



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

**Dificultades en el desarrollo del pensamiento crítico en
estudiantes de educación secundaria de una institución
educativa de Ayacucho.**

AUTOR:

Chavez Vargas, Atilio (orcid.org/0000-0002-8097-9938)

ASESOR:

Dr. Guerra Torres, Dwithg Ronnie (orcid.org/0000-0002-4263-8251)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Problemas de Aprendizaje

LÍNEA DE ACCIÓN DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi familia, por ser el motor de superación.

Agradecimiento

A la Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, en especial a la plana docente, quienes supieron guiar de mi formación profesional.

Al Dr. Guerra Torres, Dwithg Ronnie en su condición de asesor, quien me dio su apoyo incondicional en la realización del presente trabajo de investigación.

A las estudiantes y docentes de la institución educativa 9 de Diciembre del distrito de Ayacucho.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstrac	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	10
3.1 Tipo y diseño de investigación	10
3.2 Variables y operacionalización	11
3.3 Población, muestra y muestreo	11
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos	13
3.5. Procedimientos	15
3.6 Método de análisis de datos	15
3.7 Aspectos éticos	15
IV. RESULTADOS	16
V. DISCUSIÓN	27
VI. CONCLUSIONES	33
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS	36
ANEXOS	41

Índice de tablas

Tabla 1	Población de una institución educativa pública del distrito de Ayacucho.	11
Tabla 2	Muestra del 4to grado de una institución educativa pública	12
Tabla 3	Ficha técnica para la variable Pensamiento Crítico	14
Tabla 4	Resultado de la prueba de confiabilidad del Pensamiento Crítico	15
Tabla 5	Grupo 1: Cuarto grado A. Pensamiento crítico.	16
Tabla 6	Grupo 2: Cuarto grado B. Pensamiento crítico.	16
Tabla 7	Grupo 1: Cuarto grado A Nivel de inferencia.	17
Tabla 8	Grupo 2: Cuarto grado B. Nivel de inferencia.	17
Tabla 9	Grupo 1: Cuarto grado A. Nivel de reconocimiento de supuestos.	18
Tabla 10	Grupo 2: Cuarto grado B. Nivel de reconocimientos de supuestos.	18
Tabla 11	Grupo 1: Cuarto grado A. Nivel de deducción.	19
Tabla 12	Grupo 2: Cuarto grado B. Nivel de deducción.	19
Tabla 13	Grupo 1: Cuarto grado A. Nivel de Interpretación.	20
Tabla 14	Grupo 2: Cuarto grado B. Nivel de Interpretación.	20
Tabla 15	Grupo 1: Cuarto grado A. Evaluación de argumento.	21
Tabla 16	Grupo 2: Cuarto grado B. Nivel de evaluación de argumento.	21
Tabla 17	Prueba de normalidad de Kolmogorov – Smirnov	22
Tabla 18	Prueba de U de Mann de Whitney: Nivel del pensamiento crítico.	23
Tabla 19	Prueba de U de Mann de Whitney: niveles de inferencia.	23
Tabla 20	Prueba de U de Mann de Whitney: niveles de reconocimiento de supuestos.	24
Tabla 21	Prueba de U de Mann de Whitney: Niveles de deducción.	25
Tabla 22	Prueba de U de Mann de Whitney: Niveles de interpretación.	25
Tabla 23	Prueba de U de Mann de Whitney: Niveles de evaluación de argumentos.	26

Resumen

El objetivo del presente trabajo de investigación fue comparar las diferencias existentes en las dificultades del pensamiento crítico en las estudiantes de secundaria de cuarto grado, secciones A y B, en una institución educativa de Ayacucho. La investigación está realizada bajo el enfoque cuantitativo, el tipo básica, el diseño no experimental descriptivo comparativo; se aplicó el instrumento de Watson – Glaser (1980, 2016) para evaluar el pensamiento crítico a un total de 60 estudiantes, con un nivel de confiabilidad de (Alfa=0,914), los principales resultados demuestran que el primer grupo tiene un rango promedio de 32,78 y el segundo grupo de 28,22. En la prueba de hipótesis se encontró un valor de significancia de 0,310. Por tanto, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, donde no existen diferencias significativas en las dificultades del pensamiento crítico en las estudiantes de secundaria del cuarto A y B en una institución educativa de Ayacucho.

Palabras clave: Pensamiento crítico, evaluación, inferencia, deducción, interpretación.

Abstract

The objective of this research work was to compare the existing differences in the difficulties of critical thinking in fourth grade secondary school students from room A and B in an educational institution in Ayacucho. The research is carried out under the quantitative approach, the type of research is basic, the design used is non-experimental descriptive comparative; The Watson - Glaser (1980, 2016) instrument was applied to assess critical thinking to a total of 60 students. With a reliability level of ($\text{Alpha}=0,906$), the main results show that the first group has an average range of 27,42 and the second group 35,58. The results show that there are no significant differences between the two groups in the development of their critical thinking, this result is evidenced in the hypothesis test, where it yields a significance level of 0,310. Therefore, the alternate hypothesis is rejected and the null hypothesis is accepted, where there are no significant differences in the difficulties of critical thinking in secondary school students from room A and B in an educational institution in Ayacucho.

Keywords: Critical thinking, evaluation, inference, deduction, interpretation.

I. INTRODUCCIÓN

El pensamiento crítico también denominado pensamiento reflexivo denota un proceso a través de estrategias que conlleva al proceso de razonamiento y emisión de juicios por medio de proposiciones veritativas. También se debe precisar que el pensamiento crítico tiene una estructura y función individual que lo hace diferente de otros tipos de pensamiento y/o capacidades. Brookfield (1987) sostiene que el pensamiento crítico debe ser considerado como un proceso, no de carácter quieta, sino que debe alternar entre las etapas del análisis y las de ejercicio. Por tanto se puede decir que el pensamiento crítico es la capacidad que tiene cada individuo para desenvolverse de forma reflexiva, elaborando conclusiones lógicas propias de sus propios argumentos. Es un proceso reflexivo e intencional empleada para dilucidar y/o valorar información y experiencias teniendo las actitudes y destrezas que orientan las opiniones elementales y los quehaceres. (Mertes, 1991).

Para Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO (2020) el PC es una propiedad del raciocinio que profundiza en diversas temáticas de órdenes y de distintas perspectivas, generando construcciones de significado y de sentido diferentes que se enuncian o se visibilizan a través de distintos lenguajes. Asimismo, el pensamiento crítico es un procedimiento intelectual, ordenado y dinámico que permite desarrollar habilidades de conceptualización, aplicación, análisis, síntesis, y/o evaluación de información, experiencias, reflexiones, razonamientos o formas de comunicación.” (Scriven y Paul 1992)

Trahtemberg (2022) señala que hay una prioridad urgente para que los estudiantes sean preparados en pensamiento crítico, trabajo en equipo, manejo de destrezas digitales, superando los problemas de lectoescritura como criterio eje del conocimiento. Este giro se debe a los últimos acontecimientos y necesidades que se viene dando a escala global, como es el caso del covid-19, el boom del conocimiento digital.

En la ciudad de Ayacucho, en una institución educativa, se ha evidenciado un nivel incipiente del pensamiento crítico correspondiente al curso de Ciencias Sociales del VI ciclo. Los resultados que obtienen los docentes (Informe de Evaluación de diagnóstico I.E. 9 de Diciembre 2022) evidencian un nivel deficiente de 38% de las estudiantes con respecto a otro grupo que es mayor,

respecto a la emisión de juicios, resolución de problemas y/o control de emociones.

Analizadas las situaciones problemáticas en el contexto descrito inicialmente, nos permite esbozar las siguientes preguntas: la interrogante general es ¿Cuáles son las diferencias que existen en los niveles de dificultad del pensamiento crítico en las estudiantes de secundaria del cuarto A y B en una institución educativa de Ayacucho? En base a nuestra pregunta general de investigación nos planteamos nuestros problemas de investigación específicos: ¿Cuál es la diferencia que existe en los niveles de dificultad al realizar inferencias en alumnas secundarias del cuarto A y B?, ¿Cuál es la diferencia que existe en los niveles de reconocimiento de supuestos en alumnas secundarias del cuarto A y B?, ¿Cuál es la diferencia que existen en los niveles de deducción en alumnas secundarias del cuarto A y B?, ¿Cuál es la diferencia que existe en los niveles de interpretación en alumnas secundarias del cuarto A y B?, ¿Cuál es la diferencia que existe en los niveles de la evaluación de argumentos en alumnas secundarias del cuarto A y B?.

Hay una diversidad de instrumentos que se emplea para evaluar o medir el pensamiento crítico, algunos son adaptados a nuestra realidad, como el test de Watson-Glaser, Forma A, esta prueba fue adaptada a nuestro país por Rodríguez (2016). Este test evalúa aspectos cognitivos del evaluado, conformado por 80 preguntas con respuestas cerradas con escalas dicotómicas, congregados en 05 dimensiones de 16 preguntas, evaluando la capacidad inferencial, el reconocimiento de los supuestos, la deducción, interpretación y evaluación de argumentos. Asignando un punto (01) a las respuestas correctas y cero puntos (00) a las incorrecta, teniendo puntuaciones mínimas de cero (00), teniendo una puntuación máxima de 16 puntos por cada dimensión, en total las puntuaciones fluctúan entre un rango de cero (0) a 80 puntos (Watson y Glaser, 1980, 2008).

Otra prueba que se utiliza para evaluar el pensamiento crítico es el PENCRISAL, esta tiene su origen en el test HCTA (Halpern, 2010). Este instrumento fue adecuado, de tal modo que se ha mantenido parte de sus principios en pruebas y se ha adecuado en otros (Saiz y Rivas, 2008). Por ello

se debe utilizar este instrumento para recoger con mayor precisión el pensamiento crítico en las alumnas de ambos grupos y su comparación.

Por tanto, planteada la interrogante general de investigación, nos formulamos nuestro objetivo general. Comparar las diferencias existentes en los niveles de dificultad del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria del cuarto A y B en una institución educativa de Ayacucho. Luego nos formulamos los objetivos específicos de investigación: Determinar las diferencias existentes en los niveles de dificultad al realizar inferencias en alumnas de secundaria del cuarto A y B, Establecer las diferencias que existen en los niveles de reconocimiento de supuestos en alumnas de secundaria del cuarto A y B, Comparar las diferencias que existen en los niveles de deducción en alumnas de secundaria del cuarto A y B, Determinar las diferencias que existen en los niveles de interpretación en alumnas de secundaria del cuarto A y B, Establecer las diferencia que existen en los niveles de la evaluación de argumentos en alumnas de secundaria del cuarto A y B.

De acuerdo con las diversas fuentes halladas en nuestro contexto local, nos permite proponer las hipótesis de investigación. Primero nos planteamos la hipótesis general: existen diferencias significativas en los niveles de dificultad del pensamiento crítico en las estudiantes de secundaria del cuarto A y B en una institución educativa de Ayacucho. Además, enunciamos nuestras hipótesis específicas: existen diferencias significativas en los niveles de dificultad al realizar inferencias en alumnas de secundaria del cuarto A y B, existen diferencias significativas en los niveles de reconocimiento de supuestos en alumnas secundarias del cuarto A y B, existen diferencias significativas en los niveles de deducción en alumnas secundarias del cuarto A y B, existen diferencias significativas en los niveles de interpretación en alumnas secundarias del cuarto A y B, existen diferencias significativas en los niveles de la evaluación de argumentos en alumnas de secundaria del cuarto A y B.

II. MARCO TEÓRICO

En los estudios encontrados a nivel internacional se situó a Guerrero y otros (2018), investigación desarrollada en alumnos de 5° de la IE Francisco José de Caldas de Soledad Atlántico, buscaron investigar el trabajo colaborativo a manera de estrategia didáctica en el fortalecimiento del pensamiento crítico. Teniendo una muestra de 30 educadores y 160 alumnos de dicha institución. Se ha empleado la entrevista para el recojo de información, constituida por 6 preguntas abiertas. Esta investigación encontró que esta estrategia didáctica, ayuda el progreso y fortalecimiento del pensamiento crítico. Concluyeron que los maestros desconocen la estrategia del trabajo colaborativo en potenciar el pensamiento crítico de sus alumnos.

Díaz – Larenas y otros (2019), en su trabajo de investigación realizado en universitarios de pedagogía (Chile). Se propusieron examinar la conceptualización del pensamiento crítico de estudiantes en una universidad chilena. Participaron 20 universitarios chilenos como muestra, tomando como criterio de inclusión estar en el cuarto año de su carrera. Se empleó la entrevista a través del grupo focal, con preguntas semi estructuradas. Se concluyó que los interrogados han evidenciado competencias respecto a los conocimientos necesarios: tanto para ser pensadores críticos como para formarlos. Asimismo, queda evidenciado que el desarrollo del pensamiento crítico en alumnos ha alcanzado tal capacidad que podemos afirmar que ellos pueden ser agentes de cambio, pues toman decisiones adecuadas dependiendo de la situación dada.

