

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

TÍTULO:

ESTRATEGIA DEL (ABP) Y EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE
CUARTO Y QUINTO DE SECUNDARIA DE LA I.E.
“PUEBLO LIBRE” DE LA RED EDUCATIVA MAZAMARI
- UGEL SATIPO-2016.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD CC\SS

AUTOR:

Br. SAPALLANAY BALTAZAR, Jesús

ASESOR:

Mgr. SALOMÉ CONDORI, Eugenio

SATIPO – PERÚ
2016

2. Jurado evaluador de tesis

Mgr. GARCÍA HUARCAYA, Juan Luis
PRESIDENTE

Mgr. SEAS MENENDEZ, Amelia Flora
SECRETARIA

Mgr. INGA CARRANZA, Senon Antenor
MIEMBRO

3. Hoja de agradecimiento

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por su inmenso amor, por colmar mi alma de alegría y paz, y por poner sabiduría y entendimiento en mí para poder terminar mi tesis.

Al Rector de la facultad de Educación, a mis padres y hermanos, al coordinador académico de la Universidad ULADECH SEDE SATIPO, y mis compañeros de salón sin ellos no hubiera sido posible la elaboración del presente investigación.

Agradecer la colaboración a todos los directores de las diferentes Instituciones Educativas que me facilitaron la obtención de la información necesaria, a los docentes por sus aportaciones y ayuda.

A mi familia por estar siempre conmigo, por su ánimo y confianza en mí. En especial a mis padres, por todo el esfuerzo que han realizado para que tuviera una formación profesional.

Dedicatoria

A mis padres con cariño y a mis hermanos mi gratitud

4. Resumen

El pensamiento crítico puede desarrollarse o en su defecto puede mejorar si va acompañado de algunas estrategias como el aprendizaje basado en problemas (ABP). En la investigación se ha desarrollado un programa de enseñar/aprender a pensar, al que se ha incorporado esta técnica, aplicándolo a los estudiantes del 4° y 5° de secundaria, divididos en grupos al que le asignamos como grupo control al 4° de secundaria y grupo experimental al 5° grado. Con el fin de medir los cambios antes y después de la ejecución de 7 módulos, se empleó una prueba de pre y post test para lo cual se utilizó la una prueba de evaluación del pensamiento crítico (PENCRISAL), con el que se pudo hallar una Ma. 8,27 en el grupo control y 8,65 en el grupo experimental; una Me. de 10 en ambos grupos; una Mo. de 12 en ambos grupos; una Ds. de 4,86 en el grupo control y 4,15 en el grupo experimental; una Var. de 22,06 en el grupo control y 16,33 en el grupo experimental. Las habilidades o dimensiones fundamentales instruidas han sido cinco: deducción, inducción, razonamiento práctico, toma de decisiones y solución de problemas. En todas ellas, el rendimiento ha sido notable, tal como se pudo notar en los resultados del post test: Ma.= 12 en el grupo control y 16 en el grupo experimental, Me.= 12.00 en el grupo control y 16.00 en el grupo experimental; Mo.= 14 en el grupo control y 16 en el grupo experimental, Ds.= 1,84 en el grupo control y 1,01 en el grupo experimental. El estudio del nivel de competencia en el test PENCRISAL, ha mostrado diferencias significativas en todas las dimensiones del mismo, en la comparación de las puntuaciones pre-post. Por lo tanto, se ha demostrado que la estrategia del ABP se relaciona significativamente con el desarrollo del pensamiento crítico de los sujetos de la muestra de estudio.

PALABRAS CLAVES: Pensamiento crítico, Aprendizaje Basado en Problemas

Abstract

Critical thinking can develop or otherwise can improve if accompanied by strategies such as problem-based learning (PBL). The research has developed a program to teach / learn to think, which is incorporated this technique, applying it to students of 4th and 5th secondary, divided into groups that assign him as control group 4th of secondary and experimental group at grade 5. In order to measure changes before and after the execution of 7 modules, test pre and post test for which an evaluation test of critical thinking (PENCRISAL) was used was used, with which he could find a Ma 8.27 and 8.65 in the control group in the experimental group.; one I. 10 in both groups; one Mo. 12 in both groups; one Ds. 4.86 and 4.15 in the control group in the experimental group; one Var. of 22.06 and 16.33 in the control group in the experimental group. Skills or instruction has been five key dimensions: deduction, induction, practical reasoning, decision making and problem solving. In all, the performance has been remarkable, as it was noted in the results of the post test.. Ma = 12 in the control group and 16 in the experimental group, Me = 12.00 in the control group and 16.00 in the group experimental; Mo. = 14 in the control group and 16 in the experimental group, Ds. = 1.84 and 1.01 in the control group in the experimental group. The study of the level of competition in the PENCRISAL test, showed significant differences in all dimensions thereof, comparing the pre-post scores. Therefore, it has been shown that the strategy of ABP was significantly related to the development of critical thinking of the subjects of the study sample.

KEY WORDS: Critical thinking, problem-based learning

5. Índice

Contenido

1. Título de la tesis	i
2. Jurado evaluador de tesis	ii
3. Hoja de agradecimiento	iii
4. Resumen	v
5. Índice	vii
6. Índice de cuadros.	x
7. Índice de gráficos	xi
I. INTRODUCCIÓN	11
II. REVISION DE LITERATURA	16
2.1. Antecedentes.	16
a) A nivel internacional.	16
b) En el ámbito nacional.....	18
2.2. Bases Teóricas.	23
2.2.1. Teoría del pensamiento crítico deMatthew Lipman.	23
2.2.2. Modelo de pensamiento: el pensamiento como actividad vital histórico-cultural. 29	
2.3. Marco conceptual.....	39
2.3.1. El Pensamiento.	39
2.3.2. Tipos de Pensamiento.	40
2.3.3. Habilidades básicas de pensamiento HBP.	42
2.3.4. Pensamiento crítico.	45
2.3.5. El Aprendizaje Basado en Problemas.	50

2.3.6.	Condiciones de una clase para el desarrollo del pensamiento crítico.....	63
2.3.7.	Evaluación del pensamiento crítico.....	65
2.3.8.	Componentes del pensamiento crítico.....	68
III.	METODOLOGIA	¡Error! Marcador no definido.
3.1.	Diseño de la Investigación.	70
3.2.	Población y Muestra.	71
3.2.1.	Población.....	71
3.2.2.	Muestra.	71
3.3.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.	72
3.3.1.	Técnica.	72
3.3.2.	Instrumentos.....	72
3.4.	Definición y operacionalización de las variables.	82
3.5.	Plan de análisis.	84
3.6.	Principios éticos.....	84
3.7.	Matriz de consistencia.....	84
IV.	RESULTADOS.....	87
4.1.	Análisis de resultados.....	87
4.3.	Docimasia de hipótesis.....	96
A)	Hipótesis general.	96
4.4.	Discusión.	97
V.	Conclusiones y recomendaciones	99
5.1.	Conclusiones.	99

5.2. Recomendaciones:	100
VI. Referencias Bibliográficas.	101
ANEXOS	107

6. Índice de cuadros.

Cuadro N° 01: Distribución de la muestra de estudio.....	72
Cuadro N° 02: Distribución de items y factores de la prueba de PENCRISAL...	77
Cuadro N° 03: Resultados obtenidos del instrumento del pre test aplicado en el Cuarto grado de secundaria.....	87
Cuadro N° 04: Resultados obtenidos del instrumento del pre test aplicado en el quinto grado de secundaria.....	88
Cuadro N° 05: Estadígrafos de los resultados obtenidos del pre test de ambos grupos.....	89
Cuadro N° 06: Resultados obtenidos del instrumento del pre test administrado a los estudiantes del cuarto grado.....	90
Cuadro N° 07: Resultados obtenidos del instrumento del pre test administrado a los estudiantes del quinto grado.....	92
Cuadro N° 08: Resultados obtenidos del Post test del Grupo control.....	93
Cuadro N° 09: Resultados obtenidos del Post test del Grupo Experimental.....	94
Cuadro N° 10: Estadígrafos de los resultados obtenidos del post-test de ambos grupos.....	95

7. Índice de gráficos

Gráfico N° 01 Resultados obtenidos del instrumento del pre test aplicado en el Cuarto grado de secundaria.....	87
Gráfico N° 02 Resultados obtenidos del instrumento del pre test aplicado en el quinto grado de secundaria.....	89
Gráfico N° 03 Resultados obtenidos del instrumento del pre test administrado a los estudiantes del cuarto grado.....	91
Gráfico N° 04 Resultados obtenidos del instrumento del pre test administrado a los estudiantes del quinto grado.....	92
Gráfico N° 05 Resultados obtenidos del Post test del Grupo control.....	93
Gráfico N° 06 Resultados obtenidos del Post test del Grupo Experimental.....	94

I. Introducción

El fenómeno de la globalización trajo consigo que todas las manifestaciones sociales, culturales, económicas, políticas, etc. se globalizaran. En este contexto los docentes, tenemos que pensar cómo hacer frente a todos aquellos elementos que resultan perjudiciales para una correcta convivencia social. Bajo nuestra responsabilidad está las estrategias que deben utilizar nuestros estudiantes para hacer frente la cultura global.

El relativismo cultural, a ganado espacios a nivel estructural, en los que indudablemente los valores universales están siendo mellados por los medios de comunicación, en los que la aldea global interconecta todo incluso el crimen y la delincuencia; es indispensable dotar a los estudiantes de estrategias que les faciliten la reflexión y la toma de decisiones ya que en ellos, los futuros ciudadanos, recae la tarea de seguir construyendo el país en el marco de un desarrollo humano equitativo para todos que de paso a “un mundo más pacífico, más próspero y más justo”, tal como señala el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2000).

Hasta hace unas décadas nadie hubiera dudado en proyectar un futuro promisorio para aquellos estudiantes que académicamente destacaban por su gran bagaje de conocimientos, el indicador de éxito estaba ligado al saber; por tanto la tarea del “maestro consistía en asegurar aprendizajes declarativos y quién sabe procedimentales” (Milla, 2012).

“Sin embargo, a la luz de los resultados de diversas investigaciones de corte pedagógico y psicológico principalmente, se sabe que no basta desarrollar el saber y el hacer, sino también el ser y el saber convivir; son estos saberes los cuatro pilares que la comisión para la educación del siglo XXI nos planteaba en el “Informe Delors” (UNESCO, 1996) y que en la literatura especializada se conocen como habilidades para la vida” (Milla, 2012).

Las habilidades para la vida se constituyen hoy en la principal vía que conduce al desarrollo del ser humano, entonces queda claro que desde la educación formal tenemos que entregarle a los niños y adolescentes herramientas que le permitan desenvolverse eficazmente en el aspecto emocional, cognitivo y social en su vida diaria. Por ello es de vital importancia que los maestros se comprometan en la tarea de investigar, conocer y poner en práctica métodos y técnicas que desarrollen habilidades de orden superior como es el caso del pensamiento crítico variable de estudio en la presente investigación.

Son muchos los autores que coinciden en la necesidad de abordar la enseñanza del pensamiento crítico en la etapa escolar. Al respecto Marciales (2003) hace una recopilación de diversos investigadores entre ellos a Dewey, principal filósofo de la educación del siglo XXI, quien apuesta por la reflexión como vía para el logro de un pensamiento elevado, a Feuerstein, Hoffman y Miller quienes sugieren dotar a los estudiantes de instrumentos mentales que enriquezcan su pensar y a Santiuste quien en concordancia con los planteamientos de Lipman, atribuye valor a la filosofía como método para desarrollar el pensamiento. Asimismo Elder y Paul (2003) sugieren enseñar a pensar partiendo de los elementos del pensamiento y el cultivo de estándares y virtudes intelectuales.

Para el desarrollo de la investigación se asumió como fuentes conceptuales la teoría de Elder y Paul (2003) y la propuesta del Ministerio de Educación (2007), este ha mostrado en los dos últimos diseños curriculares esfuerzos por introducir el pensamiento crítico en la práctica pedagógica, cabe sin embargo señalar que aún queda tarea por hacer en relación a dotar adecuadamente a los maestros de herramientas que le faciliten el manejo de este constructo.

En base a las fuentes mencionadas se asumió que el pensamiento crítico es la capacidad de orden superior, cuyo proceso mental permite al sujeto analizar información, inferir implicancias, proponer alternativas de solución y argumentar posición; habilidades cuyo dominio da lugar a un pensamiento de calidad capaz de procesar y generar ideas sobre cualquier problemática (Milla, 2012).

La presente investigación cobra importancia en la medida que nos permitirá determinar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del Cuarto y Quinto de secundaria de la I.E. “Pueblo Libre”, de la RED Educativa Mazamari, UGEL Satipo, al mismo tiempo nos permitirá también conocer si los docentes encargados y comprometidos con desarrollar este tipo de pensamiento están o no cumpliendo o no con ese deber fundamental que la sociedad nos ha encomendado. Al respecto Campos A. (2007) señala que “los docentes deben estar comprometidos con la tarea de desarrollar el pensamiento crítico teniendo, siempre como punto de partida un diagnóstico del mismo”.

“Cabe señalar que el pensamiento crítico es un tema poco estudiado dentro de la comunidad educativa local y regional por lo que la información consignada en el marco teórico servirá de sustento para los docentes que deseen asumir el reto de enseñar a pensar críticamente a sus alumnos. Tarea que urge ya que es responsabilidad de la escuela entregar a la sociedad personas capaces de analizar, juzgar, cuestionar, decidir respecto del desenvolvimiento de la vida política económica y social del país” (Milla, 2012).

Al respecto Boisvert J. (2004) “sostiene que las razones para mejorar el pensamiento crítico no se limitan a las exigencias escolares del momento, sino que tienen que ver también con las demandas relacionadas con diversas tareas cognitivas que los alumnos tendrán que asumir más tarde”.

“Los resultados obtenidos en la investigación y el sustento teórico empleado son insumos valiosos para el desarrollo de futuros estudios en relación al

pensamiento crítico. Pero sin duda es el instrumento diseñado especialmente para esta investigación el que se constituye en un aporte a la comunidad educativa que tiene en esta prueba un medio válido y confiable para evaluar el pensamiento crítico a nivel escolar” (Milla, 2012).

“Finalmente con este trabajo de investigación se espera sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia del pensamiento crítico incentivando así la realización de futuras investigaciones que aborden el tema desde otras perspectivas enriqueciendo los resultados obtenidos en el presente esfuerzo” (Milla, 2012).

II. Revisión de la Literatura

2.1. Antecedentes.

a) A nivel internacional.

Azaústre, C. (2007) realizó una investigación titulada: *“Aprender a mirar “El internado”, una propuesta para el pensamiento crítico”*, para lo cual se propuso como objetivo general: dotar a los participantes de estrategias que les permitieran valorar los contenidos de un programa de televisión y desarrollar así el pensamiento crítico. Para lo cual se seleccionó una muestra no probabilística de 60 estudiantes y utilizando la prueba PENCRISAL, se llegó a las siguientes conclusiones:

Las personas pueden procesar críticamente una información siempre y cuando conozcan estrategias para hacerlo. El aporte de este estudio a la presente investigación es la confirmación de que los alumnos desarrollan el pensamiento crítico en tanto sean capacitados para hacerlo.

Gómez, S. y Guerrero X. (2004) realizaron una investigación titulada: *Los estudiantes de literatura en pedagogía, generación 1999 – 2003: ¿Han desarrollado un pensamiento crítico?* Para lo cual se plantearon como objetivo general: determinar en qué medida los estudiantes de licenciatura de la Universidad Pedagógica Nacional de México habían desarrollado un pensamiento crítico. En una muestra de 150 estudiantes del nivel básico de profesionalización y utilizando diversos instrumentos como pruebas de desarrollo, lista de cotejo y ficha sociométrica, llegaron a las siguientes conclusiones: un porcentaje minoritario mostró un nivel óptimo de

pensamiento crítico, el resto de estudiantes solo lograron los niveles elementales de apreciación literal de los hechos mostrados.

Marciales, G. (2003) llevó a cabo en España el estudio denominado: *“Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos”*, para lo cual se propusieron como objetivo: Analizar las diferencias de pensamiento en estudiantes según el tipo de creencias, estrategias e inferencias frente a la lectura de diversos textos expositivos. Para lo cual se han seleccionado una muestra de 150 estudiantes y utilizando la Prueba PENCRISAL, llegaron a las siguientes conclusiones: los estudiantes de la licenciatura en filosofía tenían un pensamiento crítico con mejor nivel que otras licenciaturas.

Los niveles de pensamiento crítico se incrementan en la medida que se realizan lecturas dirigidas de textos relacionados a la realidad socio-política del entorno.

Díaz, F. (2001) llevó a cabo en México el estudio denominado: *“Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato”*. Para lo cual se propuso como objetivo desarrollar un programa constructivista de formación docente para ver si este permitía a los profesores participantes promover el pensamiento crítico en sus estudiantes. Los talleres se desarrollaron en etapas en la que participaron 230 docentes de bachillerato, al concluir el programa los docentes fueron monitoreados en sus respectivos centros de labor educativa. Utilizando como instrumento la ficha

de monitoreo estructurado de Kemper, se encontró que, los docentes que habían recibido capacitación en estrategias para desarrollar el pensamiento crítico a través de contenidos históricos, obtuvieron resultados satisfactorios en comparación de aquellos docentes que no participaron en dichos talleres.

En España Muñoz, A. y Beltrán, J. (2001) aplicaron un “*Programa de intervención educativa para fomentar el pensamiento crítico mediante la técnica de detección de información sesgada en el área de ciencias sociales*”. El objetivo trazado fue comprobar experimentalmente la eficacia del programa de intervención educativa para fomentar el pensamiento crítico, en la que participaron 60 estudiantes divididos en dos grupo control y experimental. Las conclusiones a que arribaron fueron:

- Los estudiantes asumieron actitudes críticas frente a los contenidos curriculares en las que la historia formal se impone sobre la historia real del país.
- El programa permitió descubrir os contenidos curriculares que tienen sesgos intencionalmente insertados en el plan curricular, lo que no permitía conocer la historia real de nuestro país, lo cual hacia que la formación crítica de la historia, no tuviera los resultados que deberían tener.

b) En el ámbito nacional.

Milla, V. (2012) realizó una investigación titulada: “*pensamiento crítico en estudiantes de quinto de secundaria de los colegios de Carmen de la Legua – Callao*”. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación,

Mención en Aprendizaje y Desarrollo Humano - UPSIL.A través de una Investigación descriptiva de diseño simple, cuyo propósito fue describir el pensamiento crítico de los estudiantes de quinto de secundaria de los colegios de Carmen de la Legua.

Se utilizó una muestra de 226 sujetos de entre 14 y 17 años. Se empleó la prueba para pensamiento crítico, instrumento construido para esta investigación. Los hallazgos indican que la mayoría de estudiantes presenta un nivel promedio de pensamiento crítico, mostrando puntajes muy cercanos al nivel bajo. En las dimensiones analizar información e inferir implicancias la mayoría logró nivel promedio. Mientras que en proponer alternativas y argumentar posición la mayoría se ubicó en el nivel bajo. El género no constituye un factor que propicie diferencias significativas en el pensamiento crítico. Por el contrario sí se encontraron diferencias según el tipo de gestión escolar a favor de los estudiantes de colegio parroquial; los de colegios privados muestran ligera ventaja sobre los de colegio público.

Por otra parte, Ecurra, M. y Delgado, A. (2008) (tesis de pregrado) investigaron: “*La relación entre disposición hacia el pensamiento crítico y estilos de pensamiento en alumnos universitarios de Lima Metropolitana*”. UNMSM- Lima. El investigador se planteó el siguiente objetivo: Estudiar la relación entre disposición hacia el pensamiento crítico y estilos de pensamiento en 120 alumnos universitarios de Lima y Callao. Se utilizó la Escala Estilos de Pensamiento de Sternberg y la Escala de Disposición hacia el Pensamiento Crítico que fue construido con el modelo de Samejima. Los

hallazgos indican que las escalas de pensamiento crítico y los estilos de pensamiento, presentan validez y confiabilidad. Los puntajes de los alumnos en las áreas de las escalas de pensamiento crítico y los estilos de pensamiento presentan distribuciones que se aproximan a la curva normal. Existen correlaciones significativas entre las áreas del pensamiento crítico y los estilos de pensamiento.

