



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Educación

Unidad de Posgrado

La influencia del ABP en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de Educación del VI ciclo de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2019-II

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con
mención en Docencia Universitaria

AUTOR

Juan Manuel LOPEZ AYALA

ASESOR

Dr. Elsa Julia BARRIENTOS JIMÉNEZ

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

López, J. (2021). *La influencia del ABP en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de Educación del VI ciclo de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2019-II*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Juan Manuel López Ayala
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	40436034
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-1772-7903
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Elsa Julia Barrientos Jiménez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10453475
URL de ORCID	https://orcid.org./0000-0002-8419-8688
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Jorge Leoncio Rivera Muñoz
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08742823
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Dante Manuel Macazana Fernández
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40356100
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Máximo Enrique Pérez Zevallos
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08602016
Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	Giovanni Jeffrey Corvetto Castro
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	09885052
Datos de investigación	
Línea de investigación	E.3.2.3. Educación Superior.
Grupo de investigación	Educación de Calidad METODOS - ECM
Agencia de financiamiento	Financiamiento propio.
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Universidad Nacional Federico Villareal- sede central. País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Centro poblado: Lima centro Urbanización: Elena Mendoza Mendizábal Manzana y lote: Manzana B – Lote 6 Calle: Av. Nicolas de Piérola 351 Latitud: -12.047345640784913, Longitud: -77.04048408959754
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Año 2019
URL de disciplinas OCDE	Educación General (comprende capacitación, pedagogía) URIS: https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01



ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL N° 27-DUPG-FE-2021-TR

En la ciudad de Lima, a los 18 días del mes de mayo de 2021, siendo las 10:00 a.m., en acto público se instaló el Jurado Examinador para la Sustentación de la Tesis titulada: **“LA INFLUENCIA DEL ABP EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DEL VI CICLO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL-2019-II”**, para optar el **Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Docencia Universitaria**.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas del Jurado Examinador se procedió a la calificación individual y secreta, habiendo sido evaluado **BUENO**, con la calificación de **DIECISEIS (16)**.

El Jurado recomienda que la Facultad acuerde el otorgamiento del **Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Docencia Universitaria** al Bach. **JUAN MANUEL LOPEZ AYALA**.

En señal de conformidad, siendo la 10:55 a.m. se suscribe la presente acta en cuatro ejemplares, dándose por concluido el acto.

Dr. JORGE LEONCIO RIVERA MUÑOZ
Presidente

Dra. ELSA JULIA BARRIENTOS JIMÉNEZ
Asesora

Dr. DANTE MANUEL MACAZANA FERNÁNDEZ
Jurado Informante

Dr. MÁXIMO ENRIQUE PÉREZ ZEVALLOS
Jurado Informante

Mg. GIOVANNI JEFFREY CORVETTO CASTRO
Miembro del Jurado

Dedicatoria:
“A MI GRAN SEÑOR JESUCRISTO”
POR SUS GRANDES BENDICIONES.

Agradecimiento:
**Mi familia que con su apoyo
motiva mi esfuerzo cada día.**

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
CARATULA	
PAGINA DE ACEPTACION DE LA TESIS	I
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
INDICE GENERAL	V
LISTA DE CUADROS	VII
LISTA DE FIGURAS	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	3
1.1. Situación problemática	3
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Problema general.	5
1.2.2. Problemas específicos.	5
1.3. Justificación teórica	6
1.4. Justificación Practica	6
1.5. Objetivos	7
1.5.1. Objetivo general.	7
1.5.2. Objetivos específicos.	7
1.6. Hipótesis	8
1.6.1. Hipótesis general.	8
1.6.2. Hipótesis específicas.	8
CAPITULO II: MARCO TEORICO	9
2.1. Marco Filosófico o Epistemológico	9
2.2. Antecedente de la Investigación	11
2.3. Bases teóricas	17
2.4. Glosario de términos	37

	Pág.
CAPITULO III: METODOLOGIA	39
3.1 Operacionalización de las variables	39
3.2 Tipo y diseño de la investigación	41
3.3 Población y muestra	42
3.4 Instrumentos de recolección de datos	43
CAPITULO IV: RESULTADO Y DISCUSION	46
4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados	46
4.2. Prueba de Hipótesis	61
4.3. Presentación de resultados	72
CONCLUSIONES	74
RECOMENDACIONES	76
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	77
ANEXOS	85

LISTA DE CUADROS	Pág.
Tabla 1: Técnicas de aprendizaje y habilidades del pensamiento crítico	31
Tabla 2: Distribución de segmentos e ítems del instrumento	45
Tabla 3: Magnitudes del segmento análisis de la información - pre test	47
Tabla 4: Evidencia de sector independiente análisis de información	48
Tabla 5: Magnitudes del segmento inferir implicancias - pre test	49
Tabla 6: Evidencia de sector independiente inferir implicancias	50
Tabla 7: Magnitudes del segmento proponer alternativas - pre test	51
Tabla 8: Evidencia de sector independiente proponer alternativas	52
Tabla 9: Magnitudes del segmento argumentar posición - pre test	53
Tabla 10: Evidencia de sector independiente argumentar posición	54
Tabla 11: Magnitudes del segmento análisis de la información - pos test	55
Tabla 12: Magnitudes del segmento inferir implicancias - pos test	56
Tabla 13: Magnitudes del segmento proponer alternativas - pos test	57
Tabla 14: Magnitudes del segmento argumentar posición - pos test	58
Tabla 15: Evidencia de sector independiente de los segmentos – pos test	61
Tabla 16: Evidencia de sector emparejado de los segmentos	62
Tabla 17: Evidencia de sector independiente segmento 1 – pos test	64
Tabla 18: Evidencia de sector emparejado - análisis de la información.	64
Tabla 19: Evidencia de sector independiente segmento 2 – pos test	66
Tabla 20: Evidencia de sector emparejado - inferir implicancias	66
Tabla 21: Prueba de sector independiente segmento 3 – pos test	68
Tabla 22: Prueba de sector emparejado - proponer alternativas	68
Tabla 23: Prueba de sector independiente segmento 4 – pos test	70
Tabla 24: Prueba de sector emparejado - argumentar posición	70

LISTA DE FIGURAS**Pág.**

Figura 1. Promedio de segmento analizar información – pre test	47
Figura 2. Promedio de segmento inferir implicancias – pre test	49
Figura 3. Promedio de segmento proponer alternativas – pre test	51
Figura 4. Promedio de segmento argumentar posición – pre test	53
Figura 5. Promedio de segmento análisis de información – post test	55
Figura 6. Promedio de segmento inferir implicancias – post test	56
Figura 7. Promedio de segmento proponer alternativas – post test	57
Figura 8. Promedio de segmento argumentar posición – post test	58

RESUMEN

El reciente estudio de investigación tiene por finalidad identificar el nivel de influencia que ejerce la metodología del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico. Entre las cuales podemos mencionar el análisis de la información, las inferencias implicadas, el proponer opciones de solución y la argumentación de una posición.

El formato asignado fue de tendencia cuasi-experimental, el cual busca manipular de manera intencional la variable independiente (ABP) y las repercusiones que genera en la variable dependiente (habilidades del PC). La orientación muestral utilizada fue de carácter inprobabilístico por conveniencia, considerando el análisis de los grupos compuestos por integrantes del sexto ciclo del sector educativo inicial de la Universidad Nacional Federico Villareal.

El tipo de instrumento empleado en el análisis estadístico fue el Test de Milla (2009) además, de la estructuración de un módulo de aprendizaje, en el cual los participantes lograran en el recorrido estar en condiciones de poder desarrollar las habilidades estipuladas por objetivo principal. Las principales evidencias estadísticas al aplicar la prueba T de Student determinaron la eficacia de la metodología del ABP, respecto al desarrollo de las diversas destrezas críticas y analíticas en los estudiantes.

El método del ABP, de esta manera comprueba su efectividad en su labor formativa con respecto al desarrollo de diversas habilidades y competencias, condiciones de calidad recurrentes en el contexto profesional.

Palabras clave: Aprendizaje basado en problemas, pensamiento crítico, aprendizaje cooperativo, aprendizaje autónomo.

ABSTRACT

The recent research study aims to identify the level of influence that theme-based learning methodology exerts on the improvement of basic reasoning skills. Among which we can mention the analysis of information, the inferences involved, the proposal of solution options and the argumentation of a position.

The format assigned was of a quasi-experimental tendency, which seeks to manipulate intentionally the independent variable (ABP) and the repercussions it generates in the dependent variable (critical thinking skills). The sampling orientation used was of an inprobabilistic nature for convenience, considering the analysis of groups composed of students from the sixth period of the initial education subject in the jurisdiction of formation of the Universidad Nacional Federico Villarreal.

The type of instrument used in the statistical analysis was the Mileage Test (2009), in addition to the structuring of a learning module, in which the participants were able to develop the skills stipulated by the main objective. The main statistical evidence when applying the Student T test determined the effectiveness of the ABP methodology, regarding the development of the various critical and analytical skills in the students.

The ABP method, of this manner verify his efficiency in his formative work with respect the progress of diverse abilities and competency, requirement of quality recurrent at the professional context.

Key words: Problem based learning, critical thinking, collaborative learning, self-learning.

INTRODUCCIÓN

La universidad como centro de formación superior tiene como principal misión fomentar en sus estudiantes la conformación de aprendizajes para toda la vida en un marco conceptual, procedimental y actitudinal que les permita demostrar el manejo de determinadas competencias aplicables en su campo profesional y personal.

La presente investigación considera la metodología del aprendizaje problemático como un medio a través del cual se pueda fomentar las diversas habilidades que precisara el futuro profesional en su campo laboral; esta metodología se caracteriza por la inducción de un problema con un sentido contextual y vinculado a la temática académica para generar los estímulos necesarios en los estudiantes. Conforme a lo expresado por Iglesias (2002): “Al aplicar el ABP, los estudiantes adquieren aptitudes que perduraran todas sus vidas” (p. 86). Asimismo, el autor refiere que en el proceso se fomenta el desenvolvimiento de las destrezas críticas y la resolución problemática.

El grado de influencia que ejerce el ABP como práctica formativa de las habilidades del pensamiento crítico en los integrantes del sexto ciclo del sector educativo inicial de la Universidad Nacional Federico Villarreal, es el factor motivante que aborda el presente trabajo de investigación. Compuesto en su parte inicial por aspectos estructurales que conforman un tema de investigación, a continuación, se procede a describir cada capítulo de la misma tomando la denominación de sección.

Sección I, de manera inicial se realiza la descripción acerca de la situación problemática dentro de un contexto internacional y local y se procede a la formulación del problema estableciendo el vínculo entre las variables. Luego, se realiza la justificación del estudio en el aspecto teórico y práctico para finalmente establecer los objetivos principales y secundarios de la investigación.

Sección II, se presenta el marco epistemológico del estudio y los estudios anteriores denominados antecedentes, Luego se dan a conocer las bases teóricas de la metodología del ABP y el pensamiento crítico, aportaciones generadas por diversos autores y deducciones del análisis de cada fuente consultada.

Sección III, se presenta el tipo de metodología utilizada en la investigación, la cual está conformada por una descomposición de las variables y su formato de tipificación. Luego, se procede a mostrar la prueba de hipótesis conformada por el formato cuasi-experimental y la conformación muestral asignada del estudio. Para culminar con la exposición de los instrumentos de investigación.

Sección IV, presenta los resultados obtenidos del estudio, los cuales fueron dilucidados a través de un estudio analítico e interpretativo. Asimismo, se realizó el respectivo contraste de hipótesis. Todo este procedimiento se realizó con el sustento del programa informático de estadística SPSS 25.

Para finalizar, se procede a exponer las conclusiones y recomendaciones y principales referencias bibliográficas utilizadas en el presente estudio investigativo.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Situación problemática

El contexto en el cual se desarrolla la educación superior aún mantiene en algunos escenarios el modelo tradicional de aprendizaje caracterizado por el manejo de contenidos y la memorización de la información. La formación universitaria no solo debe brindar sólidos conocimientos sino una gran variedad de competencias que los estudiantes puedan aplicar en su campo laboral. Según el informe Horizons (2017), un propósito de la educación superior es formar a los estudiantes con las habilidades necesarias para lograr un nivel destacado en el mundo laboral.

El reto planteado por las casas de estudio superior requerirá el empleo de nuevas metodologías pedagógicas que permitan a los estudiantes adaptarse a la era del conocimiento digital y los respectivos desafíos que tendrán que afrontar en todo ámbito en el cual se logren desempeñar.

El presente estudio investigativo plantea como alternativa de enseñanza -aprendizaje activo, la metodología “ABP”, cuyas principales características son las de promover la interacción grupal y la investigación individual para la construcción de los aprendizajes, los cuales se encuentran vinculados al futuro campo profesional de los estudiantes. Complementa esta idea lo expresado por Araujo y Sastre (2008): Los estudios universitarios requieren la construcción de análisis complejos, con contribuciones de diversas fuentes y entes académicos para lograr un análisis pleno y formación de nuevas disciplinas académicas y estudios científicos. (p.10).

Sobre este aspecto, el Informe UNESCO, 2016 sostiene que: “todas las personas deben obtener una base consistente de conocimientos, propiciar el juicio crítico y la facultad de colaborar” (p.289).

En esa misma línea, los procesos formativos en la educación incurren en una asimilación de conocimientos relativos y poco reflexivos, por ello se considera conveniente fomentar las habilidades pensamiento crítico, las cuales permitirán a los estudiantes desenvolverse en cualquier ámbito profesional y lograr un aprendizaje para toda la vida.

El pensamiento crítico brinda la posibilidad de tomar conciencia acerca del contexto en el cual nos desenvolvemos, dejando de lado el papel de un mero espectador para llegar a ser agentes de cambio proponiendo aportes constructivos y bien fundamentados en nuestro entorno.

La presente investigación busca identificar y describir los aspectos que permitan fomentar la práctica formativa del pensamiento crítico al hacer uso de la metodología del ABP en los integrantes del VI ciclo de la facultad educativa de la UNFV. Considerando el papel desempeñado tanto por el docente como por el estudiante en la formación de nuevos saberes y habilidades.

La variedad de información a la cual pueden acceder los estudiantes requieren de un análisis crítico para determinar la validez de las informaciones vertidas, juzgar de manera crítica y contrastar la información llegando a seleccionar el contenido auténtico y válido para el estudiante, para tal fin se requiere del dominio de algunas habilidades del pensamiento crítico.

Las diversas actividades académicas asignadas a los estudiantes universitarios son realizadas de manera automática sin lograr descubrir la esencia del contenido o llegar a identificar el propósito de la actividad ejerciendo un rol pasivo. Ante ello Campos (2007) considera necesaria: “Una instrucción educativa con la capacidad de poder configurar en los estudiantes

destrezas para poder distinguirse y desempeñarse en un contexto cambiante y complejo (p. 9).

Los docentes por su parte deberán fomentar el aprendizaje activo en el aula, promoviendo la interacción colectiva y la indagación individual de la información de esta manera se establece un ambiente motivante en el aula en torno a las habilidades que se busca promover en los estudiantes. Esta es la propuesta que establece el método Problémico.

Fundamenta este procedimiento lo expresado por Bretel (2016) en la Problem Basic Learning (PBL) Internacional Conference: en el ABP los alumnos no solo reciben información, deberán analizarla, compararla, organizarla y sintetizarla para poder construir nuevas estructuras cognitivas.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general.

- ¿Cuál es el nivel de influencia de la metodología del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II?

1.2.2. Problemas Específicos.

- ¿Influye la metodología del ABP en el segmento análisis de información en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II?
- ¿Influye la metodología del ABP en el segmento inferir implicancias en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II?
- ¿Influye la metodología del ABP en el segmento proponer alternativas de solución en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II?