En un estudio realizado con estudiantes de pedagogía de una cátedra chilena. Se propusieron averiguar la idea del parecer decisivo de estudiantes en una cátedra chilena. Participaron 20 estudiantes chilenos como muestra, tomando como criterio de entrada estar en el cuarto año de su historia. Se empleó la reunión a través del género focal, con preguntas semi estructuradas. Se concluyó que los entrevistados demostraron ser competentes en cuanto a la variable de estudio, donde el pensador crítico debe ser un agente de cambio y tome decisiones pertinentes ante situaciones difíciles.

Ossa-Cordero y otros (2018) en su trabajo realizado en alumnos universitarios de pedagogía (Universidad del Bio-Bio, Chile), buscaron identificar las destrezas del pensamiento crítico y científico en dichos alumnos, trabajando con una muestra de 129 alumnos. Se empleó el test de tareas de pensamiento crítico (TPC) PC de Miranda (2003), constituida por 14 preguntas, agrupada en las siguientes tres dimensiones: indagación, análisis y comunicación. Este trabajo expuso que el test presenta apropiada confiabilidad ($\alpha=0,79$), concluyendo que el instrumento es confiable, corroborando que la disciplina analizada influye en el progreso del pensamiento crítico.

Asimismo, tenemos a Tabares y otros (2019), investigación realizada en universitarios de Psicología (Universidad Nariño, Colombia), analizó el debate crítico y sus efectos sobre el pensamiento crítico. La muestra estuvo establecida por 20 alumnos del séptimo semestre, determinada por la conveniencia en la accesibilidad. Se empleó el test del pensamiento crítico (PENCRISAL) compuesta por 35 reactivos agrupadas en dimensiones, que son el razonamiento deductivo, inductivo, práctico, la toma de decisiones y solución de problemas. Estos resultados evidencian una mejora significativamente decisiva, posteriormente de la constancia de las variables. Concluyendo que el debate crítico permitió desarrollar el pensamiento de los jóvenes.

Rivas y Saiz (2016). En su investigación realizada en la Universidad de Salamanca, evaluó si los materiales del programa ARDESOS y la metodología DIAPROVE intervienen en el fortalecimiento del pensamiento crítico y la motivación. La muestra estuvo conformada de 98 universitarios de 1º año de Psicología. La escala atribucional de motivación de logro modificada ha sido empleada para este trabajo, Manassero y Vázquez (EAML-M), constituida por 30 ítems, valoradas por la escala Likert de 6 puntos. Señalan que las consecuencias que se obtiene con la metodología DIAPROVE es más en el rendimiento de las siguientes habilidades: razonamiento deductivo y analógico, toma de decisiones y explicación, y el rendimiento global.

En las investigaciones realizadas a nivel nacional, se encontró el trabajo de Lévano (2020), trabajo desarrollado en una Universidad de Lima, buscó determinar la incidencia de un programa de intervención para mejorar el pensamiento crítico. Trabajó con una muestra no aleatoria, conformados por dos grupos de 20 estudiantes. Se empleó la evaluación de dos maneras una para preprueba y otra para posprueba, cada prueba estaba constituida por tres dimensiones y tres partes que fueron evaluadas por una rúbrica: solución de problemas, evaluación de traducciones y autoevaluación de traducciones. Esta investigación logró favorecer la adquisición de la competencia estratégica, concluyendo que el pensamiento crítico se desarrolla a través de acciones práctica en las operaciones cognitivas superiores.

López (2021), en su trabajo de investigación sobre los efectos del Aprendizaje Basado en Problemas en la mejora de destrezas del pensamiento crítico de alumnos de la Universidad Nacional Federico Villarreal, buscó identificar el nivel de influencia del Aprendizaje Basado en Problemas para mejorar las destrezas del pensamiento crítico, su muestra estaba conformada por 30 alumnos, seleccionados de manera no aleatoria a interés del investigador. El instrumento empleado es el Test de Milla (2010), se eligió por su naturaleza reflexiva y crítica; asimismo, 13 ítems constituyen el instrumento, el cual contiene preguntas cerradas y abiertas. Por medio de la investigación, se comprobó que los estudiantes adquirieron diversas destrezas con respecto al pensamiento crítico, dominios (cognitivo y procedimental), realizados de manera independiente y a través de las interacciones grupales.

El trabajo de Macedo (2018) titulada: el pensamiento crítico y rendimiento académico en ingresantes a la UNI, determinó la correlación del pensamiento crítico con el rendimiento académico en estudiantes universitarios, el estudio fue correlacional, con diseño no experimental transversal. Se empleó el test de Watson – Glaser (1980, 2008) para valorar el pensamiento crítico a 91 estudiantes. Obteniendo como un nivel medio de 35.2%, un bajo nivel de 29.7%, un alto nivel de 25.3% y un nivel muy alto en 9.9% de los estudiantes. Asimismo, la prueba de hipótesis demostró que no hay una correlación significativa en sus variables de estudio.

Dueñas (2019), en su investigación sobre la neurodidáctica en la mejora del pensamiento crítico de los alumnos de la I.E. El Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau de Cayma en Arequipa, buscó determinar los efectos del programa Neurodidáctica para mejorar el pensamiento crítico. Su muestra fue conformada por 30 alumnos secundarios del 1º de la IE señalada. Se utilizó la encuesta, que fue diseñada con ítems de los cuales se ha recolectado datos empíricos, también se ha hecho fichas (resumen y textuales) con la finalidad de recoger información bibliográfica. En este trabajo, se demuestra que el modelo mencionado optimiza el desarrollo de la segunda variable.

Escalante (2019), en su trabajo titulado: correspondencia entre pensamiento crítico, la actitud crítica con el rendimiento académico de alumnos de la UNMSM (Universidad Nacional Mayor de San Marcos), este trabajo buscó determinar que existe una relación en las variables de estudio en alumnos de la Facultad de Educación de la mencionada universidad. Se seleccionó de manera aleatoria a 97 alumnos, que conformaron la muestra de trabajo. Los instrumentos utilizados fueron la prueba de capacidad para el pensamiento crítico, el nivel de actitudes y el registro de rendimiento académico. Los resultados estadísticos arrojaron una agrupación significativa casi inexistente entre el pensamiento crítico y la actitud favorable a la crítica, es decir no hay una correspondencia entre las variables de estudio, por tanto no arrojó los resultados esperados.

Velázquez y Moreno (2017), en su investigación realizada con estudiantes secundarios, en la que diseñaron una estrategia didácticamente innovadora para desarrollar el pensamiento crítico, tuvo una muestra de 42 alumnos del 5to grado A y B de la I. E. P. de educación secundaria San Mateo de Huanchor (Lima), elegidas de manera no aleatoria. Se utilizó la prueba pedagógica, cuyo objetivo fue conocer el nivel en el cual se encontraba pensamiento crítico de dichos estudiantes, asimismo, la técnica empleada fue la entrevista semiestructurada, aplicada a diez docentes del curso de Historia y Geografía. Este estudio permitió comprender las carencias en el nivel de conocimientos y las destrezas sobre el pensamiento que poseen los estudiantes, presentando dificultades para realizar sus análisis, interpretaciones y entender las situaciones que permitan asumir

perspectivas ante las acciones que hacen, teniendo deficiencias en la capacidad de comunicación, no les gusta trabajar en equipos limitando el desarrollar su pensamiento crítico.

Definiendo al pensamiento de forma general es concebido como un proceso psíquico por medio del cual se realizan representaciones abstractas y generales de las cosas y/o fenómenos de la realidad a través de la intervención del lenguaje. En la actualidad no hay una sola definición del pensamiento crítico, sino que varían. Al respecto Glaser (1980) sostiene que es un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, que incorporan la capacidad de indagación implicando el reconocimiento de problemas existentes, discerniendo al realizar inferencias, abstracciones y finalmente generalizaciones. También implica la identificación y evaluación de razones y conclusiones dentro de un argumento, el uso de lenguaje para comunicarse y construir los propios argumentos. (Thomson, 2009; Silviariza y otros 2021; Florez, 2022; Farkhodovich y otros, 2022).

Watson y Glaser (1980), van a definir al pensamiento crítico como una estructura compuesta de conocimientos, habilidades y actitudes que van a incluir la capacidad de identificar dificultades y carencias, y afirmando su veracidad, a través de inferencias válidas, abstracciones y generalizaciones de manera exacta, determinados por condición lógica; asimismo, la habilidad para hacer uso de esas actitudes y el conocimientos. Además, estos autores realizaron una lista de habilidades vinculadas al pensamiento crítico, como habilidades para delimitar el problema, elegir la información adecuada en la resolución de un problema, reconociendo los supuestos determinados o no determinados, enunciar y elegir las hipótesis principales, para llegar a conclusiones válidas y emitir juicios de la validez de las inferencias. Las cinco destrezas mencionadas constituyen una estimación válida de la competencia de la persona en relación al pensamiento crítico. Asimismo, es la capacidad de detectar y evitar razonamientos falaces y analizar argumentos deductivos e inductivos. Kurfiss (1988)

La inferencia se concibe como un razonamiento, cuya conclusión es veritativa, producto de evaluar las premisas o hechos que son observados o imaginarios; expresando ideas o juicios que deben considerar una información adecuada, para la obtención de conclusiones que van a derivar de la información, u otras formas de representaciones. (Watson y Glaser, 1980; Wagner, 2019)

Los supuestos se afirman tácitamente, con la finalidad de emitir opiniones, realizar razonamientos, elaborar juicio en base a una información o experiencia. La interpretación es la capacidad de describir, explicar, valorar y discriminar las diversas realidades, hechos, ideas, opiniones, evidencias; También, valorar las generalidades a las que se ha llegado producto de las evidencias. (Son, 2020).

La evaluación es la capacidad de diferenciar los argumentos y/o enunciados de acuerdo a su nivel de importancia desde los más complejos a los más simples. Sobre la deducción Watson y Glaser (1980) definen como la habilidad para relacionar o conectar de manera lógica las premisas y las conclusiones producto de ellas. También, la deducción es un razonamiento cuya conclusión será necesariamente válida o inválida; es decir su conclusión deriva necesariamente de sus premisas. (Hursen, 2021; Astleitner, H. 2011).

También se debe mencionar las operaciones racionales que se dan en el pensamiento como el de análisis, síntesis, comparación, generalización y abstracción; puesto que son procesos que conllevan a la mejor comprensión de los enunciados, hechos, datos, información o premisas (Riddell T. (2017). Para que las funciones del pensamiento de conceptualizar, juzgar, razonar se realicen sin dificultades y conduzcan a la reflexión crítica de la realidad.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño

Este estudio está realizado con el enfoque cuantitativo, puesto que mide las variables de estudio, busca probar hipótesis y teorías, trabaja con diseños preestablecidos, utiliza de instrumentos estandarizados, aplica la estadística y presenta una lógica deductiva (Hernández – Sampieri y Mendoza T. 2018; Ñaupas H. y otros 2011; Orellana, G. y otros, 1999)

El tipo de investigación es básica, también llamada teórica sobre el pensamiento crítico en estudiantes secundarios.

Al respecto Valderrama (2013), Pino, R. (2006) sostienen que se somete a ensayo un cuerpo teórico con exigua intención de utilizar sus consecuencias o dificultades prácticas. Su preocupación es recolectar datos de la realidad para nutrir el bagaje de la teoría y la ciencia.

De la misma manera Quispe (2012), Sánchez, H. (2000) afirman que la investigación básica no persigue un manejo inmediato de los conocimientos derivados, esta se dirige a la indagación de un cuerpo teórico que aumente y profundice la comprensión de las ciencias pedagógicas. Hay que precisar que no pretende mencionar que las conclusiones se desliguen de la praxis, o que no se utilizan para fines determinados.

El diseño empleado es no experimental descriptivo comparativo, porque no se manipulará la variable de interés solo se describirá y comparará el pensamiento crítico en las alumnas del cuarto grado A y B de una institución pública del distrito de Ayacucho.

Valderrama y Jaimes (2019), Rodríguez de los Ríos, Luis (2005) manifiestan que consiste en recoger datos de una situación problemática o fenómenos de estudio en más de dos muestras diferentes con la intención de verificar el comportamiento una o más variables señalando las igualdades, diferencias o semejanzas de las muestras en estudio.

Al respecto tenemos a Quispe (2012), Ugarriza, N. (1998) que sostienen que el diseño señalado busca determinar las diferencias entre dos o más muestras de indagación en función de las variables de estudio, estos diseños tratan de buscar la respuesta a los problemas planteados a través del análisis comparativo de los sucesos observados.