El análisis comparativo indica que existen diferencias estadísticamente significativas por tipo de universidad, sexo y área profesional en el pensamiento crítico y los estilos de pensamiento.

Barranzuela, Y. (2012) realizó una investigación titulada: “*Comprensión lectora y pensamiento crítico en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa militar - La Perla – Callao – UPSIL, Lima*”, (Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación, Mención en Gestión Educativa)

Esta investigación presenta un análisis correlacional entre la comprensión lectora y el pensamiento crítico de estudiantes de quinto grado de secundaria de una institución educativa militar de La Perla (Callao), 153 estudiantes con edades entre 14 y 18 años participaron en este estudio. La muestra que se utilizó no es de tipo disponible probabilístico, en cuanto fue tomada como una unidad de análisis para los estudiantes de quinto grado de secundaria. La investigación es descriptiva correlacional. Los instrumentos utilizados

fueron: el Test de Comprensión Lectora de Silva y Tapia (1982) y el Test de Evaluación de Pensamiento Crítico de Milla (2012). Los resultados obtenidos son: bajos niveles de comprensión lectora, altos niveles de pensamiento crítico. Existe una relación poco significativa entre ambas variables. Encontrándose también algunas relaciones significativas entre la comprensión lectora y ciertas dimensiones del pensamiento crítico las que varían de 0,045 a 0,225. No hubo diferencias significativas por secciones.

Del mismo modo en la investigación de Carvajal, M. (2004) (tesis de pregrado) se correlacionó la comprensión lectora y el pensamiento crítico en 120 alumnos de 3° de secundaria con el objetivo de identificar las destrezas necesarias para el desarrollo del pensamiento crítico y analizar la relación entre comprensión lectora y pensamiento crítico. Estos investigadores llegaron a las siguientes conclusiones:

- Existe relación significativa entre el nivel de comprensión lectora y la capacidad de pensar críticamente. Tomando como base esta conclusión se incorpora en el presente estudio la lectura crítica como una de las técnicas para desarrollar el pensamiento crítico.
- Los estudiantes que mejor leen son los que desarrollan mejor el pensamiento crítico. La situación abarca a aquellos estudiantes que utilizan estrategias de lectura y que además en sus hogares existe una predisposición hacia la lectura.

Por otro lado, Alegría, R., Gonzales, G., López, L., & Ñahuis, E. (2004). (Tesis de pregrado) aplicaron el *“taller “Xpresa- T” basado en el análisis de noticias presentadas a través de la prensa escrita”*. Siendo su objetivo mejorar el nivel

de pensamiento crítico frente al acontecer nacional en 150 alumnos de 5° de secundaria divididos en dos grupos control y experimental. La aplicación de dicho taller permitió demostrar y comprobar la validez de “X-presa-T” así como del instrumento diseñado para la investigación, puesto que los alumnos del grupo experimental alcanzaron mejores niveles de pensamiento crítico que aquellos del grupo control. La investigación mencionada fue el punto de partida para ensayar la creación de un instrumento que permita evaluar el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes.

Asimismo Herrera, L., Huamaní, J., López, S., Medina, E. & Yalta, E. (2005). Aplicaron en 140 alumnos de 3° de secundaria de instituciones educativas del Cercado de Lima el módulo denominado “*Pensando críticamente*” Para lo cual se plantearon como objetivo Desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes del 3° de secundaria del Cercado de Lima a través de la aplicación del módulo “pensando críticamente”. Los resultados obtenidos fueron muy alentadores, ya que en el 90% de estudiantes se evidenció el incremento del nivel de pensamiento crítico.

Pero no solo se han realizado investigaciones de pensamiento crítico con alumnos de secundaria, también los niños de primaria han sido sujetos de investigación; así tenemos que Arce, S. (2002) investigó “*El pensamiento crítico sobre los derechos del niño que poseen los alumnos del 6° grado de primaria en las instituciones educativas de sectores marginados del Cono Norte de Lima*”. Este trabajo de investigación se planteó como objetivo brindar a los docentes una propuesta pedagógica basada en el

constructivismo que impulse el desarrollo del pensamiento crítico. El aporte de este trabajo para la presente investigación pasa por poner en relieve una serie de técnicas que son propicias para el desarrollo del pensamiento crítico.

2.2. Bases Teóricas.

2.2.1. Teoría del pensamiento crítico de Matthew Lipman.

Esta teoría “propone de manera práctica el conocido Programa de Filosofía para niños, supone una redefinición de la enseñanza en general y de la filosofía en particular. El fin de toda educación debe ser el del cultivo del pensamiento reflexivo, y todo lo que en ella se haga debe ser para cualificar el pensamiento” (Álvarez, 2016).

“El pensamiento es un proceso natural, que hacemos todos pero que tiene la posibilidad de ser mejorado, como puede ser por la solución de problemas o la toma de decisiones” (Álvarez, 2016).

“La finalidad de la idea de Lipman no es formar filósofos, sino ayudar a ser más atento, reflexivo, considerado y razonable, ayudarle a mejorar su capacidad de juicio. La capacidad de pensar se cultiva y perfecciona con la mejora y entrenamiento de las habilidades básicas: lectura y razonamiento matemático” (Álvarez, 2016).

Los objetivos de la Filosofía para niños pueden sintetizarse en: Promover el sentido de comunidad como preparación para una sociedad democrática. Cultivar las habilidades de diálogo, cuestionamiento, investigación reflexiva y del buen juicio. Promover el pensamiento crítico, creativo (propio de la creación artística) y el pensar cuidante (ligado a las emociones, pensamiento “afectivo”) (Álvarez, 2016).

“Las fases del pensamiento reflexivo, implican: un estado de duda, de vacilación, de perplejidad, de dificultad mental, en la que se origina el pensamiento” (Álvarez, 2016).

“Un acto de busca, de caza, de investigación, para encontrar algún material que esclarezca la duda, que disipe la perplejidad” (Álvarez, 2016).

“La naturaleza del problema determina la finalidad del pensamiento y la finalidad controla el proceso de pensar”.

Para lograr el desarrollo de habilidades, capacidades y destrezas enfocadas al pensamiento razonado, reflexivo y creativo, estos pueden ser considerados como los objetivos básicos los siguientes:

- a. El desarrollo de la capacidad de razonamiento
- b. El desarrollo de la comprensión ética
- c. El desarrollo de la capacidad para descubrir significado en la experiencia
- d. El desarrollo de la creatividad
- e. El crecimiento personal e interpersonal
- f. La formación de valores democráticos para la convivencia ciudadana

Además de los anteriores esta teoría pretende:

- Desarrollar y estructurar habilidades de pensamiento y razonamiento.
- Estimular la formación de hábitos de diálogo y escucha.
- Fomentar el uso y la formulación de la pregunta como herramienta de investigación e indagación.
- Desarrollar en los niños las habilidades de relación e interacción social así como la empatía por el otro.
- Lograr niveles de conceptualización y comprensión sobre problemas propiamente filosóficos y su aplicación a situación de la vida cotidiana.

Dice Lipman que lo que ninguno percibe es que, en una sociedad democrática, comprometida con el pluralismo y la diversidad, ningún conjunto de valores se puede enseñar a costa de otro conjunto de valores sin atentar contra alguno de los derechos constitucionales.

La sociedad está viviendo un tiempo de cambio y crisis urge una reflexión profunda acerca de hacia dónde queremos ir y qué tipo de sociedad y de persona queremos ser ahora, ya que la incoherencia y la irracionalidad se está adueñando poco a poco de la escena social; esto genera un proceso de desintegración y de resurgimiento de actitudes y comportamientos muy negativos que desorientan a las nuevas generaciones de niños y de jóvenes.

Todas esas esferas de la interacción humana forman parte de un mismo proceso que es la educación integral del individuo, y que al carecer de uno de esos espacios, la misma queda atrofiada o destruida. Lo es también y con cierto rango de principio, la familia. Es en ella donde el niño aprende inicialmente sus relaciones más básicas de intelección y de convivencias personales.

A través de la familia entendida como la primera escuela, es que los niños logran sus principales desarrollos emotivos y cognitivos. Es en su seno donde el niño capta gran parte de lo que lo va a definirlo y a realizar, y que sin embargo no dejará de recibir las influencias exteriores a las que siempre estará expuesto. La escuela ayuda al niño en su aprendizaje a valorar desde el punto de vista de la importancia que tiene toda persona a ser considerada como ser humano. "Si queremos adultos que piensen por sí mismos, debemos educar a los niños para que piensen por sí mismos"

Para Lipman la educación tiene como finalidad favorecer el crecimiento intelectual, afectivo y social del niño, pero teniendo en cuenta que es resultado de procesos evolutivos naturales. Una persona educada es la que tiene la capacidad de razonar bien, de forma crítica, creativa y dialógica, es necesario hacer filosofía para lograrlo, además combinar los valores para que esta sea más objetiva y coherente.

Supuestos antropológicos.

Describe como "individuo ideal" aquel que debe desarrollar las facultades de naturaleza humana con las que nació, aprender a reflexionar, a filosofar, a desarrollar un pensamiento crítico, si esto se logra se conseguirán ciertos ideales educativos como: formar estudiantes críticos, comprometidos con la sociedad, capaces de transformar la realidad, capaces de escuchar las ideas de los otros con respeto y de expresar las propias siendo autocráticos, desarrollar habilidades de imaginación, indagación y diálogo.

Los educadores deben ser los docentes (facilitadores) y los educandos los estudiantes porque los Profesores deben conocer criterios para poder seleccionar el mejor método para guiar a los estudiantes con unas necesidades bien definidas.

Es importante destacar en el educador la habilidad interdisciplinar y el nivel moral maduro que se puede conseguir en base a la experiencia para que en todo caso la formación en valores de los educandos, quede garantizada. El papel mediador es guiar a alumno en el proceso mental del dominio de los contenidos y que de esta manera comience a indagar más allá y así comenzar a construir un pensamiento crítico.

Es un método que descansa sobre dos grandes pilares: la comunidad de investigación y el diálogo.

La razonabilidad es la piedra angular de la comunidad de indagación o de investigación.

Entendiéndose por razonabilidad aquella que está constituida por un modo particular de entender el diálogo, la libertad, la crítica, la autonomía, la racionalidad, el juicio, etc.

Propone la comunidad de investigación como el medio adecuado para plantear las cuestiones, posibilitar el diálogo y buscar y construir las respuestas.

Se pretende convertir el aula en una comunidad de trabajo conjunto, participativo y cooperativo, en la que alumnos y profesor buscan conjuntamente las respuestas a las cuestiones planteadas (Álvarez, 2016).

Para ello, sin duda, el diálogo es el único medio posible para debatir, cuestionar y hacer asumible aquello que ha sido objeto de indagación y búsqueda a partir de los intereses de los integrantes del grupo.

La base, pues, de la metodología es el diálogo. Se trata de conseguir que los alumnos tengan la experiencia de descubrir en qué consiste vivir en un contexto de mutuo respeto, de indagación cooperativa, libre de arbitrariedades y manipulaciones.

El diálogo, el debate en el aula, debe partir de los intereses de los estudiantes. Para estimular y hacer evidentes esos intereses se parte de la lectura de una narración, una novela especialmente preparada para posibilitar y sugerir cuestiones y temas de debate.

La razonabilidad es una forma de ampliar el conocimiento que tenemos a partir de la experiencia. La lógica es la piedra fundamental del razonamiento, lo que ésta permite notar, según Lipman, es que la racionalidad es posible.

2.2.2. Modelo de pensamiento: el pensamiento como actividad vital histórico-cultural.

Delval, J. (1986) sostiene que, todo ser humano desarrolla la capacidad para pensar a partir de unas ciertas condiciones biológicas natural e histórico-culturales. Como parte de sus procesos de adaptación natural y apropiación cultural, el ser humano desarrolla funciones mentales

superiores como lo son la percepción, la memoria, la solución de problemas y la toma de decisiones. El proceso por el cual se constituye un mundo significativo para el sujeto es el mismo por el cual se constituye el sujeto. “A lo largo de su desarrollo el sujeto va elaborando no sólo sus conocimientos, sino también las estructuras o mecanismos mediante los cuales adquiere esos conocimientos, es decir construye su conocimiento del mundo, pero también su propia inteligencia.

La organización del sistema de pensamiento comprende tres subsistemas íntimamente relacionados, cuyo carácter específico está determinado por los procesos adaptativos y de apropiación histórico-cultural:

1. sistema de representaciones o codificación; se trata de patrones mentales en términos de los cuales se organizan los estímulos o la información de modo que ésta se torna significativa. Las imágenes, las nociones, los libretos, los esquemas, los conceptos, etc. Son ejemplos de estos patrones o formas de representación.
 2. Sistema de operaciones; se trata de procedimientos mentales que se llevan a cabo sobre la información para organizarla o reorganizarla. Las destrezas intelectuales, las estrategias y tácticas de pensamiento, las heurísticas, los algoritmos y los métodos, etc. son ejemplos de tipos de procedimiento.
 3. Sistema de actitudes; se trata de disposición es afectivas que proporcionan finalidad y energía a la actividad del pensamiento. Las emociones, los intereses, los sentimientos, los valores, etc. son ejemplos de tipos de actitud.
- Por otro lado, si bien es cierto que otros animales piensan, sólo el ser humano puede pensar su propio pensamiento. La metacognición es precisamente esta capacidad del pensamiento para examinarse, criticar y ajustar el proceso de pensamiento tanto en sus destrezas, como en sus conceptos y actitudes, de modo que pueda ser más eficaz y efectivo en lograr sus propósitos (D'león, Velásquez, Araujo e Izaguirre, s/f).

El pensamiento como competencia humana general.

A la luz de las consideraciones anteriores proponemos la siguiente definición: El pensamiento es la capacidad o competencia general del ser humano para procesar información y construir conocimiento, combinando representaciones, operaciones y actitudes mentales, en forma automática, sistemática, creativa o crítica, para producir creencias y conocimientos, plantear problemas y buscar soluciones, tomar decisiones y comunicarse e interactuar con otros, y, establecer metas y medios para su logro.

Según la psicología del procesamiento de información, la mente funciona en forma análoga a una computadora que procesa información usando para

ello diversos programas. Estos programas corresponderían con el sistema decodificación y operaciones del pensamiento. Desde luego, esta analogía, como todas, tiene sus limitaciones y no puede dar cuenta de la complejidad del pensamiento humano; pero resulta útil para entender algunos aspectos de su funcionamiento, sobre todo el que tiene que ver con el aprendizaje escolar. En gran medida aprender una disciplina académica es adquirir o construir un programa mental para procesar información.

Dicho programa comprende fundamentalmente unas estructuras conceptuales y unos procesos (métodos) para construir las generalizaciones propias de la disciplina. Al decir que queremos orientar la enseñanza al desarrollo del pensamiento, nos referimos a que a través de las diversas materias académicas vamos a proveer información, tareas y condiciones educativas que pongan al estudiante a pensar, a procesar información y a producir conocimientos. A través de las diversas materias académicas proporcionaremos información que el estudiante procesaría haciendo uso de sus destrezas, conceptos y actitudes y que le ayudará a desarrollarlas. Para ello es necesario poner a pensar al estudiante en la información, no a recitarla. El maestro(a) se convierte así, como quería Hostos, en un entrenador de pensamiento del estudiante.

Sabemos que un estudiante está haciendo uso y desarrollando su capacidad de pensamiento por el poder que muestra al producir conocimientos, solucionar problemas, tomar decisiones y comunicarse en forma significativa. Sabemos que en un salón de clases se está estimulando el desarrollo del pensamiento cuando el maestro(a) le plantea al estudiante y lo guía en su realización -tareas de construir conocimiento, solucionar problemas, tomar decisiones y comunicarse significativamente. Ayudar al estudiante a ejercitarse y desarrollar esta capacidad intelectual es el objetivo educativo primordial de la enseñanza orientada al desarrollo del pensamiento (D'león, Velásquez, Araujo e Izaguirre, s/f).

Un modelo de pensamiento reflexivo (sistemático)

El pensamiento reflexivo consiste en el empleo deliberado y sistemático de nuestros recursos mentales a la luz del propósito o meta de entender, explicar, manejar, decidir o crear algo. Es el pensamiento orientado a la solución de problemas y la toma de decisiones eficaces y efectivas, es el pensamiento instrumental por excelencia.

El proceso de pensamiento sistemático parte de un propósito y se vuelve sobre una información (su objeto de pensamiento) la cual pasa por tres

momentos de procesamiento -que descansan uno sobre el otro en forma recursiva (la recopilación puede activar una cierta interpretación que abre el paso a nuevas recopilaciones de información)- para transformarse en conocimiento.

En cada uno de estos momentos se lleva a cabo una serie de operaciones del pensamiento, que llamamos destrezas de pensamiento. Cada destreza es un procedimiento para el manejo de la información. Así por ejemplo, cuando analizamos, observamos el objeto, lo clasificamos y lo descomponemos en partes, relacionamos las partes y formulamos un principio que las integre.

Todo el procedimiento de la destreza va orientado por unos conceptos que lo estructuran, es decir asignan las partes en que procederá el análisis. De este modo, el análisis podrá ser químico o literario, o político, etc.

También requiere de unas ciertas actitudes que lo orientan y lo energizan (curiosidad, sistematicidad, perseverancia, objetividad, etc.).

En nuestro modelo de pensamiento sistemático reconocemos doce operaciones o destrezas generales que estarían en la base de todo procesamiento de información y construcción de conocimiento. El fomento del desarrollo del pensamiento implica conocer el procedimiento que caracteriza a cada destreza y ayudar al estudiante a desarrollar la facilidad para ejecutarlo en forma efectiva.

Un modelo de pensamiento crítico.

El crecimiento, eficacia y creatividad del pensamiento está en su capacidad para el continuo autoexamen, autocrítica, autocontrol, que proporciona su capacidad crítica a partir de la metacognición.

Cuando la meta cognición se lleva a cabo desde cinco perspectivas críticas, que a lo largo de la historia los seres humanos han ido creando para examinar y evaluar el pensamiento, el pensamiento se eleva al nivel crítico.

Estas cinco perspectivas o dimensiones son las siguientes:

1. **LÓGICA:** La capacidad para examinarse en términos de la claridad de sus conceptos y la coherencia y validez de los procesos de razonamiento que se lleva a cabo conforme a reglas que establece la lógica.
2. **SUSTANTIVA:** La capacidad para examinarse en términos de la información, conceptos, métodos o modos de conocer la realidad que se posean y que se derivan de diversas disciplinas (las cuales representan el conocimiento que se tiene como objetivo y válido).
3. **CONTEXTUAL:** La capacidad para examinarse en relación con el contenido biográfico y social en el cual se lleva a cabo la actividad del pensamiento y del cual es una expresión.
4. **DIALÓGICA:** La capacidad para examinarse correlación al pensamiento de los otros, para asumir otros puntos de vista y para mediar entre diversos pensamientos.
5. **PRAGMÁTICA:** La capacidad para examinarse en términos de los fines e intereses que busca el pensamiento y de las consecuencias que produce;

analizar las luchas de poder o las pasiones a las que responde el pensamiento.

Las dimensiones contextual, dialógica y pragmática del pensamiento crítico nos previenen de que no podemos entender el pensamiento en términos de un proceso puramente racional dirigido por un yo o ego. Nos enseñan que el pensamiento va más allá de un ego, de las ideas e intereses particulares de un individuo. El pensamiento está condicionado, en su forma y contenido, por los factores emotivos, sociales, políticos, culturales, etc. que lo propician, pero que también pueden obstaculizarlo o bloquearlo. El aprender a pensar requiere tanto del desarrollo de actitudes, conceptos y bloqueos (influencias exteriores que lo obstaculizan) como de ciertos valores que sustenten el compromiso con un pensamiento autónomo y solidario.