- ¿Influye la metodología del ABP en el segmento argumentar posición en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II?

1.3. Justificación Teórica

En el plano teórico, el tema de investigación se sustenta en el contexto actual educativo, el cual se caracteriza por el desarrollo de la cultura digital y la brecha generacional existente entre los principales actores del proceso educativo.

Los estudiantes considerados nativos digitales requieren la utilización de diversas estrategias de aprendizaje para poder asimilar los contenidos propuestos por el docente, durante ese proceso se deberá fomentar las diversas habilidades del pensamiento crítico. El rol que debe desempeñar la universidad en ese aspecto queda establecido por Dager (2017): “Desde las instituciones de formación superior debemos exigir en nuestro discentes y docentes esa capacidad de interpelación del razonamiento crítico”. Asimismo, Cabra-Torres (2016) manifiesta que el incremento de estas habilidades está inmerso en la configuración formativa de los estudiantes logrando una mirada analítica al contexto en el cual se desenvuelve y le otorga una identidad profesional.

1.4. Justificación Práctica

En el aspecto práctico, se pretende poner a disposición de la comunidad académica, los diversos aspectos de la metodología del ABP, que permitan desarrollar de manera efectiva el pensamiento crítico y transformar la práctica docente y los desempeños de los estudiantes.

En esta misma línea, García (2008) refiere que la aplicación de esta metodología facultará al estudiante a desempeñarse como un profesional calificado para resolver problemas además de poder discernir acerca del impacto de su inherente actuación profesional.

Durante su aplicación en las aulas se podrá reconocer las repercusiones que este procedimiento ejerce en la práctica formativa de las habilidades del razonamiento crítico en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general.

- Identificar el nivel de influencia de la metodología del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.

1.5.2. Objetivos específicos.

- Determinar el nivel de influencia de la metodología del ABP en el segmento análisis de la información en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.
- Analizar el nivel de influencia de la metodología del ABP en el segmento inferir implicancias en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.
- Determinar el nivel de influencia de la metodología del ABP en el segmento proponer alternativas de solución en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.
- Analizar el nivel de influencia de la metodología del ABP en el segmento argumentar posición en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general.

- La metodología del aprendizaje basado en problemas influye en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.

1.6.2. Hipótesis específicas.

- La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento análisis de la información en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.
- La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento inferir implicancias en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.
- La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento proponer alternativas de solución en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.
- La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento argumentar posición en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Marco Filosófico de la investigación.

El interés respecto al poder interiorizar en los sucesos epistemológicos y filosóficos inmersos en las variables del presente estudio genera su respectivo análisis. La metodología ABP como proceso de enseñanza activa, emergente en el contexto actual requiere ser evaluada con respecto a las repercusiones que genera su aplicación con respecto a la formación de las habilidades del PC.

El paradigma tradicional de enseñanza-aprendizaje es reconstituido debido a la revolución tecnológica emergente en nuestra sociedad, generando cambios de diversa índole en cada aspecto de la educación. La conformación de esta nueva estructura se lleva a cabo mediante la realización de procesos reflexivos en los cuales se propusieron perspectivas a favor y en contra de estas nuevas tendencias formativas. El método científico asume su papel como un medio válido para demostrar la validez de estas nuevas propuestas. Conforme a lo expresado por Popper (1962):

La presentación eventual de una nueva idea sin un argumento justificable implica una abstracción de conclusiones, haciendo uso de una deducción lógica, buscando comparaciones y relaciones coherentes entre los elementos que la componen (p.32).

El argumento expuesto, demuestra el tipo de proceso por el cual debe pasar una nueva tendencia o concepto para ser aceptado, en la cual las deducciones lógicas, las comparaciones y relaciones ejercen elementos estructurales sobre las funciones constituyentes de estos nuevos postulados.

Se considera las diversas concepciones formuladas en la presente investigación que permitirán dilucidar el papel que cada elemento de estas teorías pretende validar para hacer coherente sus fundamentos establecidos.

La formulación de problemas como punto de partida y elemento motivante que genere el interés en los estudiantes por querer resolver las diversas cuestiones temáticas planteadas conforme lo estipula Mejía (2005): La situación problemática genera la meditación e inquietud por parte del investigador para lograr identificar sucesos no explicados previamente por un ente teórico (p. 14). Esta afirmación deja entrever la actitud que deberá asumir el investigador ante el suceso planteado.

En esta línea, los estudiantes formulan hipótesis que pueden ser refutadas por sus compañeros considerando las experiencias previas referente a esta temática o al contrastar las afirmaciones con fuente de información fidedignas, de esta manera el estudiante estará en posición de poder validar o desvirtuar sus hipótesis preliminares al respecto. Asimismo, lo estipulado por Mejía (2005) respecto al uso del método hipotético deductivo cuando se establecen hipótesis e interpretaciones referente a un tema. Permite reforzar los lineamientos establecidos.

Los conocimientos previos son reformulados en el proceso de investigación del estudiante, generando nuevos planteamientos y concepciones al respecto dentro de un contexto formativo de aprendizaje activo.

2.2. Antecedentes

2.2.1. Antecedentes Internacionales.

- Méndez de Melo, María Cecilia (2015). *“Influencia del ABP en el desarrollo del razonamiento crítico”*. Disertación de Post-grado del ITESM. (México).

El propósito de esta investigación fue precisar si la aplicación del ABP permite fomentar razonamientos críticos en grupo estudiantil del cuarto semestre de Psicología. El estudio adoptó un método mixto utilizando elementos del enfoque cuantitativo y cualitativo para una mayor comprensión y descripción de las sub-competencias. El formato asignado es cuasi-experimental y descriptivo. La observación en el aula se realizó tomando como muestra 10 alumnos de la cátedra de teorías de aprendizaje.

La idea principal a la que llegó la autora fue: la evidencia significativa pero ligeramente débil para aceptar la hipótesis de que la estrategia didáctica ABP fomenta el pensamiento crítico, sin embargo, se procede a mencionar que la investigación tuvo como factores limitantes el reducido número de participantes y el corto tiempo de aplicación (3 semanas) por lo cual se recomienda la aplicación de la prueba durante todo el semestre académico.

- Curiche Aguilera, Daniel Marcelo. (2015). *“Desarrollo de las habilidades del razonamiento crítico a través del ABP y aprendizaje cooperativo orientado por medios digitales”*. Disertación de Post-grado. Internado nacional Barros Arana. (Chile).

El propósito del presente estudio fue la de estipular la asociación con complemento de las variables propuestas. Para el acopio de datos se emplearon dos evaluaciones de nivel cognitivo-crítico (pre-test y post-test) lo cual permite contrastar si hubo algún grado de desarrollo del pensamiento crítico, tomando como muestra dos grupos con similares características conformados por 35 estudiantes.

La principal conclusión que se obtuvo en la investigación fue: la comprobación de que durante el desarrollo de las clases ABP, los estudiantes lograron formar sus habilidades del pensamiento.

- Maafs Rodríguez, Ana Gabriel. (2016). *“Utilización del método didáctico ABP y sus repercusiones en las destrezas de razonamiento y argumentación de los discentes de licenciatura”*. Disertación de Post-grado del ITESM. (México).

La finalidad referente a esta investigación fue identificar el impacto que la estrategia del ABP tiene sobre las destrezas de argumentación y el grado de razonamiento en la comunidad estudiantil de la Universidad Insurgentes.

El estudio adoptó el método mixto, tomando como muestra a 16 alumnos del 5to y 6to cuatrimestre de la carrera de nutrición. La principal conclusión a la que llegó la autora fue que al emplear el ABP en el grupo estudiantil de la licenciatura Universitaria, este no mejoro de manera sustancial con respecto a su razonamiento, teniendo como factores limitantes las dificultades para comprender la información de manera abstracta, el no contar con un grupo de control, la poca experiencia previa en el uso del ABP y la falta de tiempo para ajustar el estudio correspondiente al calendario académico de la institución.

- Herrera Briñez, Leydi Lorena. (2017). *“Impacto del ABP en el Nivel del Razonamiento de discentes de Formación Superior”*. Disertación de Post-grado del ITESM. (México).

El propósito de este estudio fue precisar la influencia estratégica del ABP con respecto al razonamiento de un grupo estudiantil del nivel superior. Se tomó la muestra de un grupo representativo conformados por 35 integrantes del sexto ciclo de la especialidad de Psicología.

La principal idea obtenida del estudio investigativo: las pruebas tomadas no demuestran aportes significativos con respecto al grado de razonamiento en el grupo estudiantil de la carrera de psicología, respecto a los objetivos específicos se notó un aumento en la clasificación formal de acuerdo a lo estipulado por el test de Lawson.

- Barrera Muñoz, Tomas. (2018). *“Desarrollo del Razonamiento Crítico en estudiantes que han formado parte de las clases de teoría filosófica basadas en la metodología de ABP”*. Tesis de Licenciatura. Universidad Alberto Hurtado (Chile).

La finalidad de este estudio investigativo fue examinar las repercusiones que surgieron con respecto al razonamiento crítico por medio del empleo de la metodología ABP en la comunidad educativa de un colegio del sector norte de Santiago. El estudio adoptó el método cuantitativo de tipo correlacional, diseñado para estudiantes de secundaria y superior, tomando como muestra a 65 estudiantes, conformando por dos grupos (control - experimental).

La principal concepción obtenida de la investigación: la comprobación de una correlación entre la implementación del ABP y la formación del Pensamiento Crítico en el grupo estudiantil, los efectos se manifestaron en ambos grupos del estudio.

2.2.2. Antecedentes Nacionales.

- Marcelo Quispe, Roberto Carlos. (2015). *“La Relación entre el Razonamiento crítico y las estrategias de aprendizaje en los discentes de la facultad de educación”*. Disertación de Post-grado de la UNMSM (Perú).

La finalidad de este estudio investigativo fue precisar si existe vínculo respecto a las variables. La investigación adoptó el enfoque cuantitativo y el tipo de diseño fue descriptivo correlacional. Los instrumentos empleados fueron: la ficha de autoaprendizaje MSLQ (motivation strategy for learning) diseñada para dar respuesta en clase y compuesta por dos escalas (motivación y estrategia de aprendizaje) y el cuestionario de Acevedo y Carrera (2005) cuyo objetivo es medir los niveles del pensamiento crítico. Se consideró como evidencia a toda la comunidad educativa (muestra censal).

Las principales conclusiones a las que llegó el autor fueron: la relación significativa entre las dos variables estudiadas. La investigación reporta que no existen diferencias significativas con respecto al género. Se recomienda promover cursos de actualización y proceso de investigación utilizando diseños de tipo experimental para contar con mayores evidencias empíricas dando como resultado un mayor conocimiento al respecto.

- Ricapa Naupay, Merlene (2015). *“La relación entre las disposiciones y habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes del primer ciclo del Instituto Superior Tecnológico Público Carlos Cueto Fernandini”*. Disertación de Post-grado de la UNMSM (Perú).

La finalidad de este estudio investigativo fue establecer el vínculo referente a las variables propuestas. El estudio tomó como referencia el uso de dos instrumentos: el cuestionario de conciencia Costa (1992) y la prueba de desempeños elaborada por Milla (2010). La muestra utilizada fue de 184 estudiantes por muestreo aleatorio simple.

Las conclusiones esenciales que dedujo la autora fueron: la hipótesis general que considera la relación entre las variables resultó nula, de igual forma en la mayoría de las hipótesis. Se recomienda considerar dentro del programa curricular al pensamiento crítico como una destreza de importancia.

- Calderón Cortez, Ivan (2015). *“La efectividad del ABP y la Clase Magistral en el desempeño académico de los discentes de la diplomatura de implantología de la cátedra educativa de odontología de la UNMSM”*. Disertación de Post-grado de la UNMSM (Perú).

La finalidad de este estudio fue precisar diferencias con respecto a la eficacia entre el método de clase magistral y el ABP con respecto al desempeño de los discentes universitarios.

La investigación tomó como referencia: el diseño: cuasi-experimental realizando la comprobación de la hipótesis mediante la diferencia de medias. Para la medición de las variables se consideró la elaboración de dos cuestionarios al inicio y final del proceso. Dos grupos de 14 estudiantes llegaron a conformar la muestra representativa, en los cuales se aplicaron el ABP y Clase Magistral respectivamente. Las principales conclusiones a las que llegó el autor fueron: los resultados académicos en el grupo del ABP fueron mejores a diferencia del grupo de clase magistral. Se recomienda la aplicación paulatina del ABP en el aula al quedar demostrado su efectividad.

- Rosario Lopez, Flor. (2016). *“ABP e interpretación lectora en los discentes del I Ciclo- 2015 de la cátedra educativa”*. Disertación de Post-grado de la UNMSM (Perú).

El fin investigativo de esta propuesta fue: evidenciar que el manejo de la metodología del ABP contribuye de forma progresiva en la asimilación lectora en la comunidad estudiantil. El estudio empleó el formato cuasi-experimental con un análisis grupal. Para tal fin, se procedió a utilizar una matriz valorativa y una evaluación de orientación inicial y final.

Las deducciones esenciales a las que llegó la autora de la investigación fueron: El ABP mejora la comprensión lectora, la hipótesis de la investigación es adecuada estadísticamente y de acuerdo a los modelos de aplicación es un método que se puede vincular de forma práctica. durante su desarrollo.

- Chapoñan Sánchez, Ismael. (2016). *“Las repercusiones de la metodología problemática en la formación del razonamiento crítico en los discentes del séptimo ciclo de la Universidad Señor de Sipan de Chiclayo”*. Disertación de Post-grado de la UNMSM (Perú).

El propósito de este estudio fue: Precisar grado de influencia que ejerce el método ABP en el razonamiento crítico en la comunidad estudiantil. El estudio investigativo adoptó una perspectiva cuantitativa de nivel explicativo, el formato utilizado fue cuasi-experimental. Se procedió a utilizar un cuestionario, una escala de estimación y una evaluación de destrezas del razonamiento crítico “Pencrisal” en diversos momentos del proceso investigativo. La muestra fue estructurada por dos grupos estudiantiles.

Las deducciones esenciales a las que llegó el autor fue: confirmar el nivel de contribución de la metodología ABP en el razonamiento crítico de la comunidad estudiantil. El estudio recomienda promover en la comunidad estudiantil el empleo del pensamiento crítico para un acertado desempeño en la sociedad y la plana docente deberá proponer estrategias que contribuyan a la síntesis y lograr complementar ideas que los estudiantes expongan en el aula.

2.3. Bases teóricas

2.3.1. *El aprendizaje basado en problemas.*

El ABP es una estrategia metodológica de enseñanza-aprendizaje activa y reflexiva en la cual se toma como referencia una situación problemática, esta metodología fue aplicada en la Universidad McMaster (Canadá). El ABP con el tiempo logra expandirse a otras áreas profesionales como las ciencias económicas y la educación.

El principal exponente del ABP es Howard Barrows (1982, citado por Morales, 2007), quien propuso el uso de situaciones problemáticas como punto inicial para la obtención de nuevos conocimientos. Asimismo, de acuerdo a lo expresado por Gutiérrez, De la puente, Martínez, Piña (2012), el objetivo central del ABP es la obtención de aprendizajes por medio de razonamientos de alto nivel, de esta manera se pretende aminorar las diversas problemáticas referentes a la formación profesional y la desvinculación entre el modelo tradicional de enseñanza y su aplicación en situaciones cotidianas (p. 45).