3.2. Variable y operacionalización

Pensamiento crítico

Definición conceptual

Watson y Glaser (1980) van a definir como una estructura compuesta de conocimientos, habilidades y actitudes que incluyen la capacidad de identificar dificultades y carencias, y afirmando su veracidad, a través de inferencias válidas, abstracciones y generalizaciones de manera exacta, determinados por condición lógica.

Definición operacional

Es la que se utiliza para medir las habilidades de las personas en la elaboración de inferencias, interpretaciones, emisión de juicios y realizar evaluaciones sobre situaciones de su entorno sociocultural.

3.3. Población, muestra y muestro

Población

Constituida por 608 alumnas secundarias de una institución educativa pública de un distrito ayacuchano.

Tabla 1

Población de una institución educativa pública

Grupos	Grado/Sección	N.º de alumnas
1	1ro A, B, C, D	123
2	2do A, B, C, D	121
3	3er A, B, C, D	124
4	4to A, B, C, D	122

5	5to A, B, C, D	118
	TOTAL	608

Nota: Registro de SIAGIE 2022

Se tuvieron los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión

Las alumnas deben ser del mismo turno y grado.

Criterios de exclusión

Las estudiantes que llegan tarde y faltan a clases. Las estudiantes que han repetido el año anterior. Las estudiantes con necesidades especiales.

Unidad de análisis

Está conformada por una alumna del 4to grado de educación secundaria.

Muestra

La muestra empleada es la no probabilísticas, debido a que la selección de ellos no obedece de la posibilidad, sino de motivos relacionados de los investigadores. Este procedimiento no es automático o electrónico, mucho menos en base en fórmulas de posibilidades, porque obedece al procedimiento de elección del investigador o del equipo de trabajo; estas muestras elegidas acatan a otros aspectos del investigador. (Hernández y Mendoza, 2018)

La muestra está conformada por 60 alumnas del cuarto A y B de la institución señalada.

Tabla 2

Muestreo del 4to grado de una institución educativa pública

Grupos	Grado/Sección	N.º de alumnas
1	4to A, B	60
	TOTAL	60

Nota: Registro de SIAGIE 2022

Muestreo

Es no probabilístico por conveniencia, porque las alumnas fueron seleccionadas en función al criterio personal y comodidad del investigador.

Valderrama (2013), Carrasco (2009) sostienen que este tipo de muestreo puede haber clara intención del investigador o investigadores, pues al seleccionar la muestra se hace a razones de bienestar y según su juicio del investigador. Como consecuencia se presenta muchos sesgos y es poco confiable, por lo que no se pueden llevar las conclusiones a la población de estudio.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica

Es el conjunto de reglas, procesos y operaciones definidas para realizar eficazmente una actividad o tarea concreta. Asimismo, es un conjunto de instrumentos que usa el investigador con el fin de conseguir, procesar, almacenar e informar los datos que se usarán para medir las variables, dimensiones, los indicadores y así contrastar la veracidad o falsedad de la hipótesis planteada. (Valderrama, 2013), (Mejía, 2015).

La técnica empleada es la sociometría, debido a que vamos a recoger datos cuantitativos sobre el pensamiento crítico de las estudiantes, por medio de un instrumento denominado prueba o test.

El instrumento

El instrumento que se va a emplear es el Test de Watson – Glaser, Forma A, adaptado al Perú por Rodríguez (2016).

Este test evalúa aspectos los niveles cognitivos del pensamiento crítico, tiene 80 preguntas de respuestas cerradas en una escala dicotómica, ellos se congregan en 05 dimensiones de 16 preguntas, evaluando la capacidad inferencial, el reconocimiento de los supuestos, la deducción, interpretación y evaluación de argumentos. En la evaluación de los ítems se asigna 01 punto a las respuestas correctas y 00 puntos a las incorrecta, teniendo puntuaciones

mínimas de 00 y un máximo de 16 puntos por cada dimensión, en total las puntuaciones fluctúan entre un rango de cero (0) a 80 puntos.

Tabla 3

Ficha técnica para la variable Pensamiento Crítico

Nombre del test	Watson – Glaser, Forma A
Autores/año	Goodwin Watson y Edward Glaser (1980)
Adaptación/año	Rodríguez (2016).
Objetivo	Medir el nivel del pensamiento crítico
Nivel de aplicación	Estudiantes secundarios del cuarto grado
Ámbito de aplicación	Adolescentes y adultos
Forma de administración	personal o grupal de respuesta personal.

Nota: Adaptado al Perú por Rodríguez (2016)

Validez

El Test de Watson – Glaser, Forma A, fue adaptado al Perú por Rodríguez (2016). Demostrando su validez en nuestro país, además se usará sus protocolos y baremos sin ser modificados, por su adaptación.

Confiabilidad

En nuestro contexto de estudio, se determinó al emplear la prueba piloto en 22 alumnas de la población. Obteniendo los resultados siguientes:

Tabla 4

Resultado de la prueba de confiabilidad del Pensamiento Crítico

Variable	Casos	Elementos	Alfa de Cronbach
Pensamiento Crítico	22	22	0,914

Aplicado el estadístico, este nos arroja un alto valor de confiabilidad de 0,914 para el instrumento de la variable pensamiento crítico. Determinando que el instrumento es confiable y aplicable.

3.5. Procedimientos

Una vez aplicada del instrumento y recogido la información, se procede a ordenar las fichas de evaluación, teniendo en cuenta el registro de asistencia, de los dos salones que fueron evaluados con el test; después se pasó a valorar de manera manual las hojas de respuesta de cada estudiante, puntuando las respuestas correctas con 01 y las incorrectas con 00; luego generamos nuestra base de datos tabulados con las puntuaciones establecidas. Luego se llenan los datos en el programa estadístico SPS para ser analizadas, inmediatamente interpretamos los resultados obtenidos, este resultado se contrasta o discute con otras investigaciones; finalmente se elaboran las conclusiones y recomendaciones.

3.6. Método de análisis de datos

Los resultados obtenidos se presentan en tablas de frecuencias. Además, se empleó la prueba de normalidad de KS; para la prueba de hipótesis se empleó el estadígrafo U de Mann de Whitney, porque tenemos datos no paramétricos.

3.7. Aspectos éticos

En este trabajo se tiene las siguientes consideraciones éticas. Se pone en conocimiento a las autoridades y miembros de la institución educativa para su conocimiento, acceso y permiso correspondiente para la aplicación del test. Se respeta y protege la identidad de las participantes en la investigación, salvo que ellas pidan que aparezcan sus nombres. Se debe tener en cuenta el consentimiento informado, por lo que se debe informar los posibles riesgos y beneficios que traerá la investigación. Se debe tener en cuenta la consideración de justicia, que permite el reconocimiento por la participación de los miembros.

IV. RESULTADOS

Los resultados después de haber aplicado el test a las alumnas secundarias de los dos grupos del cuarto grado A y B, se presentan en tablas a continuación:

Tabla 5

Grupo 1: Cuarto grado A. Pensamiento crítico.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	20	66.7
Medio	08	26.7
Alto	02	06.6
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100.00

Nota: Base de datos SPSS

Luego de la evaluación del pensamiento crítico se encontró que el 66,7% se localizan en un bajo nivel, el 26,7% evidencia un nivel medio, mientras que el 06.6% de alumnas se encuentran en los niveles de alto, también el 00.0% se ubica en el nivel muy alto, es decir ninguna estudiante lograron estar en el nivel muy alto. Estos resultados manifiestan que la mayoría de estudiantes (66,7%) del cuarto A presentan problemas en el desarrollo de la variable de estudio.

Tabla 6

Grupo 2: Cuarto grado B. Pensamiento crítico.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	21	70,0
Medio	09	30.0
Alto	00	00.0
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100.00

Nota: Base de datos SPSS

Aplicada la evaluación del pensamiento crítico se encontró que el 70,0% evidencia un nivel bajo; el 30.0% se localiza en el nivel medio, mientras que el 00.0% de alumnas se ubican en los niveles de alto y muy alto, es decir ninguna

estudiante lograron estar en el nivel alto y muy alto. Este resultado manifiesta que la mayoría de estudiantes (70%) del cuarto B presentan problemas en el desarrollo del pensamiento crítico.

Tabla 07

Grupo 1: Cuarto grado A nivel de inferencia.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	29	96,6
Medio	01	03.4
Alto	00	00.0
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100.00

Nota: Base de datos SPSS

Luego de la evaluación del desarrollo de la inferencia los resultados demuestran que el 96,6% presentan un bajo nivel, el 03,4% evidencia un nivel medio, mientras que el 00.0% de alumnas se encuentran en los niveles de alto y muy alto, es decir ninguna estudiante lograron estar en el alto nivel y muy alto. Este resultado demuestra que la mayoría de estudiantes (96,6%) del cuarto A presentan problemas en realizar inferencias.

Tabla 08

Grupo 2: Cuarto grado B. nivel de inferencia.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	28	93,3
Medio	02	06.7
Alto	00	00.0
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100.00

Nota: Base de datos SPSS

Aplicado la evaluación se encontró que el 93,3% presentan un nivel bajo, el 06,7% evidencia un nivel medio, mientras que el 00.0% de alumnas se

encuentran en los niveles de alto y muy alto, es decir ninguna estudiante lograron estar en el nivel alto y muy alto. Los resultados manifiestan que la mayoría de estudiantes (93,3%) del cuarto B presentan problemas en realizar inferencias.

Tabla 09

Grupo 1: Cuarto grado A. nivel de reconocimiento de supuestos.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	14	46,7
Medio	09	30.0
Alto	07	23.3
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100.00

Nota: Base de datos SPSS

Luego de la evaluación, se halló que el 46,7% tiene un nivel bajo, el 30,0% evidencia un nivel medio, el 23.3% se encuentran en el alto nivel, también el 00.0% se ubica en el nivel muy alto, es decir ninguna estudiante logró estar en el nivel muy alto. Este resultado manifiesta que hay un gran porcentaje (46,7) de alumnas del cuarto A presentan problemas en el desarrollo del reconocimiento de supuestos.

Tabla 10

Grupo 2: Cuarto grado B. Nivel de reconocimientos de supuestos.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	08	26,7
Medio	14	46.6
Alto	08	26,7
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100.00

Nota: Base de datos SPSS

Luego de la evaluación se encontró que el 26,7% presentan un nivel bajo, el 46,6% evidencia un nivel medio, el 26.7% se hallan en el alto nivel, también el

00.0% se encuentran en el nivel muy alto, es decir ninguna estudiante logró estar en el nivel muy alto. Este resultado manifiesta que hay un gran porcentaje (46,6%) de alumnas del cuarto B que se encuentran en el nivel medio del reconocimiento de supuestos.

Tabla 11

Grupo 1: Cuarto grado A. Nivel de deducción.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	18	60,0
Medio	11	36.7
Alto	01	03.3
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100.00

Nota: Base de datos SPSS

Luego de la evaluación se encontró que el 60,0% presentan un nivel bajo, el 36,7% evidencia un nivel medio, 03.3% se localizan en el nivel alto, también, tenemos que el 00.0% se ubica en el nivel muy alto, es decir ninguna alumna logró estar en el nivel muy alto. Este resultado manifiesta que hay un gran porcentaje (60,0%) de alumnas del cuarto A que presentan problemas al realizar deducciones.

Tabla 12

Grupo 2: Cuarto grado B. Nivel de deducción.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	23	76,7
Medio	06	20.0
Alto	01	03.3
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100.00

Nota: Base de datos SPSS

Luego de la evaluación se encontró que el 76,7% presentan un nivel bajo, el 20,0% se localiza en un nivel medio, el 03.3% se encuentran en el alto nivel,

también el 00.0% tienen un nivel muy alto, es decir ninguna estudiante logró estar en el nivel muy alto. Este resultado manifiesta que hay un gran porcentaje (76,7%) de alumnas del cuarto B que presentan problemas al realizar deducciones.

Tabla 13

Grupo 1: Cuarto grado A. Nivel de Interpretación.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	12	40,0
Medio	11	36.7
Alto	07	23.3
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100.00

Nota: Base de datos SPSS

Luego de la evaluación se encontró que el 40,0% presentan un nivel bajo, el 36,7% evidencia un nivel medio, el 23.3% se hallan en el nivel de alto, también el 00.0% se ubica en el nivel muy alto, es decir ninguna alumna logró estar en el nivel muy alto. Este resultado manifiesta que hay un gran porcentaje (40,0%) de alumnas del cuarto A que presentan problemas al realizar interpretaciones.