El desarrollo del pensamiento es inseparable del desarrollo moral.

Pedagogía del pensamiento reflexivo y crítico

Aprendizaje auténtico

Talízina, (1988) El desarrollo del pensamiento que aspiramos a promover es un proceso que el estudiante tiene que asumir y dirigir a partir de su potencial. La base para ello es la actividad de estudio y el proceso de aprendizaje que ello implica. Citado por Priestley, M. (1996).

El aprendizaje es un evento, es decir que se traduce en un cambio de estado, es decir, en la manera de pensar, de sentir y de actuar del estudiante. Pero ese evento sólo ocurre como parte de una actividad y la acción que llamamos estudiar, no el mero ejercicio. Cuando el estudiar es

actividad y acción, es un proceso que se enmarca en el contexto más amplio de los procesos adaptativos y de aculturación en los que se encuentra insertado el ser humano. La actividad de estudio adquiere sentido práctico en ese contexto.

Como subraya Mosterín, J. (1993) una acción consta de un evento que sucede gracias a la interferencia de un agente y de una gente que tenía la intención de interferirse para conseguir que tal evento sucediese. Cuando tenemos la intención de hacer algo, añade Mosterín, consideramos una idea de evento y tratamos de realizarla, de hacer que deje de ser mera idea, para transformarse en hecho, en evento.

El aprendizaje auténtico supone que el estudiante es agente activo, es decir que tiene la intención de aprender y desarrollarse; se comporta de modo que conduce a la producción del evento que llamamos aprender. El estudiante tiene el aprender como un fin, como una idea que quiere hacer real. El estudiar es entonces una acción que tiene valor intrínseco, un sentido final o de fin porque en su ejercicio, el estudiar, suscita su fin, el aprender. En la educación que llamamos formal el estudiante agente reconoce que su finalidad de aprender y desarrollarse requiere de la colaboración de otros y por ello está dispuesto a entrar en un pacto colaborativo, es decir, a recibir los apoyos que necesita para el logro de sus fines. En el aprendizaje auténtico el estudiante pasa por un proceso que: (1) parte de sus procesos de adaptación y desarrollo en el contexto histórico-cultural concreto en que le ha tocado vivir y del cual emergen sus potencialidades, necesidades, intereses y capacidades; (2) a partir de este

proceso-contexto asume los objetivos del proceso de enseñanza, al reconocer sus fortalezas y limitaciones; (3) se involucra en una actividad, (4) que lo lleva a interactuar con los otros educandos y educadores y(5) a tener una experiencia educativa. Cuando el estudiante (6) reflexiona sobre su experiencia, y se percata de que ya no es el/la mismo/a, de que ahora comprende o domina un aspecto nuevo de la realidad, que ha adquirido una capacidad o poder, se completa el proceso de aprendizaje y se promueve el desarrollo humano.

Cuando hay aprendizaje auténtico, el estudiante está involucrado en una actividad de estudio que es de carácter: significativo, activo, reflexivo, colaborativo y empoderador.

2.3. Marco conceptual.

2.3.1. El Pensamiento.

En <http://definicion.de/pensamiento/#ixzz43p2ulvPV> (23/03/14) se lee que el pensamiento es aquello que se trae a la realidad por medio de la actividad intelectual. Por eso, puede decirse que los pensamientos son productos elaborados por la mente, que pueden aparecer por procesos racionales del intelecto o bien por abstracciones de la imaginación.

Se considera pensamiento a todo aquel producto de la mente, es decir, todo aquello que es traído a la realidad gracias a la intervención de nuestra razón. Esto no solamente incluye a las cuestiones estrictamente racionales, sino también a las abstracciones como ser la imaginación, porque todo aquello que es de naturaleza mental, independientemente que sea algo racional como la resolución de un problema o una abstracción que como producto arroja la creación de conocimientos.

El pensamiento implica una actividad global del sistema cognitivo con intervención de los mecanismos de memoria, atención, procesos de comprensión, aprendizaje, etc. Es una experiencia interna e intra-subjetiva. El pensamiento tiene una serie de características particulares, que lo diferencian de otros procesos, como por ejemplo, que no necesita de la presencia de las cosas para que éstas existan, pero la más importante es su función de resolver problemas y razonar.

Según Villarini, J. (1997) El pensamiento es la capacidad o competencia general del ser humano para procesar información y construir conocimiento, combinando representaciones, operaciones y actitudes mentales, en forma automática, sistemática, creativa o crítica, para producir creencias y conocimientos, plantear problemas y buscar soluciones, tomar decisiones y comunicarse e interactuar con otros, y, establecer metas y medios para su logro (fandom.wikia.com, s/f).

2.3.2. Tipos de Pensamiento.

“Algunos de los tipos de pensamiento que podemos observar y que son importantes en el pensamiento crítico son los siguientes”:

✓ **Racional.** En este tipo de pensamiento podemos encontrar que se caracteriza por el uso de los modos lógicos de razonamiento. La importancia de éste pensamiento está en que hay situaciones en las que usar la lógica para resolver algún problema se facilita más que con otro tipo de pensamiento, además de que muchas veces es más fácil llegar a la solución por medio de este tipo de pensamiento.

✓ **Imaginativo.** Se caracteriza por el uso de la imaginación y fantasía. Con éste pensamiento tenemos la capacidad de imaginar, por ejemplo, cómo es que quedará la decoración de algún lugar sin haberlo decorado con anterioridad.

✓ **Creador o creativo.** Éste pensamiento permite que se desarrolle la creatividad podemos ver que esto nos ayuda por ejemplo en la creación e algún personaje de comic o algo que se le parezca.

✓ **Intuitivo o concreto.** Es éste pensamiento las soluciones se reducen a un fenómeno objetivo-concreto, visible, verificable. Un ejemplo de esto sería la descripción de una obra de arte y la no posibilidad de elaborar una historia sobre ella.

✓ **Abstracto.** Éste otro pensamiento está relacionado con el trabajo intelectual de conceptos genéricos y se subdivide en pensamiento reproductivo y pensamiento productivo.

✓ **Reproductivo.** Aquí se actualiza todo tipo de aprendizaje y memoria para encontrar una solución. Es decir, con éste pensamiento podemos recuperar información.

✓ **Productivo.** Se solucionan los problemas con creatividad y un enfoque novedoso, y se producen nuevas respuestas, como el descubrir una necesidad no visible en un equipo de trabajo para incrementar el rendimiento.

✓ **Convergente.** Se caracteriza por los resultados que se obtienen en los test de inteligencia y engloba los estudios académicos para dar solución a un problema. Un ejemplo es, la solución de un problema matemático.

✓ **Divergente.** Se trabaja un problema desde varias posibilidades de respuesta, es abierto, flexible y genera ideas (Fandom.wikia.com, s/f).

2.3.3. Habilidades básicas de pensamiento HBP.

Las habilidades básicas se ubican en el nivel pre-reflexivo de COL, sirven para transitar en el mundo cotidiano, por eso es importante que se reconozcan para que se sepan utilizar, tienen una función social y no son suficientes para el estudiante. Lo que se pretende es que, al reconocer estas habilidades, las apliquen y hagan transferencia de ellas de manera consciente, ya que les proporcionarán la experiencia de comprender de manera general cualquier situación o tema.

De lo que se trata es, que el estudiante se dé cuenta que las utiliza de manera irreflexiva, y que al reconocerlas las use de manera contextualizada. Este proceso implica que adopten ciertas actitudes que

favorecen su desarrollo, tales como apertura, disposición a la práctica y curiosidad, entre otras.

Guevara, G. (2000), señala que son aquellas habilidades de pensamiento que sirven para sobrevivir en el mundo cotidiano, tienen una función social y visto de esta manera es importante que el estudiante no las haga a un lado.

Las habilidades básicas de pensamiento se ven como un puente o un trampolín para las habilidades analíticas; es decir, deben servir de apoyo para comenzar a precisar algunas cuestiones de las Habilidades Analíticas de Pensamiento (HAP).

Las HAP surgen de las HBP cuando estas últimas se refinan, para lograr esto es necesario hacer metacognición de las HBP y además interés por la reflexión.

Algunas consideraciones:

- ✓ Las HBP no deben verse lineales.
- ✓ Las HBP no deben verse separadas.
- ✓ Las HBP deben reconocerse en su conjunto.
- ✓ La pregunta para lograr la metacognición de las HBP es: ¿De qué te das cuenta?
- ✓ Pueden abordarse desde una perspectiva analítica.

Algunos componentes para tener interés por la reflexión:

- ✓ Curiosidad básica: Parte de los sentidos y permite los primeros niveles de atención, es connatural.

- ✓ Sentimiento de importancia: Responde al trasfondo de cada quien, incluye los valores, emociones y lo que resulta tener significado para el estudiante. Aquí se conecta con el aprendizaje significativo abarcando dos aspectos: por un lado, un aprendizaje que responde al propio interés y por otro lado, el aprendizaje que queda anclado en los conocimientos previos. Es necesario detectar hasta dónde muchos elementos del trasfondo son propios o enajenados.
- ✓ Representación abstracta: Es una operación intelectual de segundo orden, pues le antecede primero la representación concreta ligada al acto sensorial.

Algunas recomendaciones para el desarrollo de las HBP:

- a) Afinar la unidad o conjunción de las cinco HBP (observación, comparación, relación, clasificación y descripción), se sugiere identificar una HBP y encontrar el resto de ellas como si se viera su sombra.
- b) Propiciar metacognición de las HBP (¿De qué te das cuenta?): Es crucial aquí emplear el sentido de metacognición como “darse cuenta”, la idea es bastante simple, cada vez que “me doy cuenta” que mi mente procesa con una HBP, “me doy cuenta” que están las otras HBP operando, además también “me doy cuenta” que el objeto de mi atención o tarea es comprendida de manera general, “me doy cuenta” que comprendo de manera superficial, etc.
- c) Promover el interés por la reflexión vía bitácora COL para lograr cambios actitudinales, heurísticos y teóricos.

2.3.4. Pensamiento crítico.

Para Dewey, citado por Campos, A. (2007) “el pensamiento crítico es una consideración activa, persistente y cuidadosa de una creencia o forma supuesta del conocimiento a la luz de los fundamentos que lo sustentan y a las conclusiones a las que se dirige”.

Prietsley, en Ministerio de Educación (2007) “refiere que el pensamiento crítico constituye una forma de facilitar el procesamiento de la información, permitiendo al estudiante manejar la información, lo que implica aprenderla, comprenderla, practicarla y aplicarla. Siendo así se entiende que el pensamiento crítico es aquel procedimiento que capacita al sujeto a comprender y crear información”.

De lo que se deduce que, “el pensamiento crítico es un método mediante el cual podremos tener un criterio amplio y una visión generalizada del mundo. Además el pensamiento Crítico nos puede ayudar a la resolución de problemas de manera eficiente” (fandom.wikia.com, s/f).

Los teóricos Elder, L. & Paul, R. (2003) “notables representantes de la Fundación para el Pensamiento Crítico, institución con sede en California, sostienen la siguiente definición” (Milla, 2012):

El pensamiento crítico es ese modo de pensar, sobre cualquier tema, contenido o problema, en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales, de tal manera que un pensador crítico y ejercitado es capaz de formular preguntas con claridad y precisión, acumular y evaluar información relevante y usar ideas abstractas para interpretar esa información, llegar a conclusiones y soluciones, pensar con una mente abierta reconociendo los supuestos, implicaciones y consecuencias y finalmente idear soluciones a problemas complejos (Milla, 2012).

En consecuencia podemos precisar que, “el pensamiento crítico se enfoca en la evaluación de la autenticidad, precisión y/o validez de

afirmaciones y argumentos usando conocimiento y habilidades de pensamiento. La importancia del pensamiento crítico radica en que la evaluación de distintos tipos de afirmaciones de forma crítica nos puede ayudar a tomar decisiones más informadas acerca de todo tipo de afirmaciones” (Fandom.wikia.com, s/f).

Eduteka, K. (2006) “refiere que pensar críticamente se opone a la emoción, por tanto el pensamiento crítico se distingue por actuar tomando como guía la razón, reconociendo nuestras limitaciones intelectuales y aceptando puntos de vista contrarios a los nuestros”, citado por Campos, A. (2007)

En base a éste punto de vista puedo sostener que, “el pensamiento crítico se basa en valores intelectuales que tratan de ir más allá de las impresiones y opiniones particulares, por lo que requiere claridad, exactitud, precisión, evidencia y equidad” (Fandom.wikia.com, s/f)..

“El pensamiento crítico nos permite el desarrollo de nuestro propio razonamiento dividiéndolo en varios, dependiendo del tipo de actividad que estemos realizando o que estemos tratando de resolver, los tipos de razonamiento se generan con distintas bases, las cuales son las premisas y conclusiones que se sacan, las diferentes preguntas que tienes al respecto, y la definición y el conocimiento de lo que estamos tratando de averiguar” (Fandom.wikia.com, s/f)..

“Gracias al pensamiento crítico nosotros como individuos podemos resolver diversos problemas que se presentan en la vida diaria, es indispensable ejercer el pensamiento crítico, es una parte fundamental del

progreso, el pensamiento crítico es el impulsor más importante del avance de la raza humana” (Fandom.wikia.com, s/f)..

“En la última década el Ministerio de Educación (2007) está poniendo énfasis en promover el desarrollo de capacidades complejas entre ellas el pensamiento crítico” (Milla, 2012). Analizando los planteamientos que realiza ésta institución sobre el pensamiento crítico encontramos que, “tiene lugar dentro de una secuencia de diversas etapas, comenzando por la mera percepción de un objeto o estímulo, para luego elevarse al nivel más alto en que el individuo es capaz de discernir si existe un problema y cuando se presenta este, opinar sobre él, evaluarlo y proyectar su solución” (Milla, 2012).

“El pensamiento crítico se interesa por el manejo y el procesamiento de la información que se recibe incentivándonos a construir nuestro propio conocimiento y a la comprensión profunda y significativa del contenido del aprendizaje y, lo que es aún más importante, la aplicación de esas facultades de procesamiento en las situaciones de la vida diaria” (Milla, 2012).

Uno de los pocos estudiosos que ha abordado el pensamiento crítico en el medio nacional ha sido Campos A. (2007), “quien define esta capacidad de la siguiente manera: El pensamiento crítico es el pensar claro y racional que favorece el desarrollo del pensamiento reflexivo e independiente que permite a toda persona realizar juicios confiables sobre la credibilidad de una afirmación o la conveniencia de una determinada acción. Es un proceso mental disciplinado que hace uso de estrategias y formas de razonamiento que usa la persona para evaluar

argumentos o proposiciones, tomar decisiones y aprender nuevos conceptos”.

“Para tener claro la diferencia entre pensamiento crítico y no crítico la Universidad de Saskatchewan elaboró un cuadro comparativo, el mismo que se consigna a continuación” (Milla, 2012):

“ASPECTO	PENSAMIENTO CRÍTICO	PENSAMIENTO NO CRÍTICO
Concepciones sobre el Conocimiento.	Busca profundizar en diferentes niveles. Interdisciplinario	Nivel superficial Es rígido: existe o no. Disciplinario
	El conocimiento es abierto. Enlazado con el pensamiento.	El conocimiento es cerrado Independiente al pensamiento
Concepciones sobre el Pensamiento	Racional y consistente. Busca aprender cómo pensar. Holístico/ en red Original/ intuitivo Esquemas de referencia múltiples	Irracional e inconsistente Busca aprender qué pensar Disciplinario/ lineal Pensamiento de otros Uno o un número limitado de esquemas de referencia
Estrategias para el Pensamiento.	Suspende el término o clausura Explora / prueba indicios Mente imparcial Activo Colaborativo Lenguaje preciso	Busca el término o clausura. Dogmático / evita la duda Ego / teocéntrico / emocional. Pasivo Autoritario Lenguaje vago”

FUENTE: Campos, A. (2007), citado por (Milla, 2012)

En base a lo descrito y analizado concluyo que, el pensamiento crítico se define como “el proceso que permite establecer juicios intencionales y autorregulados basados en la interpretación, el análisis, la evaluación y la inferencia, así como en la consideración de los aspectos conceptuales, metodológicos, criteriológicos o contextuales que influyen en dichos juicios”

El pensamiento crítico se refiere a la forma como una persona enfoca los problemas, las preguntas, las situaciones y vive la vida. Los expertos consideran que el mismo es importante en la educación, por

ejemplo, como instrumento de la investigación académica y, también, como un recurso para el desempeño de las personas en un plano individual y social; es decir, va más allá del aula. Sin embargo, algunos expertos consideran que ciertas experiencias áulicas son, en realidad, nocivas para el fomento y desarrollo del pensamiento crítico.

Los expertos coinciden en señalar que un estudiante debe desarrollar un espíritu crítico. Esto no significa que sea una persona negativa ni excesivamente crítica, sino que tenga curiosidad para explorar, agudeza mental, dedicación apasionada a la razón y deseos de obtener una información confiable.

2.3.5. El Aprendizaje Basado en Problemas.

Concepto.

Restrepo, G. (s/f) al realizar una descripción de esta estrategia didáctica, señala que, el ABP es un método didáctico, que cae en el dominio de las pedagogías activas y más particularmente en el de la estrategia de enseñanza denominada aprendizaje por descubrimiento y construcción que se contrapone a la estrategia expositiva o magistral. Si en la estrategia expositiva el docente es el gran protagonista del proceso enseñanza – aprendizaje, en la de enseñanza por descubrimiento y construcción, es el estudiante el que se apropia del proceso, busca la información, la selecciona, organiza e intenta resolver los problemas enfrentados. El docente, es un orientador, un expositor de problemas o situaciones problemáticas, sugiere fuentes de información y está presto a colaborar con las necesidades del aprendiz.

Los meta objetivos de esta estrategia, es decir, objetivos que van más allá de los objetivos instruccionales, son el desarrollo de habilidades del pensamiento, la activación de los procesos cognitivos en el estudiante y ante todo la transferencia de metodologías de acción intelectual.

En este sentido es importante señalar que el ABP es una metodología centrada en el aprendizaje, en la investigación y reflexión que siguen los alumnos para llegar a una solución ante un problema planteado por el profesor.

Generalmente, dentro del proceso educativo, el docente explica una parte de la materia y, seguidamente, propone a los alumnos una actividad de aplicación de dichos contenidos.

Sin embargo, el ABP se plantea como medio para que los estudiantes adquieran esos conocimientos y los apliquen para solucionar un problema real o ficticio, sin que el docente utilice la lección magistral u otro método para transmitir ese temario.

Barrows, H. (1986) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. En esta metodología los protagonistas del aprendizaje son los propios alumnos, que asumen la responsabilidad de ser parte activa en el proceso.

Prieto, L. (2006) defendiendo el enfoque de aprendizaje activo señala que “el aprendizaje basado en problemas representa una estrategia eficaz y flexible que, a partir de lo que hacen los estudiantes, puede mejorar la

calidad de su aprendizaje universitario en aspectos muy diversos”. Así, el ABP ayuda al alumno a desarrollar y a trabajar diversas competencias. Entre ellas:

- ✓ Resolución de problemas
- ✓ Toma de decisiones
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Habilidades de comunicación (argumentación y presentación de la información)
- ✓ Desarrollo de actitudes y valores: precisión, revisión, tolerancia...

Prieto, L. (2006) citando a Engel y Woods añade:

- ✓ Identificación de problemas relevantes del contexto profesional
- ✓ La conciencia del propio aprendizaje
- ✓ La planificación de las estrategias que se van a utilizar para aprender
- ✓ El pensamiento crítico
- ✓ El aprendizaje autodirigido
- ✓ Las habilidades de evaluación y autoevaluación
- ✓ El aprendizaje permanente.