El ABP permite desarrollar habilidades y competencias durante su proceso, tal como lo señalan al respecto Duch, Groh y Allen (2004, p.20):

- Examinar y cuestionar diversas problemáticas generadas en nuestro contexto.
- Hallar, valorar y manejar fuentes de información apropiadas.
- Hallar, validar y emplear las diversas fuentes de información.
- Producir de forma colaborativa en grupos de diversa denominación.

La importancia del ABP radica en el papel que le designa al estudiante, otorgándole autonomía y responsabilidad en la búsqueda de diversas fuentes que le permitan resolver la circunstancia problemática propuesta por el profesor, complementa esta idea, lo expresado por Araujo y Sastre (2008) quienes afirman que el trabajo de proyecto orientado a problemas es esencial para comprender el carácter interdisciplinar de los problemas en el campo

laboral y social y para posibilitar que los titulados universitarios aborden los problemas nuevos y desconocidos del futuro (p. 74).

En esa misma línea, Escribano y del Valle (2008) indican que la práctica instructiva del ABP genera el desarrollo de diversas habilidades en el nivel crítico y creativo o, dicho de otro modo: fomenta el reconocimiento de diversas situaciones problemáticas y brinda diversos medios de solución a los mismo, generando en el proceso el razonamiento crítico (p.140).

2.3.1.1. Las características del ABP. En este aspecto destacan los papeles que cumplen tanto el docente como sus estudiantes, en el procedimiento activo del aprendizaje: interacción y producción cognitiva de forma particular por parte de los estudiantes, contando con la asesoría del docente para tal fin. Las situaciones problemáticas presentadas de manera inicial por el docente se encuentran vinculadas al contexto real y al campo profesional en el cual se desenvolverán sus estudiantes, durante el desarrollo de las actividades el alumno adquiere nuevas habilidades y competencias que podrán aplicar en el campo laboral.

Al respecto Barrows (1996), citado por Escribano y del Valle (2008, p.20), señala algunas características esenciales de la enseñanza a través del ABP:

- El aprendizaje se produce de forma individual y grupal.
- El docente orienta las diversas etapas del aprendizaje.
- El estudiante adquiere nuevo conocimiento de manera autónoma.
- La situación problemática fomenta el aprendizaje.

2.3.1.2. Consideraciones para la elaboración de los problemas

ABP. La elaboración de un problema ABP es un ejercicio de corte reflexivo y creativo en el cual el docente deberá cumplir con ciertos requerimientos para poder abordar las metas propuestas con el grupo de estudiantes. En palabras de Tobón y García (2009): “Los problemas deben relacionarse con la competencia a formar y posibilitar trabajar con sus saberes” (p. 107).

Asimismo, de acuerdo a Escribano y del Valle (2008, p.42): “Los problemas necesitan ser complejos, poco estructurados (aspecto que permite similitud a problemáticas manifestadas en un contexto real y profesional) y con un final abierto”. Del mismo modo, en otro capítulo, los autores en mención afirman que: “Los buenos problemas deben desafiar a los estudiantes para que alcancen un nivel alto de pensamiento crítico” (p. 80).

2.3.1.3. El Proceso del ABP. Tomando en consideración el contexto actual y el aporte que ejercen las Tics en los actuales procedimientos de aprendizaje la presente investigación plantea el siguiente procedimiento a realizar en un proceso de aprendizaje ABP.

Paso 1: Presentación del problema, el docente a cargo del curso presentará diversas situaciones problemáticas en formato físico (texto, ensayo) o virtual (noticias, videos), las cuales despertaran expectativa e interés en sus estudiantes. Asimismo, el docente formulará una ronda de preguntas que generen disyuntivas en los estudiantes y los motiven a plantear hipótesis al respecto.

Paso 2: interacción grupal, estudiantes conforman pequeños grupos de investigación, cada integrante realizará su aporte respectivo mediante la lluvia de ideas logrando identificar los puntos principales del problema. El docente en común acuerdo con sus estudiantes les asigna los respectivos roles a cumplir en cada paso del proceso ABP. Siguiendo ese criterio Duch et. al. (2004): Los alumnos están motivados de forma constante con respecto a lo que conocen y lo indeterminado en el plano cognitivo.

Paso 3: *Investigación del tema central y subtemas*, los estudiantes determinan los temas a investigar de manera autónoma (tomando en cuenta que la investigación individual deberá contemplar todos los subtemas), para el posterior contraste y discriminación de información en una próxima sesión. El docente facilitará las principales fuentes de información bibliográfica y digital que el alumno podrá consultar.

Paso 4: *Adaptación del conocimiento*, el grupo procederá a adaptar la nueva información de acuerdo al contexto del problema, brindando posibles soluciones, determinar conclusiones al respecto y plantear futuras interrogantes por resolver. El docente brindará diversas asesorías con el fin de orientar la consecución de los objetivos planteados.

Paso 5: *Presentación de resultados*, cada grupo haciendo uso de los recursos virtuales realizarán una presentación formal de su investigación y posterior resultado, explicando el proceso que le permitió obtener nuevos conocimientos. Los estudiantes recibirán la retroalimentación respectiva por parte del docente y sus compañeros buscando mejorar aspectos del trabajo expuesto.

Paso 6: *Evaluación*, los estudiantes reflexionan en torno al proceso de aprendizaje realizado, logrando reconocer que no solo se obtuvo conocimiento sino además se fomentó diversas destrezas cognitivas y procedimentales en el proceso; de acuerdo a ello se realiza una evaluación por parte de docente, una coevaluación y autoevaluación por parte de los estudiantes. Al respecto Escribano & del Valle (2008): El ABP promueve un aprendizaje integrado, dando cuenta tanto del proceso como de la adquisición del conocimiento.

2.3.1.4. Papel del docente en el ABP. El rol que cumple el docente en el proceso del ABP, es el de facilitador y guía de las diversas actividades realizadas por los estudiantes, para tal fin el docente deberá tomar en cuenta las siguientes decisiones pedagógicas, conforme a lo estipulado por Duch et. al. (2004): “El tamaño de la clase, la madurez intelectual de los alumnos, los objetivos del curso, las preferencias del profesor” (p.55).

El docente deberá incentivar un ambiente adecuado en el salón de clases, en el cual planea desarrollar la metodología del ABP, compartir experiencias previas del uso del ABP, motivar a sus estudiantes y señalar los beneficios de su uso. Según Sigel (1990, citado por Barrel, (2007): “El estilo utilizado para interactuar con el grupo de estudiantes, el grado de conexión empática que establece con el grupo permiten fomentar un ambiente acogedor y propicio para el aprendizaje” (p.44).

2.3.1.5. Estrategias de apoyo en el ABP. El docente que considera aplicar el ABP dentro de sus estrategias de aprendizaje, de acuerdo a Duch. et al. (2004):

Debería hacer un plan que incorpore varias estrategias de enseñanza que reten a los alumnos a fomentar sus habilidades del pensamiento crítico y de comunicación, mientras los apoya eficazmente a aceptar los desafíos de aprender por sí mismos y con sus compañeros. (p. 60).

A. El Método socrático: el docente deberá generar debates o discusiones en torno a preguntas, hallazgos y conclusiones que realicen tanto él como sus estudiantes, tomando en consideración este aspecto, el método socrático sale a relucir debido a su naturaleza, la cual en palabras de Gutiérrez et al. (2012) este cimentado en enunciar diversas preguntas a los individuos para ayudar a generar los conocimientos que están en formación, pero que el propio individuo desconoce (p. 105).

B. La discusión grupal: se manifiesta en dos momentos del proceso del ABP, durante la interacción grupal se realiza un intercambio de ideas, activando los saberes previos que cada estudiante posee acerca de la situación problemática de esta manera se logra contrastar cada idea para confirmar su validez o rediseñar su formulación. Este momento: supone una configuración inicial del problema que orientara la fase individual; más adelante, la discusión grupal fomentara el sentido crítico en el estudiante al poner en tela de juicio sus ideas.

El segundo momento se manifiesta durante la adaptación del conocimiento, los estudiantes procederán a analizar la información obtenida durante el estudio individual realizando la respectiva deliberación grupal y reflexión de aportes los cuales brindarán la retroalimentación respectiva inmediata. Siguiendo este criterio, en su investigación Barrel (2007) indica que grupo de participantes procura razonar para lograr adecuadas conclusiones, fundamentadas en evidencias, mientras escuchan diversos enfoques al respecto (p. 46).

2.3.1.6. *El rol del estudiante en el ABP.* El ABP permite que el estudiante oriente su aprendizaje, tomando en consideración las siguientes pautas estipuladas por Escribano & del Valle, (2008, p.113):

- Fomentar habilidades en el formato grupal.
- Potenciar las destrezas de comunicación.
- Fomentar la capacidad de análisis y síntesis.
- El estudiante asume responsabilidad con respecto a su modelo de aprendizaje.

La capacidad de análisis, síntesis e investigación se realiza durante la revisión y organización de las diversas fuentes de información, durante esta etapa el estudiante logra percibir ideas y conceptos que no había tomado en consideración, siguiendo este criterio, Hmelo et al. (1995, citado por Escribano & del Valle, 2008) indica que: “A medida

que los estudiantes articulan y reflexionan sobre su propio conocimiento en la resolución del problema, desarrollan una mayor coherencia en su comprensión” (p.61).

El estudio individual le concede al estudiante autorregular sus aprendizajes de una manera efectiva, de acuerdo a Rousseau (citado por Escribano & del Valle, 2008): “Sin lugar a dudas se logran adquirir nociones más precisas de las cosas que cada individuo aprende por sí mismo, que las que logra recibir de las enseñanzas de los demás” (p.30).

2.3.1.7. La evaluación del ABP. El proceso de evaluación en el ABP no solo pretende que los estudiantes manejen conocimientos, además deberán desarrollar habilidades y competencias para la vida, siguiendo ese criterio Salinas, Pérez y De Benito (2008) señalan: El ABP otorga el mismo valor, evaluar el producto final como el proceso para así obtener resultados, además se deberá tomar en cuenta las competencias sociales y personales.

La consigna en el ABP es desarrollar un enfoque mixto en el cual se logre combinar la evaluación sumativa y formativa, teniendo en cuenta que esta última apunta a que el estudiante pueda reconocer qué aspectos de sus aprendizajes deberán ser reforzados, de acuerdo a Bermejo & Pedraja (citados por García, 2008) indican que las evaluaciones tienen un papel formativo cuando la retroalimentación se realiza de manera continua a los estudiantes, la cual los hace reflexionar acerca de su desempeño y las respectivas correcciones a realizar (cap.5).

Los criterios de evaluación que el docente aplicará en el curso deberán ser conocidos por el grupo estudiantil al iniciar el ciclo de forma clara y específica, además de procurar que los estudiantes emitan sus propias conclusiones con un sustento válido (pensamiento crítico). La presente investigación procede a considerar dos aspectos:

A. Los tipos de evaluación en el ABP.

- La Autoevaluación: realiza una labor motivadora en los estudiantes ya que les permite medir su desempeño y mejorarlo a futuro, de acuerdo a Escribano & del Valle (2008): “Tiene la finalidad de hacer reflexionar al alumno sobre necesita conocer para realizar diversas asignaciones” (p. 125).
- La coevaluación: permite detectar el nivel de conocimiento, razonamiento y habilidades sociales entre los compañeros del grupo además de los aportes que puede brindar cada integrante según las habilidades que cada uno posea. Para complementar esta idea Duchy (2000, citado por Gutiérrez et al, 2012) afirma: “La evaluación mutua se estipula como una habilidad básica para el desempeño profesional y las relaciones sociales” (p.147).
- La evaluación del tutor: los alumnos al final del ciclo realizan la respectiva evaluación al desempeño del docente durante el curso ABP con el objetivo de brindar ciertos ajustes al curso.

B. Los instrumentos de evaluación en el ABP.

De acuerdo a Gutiérrez et al. (2012): el desafío que deberán afrontar los programas educativos bajo esta metodología es la de implementar nuevos formatos de evaluación que aseguren el cumplimiento de los objetivos esenciales del ABP (p.137).

Párrafos más adelante el autor propone el uso de los siguientes instrumentos:

- Intervenciones orales en las tutorías grupales.
- Prácticas escritas de casos reales, las cuales permitirán medir el nivel de razonamiento y resolución de problemas.
- Elaboración de mapas conceptuales, buscando conectar la nueva información indagada por el estudiante.
- Informes grupales o individuales del desarrollo de actividades en el ABP.
- Portafolio digital, permite registrar actividades realizadas por los estudiantes.
- Exposición final: alumnos emiten conclusiones e hipótesis de solución defendiendo su argumentación mediante un sustento teórico.

Sobre este aspecto, Santos (2010) establece que se deberá tener en claro que todos los componentes de la evaluación deberán estar vinculados a los objetivos del aprendizaje establecidos en el programa del curso.

2.3.1.8. La aplicación de las TIC en el ABP. El contexto en el que está inmerso la sociedad actual conlleva al desarrollo de nuevas habilidades, dentro de este innovador enfoque del ABP, la contribución que las TIC realiza en su proceso es muy favorable. El estudiante se verá beneficiado al permitirle acceso a diversa información en la web y la posibilidad de brindar diversos canales de comunicación con sus compañeros y el docente, quien podrá proporcionar a sus alumnos recursos disponibles en la red y fomentar entre ellos el aprendizaje colaborativo.

Al respecto Duch et al. (2004) afirma lo siguiente: un reto igualmente importante es el que incluyamos el uso de la tecnología instruccional para darles a nuestros alumnos oportunidades efectivas para que accedan y adquieran información, y se comuniquen con sus compañeros y con nosotros mientras van aprendiendo a través del ABP (p.129).

Se deberá tener en cuenta que la aplicación de las diversas herramientas digitales requerirá en el docente y los estudiantes un dominio básico en su manejo además de las posibilidades que les pueden ofrecer el uso de las TIC.

A. Herramientas digitales en el ABP.

- Herramientas de búsqueda de la información: la diversidad de fuentes en línea requiere un adecuado manejo de búsqueda en la web, recurriendo a fuentes confiables, habilidad de discernimiento y análisis.
- Herramientas de construcción del conocimiento: mediante el uso del sitio web “google documents” el grupo de estudiantes podrán trabajar de manera colaborativa en la elaboración de documentos en diversos formatos (word, ppt, excel) con la supervisión del docente en línea, además de poder utilizar el espacio virtual de comunicación mediante los chats en línea, los cuales permitirán despejar dudas y compartir información.
- Herramienta de administración del conocimiento: el uso del portafolio digital permite mostrar el progreso del aprendizaje, siguiendo este criterio, en su investigación Font (2004, citado por García,2008, cap.12) indica que los portafolios de aprendizaje no solo evalúan un producto acabado sino sirve como evidencia de la construcción del producto. Dentro del portafolio digital podemos incluir una galería de archivos, la cual servirá para almacenar los avances que presenten los estudiantes en las diversas etapas del proyecto, sirviendo como evidencias de aprendizaje y el uso de un “diario reflexivo” el cual demuestra su utilidad como un anecdotario personal de las experiencias de aprendizaje de cada integrante del grupo de ABP.

- Herramientas de exposición de resultados: los estudiantes cuentan con una gran variedad de herramientas de presentación (prezi, emaze, mindomo) del producto final, este factor los motiva a difundir los resultados de su investigación.
- Herramientas de evaluación: haciendo uso de los formularios google se puede evaluar el desempeño del grupo de estudiantes y el docente en el transcurso del módulo del ABP.