Tabla 14

Grupo 2: Cuarto grado B. Nivel de Interpretación.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	22	73,3
Medio	06	20.0
Alto	02	06.7
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100.00

Nota: Base de datos SPSS

Luego de la evaluación, se encontró que el 73,3% están en un nivel bajo, el 20,0% evidencia un nivel medio, el 06.7% se localizan en el alto nivel, también

el 00.0% se localizan en el nivel muy alto, es decir ninguna estudiante logró estar en el nivel muy alto. Este resultado manifiesta que hay un gran porcentaje (73,3%) de alumnas del cuarto B que presentan problemas al realizar interpretaciones.

Tabla 15

Grupo 1: Cuarto grado A. Evaluación de argumento.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	12	40,0
Medio	09	30.0
Alto	09	30.0
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100

Nota: Base de datos SPSS

Luego de la evaluación se encontró que el 40,0% se hallan en un bajo nivel, el 30,0% evidencia un nivel medio, el 30.0% se localizan en un alto nivel, también el 00.0% se ubica en el nivel muy alto, es decir ninguna estudiante logró estar en el nivel muy alto. Este resultado manifiesta que hay un gran porcentaje (40,0%) de alumnas del cuarto A que presentan problemas al evaluar argumentos.

Tabla 16

Grupo 2: Cuarto grado B. Nivel de evaluación de argumento.

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Bajo	11	36,7
Medio	10	33.3
Alto	09	30.0
Muy alto	00	00.0
TOTAL	30	100

Nota: Base de datos SPSS

Luego de la evaluación se encontró que el 36,7% presentan un nivel bajo, el 33,3% evidencia un nivel medio, el 30.0% se encuentran en el alto nivel,

también el 00.0% se localiza en el nivel muy alto, es decir ninguna estudiante logró estar en el nivel muy alto. Los resultados manifiestan que la mayoría de estudiantes (36,7%) del cuarto B presentan problemas al evaluar argumentos.

Prueba de normalidad

Tabla 17

Prueba de normalidad de Kolmogorov – Smirnov

Variable	Grupo	Estadístico	Sig.
Diferencias del pensamiento crítico	G1 Cuarto A	0,137	0,158
	G2 Cuarto B	0,179	0,015

Nota: Base de datos SPSS

Los resultados de KS aplicado empleados a los dos grupos de estudio que hacen un total de 60, se localizó un KS de 0,158 para el cuarto A y 0,015 para cuarto B. Estableciendo los criterios de decisión.

Ho; Los datos presentan distribución normal ($p > 0,05$)

Ha: Los datos no presentan distribución normal ($p \text{ valor} < 0,05$).

Obteniendo el p los valores (Sig. 0,158 y 0,015) de los dos grupos, el primero es mayor a 0,05, por tanto se evidencian que no hay una distribución normal. Consecuentemente, se debe aplicar pruebas estadísticas no paramétricos para realizar la prueba de hipótesis (U de Mann de Whitney).

Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Ho: No existen diferencias significativas en los niveles de dificultad del pensamiento crítico en las estudiantes de secundaria del cuarto A y B en una institución educativa de Ayacucho.

Ha: Existen diferencias significativas en los niveles de dificultad del pensamiento crítico en las estudiantes de secundaria del cuarto A y B en una institución educativa de Ayacucho.

Tabla 18

Prueba de U de Mann de Whitney: Nivel del pensamiento crítico.

Grupos	Rangos	Estadístico	Sig.
G1 Cuarto A	32,78	381,500	0,310
G2 Cuarto B	28,22		

Nota: Base de datos SPSS

El rango obtenido es 32,78 del cuarto A y 28,22 del cuarto B. También arroja un valor estadístico de 381,500 para ambos grupos. Teniendo el siguiente criterio de decisión:

Ho: Se acepta la hipótesis nula ($P > 0,05$)

Ha: Se acepta la hipótesis alterna ($P < 0,05$)

Se ha obtenido un valor significancia de 0,310, siendo mayor a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se admite, la nula.

Hipótesis específica 1

Ho: No existen diferencias significativas en los niveles de dificultad al realizar inferencias en estudiantes de secundaria del cuarto A y B.

Ha: Existen diferencias significativas en los niveles de dificultad al realizar inferencias en estudiantes de secundaria del cuarto A y B.

Tabla 19

Prueba de U de Mann de Whitney: niveles de inferencia.

Grupos	Rangos	Estadístico	Sig.
G1 Cuarto A	05,11	0,150	0,082
G2 Cuarto B	04,93		

Nota: Base de datos SPSS

El rango obtenido es 05,11 del cuarto A y 04,93 del cuarto B. Teniendo el criterio de decisión siguiente:

Ho: Se acepta la hipótesis nula ($P > 0,05$)

Ha: Se acepta la hipótesis alterna ($P < 0,05$)

El valor alcanzado de significancia es 0,082, este valor es mayor al de 0,05, por tanto se rechaza la hipótesis alterna y se admite, la nula.

Hipótesis específica 2

Ho: No existen diferencias significativas en los niveles de reconocimiento de supuestos en estudiantes de secundaria del cuarto A y B.

Ha: Existen diferencias significativas en los niveles de reconocimiento de supuestos en estudiantes de secundaria del cuarto A y B.

Tabla 20

Prueba de U de Mann de Whitney: niveles de reconocimiento de supuestos.

Grupos	Rangos	Estadístico	Sig.
G1 Cuarto A	08,93	0,187	0,091
G2 Cuarto B	09,23		

Nota: Base de datos SPSS

El rango obtenido es 08,93 del cuarto A y 09,23 del cuarto B. Teniendo el criterio de decisión siguiente:

Ho: Se acepta la hipótesis nula ($P > 0,05$)

Ha: Se acepta la hipótesis alterna ($P < 0,05$)

El valor alcanzado de significancia es 0,091, este valor es mayor al 0,05, por consiguiente se rechaza la hipótesis alterna y se admite, la nula.

Hipótesis específica 3

Ho: No existen diferencias significativas en los niveles de deducción en estudiantes de secundaria del cuarto A y B.

Ha: Existen diferencias significativas en los niveles de deducción en alumnas de secundaria del cuarto A y B.

Tabla 21

Prueba de U de Mann de Whitney: Niveles de deducción.

Grupos	Rangos	Estadístico	Sig.
G1 Cuarto A	07,20	0,199	0,089
G2 Cuarto B	06,20		

Nota: Base de datos SPSS

El rango obtenido es 07,20 del cuarto A y 06,20 del cuarto B. Teniendo el criterio de decisión siguiente:

Ho: Se acepta la hipótesis nula ($P > 0,05$)

Ha: Se acepta la hipótesis alterna ($P < 0,05$)

El valor alcanzado de significancia es 0,089, este valor es mayor al valor 0,05, por consiguiente se rechaza la hipótesis alterna y se admite, la nula.

Hipótesis específica 4

Ho: No existen diferencias significativas en los niveles de interpretación en estudiantes de secundaria del cuarto A y B.

Ha: Existen diferencias significativas en los niveles de interpretación en alumnas de secundaria del cuarto A y B.

Tabla 22

Prueba de U de Mann de Whitney: Niveles de interpretación.

Grupos	Rangos	Estadístico	Sig.
G1 Cuarto A	09,13	0,342	0,042
G2 Cuarto B	07,70		

Nota: Base de datos SPSS

El rango obtenido es 09,13 del cuarto A y 07,70 del cuarto B. Teniendo el criterio de decisión siguiente:

Ho: Se acepta la hipótesis nula ($P > 0,05$)

Ha: Se acepta la hipótesis alterna ($P < 0,05$)

El valor alcanzado de significancia es 0,042, este valor es menor al valor 0,05, en efecto, se rechaza la hipótesis nula y se admite, la alterna.

Hipótesis específica 5

Ho: No existen diferencias significativas en los niveles de la evaluación de argumentos en estudiantes de secundaria del cuarto A y B.

Ha: Existen diferencias significativas en los niveles de la evaluación de argumentos en estudiantes de secundaria del cuarto A y B.

Tabla 23

Prueba de U de Mann de Whitney: Niveles de evaluación de argumentos.

Grupos	Rangos	Estadístico	Sig.
G1 Cuarto A	08,63	0,226	0,094
G2 Cuarto B	08,20		

Nota: Base de datos SPSS

El rango obtenido es 08,63 del cuarto A y 08,20 del cuarto B. Teniendo el siguiente criterio de decisión:

Ho: Se acepta la hipótesis nula ($P > 0,05$)

Ha: Se acepta la hipótesis alterna ($P < 0,05$)

El valor alcanzado de significancia es 0,094, este valor es mayor al valor 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se admite, la nula.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación se ha trabajado bajo la metodología del enfoque cuantitativo que ha permitido establecer el nivel de dificultad del pensamiento crítico. Se contó con la participación de todas las unidades de estudio en la aplicación del instrumento de trabajo. También se aplicó el Test de Watson – Glaser, Forma A, adaptado al Perú por Rodríguez (2016) para garantizar la adecuada medida de la variable de estudio. Para ello, se realizó la validez del instrumento por prueba piloto, determinando la confiabilidad (Alfa = 0,914). Los resultados han permitiendo determinar la validez interna de la presente investigación.

Las diferencias encontradas de la variable pensamiento crítico entre las alumnas secundarias del grupo 4to A y 4to B evidencian que el grupo de estudiantes del 4to A tiene un 66,7%, ubicándose en el nivel bajo de la variable de estudio, un 26,7% con un nivel medio, un 06,6 % se encuentra en el alto nivel y un 00% en el nivel muy alto; mientras que el grupo de alumnas del 4to B presenta un 70,0% con un nivel bajo y 30.0% presenta un nivel medio del pensamiento crítico. Este resultado ha demostrado que no existen diferencias significativas en ambos grupos de estudio; donde la prueba de hipótesis arroja una significancia de 0,310. Tenemos a Escalante (2019), quien investigó si existe una relación entre el pensamiento crítico, la actitud crítica y el rendimiento académico. Los resultados estadísticos arrojaron una relación ausente entre el pensamiento crítico y la actitud crítica con el rendimiento académico, estos resultados no fueron los esperados. Este trabajo tiene un parecido con el nuestro, debido a que las diferencias del nivel de pensamiento crítico entre los grupos de estudio no fueron significativas como se evidencia en los resultados. Asimismo, Escalante (2019) sostiene que no existe en el currículo talleres para desarrollar el pensamiento crítico; por ello, se ha revisado el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB 2018) para corroborar lo mencionado y, efectivamente, no hay talleres dentro del Currículo Nacional que permitan desarrollar esta importante capacidad; solo se evalúa al docente que debe fomentar el pensamiento crítico de sus estudiantes, pero no hay un taller para aplicar un test sobre el nivel de pensamiento crítico en que se encuentran los alumnos.

También tenemos las diferencias que se encontró en la dimensión de inferencia en los grupos del 4to A y 4to B, estos resultados evidencian que el grupo del 4to A tiene un 96,6% que se localiza en el nivel bajo, un 3,4% con un nivel medio, un 00,0% se encuentra en el nivel alto y muy alto; mientras que el grupo del 4to B tiene un 93,3% que se encuentran en un nivel bajo y el 6.7% presenta un nivel medio del pensamiento crítico. Este resultado ha demostrado que no existen diferencias significativas en ambos grupos de estudio; donde la prueba de hipótesis arroja una significancia de 0,082. Los dos grupos de trabajo evidencian un nivel bajo para realizar inferencias, esta habilidad puede ser desarrollada con estrategias didácticas y cognitivas. Al respecto la investigación, López (2021) buscó identificar el nivel de influencia del Aprendizaje Basado en Problemas en la mejora de las destrezas del pensamiento crítico, comprobando que los estudiantes adquirieron diversas destrezas con respecto al pensamiento crítico, realizados de manera independiente y a través de las interacciones grupales. Los resultados de Amin y otros (2020) mostraron que hay una influencia significativa del modelo ABP en la habilidad de pensamiento crítico de los alumnos ($p = 0.010$). También tenemos el trabajo de Guerreros y otros (2018) en su investigación sobre el trabajo colaborativo a manera de estrategia didáctica en el progreso del pensamiento crítico, los resultados que obtuvieron fue que la estrategia didáctica utilizada ayuda al fortalecimiento del pensamiento crítico en alumnos, concluyendo que los maestros desconocen la estrategia del trabajo colaborativo en potenciar el pensamiento crítico de sus alumnos. Estos resultados citados deben ser tomados en cuenta para incorporar estrategias didácticas en la práctica pedagógica. La inferencia es producto de una evaluación de premisas o hechos que son observados o imaginarios; expresando ideas o juicios que deben considerar una información adecuada, para la obtención de conclusiones que van a derivan de la información, u otras formas de representaciones. (Wagner, 2019)

Las diferencias encontradas en la dimensión de reconocimiento de supuestos entre los grupos de 4to A y 4to B, evidencian que el grupo de 4to A tiene un 46,7% de alumnas que se localizan en un bajo nivel, un 30,0% con un nivel medio, un 23,3% se encuentra en el alto nivel y un 00% en el nivel muy alto; mientras que el grupo del 4to B presenta un 26,7% un nivel bajo; un 46.6%

presenta un nivel medio, un 16,7% en el nivel alto de la dimensión reconocimientos de supuestos. Estos resultados están confirmado que no existen diferencias significativas en ambos grupos de estudio; donde la prueba de hipótesis arroja una significancia de 0,091. En ambos grupos, la mayoría de estudiantes se encuentran en un nivel bajo y medio en el reconocimiento de supuestos, al respecto Watson y Glaser (1980) sostiene que los supuestos se afirman tácitamente, con la finalidad de emitir opiniones, realizar razonamientos, elaborar juicio en base a una información o experiencia. El resultado de Levano (2020) que buscó determinar cómo influye un programa de intervención para desarrollar el pensamiento crítico, llegando a la conclusión que el pensamiento crítico se desarrolla a través de acciones práctica en las operaciones cognitivas superiores. En tal sentido si tomamos la conclusión a la que arribó Lévano (2020) podemos desarrollar la capacidad del reconocimiento de supuestos por medio de la práctica de operaciones cognitivas a través de un programa de intervención.