Del mismo modo, Benito, A.& Cruz, A. (2005) aparte de las competencias ya citadas indican que el ABP favorece el desarrollo del razonamiento eficaz y la creatividad. Aparte de todas las mencionadas y como complemento a todas ellas podemos decir que el ABP favorece el desarrollo de habilidades en cuanto a la búsqueda y manejo de

información y además desarrolla las habilidades de investigación ya que, los alumnos en el proceso de aprendizaje, tendrán que, a partir de un enunciado, averiguar y comprender qué es lo que pasa y lograr una solución adecuada.

Características del ABP.

En palabras de Exley, K. & Dennis, R. (2007), el ABP implica un aprendizaje activo, cooperativo, centrado en el estudiante, asociado con un aprendizaje independiente muy motivado. Veamos un poco más detenidamente alguna de sus características principales:

- ✓ Responde a una metodología centrada en el alumno y en su aprendizaje. A través del trabajo autónomo y en equipo los estudiantes deben lograr los objetivos planteados en el tiempo previsto.
- ✓ Los alumnos trabajan en pequeños grupos (autores como Morales, P. & Landa, V. (2004), recomiendan que el número de miembros de cada grupo oscile entre cinco y ocho), lo que favorece que los alumnos gestionen eficazmente los posibles conflictos que surjan entre ellos y que todos se responsabilicen de la consecución de los objetivos previstos. Esta responsabilidad asumida por todos los miembros del grupo ayuda a que la motivación por llevar a cabo la tarea sea elevada y que adquieran un compromiso real y fuerte con sus aprendizajes y con los de sus compañeros.
- ✓ Esta metodología favorece la posibilidad de interrelacionar distintas materias o disciplinas académicas. Para intentar solucionar un problema los alumnos pueden (y es aconsejable) necesitar recurrir

a conocimientos de distintas asignaturas ya adquiridos. Esto ayuda a que los estudiantes integren en un “todo” coherente sus aprendizajes.

- ✓ “El ABP puede utilizarse como una estrategia más dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, aunque también es posible aplicarlo en una asignatura durante todo el curso académico o, incluso, puede planificarse el currículum de una titulación en torno a esta metodología” (Universidad Politécnica de Madrid, s/f).

Procesos de planificación del ABP

“Como paso previo a la planificación y utilización del ABP se deben tener en cuenta dos aspectos fundamentales” (Universidad Politécnica de Madrid, s/f):

- ✓ “Que los conocimientos de los que ya disponen los alumnos son suficientes y les ayudarán a construir los nuevos aprendizajes que se propondrán en el problema” (Universidad Politécnica de Madrid, s/f).
- ✓ “Que el contexto y el entorno favorezca el trabajo autónomo y en equipo que los alumnos llevarán a cabo (comunicación con docentes, acceso a fuentes de información, espacios suficientes, etc.)” (Universidad Politécnica de Madrid, s/f).

En la planificación de la sesión de ABP es necesario:

- . Seleccionar los objetivos que, enmarcados dentro de las competencias establecidas en la materia, pretendemos que los alumnos logren con la actividad.
- . Escoger la situación problema sobre la que los alumnos tendrán que trabajar. Para ello el contenido debe:
- . Ser relevante para la práctica profesional de los alumnos.
- . Ser lo suficientemente complejo (pero no imposible) para que suponga un reto para los estudiantes. De esta manera su motivación aumentará y

también la necesidad de probarse a sí mismos para orientar adecuadamente la tarea.

· Ser lo suficientemente amplio para que los alumnos puedan formularse preguntas y abordar la problemática con una visión de conjunto, pero sin que esta amplitud llegue a desmotivarles o crearles ansiedad.

· Orientar las reglas de la actividad y el trabajo en equipo. Sabemos que, en ocasiones, trabajar en grupo puede crear tensiones, malestar entre los miembros, descoordinación, etc. Estos conflictos dentro de los grupos suelen ser beneficiosos para el crecimiento del grupo, si se solucionan adecuadamente. Para que estos problemas, cuando surjan, no entorpezcan demasiado el trabajo de los equipos, el docente puede proponer el reparto de roles dentro de los grupos. El coordinador, gestor de tiempos, moderador, etc. pueden ser algunos ejemplos. Todos los estudiantes, aparte de desempeñar estos roles, deben participar activamente en el trabajo común.

· Establecer un tiempo y especificarlo para que los alumnos resuelvan el problema y puedan organizarse. El tiempo puede abarcar determinadas horas, días e incluso semanas, dependiendo del alcance del problema. No se recomienda que el tiempo dedicado al problema sea excesivamente extenso ya que los alumnos pueden desmotivarse. También se pueden seleccionar los momentos en los que los alumnos estarán en el aula trabajando y aquellos en los que no necesitarán (si no lo desean) estar en la clase.

· Organizar sesiones de tutoría donde los alumnos (a nivel individual y grupal) puedan consultar con el tutor sus dudas, sus incertidumbres, sus logros, sus cuestiones, etc. Este espacio ofrece al tutor la posibilidad de conocer de primera mano cómo avanza la actividad y podrá orientarles, animarles a que continúen investigando, etc. Las tutorías constituyen una magnífica oportunidad para intercambiar ideas, exponer las dificultades y los avances en la resolución del problema (Universidad Politécnica de Madrid, s/f).

Desarrollo del proceso del ABP a nivel de los estudiantes.

El desarrollo de la metodología del ABP puede seguir unas fases determinadas. A modo de ejemplo aquí se comentan dos aportaciones cuyas fases son algo distintas” (Avilés, 2010):

“Morales, P. & Landa, V. (2004) establecen que el desarrollo del proceso de ABP ocurre en ocho fases:

1. Leer y analizar el escenario del problema
2. Realizar una lluvia de ideas

3. Hacer una lista con aquello que se conoce
4. Hacer una lista con aquello que no se conoce
5. Hacer una lista de aquello que necesita hacerse para resolver el problema.
6. Definir el problema
7. Obtener información
8. Presentar resultados” (Avilés, 2010)

Las autoras dividen exhaustivamente el proceso de aprendizaje en diversas fases. Veamos con un poco más de profundidad cada una de ellas:

Con la lectura y análisis del escenario o problema se busca que los alumnos entiendan el enunciado y lo que se les demanda. Es necesario que todos los miembros del equipo comprendan el problema; para ello el profesor puede estar atento a las discusiones de los grupos y, si algún tema concreto requiere atención especial, discutirlo con todos los grupos en común.

Los siguientes pasos hasta la definición del problema (pasos 2, 3, 4 y 5), suponen que los alumnos tomen conciencia de la situación a la que se enfrentan. Que formulen hipótesis de por qué puede ocurrir el problema, las posibles causas, ideas de resolverlo, etc.

El paso 3 implica que el equipo recurra a aquellos conocimientos de los que ya disponen, a los detalles del problema que conocen y que podrán utilizar para su posterior resolución.

La siguiente fase (paso 4) ayuda a los estudiantes a ser conscientes de aquello que no saben y que necesitarán para resolver el problema. Pueden formular preguntas que orienten la solución de la situación.

Una vez puesto en común todo esto, es momento de que los alumnos ordenen todas las acciones que como equipo tienen que llevar a cabo para resolver el problema planteado. Deben planear cómo van a realizar la investigación (paso 5), para posteriormente poder definir adecuada y concretamente el problema que van a resolver y en el que se va a centrar su investigación (paso 6).

El paso 7 se centra en un período de trabajo y estudio individual de forma que cada miembro del equipo lleve a cabo la tarea asignada. Obtener la información necesaria, estudiarla y comprenderla, pedir ayuda si es necesario, etc.

Por último (paso 8) los alumnos vuelven a su equipo y ponen en común todos los hallazgos realizados para poder llegar a elaborar conjuntamente la solución al problema y presentar los resultados. Y, finalmente, el proceso vuelve a comenzar con la formulación de otro problema.

Otros autores, como Exley, K. & Dennis, R. (2007). realizan otra clasificación de las fases del ABP. Ellos señalan que son siete fases las que lo conforman:

1. Aclarar términos y conceptos.
2. Definir los problemas.
3. Analizar los problemas: preguntar, explicar, formular hipótesis.
4. Hacer una lista sistemática del análisis.
5. Formular los resultados del aprendizaje esperados.
6. Aprendizaje independiente centrado en resultados.
7. Sintetizar y presentar nueva información.

La diferencia más notable entre esta clasificación y la anteriormente presentada es que, en la última, los alumnos definen primero los problemas que presenta el ejercicio y posteriormente se plantean las preguntas, las hipótesis, aquellos aspectos que conocen, lo que es desconocido y tendrán que investigar, etc.

Resulta fundamental que los alumnos conozcan los pasos que han de seguir para resolver el problema y también que el alumno que lleve a cabo el papel del moderador u organizador vaya guiando al grupo en cada uno de ellos (Avilés, 2010).

Rol del profesor y papel de los estudiantes.

“Al utilizar metodologías centradas en el aprendizaje de los alumnos, los roles tradicionales, tanto del profesor como del alumnado, cambian.

Se presentan a continuación los papeles que juegan ambos en el APB” (Avilés, 2010).

“Profesor	Estudiantes
1. Da un papel protagonista al alumno en la construcción de su aprendizaje. 2. Tiene que ser consciente de los logros que consiguen sus alumnos. 3. Es un guía, un tutor, un facilitador del aprendizaje que acude a los alumnos cuando le necesitan y que les ofrece información cuando la necesitan. 4. El papel principal es ofrecer a los alumnos diversas oportunidades de aprendizaje. 5. Ayuda a sus alumnos a que piensen críticamente orientando sus reflexiones y formulando cuestiones importantes. 6. Realizar sesiones de tutoría con los alumnos.	1. Asumir su responsabilidad ante el aprendizaje. 2. Trabajar con diferentes grupos gestionando los posibles conflictos que surjan. 3. Tener una actitud receptiva hacia el intercambio de ideas con los compañeros. 4. Compartir información y aprender de los demás 5. Ser autónomo en el aprendizaje (buscar información, contrastarla, comprenderla, aplicarla, etc.) y saber pedir ayuda y orientación cuando lo necesite. 6. Disponer de las estrategias necesarias para planificar, controlar y evaluar los pasos que lleva a cabo en su aprendizaje”.

Tomado de Avilés, 2010

Evaluación del ABP.

“Si cambian las maneras de aprender y enseñar, también será necesario modificar la forma de evaluar los aprendizajes” (Universidad Politécnica de Madrid, s/f).

“El alumno “ideal” ya no es aquel que en el examen final obtiene un sobresaliente porque se ha estudiado de memoria la lección. El alumno “ideal” ahora es aquel que ha adquirido, por medio de un aprendizaje autónomo y cooperativo, los conocimientos necesarios y que, además, ha desarrollado y entrenado las competencias previstas en el programa de la materia gracias a una reflexión profunda y a una construcción activa de los aprendizajes” (Universidad Politécnica de Madrid, s/f)..

“Desde esta perspectiva, para evaluar estos aprendizajes podemos utilizar diversas técnicas” (Universidad Politécnica de Madrid, s/f).:

- ✓ “Caso práctico en el que los alumnos tengan que poner en práctica todo lo que han aprendido” (Universidad Politécnica de Madrid, s/f).
- ✓ “Un examen que no esté basado en la reproducción automática de los contenidos estudiados, sino que implique que el alumno organice coherentemente sus conocimientos” (Universidad Politécnica de Madrid, s/f).
- ✓ “Autoevaluación: El alumno ha llevado a cabo un proceso de aprendizaje autónomo” (Universidad Politécnica de Madrid, s/f). Por tanto, nadie mejor que él mismo conoce todo lo que ha aprendido y todo lo que se ha esforzado. Se pueden establecer algunos aspectos

para que el alumno se autoevalúe: aprendizaje logrado, tiempo invertido, proceso seguido, etc.

- ✓ “Evaluación realizada entre pares (co-evaluación)” (Universidad Politécnica de Madrid, s/f). El alumno, durante su proceso de aprendizaje, ha trabajado con sus compañeros cooperativamente. Por tanto conocer la opinión de los compañeros también resulta interesante. Los aspectos sobre los que se pueden preguntar pueden ser: ambiente cooperativo dentro del grupo, reparto de tareas eficaz, cumplimiento de las expectativas como grupo, etc.

Otras aportaciones sobre la estrategia del ABP lo encontramos en Iturria, A. (2007) para quien “el aprendizaje basado en problemas (ABP) es una técnica que surgió hacia 1960 en la escuela de medicina de la universidad de Case Western Reserve, en los Estados Unidos, y en la Universidad de Mc Master, en Canadá” (Milla, 2012).

“La autora sostiene que “la técnica consiste en dar solución a una problemática o situación de la vida real haciendo uso de distintos conocimientos” (Milla, 2012). Para la autora “el pensamiento crítico es una capacidad que se encuentra omnipresente en todo el trabajo de ABP”.

Barrel, J. (1999) “manifiesta que el Aprendizaje Basado en Problemas incentiva a los alumnos a explorar situaciones con la finalidad de construir soluciones reales de cambio y los anima a comprometerse con procedimientos propios de la investigación”.

“El autor al igual que Iturria, A. (2007) remarcan dos aspectos fundamentales por un lado el papel que juega el docente como orientador del proceso y por otro lado el hecho de que la solución debe ser producto de la interacción de un equipo”.

“Morales, P. y Landa, V. (2004) proponen ocho pasos a seguir para la aplicación del ABP en una situación didáctica. Estos se resumen en el siguiente cuadro” (Milla, 2012):

Pasos del ABP

“Paso 1	Analizar el escenario del problema
Paso 2	Lluvia de ideas sobre la solución al problema
Paso 3	Listar lo que se conoce del problema
Paso 4	Listar lo que se desconoce del problema
Paso 5	Listar pasos a seguir para dar solución al problema
Paso 6	Definir exactamente lo que se desea resolver
Paso 7	Obtener información pertinente para la solución
Paso 8	Presentar la solución al problema”

Fuente: Elaborado en base a Morales y Landa (2004)

2.3.6. Condiciones de una clase para el desarrollo del pensamiento crítico.

Broks, J. &Broks, M. (1993)sostienen que las escuelas dedican muy poco tiempo a enseñar a los alumnos a pensar de forma crítica, por el contrario dedican mucho tiempo a hacer que los alumnos den respuestas de manera imitativa trayendo como consecuencia que los alumnos se conviertan en pensadores superficiales que no expanden sus ideas ni su mente.

Frente a esa realidad Boisvert, J. (2004) señala que “es importante crear una cultura del pensamiento en el desarrollo de la clase. Se debe tomar en cuenta las interacciones que se producen entre el profesor y el alumno, las mismas que deben orientarse hacia la horizontalidad, tratando de que sean explícitas y tendientes en lo posible hacia la reflexión de los temas tratados”.

Santrock, J. (2002) “sostiene que los maestros pueden propiciar el pensamiento crítico durante las sesiones de aprendizaje, cuestionando a los estudiantes respecto del porqué de sus afirmaciones, es decir incentivándolos a elaborar argumentos que respalden lo que sostienen” (Milla, 2012). “Esta práctica contribuirá a que el maestro supere el papel de simple transmisor de información transformándolo en un orientador del pensamiento” (Milla, 2012).

“Esta idea es reforzada por Boisvert, J. (2004) cuando señala que el maestro debe actuar como mediador del acto de pensar durante la clase seleccionando contenidos en función de habilidades de pensamiento; para activar en los alumnos procesos intelectuales, para lo cual recomienda hacer uso constante de los debates y el trabajo en equipo” (Milla, 2012).

Nickerson, R., Perkins, D., & Smith, E. (1985) “manifiestan que debe mantenerse una atmósfera en la que todos puedan expresarse sin temor al ridículo”.

Al respecto Santrock, J. (2002) “sostiene que los estudiantes en aulas autoritarias tienden a ser aprendices pasivos y tienen habilidades deficientes de comunicación”. “Por ello es conveniente que las sesiones de clase se desarrollen en un clima armónico y democrático, que algunos autores llaman clima asertivo; el autor señala que este estilo permite que los estudiantes expresen sus ideas abiertamente” (Milla, 2012).

López, B. (2000) da a conocer pautas para el desarrollo del pensamiento crítico durante una sesión de clase. Las más relevantes tienen que ver

con hablar menos, alrededor del 20% del total de una clase, incentivar a participar a los estudiantes que con frecuencia permanecen pasivos, optar por dividir la clase en equipos de trabajo asignándoles trabajos específicos a cada grupo y explicar claramente lo que se espera de los estudiantes al finalizar la clase así como sentar las razones por las que se empleará una estrategia en particular.

2.3.7. Evaluación del pensamiento crítico.

Una etapa importante en todo proceso de enseñanza aprendizaje lo constituye la evaluación, ya que ella indicará si las estrategias empleadas por el docente acercan o no al estudiante hacia el objetivo trazado. La evaluación permite recabar información respecto del aprendizaje de los alumnos y a partir de ello tomar decisiones.

Para Damián, L. (2007) la evaluación es un elemento inseparable del aprendizaje. Por tanto si se apuesta por una enseñanza basada en el desarrollo del pensamiento crítico es claro que también se debe optar por una evaluación acorde a esta capacidad.

Para Boisvert, J. (2004) evaluar el pensamiento crítico supone plantearse tres cuestiones importantes primero se debe definir la concepción de pensamiento crítico que se está adoptando lo que implica establecer las dimensiones a observar, segundo es necesario precisar los objetivos de la evaluación, puede ser para conocer el nivel de la capacidad o para averiguar sobre la enseñanza del mismo; finalmente se debe elegir las técnicas y los instrumentos adecuados para recopilar los datos.

En cuanto a los instrumentos para el pensamiento crítico Damián L. (2007) señala que estos pueden ser cuantitativos, cualitativos o mixtos combinando ambas técnicas. Indica también que la evaluación tiene relación con el modelo de aprendizaje. Si nuestro objetivo es el conocimiento entonces estamos dentro del modelo conductista y conviene usar una prueba objetiva para medir cuanto sabe el alumno. En cambio si el modelo es cognoscitivo entonces está centrado en el desarrollo de habilidades y será necesario emplear una evaluación de tipo cualitativa.

Boisvert, J. (2004) señala instrumentos como las pruebas objetivas que se pueden aplicar siempre y cuando abarquen una o varias dimensiones del pensamiento crítico; la observación de los alumnos, que permite llevar un registro sistemático de las mejoras del pensamiento en función de indicadores; la entrevista con los estudiantes, que da oportunidad para reformular preguntas o solicitar aclaraciones y finalmente los textos redactados por ellos, los cuales dan la posibilidad a los alumnos de elaborar argumentos y conclusiones.

Según López, B. (2000) “la valoración del pensamiento crítico se puede llevar a cabo mediante la observación o usando pruebas específicas”. Idea que es reforzada por Priestley, M. (1996) quien “afirma que en la evaluación de esta capacidad se pueden emplear desde la observación de los alumnos al aplicar la información, pasando por reportes y proyectos grupales hasta la autoevaluación”.

“Experiencias de investigación como la que Díaz, F. (2001) realizó muestran la necesidad de construir instrumentos que evalúen los

conocimientos declarativos respecto de un tema así como habilidades de orden inferencial, propias del pensamiento crítico. Para tal fin la autora seleccionó una lectura sobre el imperialismo y en base a ella realizó seis preguntas abiertas tipo ensayo” (Milla, 2012).

“Mientras que en la investigación de Alegría, G. &Ñahuis, E. (2004) el instrumento que se construyó también contiene preguntas de nivel literal y preguntas de nivel inferencial” (Milla, 2012).

“Estas experiencias son reforzadas por la idea que plantea Priestley, J. (1996) cuando señala que la evaluación del pensamiento crítico debe ofrecer oportunidades que permitan aplicar los tres niveles de habilidad intelectual que a nombrar son literal, inferencial y crítico. Así lo señala también el Ministerio de Educación (2007) en su Guía para el pensamiento crítico, documento en el que se muestra una prueba de pensamiento crítico la misma que consta de una lectura y preguntas tomando en cuenta los tres niveles mencionados (Milla, 2012).