2.3.2. El pensamiento crítico.

Los cambios evolutivos suscitados por la sociedad de la digital y la excesiva producción de conocimientos trajeron como consecuencia procesos irreflexivos y de poca disposición para ejercer autonomía por parte de los estudiantes, ante tal situación la formación del pensamiento crítico surge como alternativa para minimizar la superficialidad del tratamiento del conocimiento, complementa este planteamiento lo expresado por Piaget (citado por Rodríguez y Díaz, 2012): La educación tiene como propósito formar hombres con la capacidad creativa e innovadora, dejando de lado todo hábito estipulado por otras generaciones. Asimismo, anhela formar mentes con un sentido crítico capaz de cuestionar lo que se les ofrezca (p.25).

La utilización del pensamiento crítico en la sociedad actual se hace imprescindible de acuerdo al contexto en el cual nos vemos inmersos, de acuerdo a ello Campos (2007) indica lo siguiente: el pensamiento crítico guarda una estrecha vinculación en el aspecto personal y profesional, lo cual requiere personas que sepan discernir y tomar decisiones razonadas además de estar en posición de aceptar o rechazar lo dicho o hecho. (p.12).

En cuanto a la definición del pensamiento crítico existen diversas concepciones al respecto, por ello se tomarán en cuenta las que sirvan a los lineamientos establecidos por la presente investigación:

- Peter A. Facione (1990, citado por Campos, 2007): “Juicio deliberado y autorregulado utilizado en las habilidades de orden superior; así como para aclarar las diversas consideraciones de tipo conceptual, metodológico y contextual, basándose en un juicio dado” (p. 20).
- Kurland (1995, citado por Rodríguez y Díaz, 2012) afirma: pensar de forma crítica es recurrir a las evidencias, tomar en cuenta a la razón. considerando todos los puntos de vista, posibles consecuencias y acercarnos lo más posible a la verdad (p.30).
- Campos (2007) lo denomina como un recorrido mental estricto que utiliza procedimientos y estructuras deductivas que maneja el individuo para otorgar valor argumentativo y proposicional además de poder construir nuevos significados (p. 19).

Tomando en cuenta estas concepciones, consideramos al pensamiento crítico como un proceso cognitivo que conlleva al manejo de algunas habilidades de orden superior, estableciéndose una perspectiva personal respecto a una situación, problema o idea.

La trascendencia del pensamiento crítico reside en el manejo adecuado que se le otorgue a la información, que conforme a un correcto análisis y evaluación se posibilitará una apropiada toma de decisiones, inmersa en diversos sucesos de nuestra vida, de acuerdo a ello Boisvert (2004) afirma lo siguiente: El pensamiento crítico enmarca un alto grado de valor en la etapa adulta, debido a que facilita las decisiones a tomar, de forma particular respecto a diversos ámbitos de nuestra vida (p.26).

Las condiciones que presenta la enseñanza tradicional, contenido preestablecido y la monotonía de las actividades pedagógicas, generan trabas en cuanto al tratamiento del pensamiento crítico, caracterizado por manifestar un proceso activo por parte del estudiante, esta idea se refuerza con el aporte de Rodríguez y Díaz (2012): “Para el desarrollo del espíritu

crítico se deben reemplazar los ejercicios por problemas, la exposición del profesor por la indagación del alumno y el criterio único del docente por la propuesta fundamentada del alumno” (p.77).

2.3.2.1. Las características del pensamiento crítico.

conforme a lo estipulado por el Ministerio de educación (2007) citado por Quispe y Avellaneda (2011, pp.47-48):

- Agudeza perceptiva: permite reconocer las nociones esenciales que impulsan nuestros juicios.
- Mente abierta: disposición para admitir las ideas opuestas o erróneas emitidas por los demás.
- Coraje intelectual: habilidad para asimilar diversas situaciones complejas y expresar en forma adecuada nuestra opinión al respecto.
- Autorregulación: es ser consciente respecto a nuestras fortalezas y debilidades, buscando mejorar nuestros pensamientos.
- Cuestionamiento permanente: disposición para emitir juicios, cuando las circunstancias lo ameriten.

2.3.2.2. Las habilidades del pensamiento crítico.

El presente estudio vio por conveniente presentar este tipo de clasificación de acuerdo a Facione (1998, citado por Quispe y Avellaneda, 2011, p.51) quien sostiene que las destrezas cognitivas que configuran el pensamiento crítico son:

- Análisis: reconocer el vínculo causa-efecto inmerso las diversas concepciones que tienen por objetivo expresar perspectivas, razonamientos, suposiciones y opiniones.

- Interpretación: captar y emitir el sentido, envergadura o estimación de una diversidad de experiencias, sucesos, informaciones, etc.
- Evaluación: establecer la fiabilidad de los relatos que explican o especifican la percepción, contexto, suceso, concepciones de un sujeto.
- Inferencia: identificar y ratificar los elementos necesarios para deducir resultados lógicos, construir supuestos e hipótesis; tomar en cuenta referencias adecuadas y calcular respectivas consecuencias considerando informaciones, concepciones, aseveraciones, principios, certezas, evidencias, percepciones, etc.
- Autorregulación: supervisar de manera concluyente nuestra habilidad cognitiva, aplicando el análisis y la valoración de nuestras concepciones con el objetivo intencional de cuestionar, aprobar o modificar nuestras deducciones.
- Explicación: expresar a los demás los efectos de nuestras deducciones, acreditar nuestros razonamientos y sus hallazgos en función de las pruebas, concepciones, perspectivas y estimaciones de contexto, presentado el razonamiento de modo transparente y convincente.

De acuerdo a las habilidades mencionadas se procederá a proponer algunas técnicas de aprendizaje que propiciarán su desarrollo:

Tabla 1: Técnica de aprendizaje y habilidad del pensamiento crítico.

Técnica de aprendizaje	Habilidad del pensamiento crítico
<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis, evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Discusión grupal 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación. explicación evaluación, inferencia
<ul style="list-style-type: none"> • Organizador gráfico 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis, evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Lectura crítica 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación, análisis, evaluación, inferencia
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de proyectos e investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis, evaluación, Autorregulación.

Fuente. Elaboración propia.

A continuación, se procederá a describir cada técnica de aprendizaje y el respectivo papel que juega en el desarrollo de cada habilidad relacionada:

- Preguntas: deberán estar bien formuladas, buscando provocar en los estudiantes la disonancia cognitiva, enmarcada dentro de un periodo de análisis y evaluación que fundamente de manera adecuada cada posible respuesta, de acuerdo a ello Boisvert (2004) afirma lo siguiente: “La capacidad de provocar las preguntas pertinentes y de criticar las soluciones constituyen un elemento central del pensamiento crítico” (p.61).
- Los organizadores gráficos: fomentan el pensamiento crítico en los alumnos al poder expresar de forma gráfica su análisis y evaluación conceptual poniendo en evidencia su nivel de pensamiento y razonamiento (Campos, 2007, p.93). Del mismo modo se propone el uso del “mapa del argumento”, el cual pone en evidencia la lógica de las relaciones del enunciado o argumento, de acuerdo a lo expresado por Gelder (2005, citado por Campos,2007, p.102).

- **Discusión grupal:** durante el desarrollo de la discusión grupal cada integrante explica su perspectiva personal referente al tema en discusión, la cual es interpretada y evaluada por cada compañero, contrastando diferentes puntos de vista y llegando a un consenso general. De acuerdo a López (2000): se propone a la discusión como un método efectivo, capaz de poder fomentar destrezas de orden superior (p: 22).
- **Lectura crítica:** mediante el cual el lector emite una perspectiva particular referente a la información recibida, descubriendo la intención del autor y sentando una postura al respecto, de acuerdo a ello Campos (2007) sostiene: una parte de la lectura en la cual se procede a cuestionar, analizar de manera lógica e inferir para poder emitir un dictamen de acuerdo a un parámetro establecido (p. 54).
- **Elaboración de proyectos e investigación:** el aprendizaje basado en proyectos está organizado por etapas de manera cooperativa, en la cual cada integrante del grupo realiza su indagación individual acerca de las fuentes consultadas llegando a discriminar la validez de cada una y autorregular su aprendizaje durante el proceso de la elaboración del proyecto.

2.3.2.3. La función del docente en la formación del pensamiento crítico. La labor del docente durante este procedimiento resulta significativa, dado que al cuestionar una situación o contexto que se presente en el aula promueve el uso del razonamiento y el posterior diálogo reflexivo entre sus estudiantes los cuales estarán en posición de afrontar circunstancias que se manifiesten en su recorrido diario, de acuerdo a ello Dearden (citado por Rodríguez y Díaz, 2012) indica: “El ejercicio de la crítica se refiere a provocar el desarrollo del espíritu crítico en el alumno” (p.55).

Sobre este proceso, Lopez (2000) sostiene que el docente estará en condiciones de lograr que sus estudiantes piensen por sí mismos.

Asimismo, se procederá a tomar en consideración lo expresado por Boisvert (2004, p.83), quien señala cuatro principios pedagógicos para fomentar pensamiento crítico en los alumnos:

- Asegurar en los alumnos un compromiso activo.
- Exhibir de forma categórica y organizada las destrezas del pensamiento.
- Generar ocasiones diversas para emplear los tipos de razonamiento adquiridos.
- Profesar diversos ejercicios de corte metacognitivo.

El ejercicio pleno de estas habilidades es continuo y progresivo, de acuerdo a ello, Campos (2007) indica: Las habilidades críticas progresan y mejoran de manera paulatina durante nuestra vida.

2.3.2.4. Características afectivas del pensador crítico. de acuerdo a Paul (1992, citado por Campos, 2007, p.35) mencionaremos las que consideramos a nuestro juicio las más importantes para fines de la presente investigación.

- Independencia intelectual: compromiso para pensar de manera autónoma.
- Coraje intelectual: posee el compromiso de enfrentar nociones, suposiciones que generan una tendencia negativa.
- Humildad intelectual: reconoce las limitaciones de su discernimiento.
- Empatía intelectual: demuestra respeto y comprensión respecto al punto de vista de los demás.
- Integridad intelectual: posee el compromiso con la verdad y normas morales con respecto al dictamen de la conducta.
- Perseverancia intelectual: compromiso y discernimiento hacia un fin intelectual pese a las circunstancias e inconvenientes.

2.3.2.5. Componentes del pensamiento crítico. Tomando en consideración el estudio elaborado por Milla (2012), en la cual se abordó el aspecto cognitivo del pensamiento crítico, se procederá a describir cuatro habilidades adoptadas por la mencionada investigadora, añadiendo una perspectiva personal a cada una de ellas.

- **Analizar información:** la diversa información a la que uno tiene acceso en estos tiempos es abundante y ello implica un análisis profundo y selectivo de las fuentes de información, al respecto Quispe y Avellaneda (2011) define el analizar cómo: la acción de disgregar una estructura en sus elementos, con sustento en un plan o conforme a una posición determinada.

Con respecto a ello La Viterbo University expresa en la obra de Campos (2007): el analizar la información, como separar determinados componentes principales, errores, limitaciones, relaciones, veracidad y confiabilidad (p. 51). Un adecuado análisis le permitirá al futuro profesional tener un desempeño adecuado en su campo laboral y personal con un escaso margen de error en sus futuras decisiones.

- **Inferir implicancias y consecuencias:** la inferencia se considera una habilidad que permite a los estudiantes deducir de manera razonable las consecuencias de una situación y emitir conclusiones válidas. De acuerdo a Elder y Paul (2003): Las inferencias forman parte de los razonamientos por medio de los cuales se llegan a las conclusiones, otorgándole sentido a los datos (p.7). Para complementar esta idea Facione (1998, citado por Campos, 2007) establece tres aspectos: “Poner en tela de juicio la evidencia, construir juicios acerca de diversas alternativas y generar conclusiones” (p. 39).

Por su parte, López (2013) le otorga la siguiente particularidad: Se basa en vincular hechos o algunos conocimientos sin conexión aparente, lo que permite captar una situación de forma más detallada y significativa (p. 6).

- Plantear alternativas de solución: destreza que brinda al estudiante la oportunidad de ofrecer plantear vías de solución ante un problema suscitado, las cuales deberán ser coherentes y ejecutables. De acuerdo a Elder y Paul (2003): Discriminar entre los problemas sobre los que podemos ejercer algún tipo de control. Se hace necesario entonces enfocarse en los aspectos del problema que sean accesibles (p. 20).

Asimismo, se deberá tener en cuenta que al plantear alternativas de solución se pone en funcionamiento la destreza creativa de los estudiantes, generando una gran diversidad de ideas, conforme a ello: La creatividad se estimula por medio de la aplicación de diversas técnicas que busquen generar ideas que pueden surgir durante la interacción grupal y el cumulo de ideas individuales (servicios de Universidad de León, 2013, p.16). Se desprende de esta idea que el proponer alternativas de solución requiere de la inclusión grupal del entorno en el cual nos desenvolvemos.

- Argumentar posición: de acuerdo a Rodríguez (2008): la argumentación se erige como un acto de exposición en la cual un emisor expresa un pensamiento a un receptor buscando fundamentar un criterio con un objetivo claro. Conforme a ello el argumentar una posición es asumir una postura o perspectiva de manera afirmativa o negativa respecto a una idea o situación, teniendo un adecuado sustento teórico que lo respalde (p. 2).

El argumentar una posición requiere sustentar con juicios válidos las ideas o conceptos expuestos a los demás teniendo como referencia diverso material bibliográfico y digital. Respecto a ello Grize (1982,

citado por Rodríguez, 2008): “La argumentación se basa en ideas pre-elaboradas puestas a disposición del emisor” (p. 12).

Consideremos a la argumentación como un instrumento con el que contamos los individuos racionales para ejercitarnos en la toma de decisiones y adquirir responsabilidad de las repercusiones que se produzcan de ellas. Sobre este aspecto Campos (2015) estipula: “De esta manera los estudiantes estarán en condiciones de desarrollar la parte afectiva referente a su personalidad, la que se caracterizará por no aceptar ideas impuestas y tomar conciencia de la forma de expresarse con los demás”, (p.34).

2.3.2.6. La evaluación del pensamiento crítico. Requiere que los estudiantes conozcan con claridad las habilidades que se espera desarrollar en ellos y los medios para lograrlo, siguiendo esa idea Campos (2007) estipula lo siguiente: “hacer uso de ítems que demanden el uso de las habilidades de orden superior” (p. 101).

Existen diversas técnicas que permitan evaluar el pensamiento crítico, por fines prácticos se consideraron las estipuladas por Barón y Kallick (1985, citado por Boisvert, 2004, p.167).

- Observaciones: el docente hace uso de la hoja de observación para registrar la actividad del grupo y los estudiantes elaboran un informe grupal de corte reflexivo acerca de la actividad realizada.
- Entrevista: permite recopilar datos personales y válidos sobre las opiniones e ideas de los estudiantes y el significado que le atribuye a la actividad realizada.
- Textos redactados: se recomienda una actividad progresiva, empezando con la elaboración de resúmenes hasta llegar a la formulación de argumentos válidos. La elaboración de estos documentos permite comprender mejor la capacidad de pensar de los alumnos.

2.4. Glosario de términos

- Actividad metacognitiva: actividad que faculta a los discentes a expresar en sus pensamientos y emociones un mayor nivel de consistencia, de esta manera poder ejercer control en ellos conforme avancen al logro de sus objetivos¹.
- Aprendizaje autorregulado: proceso dinámico, formativo en el cual los aprendices se trazan metas para lograr sus aprendizajes, buscando orientar, monitorear y regular su nivel cognitivo, motivacional y actitudinal².
- Agudeza perceptiva: habilidad particular que permite reconocer aspectos singulares en una situación cotidiana, en el contexto educativo es aplicable en las labores realizadas en clases.
- Aprendizaje superficial: aprendizaje realizado de manera inconsciente haciendo uso de la memoria para la retención momentánea de conocimientos, dando muestras del poco compromiso por parte de los estudiantes hacia las asignaturas.
- Dietario reflexivo: comunicación regular entre los participantes del proceso de estudio (docente-alumno) en forma escrita³.
- Discriminación de la información: proceso de análisis y evaluación mediante el cual se procede a seleccionar la información que contengan un gran valor para los fines propuestos por el estudiante.