Asimismo, tenemos las diferencias encontradas en la dimensión de deducción entre las alumnas secundarias del grupo 4to A y 4to B evidencian que el grupo de estudiantes del 4to A tiene un 60,0%, ubicándose en el nivel bajo, un 36,7% con un nivel medio, un 03,3% se encuentra en el nivel alto y un 00% en el nivel muy alto; mientras que el grupo de alumnas del 4to B presenta un 76,7% con un nivel bajo, un 20.0% presenta un nivel medio y un 03,3% se ubica en el alto nivel. Este resultado demuestra que no existen diferencias significativas en ambos grupos de estudio; donde la prueba de hipótesis arroja una significancia de 0,089. Estos resultados demuestran que ambos grupos presentan altos porcentajes que los localizan en el nivel bajo, es decir que la mayoría de alumnas presentan dificultades al realizar deducciones. El trabajo de Velázquez y Moreno (2017) permitió comprender las carencias en el nivel de conocimientos y las destrezas sobre el pensamiento que poseen los estudiantes, presentando dificultades para realizar sus análisis, interpretaciones y entender las situaciones que permitan asumir perspectivas ante las acciones que hacen, teniendo deficiencias en la capacidad de comunicación; asimismo, dio a conocer que no les gusta trabajar en equipos, limitando el desarrollo de su pensamiento crítico. También tenemos los trabajos de Rivas y Saiz (2016) donde evaluaron si los

materiales del programa ARDESOS y la metodología DIAPROVE intervienen en el fortalecimiento del pensamiento crítico y la motivación. Señalan que el producto final que se obtiene con la metodología DIAPROVE mejora el rendimiento de las siguientes habilidades: razonamiento deductivo y analógico, toma de decisiones y explicación, y en el rendimiento global. Estos resultados permiten mencionar que el uso de metodologías grupales ayuda el desarrollo de la deducción de estudiantes.

Las diferencias encontradas en la dimensión de interpretación entre las alumnas secundarias del grupo 4to A y 4to B evidencian que el grupo de estudiantes del 4to A tiene un 40,0%, se localiza en el nivel bajo, un 36,7% con un nivel medio, un 23,3% se encuentra en el nivel alto y un 00% en el nivel muy alto; mientras que el grupo de alumnas del 4to B presenta un 73,3% con un nivel bajo y 20.0% presenta un nivel medio, un 06,7% se ubica en el nivel alto y un 00% en el nivel muy alto del nivel de interpretación. Este resultado ha confirmado que no existen diferencias significativas en ambos grupos de estudio; donde la prueba de hipótesis arroja una significancia de 0,042. Al respecto Macedo (2018) aplicó el test de Watson – Glaser, Forma A, para determinar el nivel del pensamiento crítico, los resultados a los que llegó en la dimensión interpretación del pensamiento crítico, evidencia que el 18.7% de evaluados se ubican en el nivel bajo, el 27.5% en el nivel medio, el 29.7% en el nivel alto y el 24.2% en el nivel muy alto, demostrando una contradicción entre el nivel bajo y el muy alto. Asimismo, Dueñas (2019), en su investigación sobre la neurodidáctica en la mejora del pensamiento crítico en alumnos secundarios, buscó determinar los efectos del programa Neurodidáctica en el progreso del pensamiento crítico. Esta investigación demostró que el modelo mencionado optimiza el progreso del pensamiento crítico.

Las diferencias encontradas en la dimensión de evaluación de argumentos entre las alumnas secundarias del grupo 4to A y 4to B evidencian que el grupo de estudiantes del 4to A tiene un 40,0%, colocándose en el nivel bajo, un 30,0% con un nivel medio, un 30,0% se encuentra en el nivel alto y un 00% en el nivel alto; mientras que el grupo de alumnas del 4to B presenta un 36,7% con un nivel bajo y 33,3% presenta un nivel medio del pensamiento crítico, un 30,0% se

encuentra en el nivel alto y un 00% en el nivel alto de evaluación de argumentos. Este resultado demuestra que no existen diferencias significativas en ambos grupos de estudio; donde la prueba de hipótesis arroja una significancia de 0,094. Al respecto tenemos a Tabares y otros (2019) donde emplearon el debate crítico y sus efectos sobre el pensamiento crítico. Los resultados obtenidos evidencian una mejora significativamente decisiva, posteriormente de la constancia de las variables. Concluyendo que el debate crítico permite el desarrollo del pensamiento crítico en alumnos universitarios. Por otro lado tenemos el trabajo de Díaz – Larenas y otros (2019) donde investigaron sobre la conceptualización del pensamiento crítico, donde llegaron a la conclusión que los sujetos de estudio han evidenciado competencias respecto a los conocimientos necesarios: tanto para ser pensadores críticos como para formarlos. Usar el ABP proporciona a los estudiantes la oportunidad de explorar su pensamiento, por lo que tienen que escribir una solución sistemática y activamente discutir durante el proceso de aprendizaje (Saregar y otros. 2018). Implicando la identificación y evaluación de razones, conclusiones dentro de un argumento, el uso de lenguaje para comunicarse y construir los propios argumentos. (Thomson, 2009)

En los estudios anteriores citados en el presente trabajo se identificaron dos bloques: en la primera se encontró trabajos donde utilizaron estrategias para mejorar la variable de estudio, llegando a un nivel medio alto y muy alto del pensamiento crítico, donde sus resultados permitieron aceptar sus hipótesis de investigación; en el segundo bloque tenemos trabajos donde se no emplearon estrategias y/o recursos didácticos, sus resultados evidencian se encuentran en un nivel bajo y medio del pensamiento crítico, donde no se encontraron diferencias significativas. Nuestro trabajo buscó comparar dos grupos de estudio, donde no se empleó ninguna estrategia y/o recurso que permita el progreso de la variable de estudio; en tal sentido ha corroborado los trabajos del segundo bloque, que evidencian el nivel bajo y medio de alumnos que se encuentran en la secundaria. Asimismo, se debe realizar una investigación para conocer cuáles son las causas que conllevan a las diferencias que hay entre las muestras de estudio (alumnos secundarios y universitarios) con referencia al progreso de su pensamiento crítico.

Por tanto, obtenido los resultados y fundamentados con otras investigaciones, se rechaza la hipótesis alterna de investigación y se acepta la hipótesis nula, donde no existen diferencias significativas en las dificultades del pensamiento crítico en las alumnas secundarias del cuarto A y B en una institución educativa de Ayacucho.

VI. CONCLUSIONES

Primero

Las diferencias del nivel de desarrollo del pensamiento crítico entre el cuarto A (Rango = 32,78) y cuarto B (Rango = 28,22) no son significativas (Sig. = 0,310). Por tanto, no existe diferencias significativas en el nivel del pensamiento crítico en estudiantes del cuarto A y cuarto B; asimismo, se cumple el objetivo de estudio de comparar las diferencias existentes.

Segundo

Las diferencias del nivel de inferencia entre el cuarto A (Rango = 5,11) y cuarto B (Rango = 4,93), obteniendo un valor Sig. de 0,082. Por tanto, no existen diferencias significativas en los niveles de inferencia en estudiantes de secundaria del cuarto A y B; asimismo, se cumple el objetivo de estudio, comparar las diferencias existentes.

Tercero

Las diferencias del nivel de reconocimiento de supuestos entre el cuarto A (Rango = 8,93) y cuarto B (Rango = 9,33), obteniendo un valor Sig. de 0,091. Por tanto, no existen diferencias significativas en los niveles de reconocimiento de supuestos en estudiantes de secundaria del cuarto A y B; asimismo, se cumple el objetivo de estudio, comparar las diferencias existentes.

Cuarto

Las diferencias del nivel de deducción entre el cuarto A (Rango = 7,20) y cuarto B (Rango = 6,20), obteniendo un valor Sig. de 0,089. Por tanto, no existen diferencias significativas en los niveles de deducción en estudiantes de secundaria del cuarto A y B; asimismo, se cumple el objetivo de estudio, comparar las diferencias existentes.

Quinto

Las diferencias del nivel de interpretación entre el cuarto A (Rango = 9,13) y cuarto B (Rango = 7,70), obteniendo un valor Sig. de 0,042. Por tanto, existen diferencias significativas en los niveles de interpretación en estudiantes de secundaria del cuarto A y B; asimismo, se cumple el objetivo de comparar las diferencias existentes.

Sexto

Las diferencias del nivel de evaluación de argumentos entre el cuarto A (Rango = 8,63) y cuarto B (Rango = 8,20), obteniendo un valor Sig. de 0,094. Por tanto, no existen diferencias significativas en los niveles de evaluación de argumentos en estudiantes de secundaria del cuarto A y B; asimismo, se cumple el objetivo de estudio, comparar las diferencias existentes.

VII. RECOMENDACIONES

Primero

Al director de la Dirección Regional de Educación de Ayacucho (DREA) y docentes de la EBR de la región, aplicar el test Test Watson – Glaser, Forma A para conocer el nivel de pensamiento crítico en que se ubican sus alumnos, debido a que muchos docentes desconocen el nivel en que se encuentran sus alumnos y tomar las medidas necesarias para su desarrollo.

Segundo

Al director y docentes de la I. E. pública en mención para que difunda y exponga los hallazgos logrados en la investigación que se realizó en la I. E.

Tercero

Organizar talleres para fortalecer en estrategias que permitan desarrollar el pensamiento crítico en sus estudiantes, porque es el eje fundamental y transversal de las áreas del nivel secundario de la EBR.

REFERENCIAS.

