencias a partir del conocimiento que poseo o transfiriendo ideas relacionadas de otros temas.

A Nunca o casi nunca

B Algunas veces

C Bastantes veces

D Siempre o casi siempre

#### ESCALA IV

#### ESTRATEGIAS DE APOYO AL PROCESAMIENTO

- |    |   |     |   |
|----|---|-----|---|
| 1. | He reflexionado sobre la función que tiene aquellas estrategias que me ayudan a ir centrando la atención en lo que me parece más importante (exploración, subrayados, epígrafes...)   | 9.  | En los primeros momentos de un examen programo mentalmente aquellas estrategias que pienso me van a ayudar a "recordar" mejor lo aprendido.                             |
| 2. | He caído en la cuenta del papel que juegan las estrategias de aprendizaje que me ayudan a memorizar lo que me interesa, mediante repetición y nemotecnias.  | 10. | Antes de iniciar el estudio, distribuyo el tiempo de que dispongo entre todos los temas que tengo que aprender.   |
| 3. | Soy consciente de la importancia que tienen las estrategias de elaboración, las cuales me exigen establecer distintos tipos de relaciones entre los contenidos del material de estudio (dibujos o gráficos, imágenes mentales, metáforas, autopreguntas, paráfrasis...) | 11. | Tomo nota de las tareas que he de realizar en cada asignatura.  |
| 4. | He pensado sobre lo importante que es organizar la información haciendo esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices.  | 12. | Cuando se acercan los exámenes establezco un plan de trabajo estableciendo el tiempo a dedicar a cada tarea.  |
| 5. | He caído en la cuenta que es beneficioso (cuando necesito recordar informaciones para un examen, trabajo, etc.) buscar en mi memoria las nemotécnicas, dibujos, mapas conceptuales, etc. que elaboré al estudiar.   | 13. | Dedico a cada parte del material a estudiar un tiempo proporcional a su importancia o dificultad.   |
| 6. | Soy consciente de lo útil que es para recordar informaciones en un examen, evocar anécdotas u otras cuestiones relacionadas o ponerme en la misma situación mental y afectiva de cuando estudiaba el tema.  | 14. | A lo largo del estudio voy comprobando si las estrategias de "aprendizaje" que he preparado me funcionan, es decir, si son eficaces.                                    |
| 7. | Me he parado a reflexionar sobre cómo preparo la información que voy a poner en un examen oral o escrito (asociación libre, ordenación en un guión, completar el guión, redacción, presentación...)   | 15. | Al final de un examen, valoro o compruebo si las estrategias utilizadas para recordar la información han sido válidas.  |
| 8. | Planifico mentalmente aquellas estrategias que creo me van a ser más eficaces para "aprender" cada tipo de material que tengo que estudiar.   | 16. | Cuando compruebo que las estrategias que utilizo para "aprender" no son eficaces, busco otras alternativas.   |
|    |   | 17. | Voy reforzando o sigo aplicando aquellas estrategias que me han funcionado bien para recordar información en un examen, y elimino o modifico las que no me han servido. |
|    |   | 18. | Pongo en juego los recursos personales para controlar mis estados de ansiedad cuando me impiden concentrarme en el estudio.   |
|    |   | 19. | Imagino lugares, escenas o sucesos de mi vida para tranquilizarme y para concentrarme en el trabajo.  |

20. Sé autorrelajarme, autohablarme, autoaplicarme pensamientos positivos para estar tranquilo en los exámenes.
21. Me digo a mi mismo que puedo superar mi nivel de rendimiento actual (expectativas) en las distintas asignaturas.
22. Procuro que en el lugar que estudio no haya nada que pueda distraerme, como personas, ruidos, desorden, falta de luz y ventilación, etc.
23. Cuando tengo conflictos familiares, procuro resolverlos antes, si puedo, para concentrarme mejor en el estudio.
24. Si estoy estudiando y me distraigo con pensamientos o fantasías, los combato imaginando los efectos negativos de no haber estudiado.
25. En el trabajo, me estimula intercambiar opiniones con mis compañeros, amigos o familiares sobre los temas que estoy estudiando.
26. Me satisface que mis compañeros, profesores y familiares valoren positivamente mi trabajo.
27. Evito o resuelvo, mediante el diálogo, los conflictos que surgen en la relación personal con compañeros, profesores o familiares.
28. Para superarme me estimula conocer los logros o éxitos de mis compañeros.
29. Animo y ayudo a mis compañeros para que obtengan el mayor éxito posible en las tareas escolares.
30. Me dirijo a mi mismo palabras de ánimo para estimularme y mantenerme en las tareas de estudio.
31. Estudio para ampliar mis conocimientos, para saber más, para ser más experto.
32. Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mí mismo.
33. Busco tener prestigio entre mis compañeros, amigos y familiares, destacándome en los estudios.
34. Estudio para conseguir premios a corto plazo y para alcanzar un estatus social confortable en el futuro
35. Me esfuerzo en estudiar para evitar consecuencias negativas, como amonestaciones, representaciones, disgustos u otras situaciones desagradables en la familias, etc.

#### ANEXO 4: Fórmula para calcular el tamaño de muestra

$$n = \frac{Z^2 P.Q.N}{e^2 (N - 1) + Z^2.P.Q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (183)}{(0.05)^2 (183 - 1) + (1.96)^2(0.5) (0.5)}$$

n= 124 estudiantes

Donde:

Z = Límite de confianza (1.96)

P = probabilidad de acierto (0.5)

Q = probabilidad de no acierto (0.5)

N = tamaño de la población (183)

e = error máximo permitido (0.05)