¹ (Barrel, 1998).

² (Pintrich,2000)

³ (Ogilvy, 1996)

- Disonancia cognitiva: sensación de inconsistencia entre dos ideas o conceptos presentados, lo cual genera un estímulo por encontrar una concordancia de ideas aceptables para el sujeto⁴.
- Evaluación recíproca: conocida también como evaluación de pares, en la cual los estudiantes tienen la oportunidad de examinar el desempeño de sus compañeros, resaltando sus fortalezas y haciendo las debidas correcciones a sus debilidades con el fin de lograr desenvolvimientos individuales similares.
- Evaluación formativa: proceso en el cual participantes del proceso de aprendizaje (docente-alumnos) comparten objetivos en común y evalúan regularmente sus logros.
- Lectura crítica: técnica utilizada para hallar ideas y datos inmersos en un texto, dirigido hacia un acto minucioso, dinámico y reflexivo⁵.
- Método socrático: procedimiento que busca fomentar la madurez intelectual mediante el diálogo, el autoanálisis y la reflexión⁶.
- Feedback: significa ida y vuelta o retroalimentación, la cual nos permite mejorar el desempeño de nuestros estudiantes, al realizar las respectivas correcciones de manera constructiva a las actividades realizadas por el estudiante en el curso.

⁴ (festinger, 1957)

⁵ (Kurland 2005)

⁶ (Peraita, 2007)

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. Operacionalización de las variables

Variable Independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Aprendizaje Basado en Problemas	Estrategia metodológica de aprendizaje activo y reflexivo tomando como referencia una situación problemática.	La variable se mide a través del uso de la encuesta y cuestionarios de preguntas cerradas.	Presentación de situación problemática	Formulación de situación problemática
				Asesoramiento en el proceso de aprendizaje
			Interacción grupal	Decisiones adoptadas de manera conjunta
				Construcción del aprendizaje
			Aprendizaje autónomo	Investigación efectiva de las fuentes consultadas
				Autorregulación del proceso de aprendizaje
			Argumentación de resultados	Fundamentación de las teorías presentadas
				Metacognición de los procesos de aprendizaje

Variable Independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas de Medición
Habilidades del pensamiento crítico	Proceso cognitivo que conlleva a la utilización de algunas habilidades de orden superior estableciéndose una perspectiva personal respecto a una situación, problema o idea.	la variable se mide a través del test de Miller (2010) cuyo propósito es medir las habilidades cognitivas del pensamiento crítico, el cual contiene 13 ítems.	Analizar información	Identifica nociones importantes dentro de un texto	1	Preguntas cerradas de opción múltiple, donde solo una alternativa es la correcta. Algunos ítems son de formato abierto, evaluados a través del uso de una rubrica
				Identifica el contexto problemático en un caso	2	
				Reconoce a los protagonistas inmersos en un caso y sus actividades	5	
				Determina los motivos y repercusiones en una situación problemática	8	
			Inferir implicancias	Deduce implicancias	3	Preguntas cerradas de opción múltiple, donde solo una alternativa es la correcta. Algunos ítems son de formato abierto, evaluados a través del uso de una rubrica
				Establece vínculos entre los alcances y los individuos inmersos en el problema	6	
				Plantea alcances y/o efectos en conexión con la información analizada	10	
			Proponer alternativas de solución	Establece congruencia entre opciones y problema	4	Preguntas cerradas de opción múltiple, donde solo una alternativa es la correcta. Algunos ítems son de formato abierto, evaluados a través del uso de una rubrica
				Crea opciones posibles a ejecutar	9	
				Involucra a su ámbito cercano en las opciones	7	
			Argumentar posición	Asume posición favorable o desfavorable con respecto al tema	11	Preguntas cerradas de opción múltiple, donde solo una alternativa es la correcta. Algunos ítems son de formato abierto, evaluados a través del uso de una rubrica
				Expone los argumentos de la posición asumida	12	
				Sustenta idea y conclusiones reveladas	13	

3.2. Tipo y diseño de la investigación

3.2.1 Tipificación de la investigación

El reciente estudio investigativo procede a tomar de modo referencial la clasificación presentada por Mejía (2005, p.27), considerando el siguiente modelo de tipificación:

- Conforme al modelo de conocimientos previos utilizado en la investigación.
- Conforme al modelo de interrogante propuesta en el problema: teórica predictiva.
- Conforme a la esencia del objeto de estudio: factual.
- Conforme al procedimiento de contratación de la hipótesis: causa - efecto.
- Conforme al procedimiento de análisis de las variables: cuantitativas.
- Conforme al ambiente en que se realiza: bibliográficas.
- Conforme al modelo de datos suscitados: secundarias.
- Conforme al sentido utilitario preponderante: teóricas.
- Conforme a la duración del empleo de la variable: transversales.
- De acuerdo a la profundidad con la cual se maneja el tema: estudios previos.

3.2.2. Diseño de la investigación.

El estudio investigativo aborda el formato de tipo cuasi-experimental, puesto que se utiliza de forma deliberada la variable independiente (ABP) buscando analizar las repercusiones que esta acción genera en la variable dependiente (habilidades del pensamiento crítico); otro aspecto a considerar sería lo expresado por Albert (2007) : los diseños cuasi-experimentales son propios de contextos educativos en los cuales los grupos ya se encuentran

conformados motivo por el cual no se pueden asignar los sujetos al azar ni emparejarlos (p.83).

Se procederá a conformar dos grupos para su estudio: grupos de tipo (experimental - control) considerando para su respectivo análisis el formato especificado en el siguiente cuadro.

G_e :	O_1	X	O_2
G_c :	O_3	-	O_4

Donde:

G_e	Grupo experimental conformado por el grupo de estudio.
G_c	Grupo control conformado por el grupo de estudio.
X	Método del ABP.
-	Sin tratamiento experimental.
O_1	Aplicación del pre-test al grupo experimental.
O_2	Aplicación del post-test al grupo experimental.
O_3	Aplicación del pre-test al grupo de control.
O_4	Aplicación del post-test al grupo de control.

3.3. Población y muestra

La población estuvo constituida por los disidentes del VI ciclo de la Escuela Profesional de Educación de la UNFV, tomando como muestras representativas a la sección “A” (control) y a la sección “B” (experimental) del nivel de educación inicial.

La tipología de muestreo asignado es de tipo no probabilístico por conveniencia, considerando lo expresado por Salgado (2018): los grupos de análisis ya se encuentran formados, el acceso a los participantes no implica ninguna dificultad (p. 107).

3.4. Instrumento de recolección de datos

El estudio investigativo procedió a configurar dos tipos de instrumentos que permitan evidenciar la consecución de las metas propuestas en el reciente estudio.

3.4.1. Instrumento para la variable 1: El Aprendizaje Basado en Problemas.

Módulo de enseñanza-aprendizaje inmerso en el ABP, tomando el modelo de sesiones para su respectiva aplicación en el grupo de estudiantes.

Metodología de tipo colaborativa e individual en la cual los individuos construyen su aprendizaje de manera activa con las orientaciones del docente e indagación de fuentes haciendo uso de los medios digitales.

Estructura de sesiones.

- **Primera sesión:** presentación del problema e indagación inicial en forma grupal. Asignación individual de principales aspectos a investigar respecto a la situación problemática.
- **Segunda sesión:** contrastación de perspectivas referente a la investigación individual de cada estudiante y construcción del organizador grafico respecto a la situación problemática.
- **Tercera sesión:** presentación de la información y los aprendizajes obtenidos durante el estudio. Reflexión y retroalimentación del proceso desarrollado por parte de los estudiantes.

3.4.2. Instrumento para la variable 2: El Pensamiento Crítico.

El presente instrumento será aplicado en los dos grupos de estudio (control-experimental) durante dos momentos de la investigación: al inicio del módulo de aprendizaje (pre-test) y al fin del módulo (post-test); por consiguiente, se podrá determinar los efectos de la metodología del ABP en el desarrollo de las habilidades del PC. Para el análisis del siguiente instrumento se tomó como referencia la estructura formulada por la Mg. Díaz, G. (2012, pp. 75-78).

Test para medir las habilidades del pensamiento crítico

Autor: Mg. Rosario Milla Virhuez.

Descripción: para medir la variable (las habilidades del PC) se tomará como referencia el Test de Milla (2010).

Objetivo: el presente Test de Milla constituye un elemento de un estudio investigativo cuya finalidad fue la de extraer información referente al desarrollo de las habilidades del PC.

Carácter de la aplicación: El test se caracteriza por su naturaleza reflexiva y crítica, presentando contextos que permitan al estudiante emitir opiniones y determinar posturas.

Descripción: El test está conformado por 13 ítems, el cual contiene preguntas (cerradas- abiertas), las cuales serán medidas por medio del uso de una rúbrica con 4 puntajes.

Tabla 2: **Distribución de Segmentos e Ítems**

Dimensiones	Configuración del instrumento		Porcentaje
	Ítems	Total	
• Analizar Información.	1,2,5,8	4	20,0
• Inferir Implicancias.	3,6,10	3	23,0
• Proponer alternativas de solución	4,9,7	3	23,0
• Argumentar posición	11,12,13	3	23,0
Total de ítems		13	100

Fuente: **Test de Milla (2010)**.

CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados

La presente sección hace referencia al trabajo de campo desarrollado en la Universidad Nacional Federico Villareal con el grupo académico del sexto ciclo de la especialidad de nivel inicial de la facultad de educación. Para tal fin se consideraron dos grupos constituidos (experimental-control). Cada agrupación conformada por 30 participantes.

En un primer momento se realizó la inducción del proceso a cada grupo de estudiantes con el apoyo del docente del curso se solicitó el permiso correspondiente a cada grupo para tomar la evaluación Pre-test, la cual serviría como referente inicial, orientado hacia los objetivos del estudio y las dimensiones de las variables estudiadas.

Al grupo control no se le aplicaría ningún cambio seguiría sus actividades de forma normal, solo serviría de referencia para comparar los resultados, mientras que con el grupo experimental se procedió a implementar un módulo de aprendizaje compuesto por tres sesiones. Al concluir el modulo se procedería a tomar una prueba post-test a ambos grupos para poder determinar si existe diferencia porcentual en los resultados obtenidos y de esta manera validar lo expuesto en la hipótesis general y específica.

En un segundo momento, se procedió al respectivo tratamiento de los datos mediante el uso del programa SPSS 25. Este tipo de análisis permitió la construcción de cuadros y graficas de cada dimensión de las habilidades del pensamiento crítico respecto a los grupos conformados (control-experimental) y el momento en el cual se tomó la evaluación: inicial (Pre-test) y final (Post-test). Posteriormente, se procede a presentar los resultados obtenidos durante el estudio realizado.

4.1.1. Resultados del pre test - variable desarrollo de habilidades del pensamiento crítico.

4.1.1.1. Segmento análisis de la información.

Tabla 3: Estadísticos análisis de la información.

Grupo	Estudiantes	Nota promedio	Nota mínima	Nota máxima	Desv. típ.
Control	30	5.77	2	8	1.65
Experimental	30	5.63	3	8	1.38

Fuente. Base de datos spss.

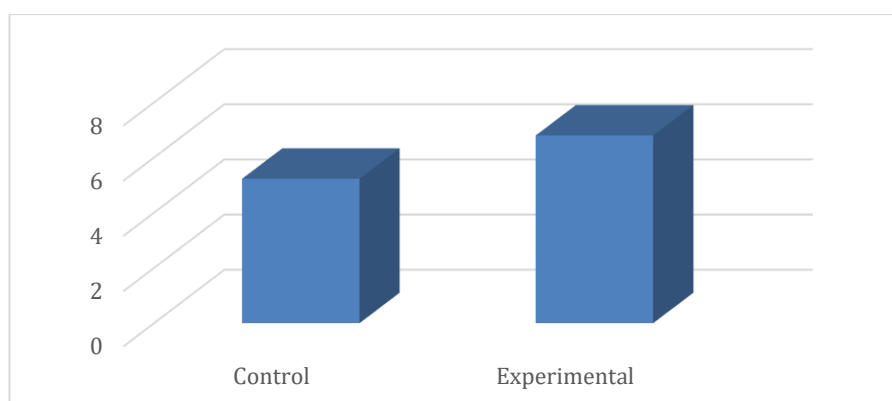


Figura 1. Promedio del segmento análisis de información

Interpretación: respecto al segmento evaluado, para el grupo control el puntaje menor es 2, el puntaje mayor es 8 y la nota promedio es de 5.77 con una desviación típica de 1.65, para el grupo experimental la calificación menor es 3, la calificación mayor es 8 y la nota promedio es de 5.63 con una desviación típica de 1.38; a simple observación se puede decir que ambos grupos presentan habilidades similares en cuanto al análisis de información: identificación de la noción original del tema, identificación del contexto problemático, reconocimiento de los sujetos involucrados en las acciones, determinación de los motivos y repercusiones del problema.

Verificando la similitud de los grupos y si existe divergencia significativa en los efectos generados por el pre test, en el presente segmento y los grupos estudiados.

H_0 : No existe divergencia significativa en los efectos generado por el pre test, en el presente segmento con referencia al grupo (C) y al grupo (E).

H_1 : Existe divergencia significativa en los efectos generado por el pre test, en el presente segmento con referencia al grupo (C) y al grupo (E).

Nivel de significancia: $\alpha=0.05$ (si, sig ≤ 0.05 se rechaza H_0)

Tabla 4: Análisis de muestras independientes – pre test

	Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Dim 1 Se asumen varianzas iguales	1,323	,255	,339	58	,736	,13333	,39295	-,65323	,91990
No se asumen varianzas iguales			,339	56,148	,736	,13333	,39295	-,65379	,92045

Fuente. Base referencial spss.

De la tabla “Análisis de muestras independientes” – pre test:

- Referente a la prueba Levene en su calidad de varianza la sig= 0.255 que es mayor a 0.05, entonces se tiene que los resultados de las varianzas en cada grupo analizado son similares.
- En relación a la prueba T para igualdad de medias, la sig = 0.736 que es mayor a 0.05, por lo cual se admite la hipótesis nula, por lo tanto, a un 95% de confianza se concluye que no existe divergencia en los resultados expuestos.
- Por consiguiente, se comprueba que antes de iniciar el módulo de aprendizaje, los grupos estudiados (control-experimental) son homogéneos presentando habilidades semejantes en cuanto al segmento análisis de información.

4.1.1.2. Segmento inferir implicancias.

Tabla 5: Estadísticos del segmento inferir implicancias

Grupo	Estudiantes	Nota promedio	Nota mínima	Nota máxima	Desv. típ.
Control	30	5.50	1	9	1.74
Experimental	30	5.30	2	8	1.44

Fuente. Base de datos spss.