2.3.8. Componentes del pensamiento crítico.

El pensamiento si con algo tiene que ver, más que con otras cosas, es con derivar algo de algo, inferir, razonar. El proceso fundamental consiste en extraer información nueva, en buscar saber más. En definitiva, se trata de un mecanismo esencial de adquisición de conocimiento. Entendemos que lo fundamental de este proceso de aprendizaje es inferir o razonar. El razonamiento, pues, constituye lo nuclear del pensamiento. Pero no solo. Y aquí ya debemos referirnos a la parte de la definición para conseguir nuestros fines. Buscamos algo cuando no lo tenemos o, teniéndolo, lo

queremos en mayor cantidad o calidad. Lo que plantea esta carencia es una situación de “solución de problemas”.

Normalmente, pensamos para resolver nuestras dificultades. Esta es la segunda actividad importante de pensamiento. Un problema se puede resolver razonando, pero también planificando cursos de acción o seleccionando la estrategia más adecuada para la situación. Así, además de razonar, debemos tomar decisiones para resolver los problemas. Elegir es una de las actividades más frecuentes e importantes que realizamos al solucionar un problema. Por esta razón, preferimos darle el protagonismo que se merecen en una definición de pensamiento.

Resolver problemas exige mucha actividad intelectual, como razonar, decidir, planificar.... Esta última característica va más allá de los mecanismos propios de inferencia. Lo que se observa a la hora de acotar en qué consiste pensar de manera eficaz es que se aglutinan conceptos que van más allá de lo nuclear, de lo que tiene que ver con inferir o razonar. Por esta razón, nos parece oportuno ahora hablar de los componentes del pensamiento crítico. Observemos a continuación la figura 1, inspirada en la descripción que hace Halpern, (2003) de un modelo de pensamiento crítico:

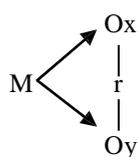
- Razonamiento.
- Solución de problemas.
- Toma de decisiones.

III. Metodología

3.1. Diseño de la Investigación.

A propósito de diseño, Kerlinger, F. (1997), manifiesta que “El diseño de la investigación es el plan y la estructura de la investigación concebida de manera que se puedan obtener respuestas a preguntas de investigación. El plan es el esquema o programa general del estudio. Incluye un esbozo de lo que el investigador hará al escribir las hipótesis y sus implicaciones operacionales para el análisis final de datos”.

Basándonos en este concepto asumo que la investigación responde a un diseño correlacional. Que podemos esquematizarlo de la siguiente manera:



DONDE:

M= Muestra de estudio.

O_x= Nos indica la medición de la estrategia de aprendizaje basado en problemas.

O_y= Medición del pensamiento crítico.

r= hace mención a la posible relación existente entre las variables estudiadas.

Cabe indicar que para la descripción de la variable de investigación se emplearon los siguientes métodos:

- ✓ Métodos Teóricos (Análisis y síntesis)
- ✓ Métodos Empíricos (Prueba para pensamiento crítico)

- ✓ Método Estadísticos (Conjunto de técnicas logarítmicas mediante las que se realizaron los cálculos estadísticos.

3.2. Población y Muestra.

3.2.1. Población.

Para Hernandez, S. (2006) población es el conjunto de entidades o cosas respecto de los cuales se formula la pregunta de la investigación, o lo que es lo mismo el conjunto de las entidades a las cuales se refieren las conclusiones de la investigación. En tal sentido la población de estudio estuvo conformado por 78 estudiantes de nivel secundario, matriculados en el presente año lectivo 2016.

GRADO	N° de ESTUDIANTES		TOTAL
	Varones	Mujeres	
PRIMERO	10	08	18
SEGUNDO	06	08	14
TERCERO	05	06	11
CUARTO	12	09	21
QUINTO	08	06	14
TOTAL	78		78

3.2.2. Muestra.

Ludewig, C. Rodríguez, A. Zambrano, A. (1998) señalan que una muestra es un subconjunto de la población, que se obtiene para averiguar las propiedades o características de esta última, por lo que interesa que sea un reflejo de la población.

La muestra de estudio estuvo conformado de la siguiente manera:

Cuadro N° 01

Distribución de la muestra de estudio

GRADOS	N° DE ESTUDIANTES	
	Varones	Mujeres
CUARTO GRADO	09	06
QUINTO GRADO	12	08
Total general	35	

FUENTE: ficha de matrícula – 2016, I.E. “Pueblo Libre”

3.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

3.3.1. Técnica.

Se utilizará la estrategia del aprendizaje basado en problemas, en temas relacionados con las ciencias sociales, del mismo modo utilizaremos la prueba de ensayo de manera progresiva.

3.3.2. Instrumentos.

Prueba de Pensamiento Crítico: PENCRISAL, adaptado y contextualizado por el investigador a la realidad sociocultural de la selva central.

Validación en población peruana de una prueba de pensamiento crítico.

Investigadores responsables: Patricia Morales Bueno (PUCP) - Perú, Carlos Saiz Sánchez (U. de Salamanca), Silvia, F. Rivas (U. de Salamanca) – España.

Financiado por: Programa de Movilidad Docente - U. de Salamanca España), Departamento de Ciencias – PUCP, recursos propios

Instituciones involucradas: U. de Salamanca (España), PUCP - Perú.

Para la validación se llevó a cabo una adaptación lingüística del instrumento y un análisis de sus propiedades psicométricas. La muestra la constituyeron 422 estudiantes de ciencias e ingeniería de la PUCP de entre 16 y 29 años.

El análisis de datos se realizó mediante el programa IBM-SPSS Statistics-19 y el de los ítems mediante el índice de dificultad y el índice de homogeneidad corregido entre el ítem y la puntuación total en la escala. Para el análisis de la fiabilidad, se empleó el coeficiente alfa de Cronbach. La fiabilidad Inter jueces se comprobó con coeficientes de concordancia Kappa de Cohen para cada uno de los ítems. La validez de constructo se analizó con Análisis Factorial de Componentes Principales, método Varimax. Por último, las correlaciones para la validez con vergente y divergente se realizaron mediante coeficientes de Pearson.

Los resultados obtenidos muestran que la fiabilidad alcanza un nivel muy aceptable dado la complejidad del modelo teórico que subyace bajo el constructo Pensamiento Crítico (alfa de Cronbach: 0,734). La fiabilidad inter jueces muestra un elevado índice de concordancia entre los correctores (valores de Kappa entre 0,511-0,970). El análisis factorial revela un conjunto de factores y sub factores que se ajustan al modelo teórico planteado y que es congruente con la estructura de la prueba original con muestra española. Así mismo, los datos obtenidos de las correlaciones con otras pruebas apoyan la validez divergente. Los resultados indican que se puede utilizar el PENCRISAL como

instrumento de evaluación de las habilidades de pensamiento crítico que reúne los requisitos psicométricos necesarios para ser utilizado en población peruana.

Descripción de la prueba:

El PENCRISAL es una prueba que consta de 35 situaciones- problema de producción de respuesta abierta. Los enunciados se han diseñado de tal manera que no requieren que la respuesta se elabore y se exprese en términos técnicos; sino muy al contrario, se pueden redactar perfectamente en lenguaje coloquial. Estos 35 ítems se configuran en torno a 5 factores: razonamiento deductivo, inductivo y práctico, toma de decisiones, y solución de problemas. En la distribución de las situaciones-problema, en cada factor, se ha tenido en cuenta la selección de las estructuras más representativas de cada uno de ellos. Estos factores, pues, representan las habilidades fundamentales de pensamiento y dentro de cada uno de ellos, encontraremos las formas de reflexión y resolución más relevantes en nuestro funcionamiento cotidiano. El orden de presentación de los ítems ha sido aleatorio, pero cuidando que no aparecieran de forma consecutiva varias situaciones que pertenezcan a un mismo factor.

La forma de administración del PENCRISAL se realizó de manera asistida al finalizar cada módulo. El investigador aclaraba dudas y brindaba el apoyo necesario para que los estudiantes puedan redactar mejor sus respuestas. Este proceso solo fue posible hasta el tercer módulo, en los siguientes módulos los estudiantes se familiarizaron con el uso del instrumento y no necesitaron mucho apoyo.

Los criterios de corrección utilizados para esta prueba se establecen en base a 3 valores estándar:

0 puntos: cuando la respuesta dada como solución del problema es incorrecta;

1 punto: cuando solamente la solución es correcta, pero no se argumenta adecuadamente (identifica y demuestra la comprensión de los conceptos fundamentales);

2 puntos: cuando además de dar la respuesta correcta, justifica o explica por qué (en donde se hace uso de procesos más complejos que implican verdaderos mecanismos de producción).

De esta manera se está utilizando un sistema de escalamiento cuantitativo, cuyo rango de valores se sitúa entre 0 y 21 puntos como límite máximo, para la puntuación global de las pruebas.

PENCRISAL no tiene limitación de tiempo de administración. Pero la duración promedio estimada para su resolución completa se encuentra entre 60 y 90 minutos.

En cuanto a la estructura de la prueba, los ítems se configuran en torno a cinco factores: Razonamiento Deductivo (RD), Razonamiento Inductivo (RI) y Razonamiento Práctico (RP), y Toma de Decisiones (TD) y Solución de Problemas (SP). De todas las manifestaciones posibles que incluyen estas habilidades, se han seleccionado las estructuras más representativas de cada una de ellas por su uso más frecuente en nuestro funcionamiento cotidiano. Cada uno de estos factores se compone de 7 ítems.

Entre las situaciones problema que evalúan el Razonamiento Práctico, cuatro miden argumentación, que quizás sea el más común de los modos de razonar (integra todas las demás formas de razonamiento) ya que en nuestro funcionamiento cotidiano son continuas las situaciones que nos exigen de valoraciones o producciones de buenos argumentos para defender puntos de vista, opiniones, posiciones, etc. Las otras tres situaciones evalúan la identificación de falacias: errores de razonamiento que o bien por la fuerza persuasiva del argumento empleado, o bien por la ambigüedad del lenguaje utilizado, en la mayoría de las ocasiones resultan difíciles de identificar, son engañosas y nos pueden inducir a cometer sesgos en nuestras valoraciones de los argumentos. Tienen un uso frecuente, por ejemplo en los medios de comunicación y en la política.

Los ítems que conforman el factor de Razonamiento Deductivo evalúan las formas de razonamiento más importantes: el razonamiento proposicional (cuatro ítems), y el razonamiento categórico (tres ítems). El razonamiento formal es menos frecuente que el práctico y el inductivo, pero se emplea en cierta medida.

El factor de Razonamiento Inductivo incluye: 1) el razonamiento causal, tres ítems; 2) el razonamiento analógico, dos ítems; 3) el razonamiento hipotético, un ítem; y 4) las generalizaciones inductivas, un ítem.

Cuadro N° 02.

**Distribución de items y factores de la prueba de
PENCRISAL**

FACTORES					
ITEM	DEDUCCIÓN	INDUCCIÓN	RZ. PRÁCTICO	TOMA DE DECISIONES	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
1	R. Proposicional				
2		R. Causal			
3	R. Proposicional				
4		Comprobación de hipótesis			
5	R. categórico				
6		R. Causal			
7			Argumentación		
8	R. Proposicional				
9		R. Analógico			
10		R. Causal			
11			Falacia		
12					Regularidades
13					General
14				General	
15					Regularidades
16	R. Proposicional				
17				Probabilidad	
18				Coste de inversión	
19				Representación	
20				Disponibilidad	
21			Argumentación		
22					General
23	R. categórico				
24		R. Analógico			
25			Argumentación		
26					General
27				General	
28	R. categórico				
29		Generalización inductiva			
30					
31			Falacia		
32				Probabilidad	

33				Medio fin
34			Falacia	
35				General

Deducción	Inducción	Raz. Práctico	Toma de decisiones	Solución de problemas
RPR = 4 RCT = 3	RC = 3 CH = 1 RA = 2 GI = 1	ARG = 4 FAL = 3	GRAL = 2 PRB = 2 CI = 1 REP = 1 DIS = 1	GRAL = 4 RGL = 2 MF = 1

Adaptación de la prueba PENCRISAL al contexto.

A continuación se presenta la ficha técnica del instrumento denominado prueba para pensamiento crítico, adaptado por el investigador al contexto de la selva central, el mismo que puede ser empleado en estudiantes que cursen entre el primer y quinto año de secundaria.

Ficha técnica de la prueba para pensamiento crítico

Nombre : Prueba para pensamiento crítico PENCRISAL

Autor : Jesús Sapallanay Baltazar.

Propósito : Medir la capacidad de pensamiento crítico, expresada en dimensiones específicas.

Descripción la prueba: contiene 13 ítems, 4 para analizar información, 3 para inferir implicancias, 3 para proponer alternativas de solución y 3 para argumentar posición.

Ítems para analizar información: 1,2,5,8

Ítems para inferir implicancias: 3,6,10

Ítems para proponer alternativas: 4,9,7

Ítems para argumentar posición: 11,12,13

Administración: Colectiva e individual

Usuarios: Sujetos entre 14 y 19 años que cursan educación secundaria

Tiempo de aplicación: 60 minutos, lo que incluye el periodo de instrucción (15 minutos)

Corrección: Manual, empleando estándar.

Aspectos normativos: Baremo obtenido en una muestra piloto de 35 alumnos de 4° y 5° año de secundaria con características similares a los de la muestra. Se empleó el percentil 25 – 75 estableciendo tres niveles denominados alto, promedio y bajo.

Significación: El puntaje interpretado según los baremos percentilares permite apreciar el nivel de pensamiento crítico del sujeto examinado.

Matriz de la prueba para pensamiento crítico.

DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE TOTAL
ANALIZAR INFORMACIÓN	Identificar ideas principales en un texto.	1. En la lectura anterior, la idea principal del texto es: (2 p) (pregunta de opción múltiple)	2	10
	Identificar la situación problemática de un caso.	2. La situación problemática en este caso es: (pregunta de opción múltiple)	2	
	Reconocer en un caso los sujetos involucrados y sus acciones.	5. En el siguiente cuadro se mencionan los principales hechos del problema de la Bahía de Paracas, coloca en la columna de la izquierda a los sujetos responsables de cada una de las acciones mencionadas. (3p)	3	
	Determinar las causas y consecuencias del problema planteado en un caso.	8. Identifica las principales causas y consecuencias de la situación problemática narrada en la lectura anterior. Luego organízalas en el siguiente cuadro según corresponda. (3p)	3	
INFERIR IMPLICANCIAS	Deducir implicancias.	3. ¿Qué pasaría si los derechos amparados en la constitución fueran aplicados por igual a todos? Menciona un efecto (3p)	2	10
	Establecer correspondencia entre implicancias y sujetos involucrados.	6. ¿Qué pasaría con las especies presentes en la Bahía de Paracas si las autoridades no toman medidas para frenar el impacto negativo de los sujetos involucrados en el problema? Menciona 1 efecto. (4p)	4	
	Plantear implicancias y/o consecuencias en relación con la información analizada.	10. Si las autoridades no hacen nada por controlar la emisión de ruidos en Lima y otras ciudades ¿Qué puede ocurrir? Menciona un efecto (4p)	4	
PROPONER ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	Establecer coherencia entre alternativas y problema	4. Si tuviera un familiar a quien se le negara el derecho de formar una familia bajo la modalidad de Unión Civil ¿Qué harías para hacer valer sus derechos? Menciona una acción. (3p)	3	10
	Crear alternativas posibles de Realizar.	9. Como señala la lectura anterior Lima es una de las ciudades en las que el nivel de contaminación acústica supera los decibeles recomendados por la OMS. Desde tu rol de estudiante ¿Qué propones para superar el problema? Menciona 1 propuesta de solución. (4p)	4	
	Involucrar a su entorno cercano en las alternativas	7. ¿Qué puedes hacer para evitar que los turistas dañen el ecosistema? ¿A quiénes convocarías para que te ayuden? Menciona 1 acción (3p)	3	

ARGUMENTAR POSICIÓN	Asumir postura a favor o en contra, en relación al tema	11. ¿Es necesario una ley contra el ruido en nuestro país? ¿Por qué? (2p)	2	10
	Exponer las razones de la postura asumida	12. Si respondiste afirmativamente en la pregunta 11, menciona 4 razones por las que estás de acuerdo con una ley contra el ruido en nuestro país. Si respondiste negativamente en la pregunta 11, menciona 4 razones por las que no estás de acuerdo con una ley contra el ruido en nuestro país. (4p)	4	
	Sustentar ideas y conclusiones expuestas	13. En que te basaste para responder las preguntas 11 y 12 (4p)	4	
TOTAL	13	13	40	40

Baremo para determinar el nivel de pensamiento crítico.

PUNTAJE	NIVEL
31 – 40	Alto
21 – 30	Promedio
0 – 20	Bajo

3.4. Definición y operacionalización de las variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS	(Barrows, 1996; Larue & Himech, 2009 ; Rué, Font, Cebrián, & G,2011)Es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes resultan importante. En el ABP un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje. Durante el proceso de interacción de los alumnos para entender y resolver el problema se logra, además del aprendizaje del conocimiento propio de la materia, que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que comprendan la importancia de trabajar colaborativamente, que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su proceso de aprendizaje.	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificar los términos. - Definir el problema. - Análisis del problema. - Definir metas de aprendizaje
		Capacidad de aprender	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga. - Explora.
		Espíritu crítico	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza. - Plantea hipótesis - Propone alternativas. - Clasificar aportaciones del análisis
		Trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomía - Cooperativismo. - Aportar hallazgos
PENSAMIENTO CRÍTICO	Elder L. y Paul R. (2003) lo definen como la capacidad de orden superior, cuyo proceso mental permite al sujeto analizar información, inferir implicancias, proponer alternativas de solución y argumentar posición; habilidades cuyo dominio da lugar a un pensamiento de	Analizar información	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar ideas principales en un texto ✓ Identificar la situación problemática de un caso ✓ Reconocer en un caso los sujetos involucrados y sus acciones ✓ Determinar las causas y consecuencias de una situación problemática.

	calidad, capaz de procesar y generar ideas sobre cualquier problemática.	Inferir implicancias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deducir implicancias. ✓ Establecer correspondencia entre implicancias y sujetos involucrados en el problema. ✓ Plantear implicancias y/o consecuencias en relación con la información analizada.
		Proponer alternativas de solución	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer coherencia entre alternativas y problema. ✓ Crear alternativas posibles de realizar. ✓ Involucrar a su entorno cercano en las alternativas.
		Argumentar posición	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asumir postura a favor o en contra en relación al tema. ✓ Exponer las razones de la postura asumida. ✓ Sustentar ideas y conclusiones expuestas.

3.5. Plan de análisis.

Para obtener información y luego analizarlos se desarrolló 17 sesiones de aprendizaje en el grupo experimental empleando la estrategia del ABP, en cada una de las sesiones planificadas se utilizó la lista de cotejo y las fichas de observación, las notas obtenidas en dichos instrumentos fueron almacenadas en el registro auxiliar del docente, luego se aplicó la prueba de pensamiento crítico PENCRISAL con el que se obtuvo los datos de desarrollo del pensamiento crítico. A continuación se procederá a analizar los datos obtenidos con los instrumentos de evaluación utilizados en la presente investigación. Para ello se hizo uso de paquetes estadísticos computarizados tales como el SPSS v.18.0, los cuales nos sirvieron para determinar la media aritmética, la mediana, la moda, la varianza, la desviación media y el coeficiente de variación. Para la interpretación descriptiva y para la validación de la hipótesis planteadas se utilizaron el modelo estadístico la "t de student" con $\alpha= 0,05$ y $gl= 33$, para los datos independientes y la "r de Pearson" con $\alpha= 0,05$.

3.6. Principios éticos.

Veracidad.

Imparcialidad.

Originalidad.