- Abdollahi Adli Ansar V., FathiAzar A., & Abdollahi N. (2015). The relationship of critical thinking with creativity, self-efficacy beliefs and academic performance of teacher–students. *Journal of Research in School and Virtual Learning*, 2(7), 41–52.
- Amin, S., Utaya, S., Bachri, S., Sumarmi, & Susilo, S., (2020). Effect of problem-based learning on critical thinking skills and environmental attitude. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(2), 743-755. DOI: <http://dx.doi.org/10.17478/jegys.650344>
- Astleitner, H. (2011). Teaching Critical Thinking Online. *Journal of Instructional*, 29, 53-76. <http://www.u.arizona.edu/~rgolden/teachingCriticalThinking.pdf>
- Carrasco, S. (2009) *Metodología de la Investigación Científica*. Edit. San Marcos. Lima Perú.
- CLACSO. (2020). *Antología del pensamiento críticocubano contemporáneo*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. CLACSO Buenos Aires.
- Díaz - Larenas (2018). Evaluación del pensamiento crítico y científico en estudiantes de pedagogía de una universidad chilena. *Educare*. 22(2) 1-18. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-2.12>
- Díaz-Larenas, Claudio Heraldo, Ossa-Cornejo, Carlos Javier, Palma-Luengo, Maritza Roxana, Lagos-San Martín, Nelly Gromiria, & Boudon Araneda, Javiera Ignacia. (2019). El concepto de pensamiento crítico según estudiantes chilenos de pedagogía. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (27), 275-296. <https://doi.org/10.17163/soph.n27.2019.09>
- Dueñas Vera, L. (2019). *La neurodidáctica en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de la I.E. el Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau distrito Cayma – Arequipa*. Tesis para obtener el grado académico de Maestra en Ciencias, con mención en Psicología ClínicaEducativa, Infantil y Adolesencial. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10157>.
- Facione, Noreen C. Y Facione, P. A., *Analizando Las Explicaciones para las Elecciones Aparentemente Irracionales*, *Diario Internacional de Filosofía*.
- Farkhodovich, T, kizi D., & kizi, A. (2022). Critical Thinking in Assessing Students. *Spanish Journal of Innovation and Integrity*, 267-271. Retrieved from

- <http://sjii.indexedresearch.org/index.php/sjii/article/view/249> Aplicada, Vol. 15 No. 2 (2001) 267-86.
- Florez Roberto E., Arias-Rodríguez, G. L. ., & Herreño-Contreras, Y. A. . (2022). Constructing Critical Thinking Scenarios in Online Legal English Classes. *GIST – Education and Learning Research Journal*, 24, 119–140. <https://doi.org/10.26817/16925777.1339>
- Gadzella, B. M., & Baloglu, M. (2003). Psychometric Properties of Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal a Sample of Education Majors. *Psychological Reports*, 92, 1249-1254. <https://doi.org/10.2466/pr0.2003.92.3c.1249>.
- Guerrero C. H., Polo M. S., Martinez Royert J. y Ariza Colpas, P. (2018). Trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico. *Opcion*. <http://hdl.handle.net/11323/2262>.
- Halpern, D. (2010). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (4th ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hernández R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación Científica*. México D.F.:Mc Graw Hill.
- Hursen, C. (2021). The Effect of Problem-Based Learning Method Supported by Web 2.0 Tools on Academic Achievement and Critical Thinking Skills in Teacher Education. *Tech Know Learn* 26, 515–533. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09458-2>
- Kurfiss, J.G., (1988) *Critical thinking: Theory, research, practice and possibilities*. Association for the Study of Higher Education, Report No. 2, Washington D.C
- Lévano C. S. (2020). Pensamiento crítico y adquisición de la competencia estratégica en estudiantes de traducción. *Educación*, 29(56), 73-94. <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.202001.004>
- López J. (2021). La influencia del ABP en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de Educación del VI ciclo de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2019-II. Tesis Para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Docencia Universitaria por la UNMSM.
- Ministerio de Educación del Perú (2017) *Curriculo Nacional de la Educación Básica – CENEB*. Lima.
- Mejia, E. (2005) *Técnicas e instrumentos de investigación*. UNMSM. Lima.

- Ñaupas, H. y otros (2018) Metodología de la investigación científica y asesoramiento de tesis. CEPREDIM. Lima.
- Orellana, G. y otro (1999) Diseño y elaboración de proyectos de investigación pedagógica. INAP – Huancayo
- Pino, R. (2006) Metodología de la investigación. Edit. San Marcos. Lima Perú.
- Quispe, R. (2012) Metodología de la investigación Pedagógica. Edit. UNSCH. Ayacucho.
- Riddell T. (2017). Critical assumptions thinking critically about critical thinking. The Journal of Nursing Education. Mar;46(3):121-126. DOI: 10.3928/01484834-20070301-06. PMID: 17396551.
- Rivas, S. F., & Saiz, C. (2016). Instrucción en pensamiento crítico: influencia de los materiales en la motivación y el rendimiento. Revista Latinoamericana de Estudio Educativos, 12(1), 91-106.
- Rodriguez De Los Rios, Luis (2005) Proceso de investigación científica. La Molina – Lima.
- Rodríguez, D. (2016). Pensamiento crítico y autoestima en ingresantes de la Universidad Nacional de Ingeniería 2016. Universidad Cesar Vallejo. Perú.
- Saiz C. (2012). Razonamiento práctico: método de análisis. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Saiz C. (2012a). Razonamiento inductivo: Pensamiento crítico. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Saiz C. (2012b). Razonamiento proposicional: Pensamiento crítico. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Saiz C. (2012a). Solución de Prblemas: Pensamiento crítico. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Saiz, C. y Rivas, S. (2012). Pencilal. Revista Electrónica de Metodología Aplicada, Vol.17, núm.1, pp. 18-34. Recuperado de file:///C:/Users/User/Desktop/TESIS%20UPCH/pencilal.pdf
- Saiz, C. y Rivas, S. (2008). Evaluación del pensamiento crítico: una propuesta para diferenciar formas de pensar. Ergo, Nueva Epoca. Madrid.
- Sanchez, H. (2000) Metodología y diseño en la investigación científica aplicados a la psicología educación y ciencias sociales Lima – Perú.

- Saregar, A., Irwandani, I., Abdurrahman, A., Parmin, P., Septiana, S., Diani, R., & Sagala, R. (2018). Temperature and Heat Learning Through SSCS Model with Scaffolding: Impact on Students Critical Thinking Ability. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 6(3), 39–54. <https://doi.org/10.17478/JEGYS.2018.80>
- Silviariza W. Silviariza, S. Sumarmi, B. Handoyo (2021) Improving critical thinking skills of geography students with spatial problem based learning (SPBL) *International Journal of Instruction*, 14 (2021), pp. 133-152, 10.29333/iji.2021.1438a
- Shirazi F, Heidari S. . (2019) The Relationship Between Critical Thinking Skills and Learning Styles and Academic Achievement of Nursing Students. *J Nurs Res Aug*; 27(4): e38. doi: 10.1097/jnr.0000000000000307. PMID: 30676427; PMCID: PMC6641090.
- Son H.K. (2020). Effects of S-PBL in maternity nursing clinical practicum on learning attitude, metacognition, and critical thinking in nursing students: A Quasi-experimental design, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (21) 10.3390/ijerph17217866
- Tabares Díaz, Y. A., Betancourth Zambrano, S. M., & Martínez Daza, V. A. (2019). Programa de intervención en debate crítico sobre el pensamiento crítico en universitarios. *Educación y Humanismo*, 22(38). <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.38.3577>
- Thomson, A., (2009). *Critical Reasoning: A practical introduction* (3ra ed.). UK: Routledge.
- Topoglu O. (2014). Critical thinking and music education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.554>.
- Ugarriza, N. (1998) *Instrumentos para la investigación educacional*. UNMSM. Lima.
- Wagner, D.A. (2019). "Critical Thinking and use of Film in Norwegian Lower Secondary History Classrooms." *History Education Research Journal* 16 (2): 274–290.
- Watson, G & Glaser, E. (2002). *Critical Thinking Appraisal*. Practice test. Inglaterra: PEARSON, 80 Strand, London, WC2R 0RL.
- Watson, G. y Glaser, E. (1980). *Critical Thinking Appraisal*. San Antonio: Harcourt Brace Jovanovich.

Watson, G., y Glaser, E.M. (1980). Manual Watson-Glaser - Formularios A y B.
San Antonio, TX: La Corporación Psicológica.

Velázquez Tejeda, Míriam E. , & Moreno-Pinado, Wilfredo Edgardo (2017).
Estrategia Didáctica para Desarrollar el Pensamiento Crítico. REICE, 15
(2), 53-73. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55150357003>.

Zhang L. et al. (2018). Critical thinking cultivation in Chinese College English
classes English Language Teaching.
<https://doi.org/10.1016/j.meegid.2018.02.006>.

ANEXOS

Anexo A:

Matriz de consistencia de la variable: Pensamiento crítico

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala	Niveles/Rangos
Pregunta general ¿Cuáles son las diferencias que existen en los niveles de dificultad del pensamiento crítico en las estudiantes de secundaria del cuarto A y B en una institución educativa de Ayacucho?	Objetivo General Comparar las diferencias existentes en los niveles de dificultad del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria del cuarto A y B en una institución educativa de Ayacucho.	Hipótesis general Existen diferencias significativas en los niveles de dificultad del pensamiento crítico en las estudiantes de secundaria del cuarto A y B en una institución educativa de Ayacucho.	Inferencia	<ul style="list-style-type: none"> Evalúa, deduce y concluye en forma correcta. 	0 al 16 Total 16	Dicotómica	Bajo 0 a 41
			Reconocimiento de supuestos	<ul style="list-style-type: none"> Distingue y reconoce en forma correcta. 	17al 32 Total 16		Mediano 42 a 47
			Deducción	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona y determina en forma correcta. 	33 al 48 Total 16		Alto 48 a 55
Específicos ¿Cuál es la diferencia que existe en los niveles de dificultad al realizar inferencias en alumnas secundarias del cuarto A y B?	Específicos. Determinar las diferencias existentes en los niveles de dificultad al realizar inferencias en alumnas de secundaria del cuarto A y B.	Específicas Existen diferencias significativas en los niveles de dificultad al realizar inferencias en alumnas de secundaria del cuarto A y B.	Interpretación	<ul style="list-style-type: none"> Valora, discrimina y juzga en forma correcta. 	49 al 64 Total 16	1= correcto 0 = incorrecto	Muy alto 56 a 80
			Evaluación de Argumentos.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia y clasifica en forma correcta. 	65 al 80 Total 16		
¿Cuál es la diferencia que existen en los niveles de reconocimiento de supuestos en alumnas de	Establecer las diferencias que existen en los niveles de reconocimiento de supuestos en alumnas de	Existen diferencias significativas en los niveles de reconocimiento de supuestos en alumnas de					

alumnas secundarias del cuarto A y B?	secundaria del cuarto A y B. Comparar	secundarias del cuarto A y B. Existen diferencias
¿Cuál es la diferencia que existen en los niveles de deducción en alumnas secundarias del cuarto A y B?	las diferencias que existen en los niveles de deducción en alumnas de secundaria del cuarto A y B. Determinar	significativas en los niveles de deducción en alumnas secundarias del cuarto A y B. las diferencias que existen en los niveles de interpretación en alumnas de secundaria del cuarto A y B.
¿Cuál es la diferencia que existen en los niveles de interpretación en alumnas secundarias del cuarto A y B?	Establecer	Existen diferencias
¿Cuál es la diferencia que existen en los niveles de la evaluación de argumentos en alumnas secundarias del cuarto A y B?	la diferencia que existen en los niveles de la evaluación de argumentos en alumnas de secundaria del cuarto A y B.	significativas en los niveles de la evaluación de argumentos en alumnas de secundaria del cuarto A y B.

Anexo B:

Matriz de operacionalización del pensamiento crítico

variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala	Niveles/Rangos
Pensamiento crítico	Watson y Glaser (1980, 2008) definen el pensamiento crítico como procesos compuestos de actitudes, conocimientos y habilidades; que incorporan la actitud de indagación implicando capacidad reconocer problemas existentes, el discernimiento en realizar inferencias, abstracciones y finalmente generalizaciones.	Es la que se utiliza para medir las habilidades de las personas en la elaboración de inferencias, interpretaciones, emisión de juicios y realizar evaluaciones sobre situaciones de su entorno sociocultural.	Inferencia	• Evalúa, deduce y concluye en forma correcta.	0 al 16 Total 16	Dicotómica 1= correcto 0 = incorrecto	Bajo 0 a 41
			Reconocimiento de supuestos	• Distingue y reconoce en forma correcta.	17 al 32 Total 16		Mediano 42 a 47
			Deducción	• Relaciona y determina en forma correcta.	33 al 48 Total 16		Alto 48 a 55
			Interpretación	• Valora, discrimina y juzga en forma correcta.	49 al 64 Total 16		Muy alto 56 a 80
			Evaluación de Argumentos.	• Diferencia y clasifica en forma correcta.	65 al 80 Total 16		

Anexo c: Instrumento de medición de la variable Pensamiento Crítico

Test Watson – Glaser, Forma A.

INSTRUCCIONES

Este cuadernillo contiene cinco test/ diseñados para determinar en qué medida usted es capaz de razonar analítica y lógicamente. **Cada test tiene sus propias instrucciones, que debe leer cuidadosamente.**

Marque sus respuestas en la hoja que se provee por separado. Si desea cambiar una respuesta, asegúrese de borrar completamente la anterior.

Test 1: Inferencia

Instrucciones:

Una inferencia es una conclusión que puede extraerse de ciertos hechos observados o supuestos. Por ej., si las luces están prendidas en una casa y se oye música proveniente de la misma, podríamos inferir que alguien está en la casa. Pero esta inferencia puede o no ser correcta. Tal vez sus ocupantes no apagaron las luces ni la radio al irse.

En este test, cada ejercicio comienza con una afirmación de hechos que debe considerar verdadera. Después de cada afirmación encontrará varias inferencias posibles, es decir, conclusiones que podrían extraerse de los hechos afirmados. Examine cada inferencia por separado.

Para cada una encontrará cuadrados en la hoja de respuestas, designados con las letras **V, PV, ID, PI, I**; haga una marca bajo el encabezamiento adecuado, del siguiente modo:

- V** Si piensa que la inferencia es indudablemente **VALIDA** o correcta; que se sigue más allá de una duda razonable de los hechos dados.
- PV** Si, a la luz de los hechos dados, piensa que la inferencia es **PROBABLEMENTE VALIDA**; que es más probable que sea correcta que incorrecta.
- ID** Si decide que hay **INSUFICIENCIA DE DATOS**; que usted no puede saber, partiendo de los hechos dados, si es probable que la inferencia sea correcta o incorrecta.