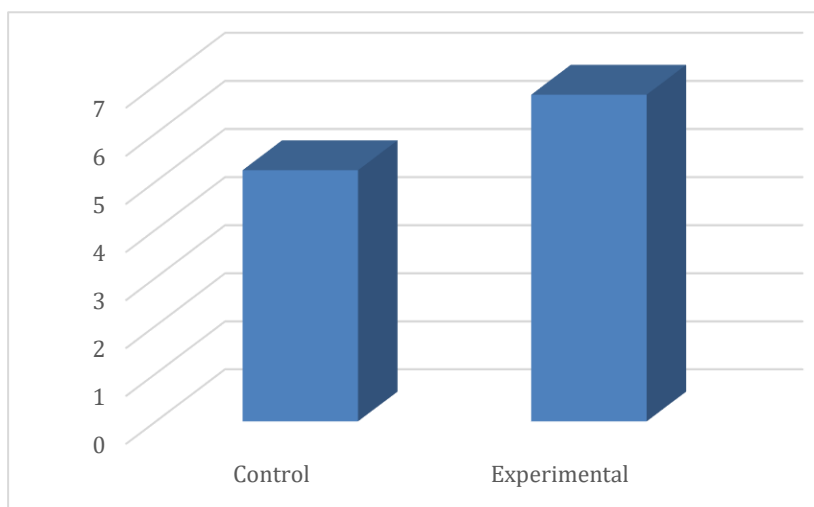


Figura 2. Promedio del segmento inferir implicancias – pre test

Interpretación: respecto al segmento evaluado, para el grupo control el puntaje menor es 1, el puntaje mayor es 9 y la nota promedio es de 5.50 con una desviación típica de 1.74, para el grupo experimental la nota menor es 2, la nota mayor es 8 y la nota promedio es de 5.30 con una desviación típica de 1.44; a simple vista se puede decir que ambos grupos presentan habilidades similares en cuanto a inferir implicancias: deducir implicancia, establecer correspondencias entre sujetos e implicancias, proponer repercusiones vinculadas con la información analizada.

Verificando la similitud de los grupos y si existe divergencia significativa en los efectos generados por el pre test, en el presente segmento y los grupos estudiados.

H_0 : No existe divergencia significativa en los efectos generado por el pre test, en el presente segmento con referencia al grupo (C) y al grupo (E).

H_1 : Existe divergencia significativa en los efectos generado por el pre test, en el presente segmento con referencia al grupo (C) y al grupo (E).

Nivel de significancia: $\alpha=0.05$ (si, $\text{sig} \leq 0.05$ se rechaza H_0)

Tabla 6: Análisis de muestras independientes – pre test

		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias - pre test						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Dim 2	Se asumen varianzas iguales	,483	,490	,485	58	,629	,20000	,41217	-,62505	1,02505
	No se asumen varianzas iguales			,485	56,100	,629	,20000	,41217	-,62565	1,02565

Fuente. Base referencial spss.

De la tabla “Análisis de muestras independientes” – pre test:

- Referente a la prueba Levene en su calidad de varianza la $\text{sig}=0.490$ que es mayor a 0.05 , entonces se tiene que los resultados de las varianzas en cada grupo analizado son similares.
- En relación a la prueba T para equidad de medias asumiendo varianzas equivalentes, la $\text{sig} = 0.629$ que es mayor a 0.05 , por lo que se concede la hipótesis nula, por lo que, con una certeza del 95% de confianza se asume que no existe una divergencia singular en los resultados expuestos.
- Por consiguiente, se comprueba que antes de iniciar el módulo de aprendizaje, los grupos estudiados (control-experimental) son homogéneos presentando habilidades semejantes en cuanto al segmento inferir implicancias.

4.1.1.3. Segmento proponer alternativas.

Tabla 7: Estadísticos del segmento proponer alternativas

Grupo	Estudiantes	Nota promedio	Nota mínima	Nota máxima	Desv. típ.
Control	30	4.70	2	8	1.68
Experimental	30	4.63	2	7	1.38

Fuente. Base de datos spss.

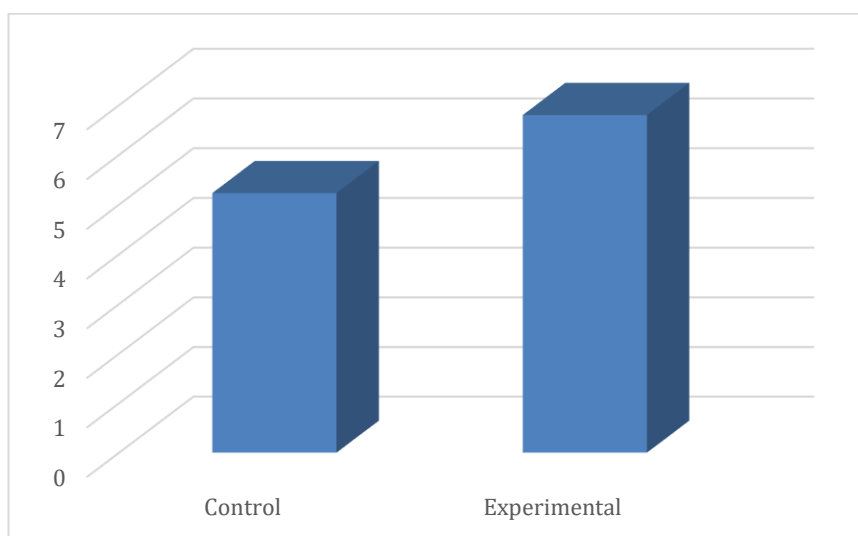


Figura 3. Promedio del segmento proponer alternativas – pre test

Interpretación: respecto a la presente evaluación, para el grupo control el puntaje menor es 2, el puntaje mayor es 8 y la nota promedio es de 4.70 con una desviación típica de 1.68 para el grupo experimental la nota menor es 2, la nota mayor es 7 y la nota promedio es de 4.63 con una desviación típica de 1.38; a simple vista se puede decir que ambos grupos presentan habilidades similares para proponer alternativas: Implantar correspondencia entre problemas y alternativas, idear alternativas factibles para realizar e implicar al vínculo próximo en las alternativas.

4.1.1.4. Segmento argumentar posición.

Tabla 9: Estadísticos del segmento argumentar posición

Grupo	Estudiantes	Nota promedio	Nota mínima	Nota máxima	Desv. típ.
Control	30	4.93	1	8	1.44
Experimental	30	5.20	2	8	1.40

Fuente. Base referencial spss.

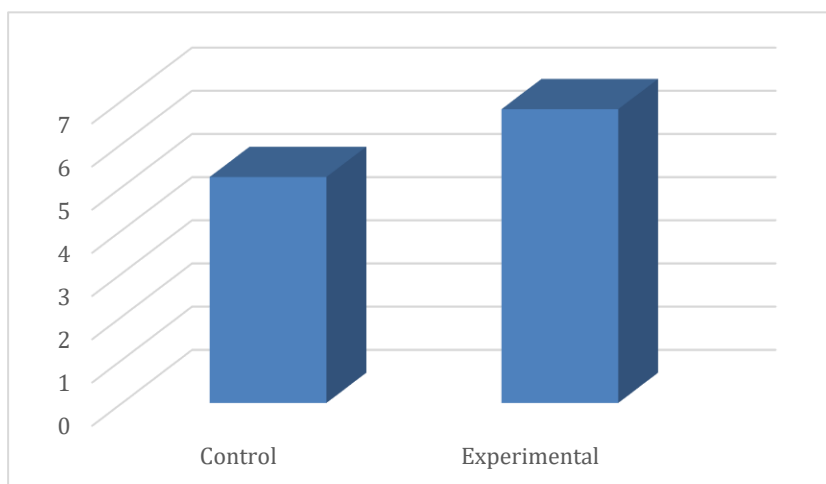


Figura 4. Promedio del segmento argumentar posición – pre test

Interpretación: referente a la presente evaluación, para el grupo control el puntaje menor es 1, el puntaje mayor es 8 y la nota promedio es de 4.93 con una desviación típica de 1.44 para el grupo experimental la nota menor es 2, la nota mayor es 8 y la nota promedio es de 5.20 con una desviación típica de 1.40; a simple vista se puede decir que ambos grupos presentan habilidades similares al momento de argumentar posición.

Verificando la similitud de los grupos y si existe divergencia significativa en los efectos generados por el pre test, en el presente segmento y los grupos estudiados.

Como los estudiantes del grupo control y experimental expresan habilidades semejantes con referencia a las principales dimensiones, se puede aplicar el diseño cuasi experimental, donde al grupo experimental se le implementara un módulo de aprendizaje compuesto de tres sesiones, luego al finalizar se evaluará a ambos grupos y se comprobará la diferencia significativa con respecto a los resultados.

4.1.2. Resultados del pos test - variable desarrollo de habilidades del pensamiento crítico.

4.1.2.1. Segmento análisis de la información - pos test.

Tabla 11: Estadísticos del segmento análisis de la información

Grupo	Estudiantes	Nota promedio	Nota mínima	Nota máxima	Desv. típ.
Control	30	6.20	4	9	1.32
Experimental	30	7.23	6	10	1.30

Fuente. Base de datos spss.

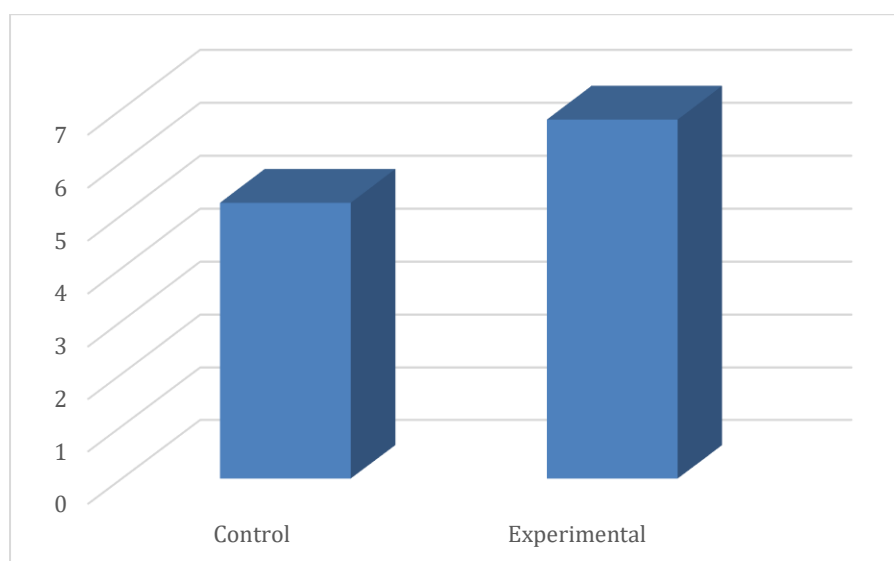


Figura 5. Promedio del segmento análisis de información – post test

Interpretación: respecto al pos test, los resultados para el segmento evaluado, la nota menor para el grupo control es 4, la nota mayor es 9 y la nota promedio es de 6.20 con una desviación típica de 1.32, para el grupo experimental el puntaje menor es 6, el puntaje mayor es 10 y la nota promedio es de 7.23 con una desviación típica de 1.30; relativamente los puntajes del grupo

experimental expresan mayor homogeneidad y son superiores a la del grupo control, a simple observación se puede decir que en cuanto al análisis de información: identificación de la idea esencial, reconocimiento de la situación problemática, reconocimiento de los sujetos involucrados en las acciones, determinación de los motivos y repercusiones del problema, las habilidades del grupo experimental son superiores en comparación con las del grupo control.

4.1.2.2. Segmento inferir implicancias - pos test.

Tabla 12: Estadísticos del segmento inferir implicancias

Grupo	Estudiantes	Nota promedio	Nota mínima	Nota máxima	Desv. típ.
Control	30	5.87	3	8	1.17
Experimental	30	6.67	5	10	1.24

Fuente. Base de datos spss.

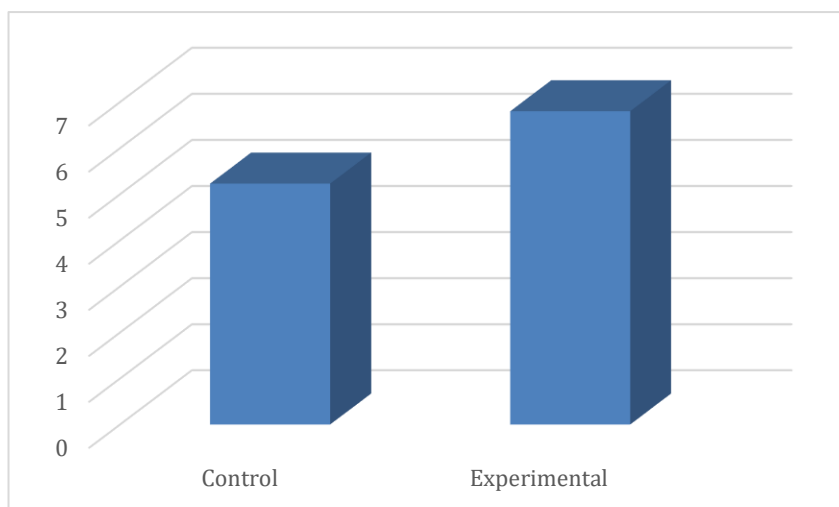


Figura 6. Promedio del segmento inferir implicancias – post test

Interpretación: respecto al post test, los resultados para el segmento evaluado, la nota del grupo control es 3, la nota mayor es 8 y la nota promedio es de 5.87 con una desviación típica de 1.17, para el grupo experimental la nota menor es 5, la nota mayor es 10 y la nota promedio es de 6.67 con una desviación típica de 1.24; a simple vista se puede decir que, en cuanto a la dimensión inferir implicancias: deducir implicancia, establecer correspondencias entre sujetos e

implicancias, proponer repercusiones vinculadas con la información analizada; las habilidades de la agrupación experimental son superiores en contrastación con las del grupo control.

4.1.2.3. Segmento proponer alternativas - pos test.

Tabla 13: Estadísticos del segmento proponer alternativas

Grupo	Estudiantes	Nota promedio	Nota mínima	Nota máxima	Desv. típ.
Control	30	5.40	4	7	1.04
Experimental	30	6.17	5	9	1.09

Fuente. Base de datos spss.

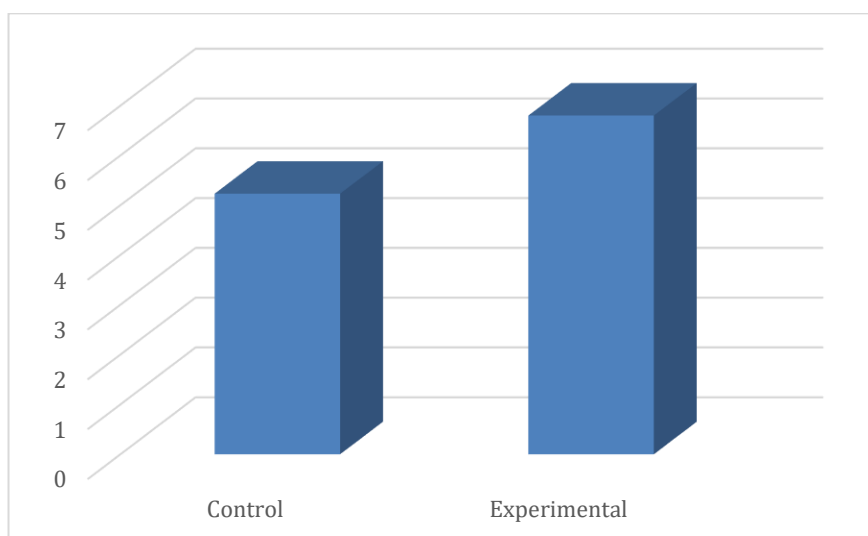


Figura 7. Promedio del segmento proponer alternativas – post test

Interpretación: respecto al post test, los resultados para el segmento evaluado, para el grupo control el puntaje menor es 4, el puntaje mayor es 7 y el resultado promedio es de 5.40 con una desviación típica de 1.04 para el grupo experimental la nota menor es 5, la nota mayor es 9 y la nota promedio es de 6.17 con una desviación típica de 1.09; relativamente las notas evidencian que las habilidades de la agrupación experimental son superiores en contrastación con las del grupo control.