3.7. Matriz de consistencia

Título: ESTRATEGIA DEL (ABP) Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO DE SECUNDARIA DE LA I.E. "PUEBLO LIBRE" DE LA RED EDUCATIVA MAZAMARI - UGEL SATIPO, 2016

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Qué relación existe entre la estrategia pedagógica del ABP y el pensamiento crítico de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016?	Determinar la relación que existe entre la estrategia didáctica del ABP y el pensamiento crítico de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016.	Existe una relación directa y significativa entre la estrategia didáctica del ABP y el pensamiento crítico de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016	VARIABLE 1: PENSAMIENTO CRÍTICO: DIMENSIONES: Analizar información: - Identificar ideas principales en un texto. - Identificar la situación problemática de un caso. - Reconocer en un caso los sujetos involucrados y sus acciones - Determinar las causas y consecuencias de una situación problemática. Inferir implicancias: - Deducir implicancias. - Establecer correspondencia entre implicancias y sujetos involucrados en el problema. - Plantear implicancias y/o consecuencias en relación con la información analizada. Proponer alternativas de solución: - Establecer coherencia entre alternativas y problema. - Crear alternativas posibles de realizar. - Involucrar a su entorno cercano en las alternativas. Argumentar posición: - Asumir postura a favor o en contra en relación al tema. - Exponer las razones de la postura asumida. - Sustentar ideas y conclusiones expuestas. VARIABLE 2: ABP DIMENSIONES: Planificación, Capacidad de aprender,	TIPO DE INVESTIGACIÓN Estudio correlacional. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Correlacional. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: Psicométrica. INSTRUMENTOS: Prueba de Pensamiento Crítico: PENCRISAL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: Medidas de tendencia central. a. Media aritmética (Ma). b. Mediana. c. Moda. Estadística inferencial: Correlación r de Pearson. POBLACIÓN: 78 estudiantes de 1° a 5° de secundaria. Muestra: 35 estudiantes de 4° y 5°
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS		
- ¿Cuál es el nivel de la capacidad de analizar la información de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016? - ¿Cuál es el nivel de la capacidad de inferir implicancias de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016? - ¿Cuál es el nivel de la capacidad de proponer alternativas de solución de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016? - ¿Cuál es el nivel de la capacidad de argumentar de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED	- Determinar el nivel de la capacidad de analizar información de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016. - Determinar el nivel de la capacidad de inferir implicancias de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016. - Determinar el nivel de la capacidad de proponer alternativas de solución de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016. - Determinar el nivel de la capacidad de argumentar de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo	- Los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016, poseen niveles muy bajos de análisis de la información. - Los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016, poseen niveles bajos de la capacidad de inferir implicancias. - Los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016, poseen niveles óptimos de capacidad de proponer alternativas de solución. - Los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. "Pueblo Libre", de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016,		

<p>Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016? - ¿Cuál es el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. “Pueblo Libre”, de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016?</p>	<p>Libre”, de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016. - Determinar el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. “Pueblo Libre”, de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016.</p>	<p>poseen niveles muy bajos de capacidad de argumentar. - Los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. “Pueblo Libre”, de la RED Educativa Mazamari - UGEL Satipo, 2016, poseen niveles muy bajos de pensamiento crítico.</p>	<p>Espíritu crítico, Trabajo en equipo. INDICADORES: - Clarificar los términos. - Definir el problema. - Análisis del problema. - Definir metas de aprendizaje - Investiga, Explora, Analiza, Plantea hipótesis, Propone alternativas, Clasificar aportaciones del análisis, Autonomía, Cooperativismo, Aportar hallazgos.</p>	<p>de secundaria.</p>
--	--	--	---	-----------------------

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados.

Cuadro N° 03

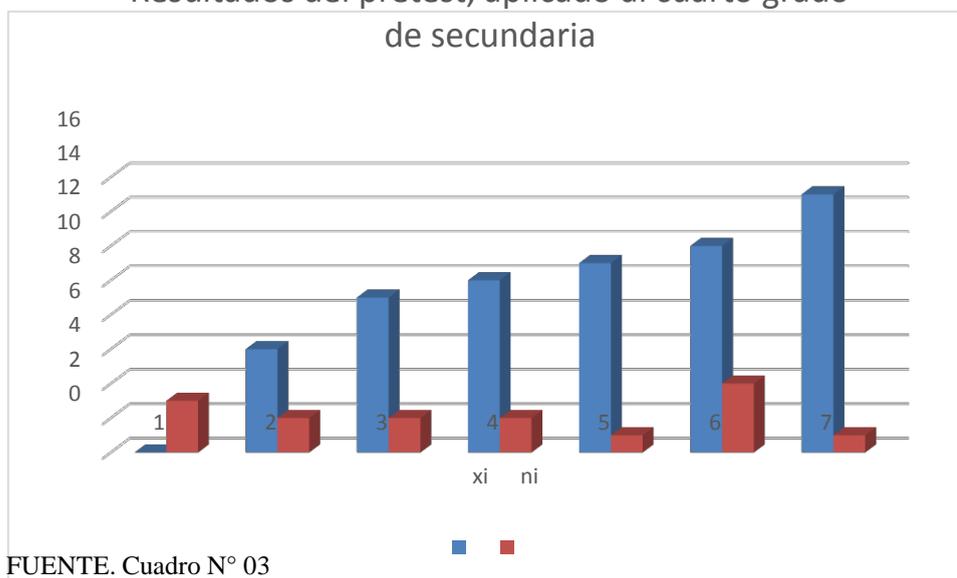
Resultados obtenidos del instrumento del pre test aplicado en el Cuarto grado de secundaria

xi	ni	hi%	Ni	Hi%
0	3	20,0	3	20
6	2	13,3	5	33,3
9	2	13,3	7	46,6
10	2	13,3	9	59,9
11	1	6,8	10	66,7
12	4	26,7	14	93,4
15	1	6,6	15	100
TOTAL	15	100		

FUENTE: Resultados del pre test

Gráfico N° 01

Resultados del pretest, aplicado al cuarto grado de secundaria



En el cuadro N° 03, gráfico N° 01 se observa los resultados de la prueba de pre test administrado a los estudiantes del cuarto grado de secundaria, De acuerdo a

los resultados que se observa el 59,9% de los alumnos se ubican en el parámetro de los desaprobados, de ello en mayor porcentaje 20,0% (3 alumnos) tienen la nota de 00; seguido del 13,3% (6 alumnos) con notas que oscilan entre 06 y 10. El 40,10% se ubican en el parámetro de los aprobados con el 6,8% (1 alumno) con las notas de 11; el 26,7% (4 estudiantes) con la nota de 12; el 6,6% (1 estudiante) con la nota de 14.

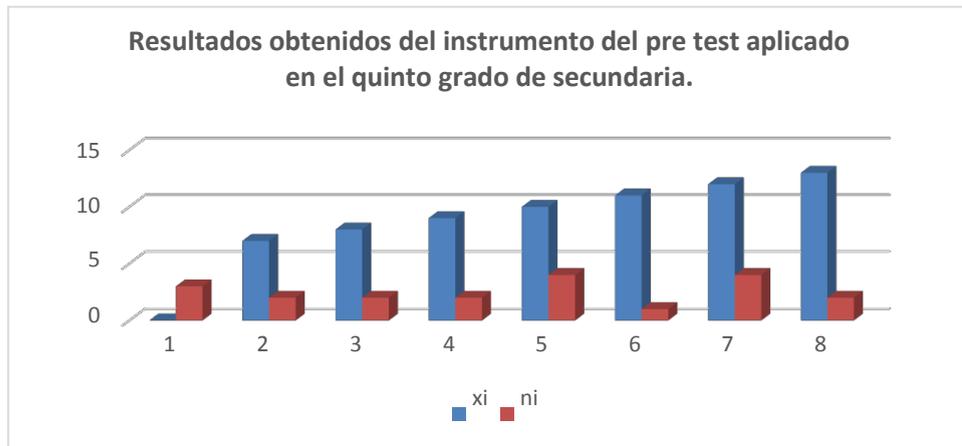
Cuadro N° 04

Resultados obtenidos del instrumento del pre test aplicado en el quinto grado de secundaria.

xi	ni	hi%	Ni	Hi%
0	3	15,0	3	15,0
7	2	10,0	5	25,0
8	2	10,0	7	35,0
9	2	10,0	9	45,0
10	4	20,0	13	65,0
11	1	5,0	14	70,0
12	4	20,0	18	90,0
13	2	10,0	20	100,0
TOTAL	20	100,0		

FUENTE: Resultados del pre test.

Gráfico N° 02



FUENTE: Cuadro N° 04

En el cuadro N° 04, gráfico N° 02, se observa que el 65,0% (13 estudiantes) se ubican en el parámetro de los desaprobados de los cuales el 15,0% (3 estudiantes) obtuvieron la nota de 00; seguido del 30,0% (6 estudiantes) con notas que oscilan entre 07 y 09; 20,0% (4 estudiantes) con la nota de 10; 5,0% (1 estudiante) con la nota de 11; el 20,0% (4 estudiantes) con la nota de 12; y cerrando la tabla 10,0% (2 estudiantes) con la nota de 13.

Cuadro N° 05.

Estadígrafos de los resultados obtenidos del pre test de ambos grupos.

	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO
N°	15	20
MEDIA	8,27	8,65
MEDIANA	10	10
MODA	12	12
DESV. TIP	4,86	4,15
VARIANZA	22,06	16,33
Coefficiente Variación	-0.84%	-1.32%
	Homogéneo	Homogéneo

FUENTE: Resultados obtenidos de los cuadros N° 01 y 02.

REGLA DE DECISIÓN:

Si $CV \leq 20\%$ se dice que el promedio es representativo, o que los datos son homogéneos.

Si el CV es mayor al 20%, el promedio no es representativo de los datos, o los mismos no son homogéneos.

- En lo que respecta a la media aritmética el cuarto grado obtiene una media menor (8,27) a comparación del quinto grado, que es mayor (8,65).
- En el cuarto grado el 50% de los alumnos tienen notas superiores e inferiores a 10, lo mismo ocurre con el quinto grado.
- En ambos grados la nota de mayor frecuencia es 12.
- En cuanto a la varianza, el cuarto grado presenta una menor dispersión de la notas a comparación al quinto grado.
- Ambos grupos presentan homogeneidad en cuanto a sus varianzas.

Decisión:

De acuerdo a los resultados obtenidos y teniendo en cuenta la media aritmética y el coeficiente de variación se elige como grupo control al cuarto grado, por tener una media 8,27 y como grupo experimental al quinto grado que tiene una media de mayor de 8,65 y con respecto a la varianza los grupos presentan homogeneidad.

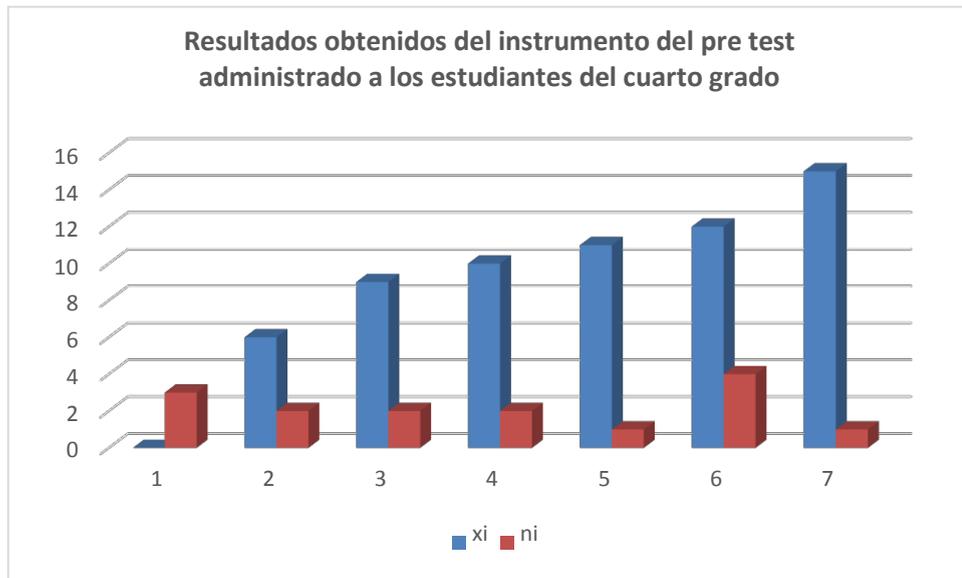
Cuadro N° 06

Resultados obtenidos del instrumento del pre test administrado a los estudiantes del cuarto grado

Xi	ni	hi%	Ni	Hi%
0	3	20,0	3	20
6	2	13,3	5	33,3
9	2	13,3	7	46,6
10	2	13,3	9	59,9
11	1	6,8	10	66,7
12	4	26,7	14	93,4
15	1	6,6	15	100
TOTAL	15	100		

FUENTE: archivo del investigador.

Gráfico N° 03



El cuadro N° 06, gráfico N° 03, muestra los resultados obtenidos de la administración de la evaluación de pre-test a los estudiantes del cuarto grado. De acuerdo a los resultados que se observa el 59,9% de los estudiantes se ubican en el parámetro de los desaprobados, de ello en mayor porcentaje 20,0% (3 estudiantes) tienen la nota de 00; seguido del 13,3% (2 estudiantes) con la nota de 06; otros 13,3% (2 estudiantes) con notas de 09; el 13,3% (2 estudiantes) con la nota de 10. El 40,10% se ubican en el parámetro de los aprobados con el 6,8% (1 estudiante) con la nota de 11, el 26,7% (4 estudiantes) con la nota de 12; y el 6,6% (1 estudiante con la nota de 15.

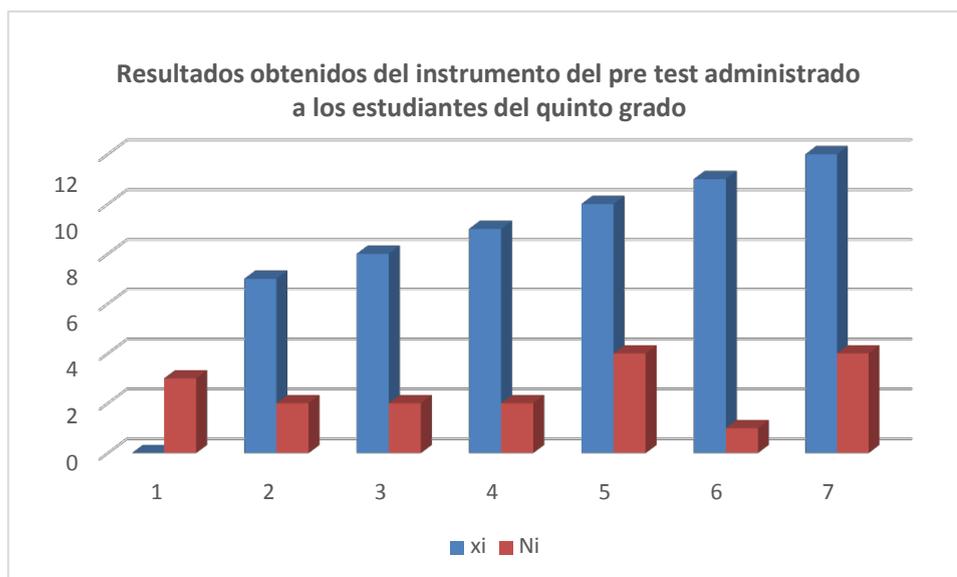
Cuadro N° 07

Resultados obtenidos del instrumento del pre test administrado a los estudiantes del quinto grado.

xi	ni	hi%	Ni	Hi%
0	3	15,0	3	15,0
7	2	10,0	5	25,0
8	2	10,0	7	35,0
9	2	10,0	9	45,0
10	4	20,0	13	65,0
11	1	5,0	14	70,0
12	4	20,0	18	90,0
13	2	10,0	20	100,0
TOTAL	20	100,0		

FUENTE: archivo del investigador.

Gráfico N° 04



FUENTE: Cuadro N° 07

El cuadro N° 07, gráfico N° 04, muestra los resultados obtenidos de la administración de la evaluación de pre-test a los estudiantes del quinto grado. De acuerdo a los resultados que se observa el 65,0% de los estudiantes se ubican en el parámetro de los desaprobados, de los cuales el 15,0% (3 estudiantes) obtuvieron la nota de 00; el 10,0% (2 estudiantes) obtuvieron la nota de 07; el

10,0% (2 estudiantes) lograron una notas de 08; el 10,0% (2 estudiantes) alcanzaron la nota de 09; y el 20,00% (4 estudiantes) alcanzaron la nota de 10. También el cuadro nos muestra que sólo el 35,0% de estudiantes lograron notas aprobatorias, de los cuales el 5,0% (1 estudiante) logró la nota de 11; el 20,00% (4 estudiantes) lograron la nota de 12; y el 10,0% (2 estudiantes) alcanzaron la nota de 13.

4.2. Análisis descriptivo de los resultados obtenidos en los grupos: control y experimental.

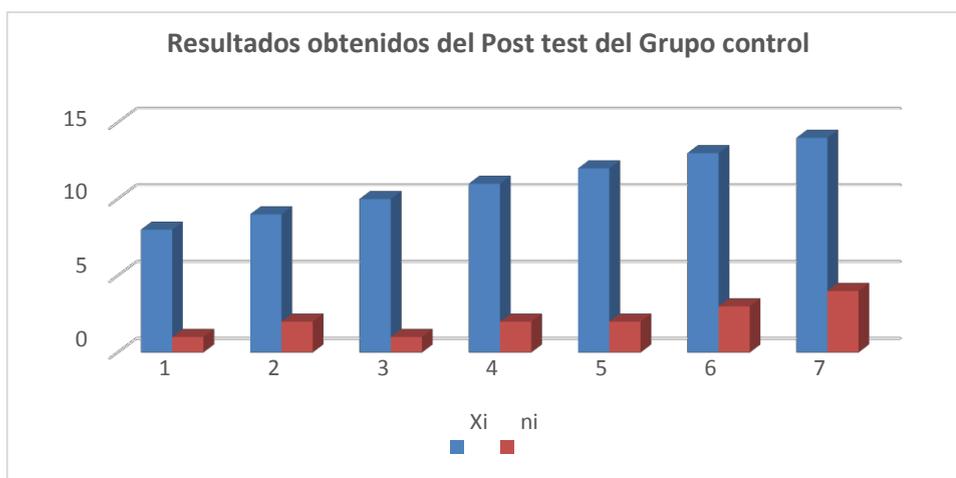
Cuadro N° 08

Resultados obtenidos del Post test del Grupo control.

Xi	ni	hi%	Ni	Hi%
08	1	6,8	1	6,8
09	2	13,3	3	20,1
10	1	6,8	4	26,9
11	2	13,3	6	40,2
12	2	13,3	8	53,5
13	3	20,0	11	73,5
14	4	26,5	15	100,0
TOTAL	15			

FUENTE: archivo del investigador.

Gráfico N° 05



FUENTE: Resultados obtenidos del Post test del Grupo control

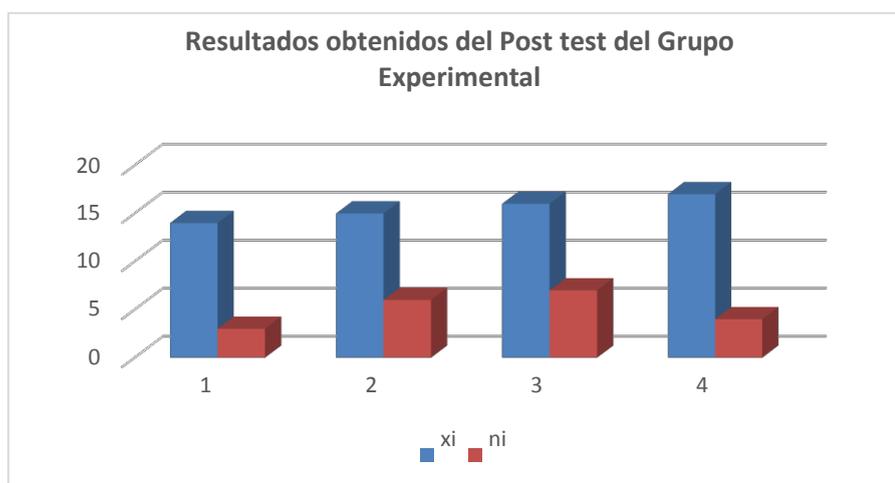
El cuadro N° 08, gráfico N° 05, nos muestra los resultados obtenidos en la prueba de post test administrado al grupo control, el 26,9% de estudiantes se ubican en el parámetro de los desaprobados. De los cuales 6,8% (1 estudiante) obtuvo la nota de 08; el 13,3% (2 estudiantes) lograron la nota de 09; 6,8% (1 estudiante) obtuvo la nota de 10. Por otro lado el 73,1% de estudiantes se han ubicado en el parámetro de los aprobados, de los cuales 13,3% (2 estudiantes) han obtenido la nota de 11; otros 13,3% (2 estudiantes) obtuvieron la nota de 12; el 20,0% (3 estudiantes) lograron la nota de 13; y el 26,5% (4 estudiantes) obtuvieron la nota de 14.