PI Si, a la luz de los hechos dados, piensa que la inferencia es **PROBABLEMENTE INVALIDA**; que es más probable que sea incorrecta que correcta.

I Si piensa que la inferencia es indudablemente **INVALIDA**; que es incorrecta, ya sea porque malinterpreta los hechos dados o contradice los hechos o inferencias que se siguen necesariamente de esos hechos.

Ejemplo

Doscientos adolescentes asistieron recientemente en forma voluntaria a una conferencia estudiantil en una ciudad del centro-oeste de los Estados Unidos. En dicha conferencia, se discutieron los temas de las relaciones interraciales y los medios para lograr una paz mundial duradera, ya que estos fueron los problemas que los estudiantes seleccionaron como los más vitales en el mundo de hoy.

- 1) Como grupo, los estudiantes que asistieron a esta conferencia mostraron un interés más intenso en los problemas sociales generales que otros adolescentes.
- 2) La mayoría de los estudiantes no había discutido previamente los temas de la conferencia en sus escuelas.
- 3) Los estudiantes provenían de todos los sectores del país.
- 4) Los estudiantes discutieron principalmente problemas referidos a las relaciones laborales.
- 5) Algunos estudiantes adolescentes consideraron que valía la pena discutir problemas de relaciones interraciales y modos de lograr la paz mundial.

La **inferencia 1** es **PV** porque la asistencia es una forma activa de demostrar preocupación o interés por los problemas sociales. No puede considerarse como indudablemente válida a partir de los hechos dados porque estos hechos no dicen **cuánta** preocupación experimentan otros estudiantes de esa edad. Es también posible que algunos estudiantes se hayan ofrecido para asistir porque querían salir el fin de semana.

La **inferencia 2** es **PI** porque la creciente toma de conciencia de estos tópicos por parte de los estudiantes probablemente proviene, al menos en parte, de

discusiones con maestros y compañeros de clase; aunque también podría decirse que hay insuficiencia de datos (**ID**).

No hay evidencia que fundamente la **inferencia 3**. De este modo hay **ID** como para emitir un juicio sobre el particular.

La **inferencia 4** es **indudablemente I** porque viene dado, en la afirmación de hechos, que los temas de las relaciones interraciales y medios para lograr la paz mundial fueron los problemas elegidos para la discusión.

La **inferencia 5** se sigue necesariamente de los hechos dados; por lo tanto es **V**.

Ejercicios

En 1946 las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos condujeron un experimento llamado Operación Snowdrop para determinar que clases de militares varones parecían funcionar mejor bajo condiciones climáticas severas en la zona ártica. Algunos de los factores examinados fueron peso, edad, presión arterial y origen nacional. A todos los participantes en la Operación Snowdrop se les impartió un curso de entrenamiento sobre cómo sobrevivir y funcionar en condiciones de frío extremo. Al concluirse el experimento se halló que solo dos factores de los estudiados distinguían a los hombres cuyo desempeño fue calificado como “efectivo” de aquellos calificados como “no efectivos” en los ejercicios árticos. Estos factores fueron: (1) deseo de participar en el experimento y (2) grado de conocimiento y habilidad relativos al modo de vivir y protegerse a sí mismo en condiciones climáticas árticas.

- 1) A pesar del curso de entrenamiento impartido a todos los participantes en la Operación Snowdrop, algunos participantes exhibieron mayor conocimiento o habilidad de supervivencia en condiciones árticas que otros.
- 2) Las Fuerzas Armadas creyeron que podría ser que algún día se llevaran a cabo operaciones militares en un ambiente similar al ártico.
- 3) A la mayoría de los hombres que participaron en Operaciones Snowdrop la experiencia les disgustó completamente.
- 4) Se halló que, como grupo, los hombres de origen escandinavo funcionaron más efectivamente bajo severas condiciones árticas que aquellos de origen latino.

- 5) Los participantes que tenían peso y presión arterial normales fueron calificados como significativamente más efectivos en los ejercicios árticos que los otros participantes.

El Sr. Brown, que vive en la ciudad de Salem, fue llevado ante la corte municipal de Salem por sexta vez durante el mes pasado, acusado de tener su salón de pool abierto después de la una de la madrugada. El admitió nuevamente su culpabilidad y fue multado con el máximo, \$500, al igual que en cada uno de los casos anteriores.

- 6) Algunas noches tener el salón de pool abierto después de la una de la madrugada fue ventajoso para el Sr. Brown, aun a riesgo de pagar una multa de \$500.
- 7) La corte municipal considero al salón de pool del Sr Brown dentro de la jurisdicción legal de la ciudad de Salem.
- 8) El Sr. Brown burlo repetidamente la ley que establecía la una de la madrugada como hora de cierre en la esperanza de obtener su derogación.
- 9) La multa máxima de \$500 resulto completamente efectiva, logrando mantener cerrados todos los salones de pool de Salem y sus alrededores después de la 1 de la madrugada.
- 10) Hubo una semana durante el mes pasado en la cual el Sr. Brown observo cada noche el horario de cierre fijado por la ley.

Hace algún tiempo una multitud se congrego en Middletown para oír hablar al nuevo presidente de la Cámara de Comercio local. El presidente dijo: "No estoy pidiendo, sino exigiendo, que los sindicatos acepten completamente la responsabilidad que les corresponde por el mejoramiento cívico y el bienestar de la comunidad. No estoy pidiendo, sino exigiendo, que se unan a la Cámara de Comercio". Los miembros de los Sindicatos Centrales que estaban presentes aplaudieron con entusiasmo. Tres meses más tarde todos los sindicatos de Middletown estuvieron representados en la Cámara de Comercio. Estos representantes trabajaron con representantes de otros grupos en Comités, expresaron abiertamente sus opiniones, participaron activamente en los proyectos de mejoramiento cívico, y ayudaron a la Cámara a lograr las metas

establecidas en relación con dichos proyectos.

- 11) Tanto los representantes de los sindicatos como los otros miembros de los comités llegaron a un mejor conocimiento de sus recíprocos puntos de vista a través de sus contactos en la Cámara de Comercio.
- 12) La participación de los sindicatos en la Cámara de Comercio de Middletown redujo grandemente las disputas entre los trabajadores y los dirigentes empresariales en esa ciudad.
- 13) La participación activa de los sindicatos resolvió muchas controversias en todas las reuniones de los comités de la Cámara de Comercio.
- 14) La mayoría de los representantes de los sindicatos lamentaron haber aceptado la invitación a participar en la Cámara de Comercio.
- 15) Algunos miembros de la Cámara de Comercio llegaron a pensar que su presidente había estado desacertado al pedirles a los representantes sindicales que se unieran a la Cámara.
- 16) El nuevo presidente señaló en su discurso que los sindicatos de la ciudad no habían aceptado todavía su completa responsabilidad por el mejoramiento cívico.

Test 2: Reconocimiento de supuestos

Instrucciones

Un supuesto es algo afirmado implícitamente o dado por sentado. Cuando usted dice: "Me recibiré en junio", usted da por sentado o asume que estará vivo en junio, que su escuela juzgará que usted reúne las condiciones para recibirse y cosas similares.

Abajo hay algunas afirmaciones. Cada afirmación es seguida de varios supuestos. Debe decidir con respecto a cada uno si una persona, al hacer la afirmación, está realmente implicado ese supuesto; esto es, dándolo por sentado, justificadamente o no.

Si piensa que el supuesto es dado por sentado en la afirmación, haga una marca debajo de SI (HECHO) en el lugar apropiado de la hoja de respuestas. Si piensa que el supuesto no es necesariamente dado por sentado en la afirmación explícita, marque el espacio debajo de **NO** (NO HECHO) debe juzgar cada supuesto independientemente de los demás.

Ejemplo

Afirmación: Necesitamos ahorrar tiempo al ir allí, así que es mejor que vayamos por avión.

Supuestos:

- 1) Ir por avión llevara menos tiempo que ir por algún otro medio de transporte. **SUPUESTO HECHO** (En la afirmación se presupone que la mayor velocidad del avión con relación a las velocidades de otros medios de transporte posibilitara llegar en menos tiempo).
- 2) Hay un servicio aéreo disponible para nosotros para, al menos parte, de la distancia al lugar de destino. **SUPUESTO HECHO** (Esto se presupone de un modo necesario en la afirmación, ya que, a fin de ahorrar tiempo viajando por avión, debe ser posible ir por avión).
- 3) Viajar por avión es más conveniente que viajar por tren. **SUPUESTO NO HECHO** (Este supuesto no está implicado en la afirmación: la afirmación tiene que ver con el ahorro de tiempo, y no dice nada sobre conveniencia o sobre ningún otro modo específico de viajar).

Ejercicios

Afirmación: “A la larga, el descubrimiento de usos adicionales para la energía atómica resultara una bendición para la humanidad.”

Supuestos:

- 17) Se descubrirán modos adicionales y beneficiosos de usar la energía atómica.
- 18) El descubrimiento de usos adicionales para la energía atómica requerirá grandes inversiones de dinero a largo plazo.
- 19) El uso de la energía atómica representa un serio riesgo para el medio ambiente.

Afirmación: “Zenith es la ciudad para mudarse: tiene los impuestos más bajos.”

Supuestos:

- 20) Impuestos más bajos implican administración eficiente en la ciudad.
- 21) Al decidir dónde vivir, es importante evitar impuestos elevados.
- 22) La mayoría de los residentes en Zenith están contentos con el actual gobierno de su ciudad.

Afirmación: Nos hemos dejado empujar a una vida en la que estamos sometidos a una presión antinatural y peligrosa. Programamos nuestro propio ritmo por medio de máquinas en lugar de guiarnos por nuestro ritmo natural.

Supuestos:

- 23) Podemos resistir el ser arrastrados a una vida de presión antinatural.
- 24) El modo de vida que hemos adoptado no está a tono con el modo en que los seres humanos fueron destinados a vivir.
- 25) El rápido ritmo de nuestras vidas no nos ayuda para lograr nuestras metas.

Afirmación: Voy a viajar al África. Quiero asegurarme de no contraer fiebre tifoidea, así que iré a ver a mi médico y me hare vacunar contra la fiebre tifoidea antes de empezar el viaje.

Supuestos:

- 26) Si no me aplico la inyección, me enfermare de fiebre tifoidea.
- 27) Mediante la vacunación contra la fiebre tifoidea hago disminuir las posibilidades de contraer la enfermedad.
- 28) La fiebre tifoidea es más común en África que en el lugar donde vivo.
- 29) Mi médico puede administrarme una vacuna que me protegerá contra la fiebre tifoidea mientras este en África.

Afirmación: Si la guerra es inevitable, será mejor que iniciemos una guerra preventiva ahora, mientras tenemos ventaja.

Supuestos:

- 30) La guerra es inevitable.
- 31) Si luchamos ahora, tendremos más probabilidades de ganar que si nos fuerzan a luchar después.
- 32) Si no iniciamos una guerra preventiva ahora, perderemos cualquier guerra que un enemigo pueda iniciar después.

Test 3: Deducción

Instrucciones

En este test, cada ejercicio comprende afirmaciones (premisas) seguidas de conclusiones. **A los efectos de este test, considere las afirmaciones de cada**

ejercicio como verdaderas. Lea cada conclusión. Si piensa que se sigue **necesariamente** de las afirmaciones dadas, haga una marca debajo de **SI (SE SIGUE)** en el lugar apropiado de la hoja de respuestas. Si piensa que **no** se sigue necesariamente de las afirmaciones dadas, haga una marca debajo de **NO (NO SE SIGUE)**, aunque usted la considere verdadero por su cultura general. Trate que sus prejuicios no influyan en su juicio: simplemente atégase a las afirmaciones dadas (premisas) y juzgue cada conclusión en cuanto a si se sigue o no necesariamente de ellas.

Las palabras alguno/a/os/as significan una parte o cantidad indefinida de cosas; significa al menos una porción, y tal vez toda la clase. De este modo, “Algunos días feriados son lluviosos” significa al menos uno, posiblemente más de uno y **tal vez** aun todos los días feriados son lluviosos.

Ejemplo

Algunos días feriados son lluviosos. Todos los días lluviosos son aburridos. Por lo tanto:

- 1) Ningún día despejado es aburrido. **LA CONCLUSION NO SE SIGUE** (No se puede determinar partiendo de las afirmaciones si los días despejados son aburridos o no. Algunos pueden serlo.)
- 2) Algunos días feriados son aburridos. **LA CONCLUSION SE SIGUE** (Según las afirmaciones los días feriados lluviosos deben ser aburridos.)
- 3) Algunos días feriados no son aburridos. **LA CONCLUSION NO SE SIGUE** (La conclusión no se sigue, aun cuando se pueda saber que algunos días feriados son muy placenteros.)