4.1.2.4. Segmento argumentar posición - pos test.

Tabla 14: Estadísticos del segmento argumentar posición

Grupo	Estudiantes	Nota promedio	Nota mínima	Nota máxima	Desv. típ.
Control	30	5.23	4	7	0.77
Experimental	30	6.80	5	9	1.32

Fuente. Base de datos spss.

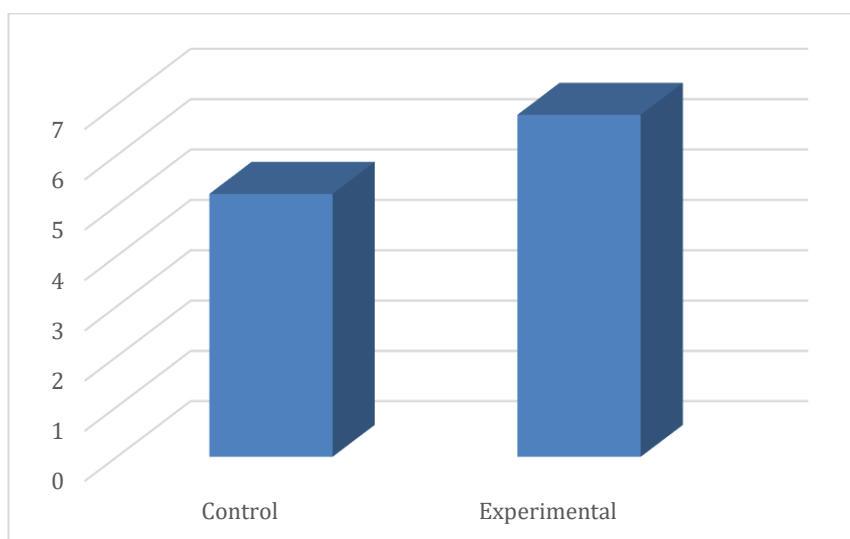


Figura 8. Promedio del segmento argumentar posición – post test

Interpretación: respecto al pos test, los resultados para el segmento evaluado, para el grupo control el puntaje menor es 4, el puntaje mayor es 7 y la nota promedio es de 5.23 con una desviación típica de 0.77 para el grupo experimental el puntaje menor es 5, el puntaje mayor es 9 y la nota promedio es de 6.80 con una desviación típica de 1.32; relativamente las notas evidencian que las habilidades de la agrupación experimental son superiores en contrastación con las del grupo control.

4.1.3. Discusión de resultados.

La metodología del ABP logra configurar diversos alcances significativos para el desarrollo de las habilidades del PC, debido a que desde un inicio plantea un reto por resolver al grupo, el cual, por su naturaleza enigmática y vinculante a su realidad, genera interés y motivación por establecer diversas vías de solución. De esta manera se plantean hipótesis las cuales deben guardar un sustento teórico.

La metodología del ABP demuestra su practicidad con respecto a la formación de habilidades y competencias de diversa índole, conforme a lo expresado por Miyashira (2009): estrategia que faculta en el estudiante el poder aprender de forma estratégica y reflexionar de modo crítico y analítico (pág. 121). Además, de las posibilidades que brinda con respecto al desarrollo de un aprendizaje autónomo, cooperativo y motivante que permita la estructuración del conocimiento de forma grupal e individual.

Con respecto al estudio de campo se tomaron las medidas preventivas para evitar posibles sesgos que alteren los resultados, respecto a este tipo de situación Mejía (2005) considera: aplicar el pre-test en las dos agrupaciones (control-experimental) para poder atribuir los efectos directamente a la variable independiente, en este caso la intervención realizada en el aula, durante el desarrollo del módulo de aprendizaje.

La investigación realizada por Ricapa (2015) respecto al *vínculo entre las disposiciones y las destrezas del razonamiento crítico*, señala como una habilidad sobresaliente “el argumentar opinión”, factor similar en el presente estudio en el cual señala un porcentaje destacable en esta habilidad a diferencia de las demás habilidades del pensamiento crítico. Asimismo, se procede a señalar el carácter progresivo en la consolidación de una habilidad de tipo cognitiva.

La investigación realizada por Vilca (2017) respecto al *Impacto que produce la integración del método ABP en los estudiantes*, sostiene la promoción del pensamiento crítico, el autoaprendizaje y la construcción del conocimiento de forma colaborativa. Aspecto concordante con el presente estudio agregando la particularidad inmersiva en el proceso de forma transversal.

Asimismo, la investigación realizada por Díaz (2012) con respecto a *Las estrategias metodológicas y la actitud crítica en los Estudiantes*, menciona una reformulación respecto a las estrategias metodológicas didácticas empleadas por los docentes. En este estudio se procede a establecer diversas técnicas de aprendizaje a utilizar por los docentes que les permitan fomentar las diversas destrezas del razonamiento crítico en el grupo académico.

Al inicio del trabajo de campo se puede registrar una superioridad relativa respecto a los valores adquiridos en el primer grupo (control) a diferencia del segundo grupo (experimental) en el test inicial, analizando los puntajes de forma general expresan un nivel entre bajo e intermedio. Situación que logra revertir el grupo experimental, superando los valores adquiridos en el Post-test a diferencia del grupo control aludiendo este cambio a la intervención pedagógica realizada con el grupo a través de la realización del módulo de aprendizaje de ABP.

El estudio realizado concuerda con la investigación realizada por Vivanco (2019), *ABP y destrezas del razonamiento crítico*, con respecto a promover el uso de las Tics en el proceso de la metodología del ABP, ya que propicia la configuración de las habilidades del razonamiento crítico. Este estudio plantea el uso de diversas herramientas que hacen factible el contexto en el cual se procura fomentar la metodología del ABP e impulsar el desarrollo de diversas habilidades y competencias.

El fomentar este modelo en las prácticas educativas en el nivel superior hará factible la formación de profesionales competentes capaces de producir conocimientos y con una visión crítica que responda a la problemática inherente en cada sector del país.

4.2. Pruebas de hipótesis

La constatación de las hipótesis se generó con la ejecución de las evaluaciones: **T de Student para ejemplares independientes y vinculados**. Evaluaciones que permitirán percibir contrastes concluyentes respecto a los efectos obtenidos en los formatos de test aplicados (test-retest) a las agrupaciones académicas tomadas en cuenta en el reciente estudio investigativo (control-experimental).

4.2.1. Hipótesis general: La metodología del aprendizaje basado en problemas influye en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.

H_0 : La metodología del ABP no influye en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II.

H_1 : La metodología del ABP influye en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II.

Nivel de significancia: $\alpha=0.05$ (si, $\text{sig} \leq 0.05$ se rechaza H_0)

A1. Comprobando si existe diferencia significativa en los resultados pos test, del grupo control y del grupo experimental

Tabla 15: Análisis de ejemplares independientes – pos test

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	sig.	t	gl	sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% intervalo de confianza para la diferencia	
									Superior	Inferior
Dim1	Se han asumido varianzas iguales	0.001	0.973	-3.045	58	0.003	-1.03333	0.33931	-1.71254	-0.35412
	No se han asumido varianzas iguales			-3.045	57.988	0.003	-1.03333	0.33931	-1.71255	-0.35412
Dim2	Se han asumido varianzas iguales	0.197	0.659	-2.573	58	0.013	-0.80000	0.31097	-1.42248	-0.17752
	No se han asumido varianzas iguales			-2.573	57.779	0.013	-0.80000	0.31097	-1.42253	-0.17747
Dim3	Se han asumido varianzas iguales	0.152	0.698	-2.797	58	0.007	-0.76667	0.27411	-1.31535	-0.21798
	No se han asumido varianzas iguales			-2.797	57.881	0.007	-0.76667	0.27411	-1.31537	-0.21796
Dim4	Se han asumido varianzas iguales	12.082	0.001	-5.597	58	0.000	-1.56667	0.27992	-2.12698	-1.00636
	No se han asumido varianzas iguales			-5.597	46.753	0.000	-1.56667	0.27992	-2.12986	-1.00347

Fuente. Base referencial spss.

De la tabla “Análisis de ejemplares independientes” para los grupos estudiados (control- experimental) – pos test:

- Los efectos de la prueba Levene en su similitud de varianza para los tres primeros segmentos: la sig es mayor a 0.05, por lo que se asume igualdad de varianzas para los grupos estudiados y como la sig. para el segmento 4 Argumentar posición es menor a 0.05 no se consideran varianzas similares.
- Los resultados de la prueba T de los tres primeros segmentos: asumiendo igualdad de varianzas, la sig es menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces a un 95% de confianza se concluye que después de aplicar el módulo de aprendizaje, existe diferencia significativa en los resultados.

B.1 Comprobando si existe una diferencia significativa entre los resultados antes de aplicar el módulo de aprendizaje (pre test) y después del aplicar el módulo de aprendizaje (pos test)

Tabla 16: Análisis de ejemplares emparejados

			Diferencia emparejadas					t	g	Sig. (bilateral)
			Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
						Inferior	Superior			
Dim1	Grupo control	Pos tes - Pre tes	0.43	.85836	.15671	.11282	.75385	2.765	29	.010
	Grupo experimental	Pos tes - Pre tes	1.60	.77013	.14061	1.31243	1.88757	11.379	29	.000
Dim2	Grupo control	Pos tes - Pre tes	0.37	.92786	.16940	.02020	.71313	2.164	29	.039
	Grupo experimental	Pos tes - Pre tes	1.37	.88992	.16248	1.03437	1.89897	8.411	29	.000
Dim3	Grupo control	Pos tes - Pre tes	0.70	.91539	.16713	.35819	1.04181	4.188	29	.000
	Grupo experimental	Pos tes - Pre tes	1.53	1.04166	.19018	1.14437	1.92230	8.063	29	.000
Dim4	Grupo control	Pos tes - Pre tes	0.30	.95231	.17387	-.05580	.65560	1.725	29	.095
	Grupo experimental	Pos tes - Pre tes	1.60	.85501	.15610	1.28074	1.91926	10.250	29	.000

Fuente. Base referencial spss.

De la tabla análisis de ejemplares emparejados:

- En los cuatro segmentos, se observa que al finalizar el módulo de aprendizaje las notas del grupo experimental han sido superiores a diferencia de las notas del grupo control, esto se verifica con la diferencia de las medias halladas en los grupos estudiados (control-experimental).
- Así mismo, con respecto a los cuatro segmentos se observa que ambos grupos (control-experimental), las sig. Son menores a 0.05, excepto en el segmento 4 del grupo control, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces a un 95% de confianza se concluye que existe diferencia significativa entre los resultados antes de aplicar los métodos de aprendizaje (pre test) y después de aplicar los métodos de aprendizaje (post-test).

4.2.2. Hipótesis Especifica 1: La aplicación de la metodología del aprendizaje basado en problemas influye en la práctica formativa del segmento análisis de la información en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.

H_0 : La aplicación de la metodología del ABP no influye en la práctica formativa del segmento análisis de la información en los discentes del sexto ciclo de la facultad de catedra educativa de la UNFV - 2019-II.

H_1 : La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento análisis de la información en los discentes del sexto ciclo de la facultad de catedra educativa de la UNFV - 2019-II.

Nivel de significancia: $\alpha=0.05$ (si, sig ≤ 0.05 se rechaza H_0)

A2. Comprobando si existe diferencia significativa en los resultados de pos test, del segmento análisis de información en ambos grupos estudiados.

Tabla 17: Análisis de los ejemplares independientes – pos test

	Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Dim 1 Se asumen varianzas iguales	,001	,973	-3,045	58	,003	-1,03333	,33931	-1,71254	-,35412
No se asumen varianzas iguales			-3,045	57,988	,003	-1,03333	,33931	-1,71255	-,35412

Fuente. Base referencial spss.

De la tabla “Análisis de ejemplares independientes” para los grupos estudiados (control- experimental) – pos test:

- Los efectos de la prueba Levene en su calidad de varianza la sig= 0.973 que es mayor a 0.05, entonces se obtiene igualdad de varianza con respecto a los resultados de los grupos estudiados.
- Referente a la prueba T para igualdad de medias asumiendo varianzas iguales, la sig = 0.003 que es menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces a un 95% de confianza se concluye que después de aplicar el módulo de aprendizaje, existe diferencia significativa en los resultados del grupo control y del grupo experimental en cuanto al segmento análisis de información.

B2. Comprobando si existe una diferencia significativa entre los resultados del segmento análisis de la información, antes de aplicar el módulo de aprendizaje y después del aplicar el módulo de aprendizaje.

Tabla 18: Análisis de ejemplares emparejados - segmento análisis de la Información

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Control Pos test - pre test	0.43	.85836	.15671	.11282	0.75385	2.765	29	.010
Experimental Pos test - pre test	1.60	.77013	.14061	1.31243	1.88757	11.379	29	.000

Fuente. Base referencial spss.

De la tabla análisis de ejemplares emparejados:

- Se observa que después de aplicar el modulo de aprendizaje las notas del grupo experimental han sido superiores respecto a las del grupo control, esto debido a que, en el grupo control la nota promedio ha mejorado en 0.43 puntos con desviación estándar de 0.86, mientras que para el grupo experimental la nota promedio ha mejorado en 1.60 puntos con una desviación estándar de 0.77, las notas han sido más homogéneas en el grupo experimental.
- Asimismo, como la sig para el grupo control es de 0.010 y para el grupo experimental es de 0.00 que son menores a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces a un 95 % de confianza se concluye que existe diferencia significativa entre los resultados del segmento análisis de la información, antes y después del aplicar los métodos de aprendizaje.

4.2.3. Hipótesis específica 2: La aplicación de la metodología del aprendizaje basado en problemas influye en la práctica formativa del segmento inferir implicancias en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.

H_0 : La aplicación de la metodología del ABP no influye en la práctica formativa del segmento inferir implicancias en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II.

H_1 : La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento inferir implicancias en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II.

Nivel de significancia: $\alpha=0.05$ (si, sig ≤ 0.05 se rechaza H_0)

A3. Comprobando si existe diferencia significativa en los resultados de pos test, del segmento inferir implicancias en ambos grupos estudiados.

Tabla 19: *Análisis de los ejemplares independientes – pos test*

	Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Dim 2 Se asumen varianzas iguales	,197	,659	-2,573	58	,013	-,80000	,31097	-1,42248	-,17752
No se asumen varianzas iguales			-2,573	57,779	,013	-,80000	,31097	-1,42253	-,17747

Fuente. *Base referencial spss.*

De la tabla “Análisis de ejemplares independientes” para los grupos estudiados (control- experimental) – pos test:

- Los efectos de la prueba Levene en su calidad de varianza la sig= 0.659 que es mayor a 0.05, entonces se tiene que las varianzas de los resultados respecto a los grupos estudiados son iguales.
- Referente a la prueba T para igualdad de medias asumiendo varianzas iguales, la sig = 0.013 que es menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces a un 95% de confianza se concluye que después de aplicar el módulo de aprendizaje, existe diferencia significativa en los resultados.

B3. Existirá una diferencia significativa entre los resultados del segmento inferir implicancias, antes de aplicar el módulo de aprendizaje y después del aplicar el módulo de aprendizaje

Tabla 20: *Análisis de ejemplares emparejados - segmento inferir implicancias*

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Control Pos test - pre test	0.37	,92786	,16940	,02020	0.71313	2.164	29	,039
Experimental Pos test - pre test	1.37	,88992	,16248	1.03437	1.69897	8.411	29	,000

Fuente. *Base referencial spss.*

De la tabla análisis de ejemplares emparejados:

- Se observa que al finalizar el módulo de aprendizaje las notas del grupo experimental han sido superiores respecto a las del grupo control, esto debido a que, en el grupo control la nota promedio ha mejorado solo en 0.37 puntos con desviación estándar de 0.17, mientras que para el grupo experimental la nota promedio ha mejorado en 1.37 puntos con una desviación estándar de 0.16.
- Asimismo, como la sig para el grupo control es de 0.039 y para el grupo experimental es de 0.00 que son menores a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces a un 95% de confianza se concluye que existe diferencia significativa entre los resultados del segmento **inferir implicancias**, antes de aplicar los métodos de aprendizaje y después de aplicar los métodos de aprendizaje.