Cuadro N° 09
Resultados obtenidos del Post test del Grupo Experimental.

xi	ni	hi%	Ni	Hi%
14	3	15,0	3	15,0
15	6	30,0	9	45,0
16	7	35,0	16	80,0
17	4	20,0	20	100,0
TOTAL	20	100,0		

FUENTE: archivo del investigador.

Gráfico N° 06



FUENTE: Cuadro N° 09

En el cuadro N° 09, gráfico N° 06, observamos que el 100% de estudiantes del grupo experimental han logrado superar el parámetro de las notas desaprobatorias. El 15,0% (3 estudiantes) obtuvieron la nota de 14; el 30,0% (6 estudiantes) lograron la calificación de 15; el 35,0% (7 estudiantes) obtuvieron la nota de 16; el 20,0% (4 estudiantes) lograron una calificación de 17.

Cuadro N° 10

Estadígrafos de los resultados obtenidos del post-test de ambos grupos.

	GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
N°	15	20
MEDIA	12	16
MEDIANA	12.00	16.00
MODA	14	16
DESV.TIP	1,84	1,01
VARIANZA	3,15	0,96
COEF. VAR.	0,64%	0,13%

FUENTE: Datos obtenidos de los cuadros N° 06 y 07

El cuadro N° 10, nos muestra los resultados obtenidos en la prueba de post test de los grupos control y experimenta, del cual podemos extraer las siguientes conclusiones:

- En cuanto a la media aritmética el grupo experimental obtiene un valor de 16 superiores al del grupo control que presenta un valor de 12.
- En cuanto a la mediana en el grupo control el 50% de los alumnos tienen notas superiores e inferiores a 12, mientras que en el grupo experimental alcanzaron notas superiores e inferiores a 16.
- En el grupo experimental la nota de mayor frecuencia es 16 y en el grupo control es 14.
- Se presenta una menor dispersión de las notas en el grupo experimental a comparación del grupo control que son dispersos.

- El grupo experimental es homogéneo en cuanto a su coeficiente de variación mientras que el grupo control es heterogéneo, presentándose mayor dispersión en cuanto a su media aritmética.

4.3. Docimasia de hipótesis.

A) Hipótesis general.

Hipótesis de trabajo:

Ho: no existe relación directa ni significativa entre la estrategia didáctica del ABP y el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. “Pueblo Libre”, Provincia de Satipo, Región Junín, en el 2016.

$$H_o: \mu_1 = \mu_2$$

Ha: Existe una relación directa y significativa entre la estrategia didáctica del ABP y el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. “Pueblo Libre”, Provincia de Satipo, Región Junín, en el 2016.

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Decisión:

Como puede observarse en la Tabla N° 08, existen diferencias altamente significativas en la puntuación total de la prueba con una media de rendimiento mayor en el post-test (M= 16) frente el pre-test (M=8,65).

Estos datos indican que todos los factores de la prueba de pensamiento crítico, así como la puntuación total, mejoran significativamente después

de la aplicación de la estrategia del ABP, en el grupo experimental. Todos ellos muestran incrementos entre 5 y 8 puntos en la medida postratamiento. Lo que permiten descartar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna.

4.4. Discusión.

Como hemos podido observar en los resultados obtenidos en las pruebas de proceso al finaliza cada módulo, y habiendo realizado el análisis general de las notas obtenidas podemos afirmar categóricamente que se ha logrado corroborar la hipótesis planteada y lograr el objetivo general, que señalaba: Determinar la relación que existe entre la estrategia didáctica del ABP y el pensamiento crítico de los estudiantes del 4° y 5° de secundaria de la I.E. “Pueblo Libre”, Provincia de Satipo, Región Junín, en el 2016

Los resultados que aporta este estudio ponen de manifiesto la eficacia de la de la estrategia del ABP, en el desarrollo del pensamiento crítico. Ya que tanto mediante la evaluación continua, como con la prueba estandarizada que se aemplado, se a obtenido unos resultados de eficacia altamente satisfactorios.

La estrategia de enseñanza empleada, basada en el ABP, ha posibilitado unos resultados muy satisfactorios. El rendimiento de nuestros alumnos ha resultado realmente bueno, y los cambios en sus procesos de pensamiento también. El rendimiento en la materia ha invertido los porcentajes de las notas, siendo más altos (15,16,17). Los resultados que hemos obtenidos con nuestra prueba estandarizada han indicado un cambio importante.

Para terminar, solo quiero recordar que este trabajo ha formado parte de un proyecto más ambicioso, del que hemos querido exponer con detalle la metodología didáctica empleada en la instrucción mediante el ABP. Nuestro objetivo fundamental ha sido pues defender esta técnica de intervención, conceptual y empíricamente. Lo primero, con el propósito de que se conozca lo que realmente hace que pueda mejorar nuestro modo de pensar; qué aspectos de la instrucción son más determinantes que otros. Y lo segundo, con el fin de avalar con los datos nuestro planteamiento, más en el terreno del rendimiento académico y menos en el estandarizado. A este respecto, debemos reiterar, que para centrarnos más en el aspecto puramente didáctico, no se planteó un diseño experimental metodológicamente completo, puesto que la eficacia del programa ya ha quedado suficientemente demostrada con los resultados expuestos.

Desde el punto de vista de nuestra actividad docente futura, esta experiencia nos permitirá proseguir en esta dirección, con más seguridad, y con la tranquilidad de saber que, al menos, vamos por un buen camino.

V. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones.

El análisis de los resultados obtenidos me permite arribar a las siguientes conclusiones:

- Existe una relación directa y significativa, entre el uso de la estrategia del ABP, y el desarrollo del pensamiento crítico: Media aritmética ($Ma= 16$), mediana ($Me=16,00$), moda ($Mo= 16$), una desviación típica ($Dt=1,01$), una varianza ($Vr=0,96$) y un Coeficiente de variación de ($Cv=0,13$).
- El uso del ABP, como estrategia didáctica empleada por el docente para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, es una estrategia que a su vez permite el desarrollo del pensamiento crítico, ya que el estudiante busca la información, analiza la investigación y emite sus propias conclusiones a los problemas que se le plantea.
- Es muy importante desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes de la educación básica regular por su utilidad en el ámbito personal y académico. Esta competencia se adquiere, se movilizan y se desarrollan en la acción, involucrando conocimientos, habilidades cognitivas y disposición del estudiante para lograr tal propósito.
- La adquisición de la competencia del pensamiento crítico durante la educación básica regular comparte también una intencionalidad social la finalidad de empoderar individuos más autónomos, creativos y críticos.
- Las actividades y estrategias que favorecen el desarrollo del pensamiento crítico son el razonamiento, cuestionamiento, la búsqueda y análisis de información, los debates en el aula y la elaboración de conclusiones y sugerencias para los problemas planteados.

5.2. Recomendaciones:

A los docentes de educación secundaria se les recomienda utilizar la estrategia de ABP, como estrategia pedagógica, ya que se ha demostrado que es una estrategia que facilita el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.

A los directores, brindar las facilidades correspondientes a todos los docentes innovadores e investigadores, ya que la investigación es una poderosa herramienta de descubrimiento de la verdad en las diferentes áreas del conocimiento humano.

A los docentes en general, utilizar la prueba PENCRISAL, como instrumento objetivo que nos permite medir el nivel de pensamiento crítico de nuestros estudiantes.

VI. Referencias Bibliográficas.

Alegría, R., Gonzales, G., López, L., &Ñahuis, E. (2004) "*Aplicación del taller "x-presat" basado en el análisis de noticias presentadas a través de la prensa escrita*". Tesis de licenciatura no publicada. Pedagógico Nacional Monterrico. Lima, Perú

Arce, S. (2002) "*Niveles de pensamiento crítico sobre los derechos del niño*". Tesis de licenciatura no publicada. Pedagógico Nacional Monterrico. Lima, Perú.

Ary, Donald; Jacobs, Luis y Razavieh, A. (1987) "*Introducción a la investigación pedagógica*". California: Lito-Ofset.

Azaústre, C. (2007) "*Aprender a mirar "el internado", una propuesta para el pensamiento crítico. Revista electrónica de investigación educativa*".
Extraído el 20 de enero 2016
desde:<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=36314973&loginpage=login.asp&lang=es&site=ehost-live>

BarranzuelaYenque, J. (2012) "*Comprensión lectora y pensamiento crítico en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa militar - La Perla – Callao*". Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación, Mención en Gestión Educativa UPSIL, Lima.

Barrows, H.S. (1986) "*A Taxonomy of problem-based learning methods*". En Medical Education.

- Barrel, J. (1999) *“El aprendizaje basado en problemas - un enfoque investigativo”*. Buenos Aires: Manantial SRL.
- Benito, A. y Cruz, A. (2005) *“Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior”*. Madrid: Narcea.
- Beas, J., Santa Cruz, J., Thomsen, P. & Utreras, S. (1995) *“Enseñar a pensar para aprender mejor”*. Santiago: Universidad Católica de Chile.
- Boisvert, J. (2004) *“La formación del pensamiento crítico”*. México DF: Fondo de cultura económica.
- Bono, E. (2008) *“Seis sombreros para pensar”*. Barcelona: Paidósibérica.
- Broks, J. & Broks, M. (1993) *“The case for constructivist classroom”*. Alexandria: Association for supervision and curriculum development.
- Campos, A. (2005) *“Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento”*. Bogotá: Magisterio.
- Campos, A. (2007) *“Pensamiento crítico”*. Bogotá: Magisterio.
- Carvajal, M. (2004) *“De la comprensión lectora al pensamiento crítico”*. Tesis de licenciatura no publicada. Universidad Antonio Ruiz de Montoya. Lima, Perú.
- Cruz, G. E (1999) *“Habilidades básicas de pensamiento: nivel prerreflexivo de COL”*.

Damián, L. (2007) “*Evaluación de capacidades y valores*”. Lima: Norma.

D’león, Velásquez, Araujo e Izaguirre, (s/f). El desarrollo del pensamiento y la pedagogía latinoamericana. Tomado de:
<http://pensamientocriticoycreatividad.wikispaces.com/file/view/EL+DESARROLLO+DEL+PENSAMIENTO+Y+LA+PEDAGOG%C3%8DA+LATINOAMERICANA.doc>

Delors, Jacques, (1996) “*La Educación encierra un Tesoro*”. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Santiago, Ediciones UNESCO, 1997.

Díaz, F. (2001) “*Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato*”. Revista electrónica de investigación educativa. Extraído el 20 de enero de 2016, desde
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=6239078&loginpage=login.asp&lang=es&site=ehost-live>.

Elder, L. (2005) “*Pensamiento crítico para niños*”. California: Foundation for Critical Thinking.

Elder, L. & Paul, R. (2002) “*El arte de formular preguntas esenciales*”. California: Foundation for Critical Thinking.

Elder, L. & Paul, R. (2003) “*Mini guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas*”. California: Foundation for Critical Thinking.

Elder, L. y Paul, R. (2003) “*Pensamiento analítico*”. California: Foundation for Critical Thinking.

Escurra, M. & Delgado, A. (2008) *“Relación entre disposición hacia el pensamiento crítico y estilos de pensamiento en alumnos universitarios de Lima Metropolitana”*. Persona, editores.

Espíndola, J. & Espíndola, M. (2005) *“Pensamiento crítico”*. México DF: Pearson education.

Exley, K. y Dennis, R. (2007) *“Enseñanza en pequeños grupos en Educación Superior”*. Madrid: Narcea.

Gamboa, Y. (s/f) *“Guía para la escritura del ensayo”*. Florida: Florida Atlantic University. Extraído de internet el 15 de enero de 2016, desde <http://www.spanish.fau.edu/gamboa/ensayo.pdf>.

Gómez, S. & Guerrero, X. (2004) *“Los estudiantes de literatura en pedagogía, generación 1999 – 2003: ¿Han desarrollado un pensamiento crítico?”*. Tesis de licenciatura no publicada. Universidad Pedagógica Nacional. México.

Guajardo, G. & Serrano, F. (2001) *“Guía técnica para elaborar un ensayo”*. Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro. Extraído de internet el 15 de enero de 2016, desde http://naturales.uaq.mx/tutorias/guia_ensayo09.pdf.

Herrera, L., Huamani, J., López, S., Medina, E. & Yalta, E. (2005) *“Módulo “críticamente” basado en la resolución de problemas de matemática usando estrategias heurísticas aplicado a los alumnos de 3° “A” de educación secundaria del colegio nacional “soberana orden militar de malta del distrito*

de Villa María del Triunfo". Tesis de licenciatura no publicada. Pedagógico Nacional Monterrico. Lima, Perú.

Hernandez Sampieri R. (2006) "*Metodología de la Investigación Científica*". McGrawHill, 3° Edic. Colombia.

Iturria, A. (2007) "*Aprendizaje Basado en problemas*". Cuaderno de apoyo didáctico. Lima: Santillana.

J. Piaget, (1986) "*La epistemología genética*". Narcea – Editores, España.

Kerlinger F. (1997) "*Metodología de la investigación del comportamiento*". McGrawHill, 3° edic.

López, B. (2000) "*Pensamiento crítico y creativo*". México DF: Trillas.

Ludewig C, Rodríguez A, Zambrano A. (1998) "*Taller de metodología de la investigación*". Material de Trabajo. Barquisimeto: Ediciones FUNDAEDUCO.

Ministerio de Educación. (2009) "*Diseño curricular nacional*". Lima: Minedu.

López, B. (2000) "*Pensamiento crítico y creativo*". México DF: Trillas.

Morales, P. y Landa, V. (2004) "*Aprendizaje basado en problemas*". En *Theoria*, Vol.13. Págs. 145-157. [Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/299/29901314.pdf>]

Morín Edgar, (2004) *“El Paradigma de la Complejidad”*. Antrophos-editorial del hombre, Barcelona.

Marciales, G. (2003) *“Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos”*. Tesis de doctorado publicada. Universidad Complutense. Madrid, España.

Ministerio de Educación, (2014) *“Rutas del Aprendizaje”* – Edic. MINEDU, Lima.

Muñoz. A. & Beltrán, J. (2001) *“Fomento del pensamiento crítico mediante la intervención en una unidad didáctica sobre la técnica de detección de información sesgada en los alumnos de enseñanza secundaria obligatoria en ciencias sociales”*. Revista electrónica de investigación educativa. Extraído el 16 de enero de 2016, desde <http://www.psicologiaonline.com/ciopa2001/actividades/54/index.html>.

Mosterín J. (1993) *“Filosofía de la cultura”*. Alianza editorial, España.

Morales, P. & Landa, V. (2004) *“Aprendizaje basado en problemas”*. Lima: PUCP
Departamento de ciencias, sección química.

Nickerson, R., Perkins, D., y Smith, E. (1985) *“Enseñar a pensar”*. Barcelona: Paidós.

Piaget, J. (1952) *“The origins of intelligence in children”*. New York: Internacional

Universities Press.

Prieto, L., (2006) "*Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas*". Revista de Ciencias Humanas y Sociales, N° 64 (24) 173-196.

Priestley, M. (1996) "*Técnicas y estrategias del pensamiento crítico*". México DF: Trillas.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Humano. (2000) "*Los objetivos del milenio*". Extraído el 3 de Setiembre desde <http://www.undp.org/spanish/mdg/basics.shtml>.

Rhats, L., Wasserman, S. y otros. (1999) "*Como enseñar a pensar*". México DF: Paidós.

Santrock, J. (2002) "*Psicología de la educación*". México DF: Mc Graw Hill.

Tejeda, J. & Melgarejo, H. (2006) "*Estrategias para el desarrollo del pensamiento y los afectos*". Conferencia no publicada. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Villarini Jusino, Ángel R. (1997) "*El currículo orientado al desarrollo humano integral*". San Juan, Puerto Rico, Biblioteca del Pensamiento.

Anexos

PRUEBA PARA PENSAMIENTO CRÍTICO

Nombre: _____

Edad: _____ Grado: 5° Secundaria Sexo: _____

I.E.: _____

INSTRUCCIONES: Lee con atención cada una de las lecturas y resuelve las preguntas que se plantean. Tienes 45 minutos para desarrollar la prueba. Por favor no dejes ninguna pregunta sin contestar.

Lectura N° 01

La obligación constitucional de reconocer las uniones civiles entre parejas del mismo sexo

(...) Si se considera lo anteriormente mencionado, deberían colegirse una serie de conclusiones: 1) en primer lugar, la Constitución peruana no protege un modelo único de familia, y esto se traduce en que incluso la unión de hecho goza de protección constitucional; 2) las personas tienen el derecho, reconocido a nivel constitucional, de fundar o formar una familia, y este derecho no debería ser restringido por razones de sexo, raza, religión o cualquier otro motivo; 3) cualquier distinción tomando en cuenta esos factores se presume inconstitucional, salvo que el Estado invoque un fuerte interés social para restringir ese derecho fundamental. En efecto, no se debe privar a ninguna persona de su derecho a conformar familia. En el proyecto de ley, la unión civil busca precisamente que se reconozcan ciertos derechos a las parejas conformadas por personas del mismo sexo; sin embargo, no sería sorprendente si una persona se cuestionara si es que acaso las parejas homosexuales no cuenta, también, con el derecho al matrimonio. El argumento según el cual las parejas homosexuales se diferencian respecto de las heterosexuales se caracteriza, a nuestro criterio, por ser inconstitucional. Y es que el principio de la dignidad humana, reconocido en el artículo 1º del texto constitucional, impone el deber de no restringir derechos salvo que la referida limitación permita la realización de otro derecho fundamental o bien jurídico de relevancia constitucional. Pese a que se podría sostener que no existe un *tertium*

comparationis válido, lo cierto es que no existe algún motivo válido para diferenciar las relaciones iniciadas entre dos seres humanos solamente considerando su orientación sexual (...).

Fuente: boletinderecho.upsjb.edu.pe.

1. En la lectura anterior, la idea principal del texto es: (2 p)
 - A) Las personas homosexuales también tienen derecho a constituir una familia.
 - B) Las personas homosexuales según la constitución, no tienen derecho a constituir una familia.
 - C) La unión civil es una utopía en nuestra sociedad.
 - D) La ley debe aplicarse por igual a todos.
 - E) Todavía queda un largo camino para comprender que las personas homosexuales formen una familia.

2. La situación problemática en el caso de la Unión civil según la lectura es:
 - A) En la constitución no existe un artículo que expresamente apoye la unión civil.
 - B) Las personas se dejan llevar por sus prejuicios.
 - C) La unión civil no tienen sentido mientras que la constitución señala lo contrario
 - D) La ciudadanía desconoce los aspectos jurídicos que amparan la igualdad de derechos para todos.
 - E) La unión civil es un acto inconstitucional.