Ejercicios

Ninguna persona que piense científicamente cree en las predicciones de los astrólogos. Sin embargo, hay mucha gente que confía en los horóscopos proporcionados por los astrólogos. Por lo tanto:

- 33) La gente que no tiene confianza en los horóscopos piensa científicamente.
- 34) Mucha gente no piensa científicamente.
- 35) Algunos pensadores científicos confían en algunos astrólogos.

Todos los miembros de las orquestas sinfónicas disfrutan al ejecutar música clásica.

Todos los miembros de las orquestas sinfónicas pasan largas horas practicando.
Por lo tanto:

36) A los músicos que ejecutan música clásica no les importa pasar largas horas practicando.

37) Algunos de los miembros que pasan largas horas practicando disfrutan al ejecutar música clásica.

El arroz y el apio necesitan mucha humedad para crecer bien; por su parte, el centeno y el algodón crecen mejor en lugares relativamente secos. El arroz y el algodón crecen en lugares cálidos; el apio y el centeno en lugares frescos. En Timbuctú hace mucho calor y humedad. Por lo tanto:

38) Ni las condiciones de temperatura ni las de humedad de Timbuctú son favorables para el cultivo de apio.

39) Las condiciones de temperatura y humedad de Timbuctú son más favorables para el cultivo de arroz que para el cultivo del apio, algodón o centeno.

40) Las condiciones de Timbuctú no son del todo favorable para el cultivo del algodón ni del centeno.

La mayoría de personas que intentan dejar el hábito de fumar encuentran que es algo que pueden lograr con dificultad, o que no pueden lograr en absoluto. Sin embargo, hay un creciente número de individuos cuyo fuerte deseo de dejar de fumar ha hecho posible que dejaran el hábito en forma permanente. Por lo tanto:

41) Solo los fumadores que desean fuertemente dejar de fumar lo lograrán.

42) Un fuerte deseo de dejar de fumar ayuda a algunas personas a dejar el hábito en forma permanente.

En una ciudad hay 52 clases en las cinco escuelas primarias. Cada clase tiene de 10 a 40 alumnos.

Por lo tanto:

43) Hay al menos 2 clases en la ciudad con exactamente el mismo número de alumnos.

44) La mayoría de las clases en las escuelas primarias de la ciudad tienen más de 15 alumnos.

45) Hay al menos 550 alumnos en esas escuelas primarias.

A algunos hombres les gustaría controlar el mundo. Todos los hombres buscan una vida mejor para sí mismo. Por lo tanto:

46) Algunas personas a las que les gustaría controlar el mundo buscan una vida mejor para sí misma.

47) A algunas personas que buscan una vida mejor para sí mismas les gustaría controlar el mundo.

48) Si estos hombres controlan el mundo, una vida mejor les estaría asegurada.

Test 4: Interpretación

Instrucciones

Cada uno de los ejercicios siguientes comprende un párrafo corto seguido de conclusiones.

A los efectos de este test, asuma que todo lo contenido en el párrafo es verdadero. Debe juzgar si cada una de las conclusiones propuestas se sigue lógicamente más allá de una duda razonable de la información suministrada en el párrafo o no.

Si piensa que la conclusión propuesta se sigue más allá de una duda razonable (aunque pueda no seguirse absoluta y necesariamente), entonces haga una marca debajo de **SI (LA CONCLUSION SE SIGUE)** en el lugar apropiado de la hoja de respuestas. Si piensa que la conclusión no se sigue más allá de una duda razonable de los hechos dados, entonces marque el cuadrado situado debajo de **NO (LA CONCLUSION NO SE SIGUE)**. Recuerde que debe juzgar cada conclusión independientemente.

Ejemplo

Un estudio del incremento del vocabulario en niños de ocho meses a seis años muestra que la cantidad de vocabulario aumenta de cero palabras a los ocho meses a 2562 palabras a la edad de seis años.

- 1) Ninguno de los chicos a los que se refiere este estudio habían aprendido a hablar a la edad de seis meses. **LA CONCLUSION SE SIGUE** (La conclusión se sigue más allá de una duda razonable, ya que, según la afirmación precedente, la cantidad de vocabulario utilizado al hablar a los ocho meses era de cero palabras.)
- 2) El incremento de vocabulario se desarrolla con máxima lentitud durante el periodo en que los chicos aprenden a caminar. **LA CONCLUSION NO SE SIGUE** (La conclusión no se sigue, ya que no se suministra información que relacione el incremento del vocabulario con la locomoción.)

Ejercicios

La historia de los últimos 2000 años muestra que las guerras se han hecho constantemente más violentas y destructivas. El siglo XX tiene hasta ahora el peor "record" en ambos aspectos.

- 49) La humanidad no ha avanzado mucho en la habilidad para mantener la paz.
- 50) Si las pasadas tendencias continúan, podemos esperar que las guerras en el siglo XXI serán más destructivas que las que hubo en el siglo XX.
- 51) Las guerras se han hecho más frecuentes y destructivas porque en la actualidad los recursos naturales del mundo son más valiosos.

Cuando se creó la United States Steel Corporation en 1902, era la corporación más grande que los Estados Unidos de América había conocido hasta ese momento. Producía el doble del acero producido por todos sus competidores internos juntos. Hoy la United State Steel Corporation produce alrededor de un 20% del acero que se produce en dicho país.

- 52) En 1902 la United States Steel Corporation produjo no menos del 66% del total de la producción interna de acero.
- 53) Hoy los competidores internos producen más de tres veces la cantidad de acero producida por la United States Steel Corporation.
- 54) La United States Steel Corporation hoy produce menos acero del que producía en 1902.

Juan tenía mala postura, tenía muy pocos amigos, se sentía incómodo en compañía de otros y en general era muy desdichado. Un amigo íntimo le recomendó que visitara al Dr. Balsen, considerado un experto en ayudar a la gente a mejorar su personalidad. Juan accedió a la recomendación; después de tres meses de tratamiento con el Dr. Balsen, desarrollo amistades, se sintió más cómodo y más feliz.

55) Sin el tratamiento del Dr. Balsen Juan no habría mejorado.

56) La mejoría en la vida de Juan ocurrió después de que empezó el tratamiento del Dr. Balsen.

57) Sin el consejo de su amigo, Juan no se habría enterado de la existencia del Dr. Balsen.

En cierta ciudad en donde las normas de asistencia a clase se aplican estrictamente, se halló que solo el 15% de los alumnos tenía asistencia perfecta en un semestre. Sin embargo, entre aquellos alumnos que trabajan, el 25% tenía asistencia perfecta en el mismo semestre.

58) Es más probable que los alumnos que trabajan tuvieran asistencia perfecta en el semestre que la que tuvieran los alumnos que no trabajaban

59) La estricta aplicación de las normas de asistencia a clase en esta ciudad no impidió que el 85% de los alumnos estuviera ausente alguna vez durante el semestre.

60) Si a los alumnos que faltan a clase sin justificación se les diera trabajo, su asistencia a clase mejoraría.

61) La baja tasa de asistencia perfecta por alumno en ese sistema escolar se debió principalmente a enfermedad o lesiones.

En la noche cuando me acuesto generalmente me duermo en seguida. Pero alrededor de dos veces al mes tomo café en el curso de la tarde y, siempre que lo hago, me quedo despierto y doy vueltas en la cama durante horas.

62) Mi problema es más que nada psicológico; pienso que el café me va a mantener despierto y por lo tanto eso ocurre.

63) No me duermo enseguida a la noche después de haber tomado café porque la cafeína que contiene sobreestimula mi sistema nervioso.

64) Será mejor que las noches en que quiero dormir pronto no tome café a la tarde.

Test 5: Evaluación de argumentos

Instrucciones

Al tomar decisiones importantes, es necesario distinguir entre argumentos que son fuertes y argumentos que son débiles. **Para que un argumento sea fuerte, debe ser importante y estar directamente relacionado con la cuestión.**

Un argumento es débil si no está directamente relacionado con la cuestión (aunque pueda ser de una gran importancia general) o si se relaciona solamente con aspectos triviales de la cuestión.

Se presenta preguntas seguidas de varios argumentos. **A los efectos de este test, usted debe considerar cada argumento como verdadero.** Su tarea es entonces decidir si es un argumento **fuerte** o **débil**.

Haga una marca en la hoja de respuestas debajo de **SI** si piensa que el argumento es fuerte o debajo de **NO** si piensa que es débil. Juzgue cada argumento por separado, de acuerdo con su propio mérito.

Trate de que su actitud personal con relación a la cuestión no influya en su evaluación del argumento, ya que cada argumento debe considerarse verdadero.

Ejemplo

¿Deberían todos los jóvenes varones del Perú ir a la Universidad?

- 1) No; un gran porcentaje de jóvenes varones no tiene suficiente habilidad o interés como para obtener algún beneficio de la educación universitaria. **ARGUMENTO FUERTE** (Si esto es verdad, tal como las instrucciones nos indican que debemos asumir, este es un argumento de peso contra la postura de que todos los jóvenes varones deben de ir a la Universidad.)
- 2) No; el cambio de lugar de residencia distorsiona la personalidad de un individuo de un modo de permanente. **ARGUMENTO DEBIL** (Este argumento, aunque de gran importancia cuando se lo acepta como verdadero, no está directamente relacionado con la cuestión, porque la

asistencia a la Universidad no necesariamente exige cambiar de residencia.)

Cuando se usa la palabra “debería/n” en las siguientes preguntas, su significado es: ¿Promovería la acción propuesta el bienestar general del pueblo de la República del Perú?

Ejercicios

¿Promovería un partido ecologista el bienestar general del pueblo peruano?

65) No; un partido ecologista en el gobierno hace que los inversores en compañías industriales no arriesguen su dinero en emprendimientos comerciales, causando de este modo un sostenido desempleo en gran escala.

66) Sí; hoy las diferencias entre justicialistas y radicales no son tan grandes como las diferencias entre sus respectivas líneas internas.

67) No; los ecologistas han convocado protestas frente a algunas industrias importantes.

¿Debería permitirse a los grupos de este país que se oponen a algunas políticas gubernamentales gozar de una irrestricta libertad de prensa y expresión?

68) Sí; un Estado democrático prospera cuando hay libertad y discusión irrestricta, incluyendo las opiniones adversas.

69) No; los países opuestos a nuestra forma de gobierno no permiten la libre expresión de nuestros puntos de vista en sus territorios.

70) No; si se les diera completa libertad de prensa y expresión, los grupos opositores causarían un serio conflicto interno, haciendo que nuestro gobierno fuera básicamente inestable, y llevarían finalmente a la pérdida de la democracia.

¿Debería el Ministerio de Defensa mantener informado al público acerca de los programas futuros de investigación científica mediante la publicación por adelantado de las necesidades que serían satisfechas por cada programa?

71) No; algunos se transforman en críticos del gobierno cuando proyectos ampliamente publicitados no resultan exitosos.

72) Sí; solo un público así informado apoyara la realización de actividades vitales de investigación y desarrollo con los impuestos que paga.

73) No; es esencial mantener ciertos inventos militares en secreto por razones de defensa y seguridad nacional.

¿Decidirían los jurados los casos judiciales con imparcialidad cuando una de las partes en el juicio es rica y la otra es pobre?

74) No; porque es más probable que la gente rica llegue a un arreglo extrajudicial para resolver el caso.

75) No; la mayoría de los miembros del jurado se sentirían más inclinados hacia los pobres que hacia los ricos, y dicha inclinación de los miembros del jurado afectaría los veredictos.

76) No; porque los ricos pueden contratar mejores abogados que los pobres y los jurados son influenciados por la habilidad de los abogados.

¿Debería permitirse a los alumnos universitarios desarrollar actividad política durante las horas de clase?

77) No; permitir que los alumnos universitarios salgan de clase produciría una serie interferencia en el proceso educacional y crearía fricciones entre los jóvenes de diferentes convicciones políticas.

78) Sí; la actividad política universitaria ayudaría a mejorar la vida pública, lo cual parece ser un interés prioritario en nuestra Nación.

79) Sí; la actividad política universitaria es muy importante para la preservación de nuestros valores democráticos.

80) No; la actividad política universitaria durante el horario de clase violaría el principio de libertad académica; aquellos estudiantes que desean participar en ella son libres de hacerlo después de las horas de clase.

**PUEDE VOLVER SOBRE SU TRABAJO
Y REVISAR SUS RESPUESTAS**