3. ¿Qué pasaría si los derechos amparados en la constitución fueran aplicados por igual a todos? Menciona un efecto (3p)

4. Si tuviera un familiar a quien se le negara el derecho de formar una familia bajo la modalidad de Unión Civil ¿Qué harías para hacer valer sus derechos? Menciona una acción. (3p)

Lectura N° 2

LA BAHIA DE PARACAS

La bahía de Paracas está ubicada en el lado sur de la desembocadura del río Pisco. Parte de ella conforma la Reserva Nacional de Paracas. Sus aguas son poco profundas y de corrientes lentas. En esta Reserva Nacional se distingue una gran variedad de aves migratorias, playeras y marinas que en total suman 215 especies. Entre ellas destacan el flamenco, los playeros y las gaviotas que se alimentan de pequeños crustáceos y gusanos. También se encuentran peces, moluscos y cetáceos, pues la playa de este lugar es muy rica en nutrientes. Lamentablemente, la bahía de Paracas se encuentra amenazada por las fábricas de harina de pescado que vierten sus desechos al mar sin previo tratamiento, lo que ocasiona la muerte de muchas especies. La falta de información y educación se hace evidente y empeora la situación, pues algunos turistas y residentes interrumpen el descanso de las aves y les arrojan piedras o invaden sus terrenos e, incluso atiborran su hábitat de desperdicios.

Fuente: Norma S.A.C. (2005). Escenarios 1, ciencias sociales para secundaria. Lima: norma. p.96.

5. En el siguiente cuadro se mencionan los principales hechos del problema de la Bahía de Paracas, coloca en la columna de la izquierda a los sujetos responsables de cada una de las acciones mencionadas. (3p)

N°	SUJETOS INVOLUCRADOS	HECHOS DEL PROBLEMA
1		Vierten desechos al mar sin previo tratamiento.
2		Ocasionan la muerte de muchas especies.
3		Difusión de información y educación deficiente.
4		Interrumpen el descanso de las aves.
5		Invaden el territorio de las aves y atiborran

	su habilidad de desperdicios.
--	-------------------------------

6. ¿Qué pasaría con las especies presentes en la Bahía de Paracas si las autoridades no toman medidas para frenar el impacto negativo de los sujetos involucrados en el problema? Menciona 1 efecto. (4p)

7. ¿Qué puedes hacer para evitar que los turistas dañen el ecosistema? ¿A quiénes convocarías para que te ayuden? Menciona 1 acción (3p)

Lectura N° 3

LOS RUIDOS DE LAS CIUDADES

El término contaminación acústica hace referencia al ruido cuando éste se considera como un contaminante, es decir un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas. La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana: el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras. Los efectos producidos por el ruido pueden ser fisiológicos, como la pérdida de audición, y psicológicos, como la irritabilidad exagerada. El ruido se mide en decibelios (dB). Uniforme de la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera los 55 dB como límite superior deseable.

El ruido es la forma contaminante que perturba la calidad de vida. Esa fue la definición y el argumento que utilizó, hace cuatro años, el Tribunal constitucional español para dictar una sentencia en la que concluyó que el exceso de ruido vulnera los derechos fundamentales de la persona. España, de por sí, tiene fama de ruidosa. Por ello, se explica que tengan una ley contra el ruido y que sirva de ejemplo jurídico en casi toda Europa. De regreso a América del Sur, Lima y otras ciudades del Perú también son ruidosas. El nivel de contaminación acústica supera permanentemente los decibeles recomendados por la OMS. El promedio actual oscila entre 70 y 90 decibeles, asegura Manuel Luque Casanave, presidente del

Centro de Desarrollo Económico, Social y Ambiental (Cepadesa). Pese a ello, en el país no existe una ley que fije niveles mínimos de ruido a las alarmas contra robos (instaladas en casa y vehículos), al minicomponente del vecino de al lado, al extractor de jugos del departamento de arriba, al ruido de las motos que circulan por las calles con el escape abierto, a los cláxones de los automóviles y las unidades de transporte público y a muchas otras fuentes de ruido más.

Fuente: Ministerio de Educación (2008). Prueba diagnóstica tercer y cuarto grado, movilización nacional por la comprensión lectora. Lima: Minedu. pp. 19 -20.

8. Identifica las principales causas y consecuencias de la situación problemática narrada en la lectura anterior. Luego organízalas en el siguiente cuadro según corresponda. (3p)

CAUSAS	CONSECUENCIAS

9. Como señala la lectura anterior Lima es una de las ciudades en las que el nivel de contaminación acústica supera los decibeles recomendados por la OMS. Desde tu rol de estudiante ¿Qué propones para superar el problema? Menciona 1 propuesta de solución. (4p)

10. Si las autoridades no hacen nada por controlar la emisión de ruidos en Lima y otras ciudades ¿Qué puede ocurrir? Menciona un efecto (4p)

11. ¿Es necesario una ley contra el ruido en nuestro país? ¿Por qué? (2p)

12. Si respondiste afirmativamente en la pregunta 11, menciona 4 razones por las que estás de acuerdo con una ley contra el ruido en nuestro país. Si respondiste negativamente en la pregunta 11, menciona 4 razones por las que no estás de acuerdo con una ley contra el ruido en nuestro país. (4p)

13. En que te basaste para responder las preguntas 11 y 12 (4p)

RESUMEN GENERAL (Solo de uso del investigador)

		PENSAMIENTO CRÍTICO
ANALIZAR INFORMACIÓN		
INFERIR IMPLICANCIAS		
PROPONER ALTERNATIVAS		
ARGUMENTAR OPINIÓN		

EVIDENCIAS



Investigador entregando la I prueba PENCRISAL a los estudiantes del grupo control.



Investigador entregando la I prueba PENCRISAL a los estudiantes del grupo experimental



Estudiantes del grupo control resolviendo la prueba PENCRISAL



Estudiantes del grupo experimental resolviendo la prueba PENCRISAL.



Investigador absolviedo las dudas de los estudiantes a la hora de resolver la prueba.



Investigador absolviedo dudas de los estudiantes a la hora de resolver la prueba.

ANEXO N° 01

PRUEBA PARA PENSAMIENTO CRÍTICO

Nombre: Estebany Paola Bendeño Vila
Edad: 16 Grado: 5° Secundaria Sexo: Femenino
I.E.: "Pueblo Libre"

INSTRUCCIONES: Lee con atención cada una de las lecturas y resuelve las preguntas que se plantean. Tienes 45 minutos para desarrollar la prueba. Por favor no dejes ninguna pregunta sin contestar.

Lectura N° 01

La obligación constitucional de reconocer las uniones civiles entre parejas del mismo sexo

(...) Si se considera lo anteriormente mencionado, deberían colegirse una serie de conclusiones: 1) en primer lugar, la Constitución peruana no protege un modelo único de familia, y esto se traduce en que incluso la unión de hecho goza de protección constitucional; 2) las personas tienen el derecho, reconocido a nivel constitucional, de fundar o formar una familia, y este derecho no debería ser restringido por razones de sexo, raza, religión o cualquier otro motivo; 3) cualquier distinción tomando en cuenta esos factores se presume inconstitucional, salvo que el Estado invoque un fuerte interés social para restringir ese derecho fundamental.

En efecto, no se debe privar a ninguna persona de su derecho a conformar familia. En el proyecto de ley, la unión civil busca precisamente que se reconozcan ciertos derechos a las parejas conformadas por personas del mismo sexo; sin embargo, no sería sorprendente si una persona se cuestionara si es que acaso las parejas homosexuales no cuentan, también, con el derecho al matrimonio.

El argumento según el cual las parejas homosexuales se diferencian respecto de las heterosexuales se caracteriza, a nuestro criterio, por ser inconstitucional. Y es que el principio de la dignidad humana, reconocido en el artículo 1° del texto constitucional, impone el deber de no restringir derechos salvo que la referida limitación permita la realización de otro derecho fundamental o bien jurídico de relevancia constitucional. Pese a que se podría sostener que no existe un *tertium comparationis* válido, lo cierto es que no existe algún motivo válido para diferenciar las relaciones iniciadas entre dos seres humanos solamente considerando su orientación sexual (...).

Fuente: boletinderecho.upsjb.edu.pe.

1. En la lectura anterior, la idea principal del texto es: (2 p)
 - A) Las personas homosexuales también tienen derecho a constituir una familia.
 - B) Las personas homosexuales según la constitución, no tienen derecho a constituir una familia.
 - C) La unión civil es una utopía en nuestra sociedad.
 - D) La ley debe aplicarse por igual a todos.
 - E) Todavía queda un largo camino para comprender que las personas homosexuales formen una familia.
2. La situación problemática en el caso de la Unión civil según la lectura es:
 - A) En la constitución no existe un artículo que expresamente apoye la unión civil.
 - B) Las personas se dejan llevar por sus prejuicios.
 - C) Las uniones civiles no tienen sentido mientras que la constitución señala lo contrario.
 - D) La ciudadanía desconoce los aspectos jurídicos que amparan la igualdad de derechos para todos.
 - E) La unión civil es un acto inconstitucional.
3. ¿Qué pasaría si los derechos amparados en la constitución fueran aplicados por igual a todos? Menciona un efecto (3p)

Sería una ciudad o un país con igualdad para todas las personas y un país sin discriminación y con protección para todos.

4. Si tuviera un familiar a quien se le negara el derecho de formar una familia bajo la modalidad de Unión Civil ¿Qué harías para hacer valer sus derechos? Menciona una acción. (3p)

Hacer saber lo que la constitución política menciona:
 "Nadie tiene derecho a ser discriminado por raza, sexo, etc"

Lectura N° 2
LA BAHIA DE PARACAS

La bahía de Paracas está ubicada en el lado sur de la desembocadura del río Pisco. Parte de ella conforma la Reserva Nacional de Paracas. Sus aguas son poco profundas y de corrientes lentas. En esta Reserva Nacional se distingue una gran variedad de aves migratorias, playeras y marinas que en total suman 215 especies. Entre ellas destacan el flamenco, los playeros y las gaviotas que se alimentan de pequeños crustáceos y gusanos. También se encuentran peces, moluscos y cetáceos, pues la playa de este lugar es muy rica en nutrientes. Lamentablemente, la bahía de Paracas se encuentra amenazada por las fábricas de harina de pescado que vierten sus desechos al mar sin previo tratamiento, lo que ocasiona la muerte de muchas especies. La falta de información y educación se hace evidente y empeora la situación, pues algunos turistas y residentes interrumpen el descanso de las aves y les arrojan piedras o invaden sus terrenos e, incluso atiborran su hábitat de desperdicios.
 Fuente: Norma S.A.C. (2005). Escenarios 1, ciencias sociales para secundaria. Lima: norma. p.96.

5. En el siguiente cuadro se mencionan los principales hechos del problema de la Bahía de Paracas, coloca en la columna de la izquierda a los sujetos responsables de cada una de las acciones mencionadas. (3p)

N°	SUJETOS INVOLUCRADOS	HECHOS DEL PROBLEMA
1	Fábricas de harina de pescado	Vierten desechos al mar sin previo tratamiento.
2	Desechos de las fábricas.	Ocasionan la muerte de muchas especies.
3	Falta de información.	Difusión de información y educación deficiente.
4	Los turistas.	Interrumpen el descanso de las aves.
5	Turistas y residentes.	Invaden el territorio de las aves y atiborran su hábitat de desperdicios.

6. ¿Qué pasaría con las especies presentes en la Bahía de Paracas si las autoridades no toman medidas para frenar el impacto negativo de los sujetos involucrados en el problema? Menciona 1 efecto. (4p)

- Los aves y peces están en peligro de extinción y el mar estaría aun más contaminado.

7. ¿Qué puedes hacer para evitar que los turistas dañen el ecosistema? ¿A quiénes convocarías para que te ayuden? Menciona 1 acción (3p)

- Pido apoyo a las autoridades y sopen las consecuencias que causa la contaminación.

Lectura N° 3

LOS RUIDOS DE LAS CIUDADES

El término contaminación acústica hace referencia al ruido cuando éste se considera como un contaminante, es decir un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas. La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana: el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras. Los efectos producidos por el ruido pueden ser fisiológicos, como la pérdida de audición, y psicológicos, como la irritabilidad exagerada. El ruido se mide en decibelios (dB). Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera los 55 dB como límite superior deseable.

El ruido es la forma contaminante que perturba la calidad de vida. Esa fue la definición y el argumento que utilizó, hace cuatro años, el Tribunal constitucional español para dictar una sentencia en la que concluyó que el exceso de ruido vulnera los derechos fundamentales de la persona. España, de por sí, tiene fama de ruidosa. Por ello, se explica que tengan una ley contra el ruido y que sirva de ejemplo jurídico en casi toda Europa. De regreso a América del Sur, Lima y otras ciudades del Perú también son ruidosas. El nivel de contaminación acústica supera permanentemente los decibeles recomendados por la OMS. El promedio actual oscila entre 70 y 90 decibeles, asegura Manuel Luque Casanave, presidente del Centro de Desarrollo Económico, Social y Ambiental (Cepadesa). Pese a ello, en el país no existe una ley que fije niveles mínimos de ruido a las alarmas contra robos (instaladas en casa y vehículos), al minicomponente del vecino de al lado, al extractor de jugos del departamento de arriba, al ruido de las motos que circulan por las calles con el escape abierto, a los cláxones de los automóviles y las unidades de transporte público y a muchas otras fuentes de ruido más.

Fuente: Ministerio de Educación (2008). Prueba diagnóstica tercer y cuarto grado, movilización nacional por la comprensión lectora. Lima: Minedu. pp. 19-20.

8. Identifica las principales causas y consecuencias de la situación problemática narrada en la lectura anterior. Luego organízalas en el siguiente cuadro según corresponda. (3p)

CAUSAS	CONSECUENCIAS
Ruido Fisiológico	Pérdida de audición
Ruido Psicológicos	Irritabilidad exagerada
Contaminación acústica	Es un contaminante.

9. Como señala la lectura anterior Lima es una de las ciudades en las que el nivel de contaminación acústica supera los decibeles recomendados por la OMS. Desde tu rol de estudiante ¿Qué propones para superar el problema? Menciona 1 propuesta de solución. (4p)

- Que las autoridades promuevan una ley contra la contaminación acústica

10. Si las autoridades no hacen nada por controlar la emisión de ruidos en Lima y otras ciudades ¿Qué puede ocurrir? Menciona un efecto (4p)

Tendríamos una localidad muy ruidosa y con problemas fisiológicos y psicológicos

11. ¿Es necesario una ley contra el ruido en nuestro país? ¿Por qué? (2p)

Si, porque el ruido causa daños auditivos y no se puede vivir con tanto ruido.

12. Si respondiste afirmativamente en la pregunta 11, menciona 4 razones por las que estás de acuerdo con una ley contra el ruido en nuestro país. Si respondiste negativamente en la pregunta 11, menciona 4 razones por las que no estás de acuerdo con una ley contra el ruido en nuestro país. (4p)

El ruido no deja descansar a las personas (razón 1)
Las bocinas de los automóviles nos perjudican (razón 2)
El ruido no deja descansar a las personas (razón 3)
Demasiado ruido provoca estrés y fatiga en las personas (razón 4)

13. En que te basaste para responder las preguntas 11 y 12 (4p)

Me base en el problema de algunas localidades sufren por este problema de ruido donde se vulnera nuestro derecho

Base de datos para procesamiento estadístico

REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE DATOS CONSOLIDADOS EN EL GRUPO CONTROL										
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SESIONES DESARROLLADAS								CONSOLIDADO
		pretest	1° S	2° S	3° S	4° S	5° S	6° S	7° S	
1	ALIAGA PIZANGO, LESLY JANETH	12	13	14	13	13	10	14	10	12
2	AMES CAMPOS, ZARAI TALIA	0	13	12	8	10	8	14	8	10
3	APOLINARIO PAITAMPOMA, JEFERSON JHANPOL	6	10	12	10	14	10	13	13	12
4	CARDENAS CHOQUE, RUTH LOURDES	12	10	9	10	10	10	15	15	11
5	CASTRO MOYA, ALAIN THEILOR	12	10	14	6	14	10	15	10	11
6	CERRON CHOCCA, MERLY LORENA	0	12	9	9	9	15	13	14	12
7	CHILINGANO AGUILAR, JACKELINE REYNA	12	14	10	12	12	5	10	8	10
8	CONCEPCION CHUJUTALLI, GUILLERMO AQUILES	15	16	10	13	13	10	13	13	13
9	DE LA CRUZ ACUNA, JUAN MARCELO	0	16	8	7	10	10	8	10	10
10	ENRIQUE CAMARENA, MILITHZA LIZBETH	9	18	14	11	13	10	8	14	13
11	FERNANDEZ MARTINEZ, POOL ANYELO	10	14	10	5	13	10	13	10	11
12	HUARCAYA BAUTISTA, JOSIAS SAMUEL	9	12	14	12	14	10	12	10	12
13	INGA ESPINOZA JOSE DAVID	6	17	15	11	13	12	12	10	13
14	JAIMES AMES, MAYCOL SILVER	11	10	11	11	12	10	14	12	11
15	MERCADO SULLCA, ANTONIO EDUARDO	10	12	11	13	14	9	15	10	12
16										

REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE DATOS CONSOLIDADOS EN EL GRUPO EXPERIMENTAL										
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SESIONES DESARROLLADAS								CONSOLIDADO
		pretest	1° S	2° S	3° S	4° S	5° S	6° S	7° S	
1	ALANYA ROMANI JACK ALBERT	12	16	9	14	17	16	14	16	15
2	AMES SANTOS JAZMIN JESSICA	8	11	9	17	15	15	14	19	14
3	ASENCIOS SHIMATE BRUCE MELVIN	0	11	6	14	13	16	16	15	13
4	BENDEZU VILA ESTEFANY PAOLA	12	11	10	11	13	18	13	16	13
5	CANCHAN CORDOVA ANGELA BEATRIZ	8	14	10	15	13	15	15	15	14
6	CASTILLO QUISPE BRAYAN	10	13	14	14	12	16	16	15	14
7	CORONACION QUISPE ELIDA	9	12	14	16	15	14	16	16	15
8	DAZA CAMPOS YULSEN YENDY	7	14	8	13	14	14	16	16	14
9	ESPINOZA LEON MEILLY THALIA	12	12	9	17	12	15	17	17	14
10	GARCIA CAINICELA JHONATAN SAMIR	9	15	4	16	12	15	17	17	14
11	HUAYHUAMEZA ALOMIAS NATALY YAMILET	11	13	9	13	15	16	16	17	14
12	HUZCO PUENTE JUAN GABRIEL	13	14	7	16	18	16	16	19	15
13	LAURA AVILA, JHOSEIN EDISON	12	13	10	12	16	17	16	16	14
14	LAURA ORE ROBERTH NATAN	10	16	10	18	16	17	17	16	16
15	MUÑOZ APOLINARIO MILAGROS WENDY	10	15	10	17	16	13	14	15	14
16	OLARTE GONZALO MARCOS JUAN	0	10	5	17	16	16	14	17	14
17	QUINCHORI ALOMIAS, Elmer Smith	0	10	5	18	15	16	14	17	14
18	SANTIAGO RIVERA FRANCO LUIS	7	11	14	19	16	16	17	16	16
19	SIMON MEJIA JHON CARLOS	13	16	8	16	15	16	16	15	15
20	VELIZ CAMARGO MAGDALENA KENIDA	10	15	10	16	15	14	17	17	15

N°	RESULTADOS DEL PRE TEST		RESULTADOS DEL POST TEST	
	CUARTO	QUINTO	GRUPO CONT.	GRUPO EXPE.
1	12	12	8	14
2	0	8	9	16
3	6	0	9	16
4	12	12	12	15
5	12	8	11	15
6	0	10	10	16
7	12	9	12	15
8	15	7	13	14
9	0	12	11	17
10	9	9	13	15
11	10	11	13	16
12	9	13	14	16
13	6	12	14	17
14	11	10	14	17
15	10	10	14	15
16		0		16
17		0		17
18		7		14
19		13		16
20		10		15

PROMEDIO	8.27	8.65	12	16
MEDIANA	10	10	12	16
DESVIACIÓN STANDAR	4.86	4.15	1.84	1.01
MODA	12	12	14	16
VARIANZA	22.06	16.33	3.15	0.96
COEFIC. VARIACIÓN	-0.84	-1.32	-0.64	-0.13