4.2.4. Hipótesis específica 3: La aplicación de la metodología del aprendizaje basado en problemas influye en la práctica formativa del segmento proponer alternativas de solución en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.

H_0 : La aplicación de la metodología del ABP no influye en la práctica formativa del segmento proponer alternativas de solución en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II.

H_1 : La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento proponer alternativas de solución en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II.

Nivel de significancia: $\alpha=0.05$ (si, sig ≤ 0.05 se rechaza H_0)

A4. Comprobando si existe diferencia significativa en los resultados de pos test, del segmento proponer alternativas de solución en ambos grupos estudiados.

Tabla 21: Análisis de ejemplares independientes – pos test

	Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Dim 3									
Se asumen varianzas iguales	.152	.698	-2,797	58	.007	-.76667	.27411	-1,31535	-.21798
No se asumen varianzas iguales			-2,797	57,881	.007	-.76667	.27411	-1,31537	-.21796

Fuente. Base referencial spss.

De la tabla “Análisis de ejemplares independientes” para los grupos estudiados (control- experimental) – pos test:

- Los efectos de la prueba Levene en su calidad de varianza la sig= 0.698 que es mayor a 0.05, entonces se tiene que las varianzas de los resultados en los grupos estudiados son iguales.
- Referente a la prueba T para igualdad de medias asumiendo varianzas iguales, la sig = 0.007 que es menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces a un 95% de confianza se concluye que después de aplicar el módulo de aprendizaje, existe diferencia significativa en los resultados.

B4. Existirá una diferencia significativa entre los resultados del segmento proponer alternativas, antes de aplicar el módulo de aprendizaje y después del aplicar el módulo de aprendizaje

Tabla 22: Análisis de ejemplares emparejados - segmento proponer alternativas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Control Pos test - pre test	0.70	.91539	.16713	.35819	1.04181	4.188	29	.000
Experimental Pos test - pre test	1.53	1.04166	.19018	1.14437	1.92230	8.063	29	.000

Fuente. Base referencial spss.

De la tabla análisis de ejemplares emparejados:

- Se observa que al finalizar el módulo de aprendizaje las notas del grupo experimental han sido superiores respecto a las del grupo control, esto debido a que, en el grupo control la nota promedio ha mejorado solo en 0.70 puntos con desviación estándar de 0.17, mientras que para el grupo experimental la nota promedio ha mejorado con un puntaje de 1.53 y una desviación estándar de 0.19.
- Asimismo, como la sig tanto para ambos grupos es 0.00 es decir, menores a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna entonces a un 95% de confianza se concluye que existe diferencia significativa entre los resultados del segmento proponer alternativas, antes de aplicar los métodos de aprendizaje y después de aplicar los métodos de aprendizaje.

4.2.5. Hipótesis específica 4: La aplicación de la metodología del aprendizaje basado en problemas influye en la práctica formativa del segmento argumentar posición en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.

H₀: La aplicación de la metodología del ABP no influye en la práctica formativa del segmento argumentar posición en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II.

H₁: La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento argumentar posición en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II.

Nivel de significancia: $\alpha=0.05$ (si, sig ≤ 0.05 se rechaza *H₀*)

A5. Comprobando si existe diferencia significativa en los resultados de pos test, de la dimensión argumentar posición en ambos grupos estudiados

Tabla 23: Análisis de ejemplares independientes – pos test

	Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
								Inferior	Superior	
Dim 4	Se asumen varianzas iguales	12,082	,001	-5,597	58	,000	-1,56667	,27992	-2,12698	-1,00636
	No se asumen varianzas iguales			-5,597	46,753	,000	-1,56667	,27992	-2,12986	-1,00347

Fuente. Base referencial spss.

De la tabla “Análisis de ejemplares independientes” para los grupos estudiados (control- experimental) – pos test:

- Los efectos de la prueba Levene en su calidad de varianza la sig= 0.001 que es menor a 0.05, entonces se tiene que las varianzas de los resultados en los grupos estudiados son diferentes.
- Referente a la prueba T para igualdad de medias cuando no se asumen varianzas iguales, la sig = 0.000 que es menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces a un 95% de confianza se concluye que después de aplicar el módulo de aprendizaje existe diferencia significativa en los resultados del segmento argumentar posición.

B5. Existirá una diferencia significativa entre los resultados del segmento argumentar posición, antes de aplicar el módulo de aprendizaje y después del aplicar el módulo de aprendizaje

Tabla 24: Análisis de ejemplares emparejados - segmento argumentar posición

	Diferencias emparejadas						t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Control	Pos test - pre test	0.30	.95231	.17387	-.05560	0.65560	1.725	29	.095
Experimental	Pos test - pre test	1.60	.85501	.15610	1.28074	1.91926	10.250	29	.000

Fuente. Base referencial spss.

De la tabla análisis de ejemplares emparejados:

- Se observa que al finalizar el módulo de aprendizaje las notas del grupo experimental han sido superiores respecto a las del grupo control, esto debido a que en el grupo control la nota promedio ha mejorado solo en 0.30 puntos con desviación estándar de 0.17, mientras que para el grupo experimental la nota promedio ha mejorado en 1.60 puntos con una desviación estándar de 0.15.
- En el grupo control la sig = 0.095, por lo que indica que no existe diferencia entre las antes y después de aplicar el modelo de aprendizaje, mientras que para el grupo experimental la sig = 0.00 que es menores a 0.05, lo que indica que existe diferencia significativa entre los resultados del segmento argumentar posición, al inicio y al final de la aplicación del módulo de aprendizaje.

4.3. Presentación de resultados

Tomando como referencia a la **hipótesis general**, la cual afirma que la metodología del aprendizaje basado en problemas influye en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II. Se procedió a realizar el respectivo contraste estadístico haciendo uso de las evaluaciones: Levene y la prueba T con referencia a la semejanza de varianzas se logró obtener puntajes menores a 0.05, a un 95% de confianza en los resultados finales, con referencia a la muestra experimental en la cual se efectuó el módulo de aprendizaje.

Durante la intervención pedagógica (desarrollo del módulo) se pudo constatar que los participantes lograban adquirir diversas destrezas del pensamiento crítico, dominios de tipo cognitivo y procedimental desarrollados de forma autónoma y durante sus interacciones grupales. De acuerdo a lo expresado por Calderón (2015) en su estudio investigativo el ABP permite que los alumnos obtengan un índice académico superior, debido a que en el proceso estos indagan y comprenden nuevas definiciones haciendo uso de la cooperación.

Con referencia a la **hipótesis específica 1**, la cual afirma que la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento análisis de la información en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II. Se procedió a realizar el respectivo análisis estadístico logrando obtener una nota promedio mejorada en 1.60 puntos en los resultados finales, con referencia a la muestra experimental en la cual se efectuó el módulo de aprendizaje. Asimismo, se toma en consideración lo expresado por Rosario (2016) en su estudio investigativo referente a que durante la aplicación del método ABP, los participantes están predispuestos en los diversos procesos que conlleva el análisis de la información, buscando obtener diversas soluciones posibles al problema propuesto. Este tipo de actitudes se pudo apreciar durante el desarrollo del módulo de aprendizaje ABP en el presente trabajo investigativo.

Con referencia a **la hipótesis específica 2**, se estipula que la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento inferir implicancias en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II. Se procedió a realizar el respectivo análisis estadístico logrando obtener una nota promedio mejorada en 1.37 puntos en los resultados finales, con referencia a la muestra experimental en la cual se efectuó el módulo de aprendizaje.

Con referencia a **la hipótesis específica 3**, se estipula que la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento proponer alternativa de solución en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II. Se procedió a realizar el respectivo análisis estadístico logrando obtener una nota promedio mejorada en 1.53 puntos en los resultados finales, con referencia a la muestra experimental en la cual se efectuó el módulo de aprendizaje.

Con referencia a **la hipótesis específica 4**, se estipula que la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento argumentar posición en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II. Se procedió a realizar el respectivo análisis estadístico logrando obtener una nota promedio mejorada en 1.60 puntos en los resultados finales, con referencia a la muestra experimental en la cual se efectuó el módulo de aprendizaje. Asimismo, se toma en consideración lo expresado por Díaz (2012) en su estudio investigativo recomienda generar espacios de debate de manera compartida en la cual se pueda construir argumentos y expresar juicios razonables. Este tipo de procedimientos se desarrollaron durante la realización del módulo de aprendizaje ABP en el presente trabajo investigativo.

CONCLUSIONES

De las evidencias de contraste estadístico y la evaluación de hipótesis al 95% de confianza se puede determinar que:

1. La metodología del aprendizaje basado en problemas influye significativamente en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes del sexto ciclo de la facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villareal-2019-II. Esto debido a que:
 - Las notas promedio del grupo experimental son destacadas al finalizar el módulo de aprendizaje, a diferencia de las notas del grupo control y con los resultados de la prueba T de Student se comprueba que la diferencia de las notas promedio de los grupos estudiados (control-experimental) es significativa.
 - En los cuatros segmentos referentes a los grupos estudiados, la diferencia de las notas promedio del grupo experimental son mejores a las del grupo control. Por la prueba T de Student se comprueba que la diferencia de las notas es significativa.
 - En el grupo experimental, al finalizar el módulo de aprendizaje ABP: han mejorado en comparación a las del grupo control.
2. Se ha comprobado que la aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento análisis de la información en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II.
3. Se demostró que la aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento inferir implicancias en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II.

4. Se demostró que la aplicación de la metodología del ABP influye en el desarrollo de la dimensión proponer alternativas de solución en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II.

5. Se ha comprobado que la aplicación de la metodología del ABP influye en el desarrollo de la dimensión argumentar posición en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II.

RECOMENDACIONES

- Implementar en el currículo universitario aspectos referentes al aprendizaje problemático con el objetivo de realizar una labor formativa en el aspecto académico por parte de los entes educativos respectivos.
- Capacitar a los docentes respecto al proceso metodológico del ABP, orientando su utilización en la práctica académica con los estudiantes fomentando de esta manera un aprendizaje activo e innovador.
- Implementar el módulo de aprendizaje para todos los estudiantes, ya que se ha comprobado que este ayuda en la formación de las diversas habilidades críticas, como el analizar la información, inferencia implicativa, planteamiento de alternativas y argumentación referencial.
- Considerar el manejo de diversas destrezas críticas por parte de los estudiantes, mediante la discriminación de cada fuente consultada, a la cual le otorga un valor determinado con el objetivo de realizar contribuciones significativas. Asimismo, forma en cada uno de ellos en el proceso habilidades de investigación y autorregulación.
- Fomentar en los estudiantes el uso de las TIC durante el proceso metodológico del ABP, debido a que permiten realizar la labor de indagación de las fuentes y creación de espacios virtuales. Aquí, los estudiantes pueden construir las evidencias de aprendizaje de manera gradual y el docente podrá realizar el respectivo feedback que permita reorientar la conformación de los productos elaborados. Esto generará una evaluación formativa durante el suceso de enseñanza-aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Fuentes Impresas.

- Albert, M. (2007). *La Investigación Educativa, Claves Teóricas*. España: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.
- Araujo, U., Sastre, G. (coords.), (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas, una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad*. Barcelona: Editorial Gedisa S.A.
- Barrel, J. (2007). *El Aprendizaje Basado en Problemas, un enfoque Investigativo* (4° ed.). Buenos Aires: Editorial Manantial.
- Barrientos, E. (2013). *Investigación Educativa*. Lima: Depósito Legal de la Biblioteca Nacional del Perú. Blanco, S. (2010) *Nuevos Paradigmas Educativos: Guía para docentes universitarios*. Lima.: Editorial San Marcos EIRL.
- Boisvert, J. (2004). *La Formación del Pensamiento crítico*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Campos, A. (2007). *Pensamiento crítico, técnicas para su desarrollo*. Bogotá D.C.: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Cálderon, I. (2015). *La eficiencia del ABP y la Clase Magistral en el rendimiento académico de los alumnos del diplomado de implantología de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.-2015* (Tesis para obtener el grado de magíster en Educación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Lima.

- Chapoñan, I. (2016). *La Influencia del método problémico en la formación del pensamiento crítico en estudiantes del séptimo ciclo de la Universidad Señor de Sipán de Chiclayo*. (Tesis para obtener el grado de magíster en Educación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Lima.
- Duch, B., Groh, S., Allen, D. (Eds.), (2003). *El Poder del Aprendizaje Basado en Problemas, una guía práctica para la enseñanza universitaria*. Lima: FondoEditorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Escribano, A., Del Valle, A. (coords.), (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas, una propuesta metodológica en la educación superior* (2° ed.). Madrid: Ediciones Narcea S.A.
- García, J. (coord.), (2008). *La Metodología del Aprendizaje Basado en Problemas*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (Eds.), (2010). *Metodología de la Investigación* (5°ed.). México D. F.: McGraw-Hill Editores.
- Gutiérrez, J., De la Puente, G., Martínez, A., Piña, E. (Eds.), (2012). *Aprendizaje Basado en Problemas, un camino para aprender a aprender*. México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- López, B. (2000). *Pensamiento crítico y creativo*. México D.F.: Editorial Trillas S.A.
- Marcelo, R. (2015). *La Relación entre el Pensamiento crítico y las estrategias de aprendizaje en los alumnos de la facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-2013* (Tesis para obtener el grado de Magíster en Educación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Lima.

- Mejía, E. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Morales, P. (2007). El ABP en la enseñanza de las ciencias. En De Abram Ana (Ed.), *ABP experiencias y resultados*. Lima, Perú: Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Quispe, R., Avellaneda, E. (2011). *El Aprendizaje Significativo y el Pensamiento Crítico*. Lima: Editorial Gaviota Azul.
- Popper, K. (1962). *La lógica de la Investigación Científica*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Salgado, C. (2018). *Manual de Investigación Teoría y Práctica para hacer la Tesis Según la metodología cuantitativa*. Perú: Fondo Editorial de la Universidad Marcelino Champagnat.
- Salinas, J., Pérez, A., De Benito, B. (Eds.), (2008). *Metodologías Centradas en el Alumno para el Aprendizaje en Red*. Madrid: Editorial Síntesis S.A.
- Tobón, S., García, J. (coords.), (2009). *Estrategias didácticas para la formación de competencias*. Lima: A.B. Representaciones Generales SRL.
- Valderrama, S. (2002). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica cuantitativa, cualitativa y mixta*. Lima: Editorial San Marcos.

Fuentes digitales.

- Barranzuela, J. (2012). Comprensión lectora y pensamiento crítico en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa militar - La Perla – Callao (Tesis para obtener el grado de Magíster en Educación). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima. Recuperado en: <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/123456789/1096>
- Barrera, T. (2018). *Desarrollo del Pensamiento Crítico en estudiantes que han participado de clases de Filosofía basadas en la metodología de Aprendizaje basado en problemas* (Tesis para obtener el grado de Licenciado en Educación). Universidad Alberto Hurtado, Santiago de Chile. Recuperado en: <http://www.uahurtado.cl/biblioteca/tesis-digitales/>
- Brettel, L. (2016). El Aprendizaje Basado en Problemas a la luz de las Neurociencias. En U. Araujo (presidencia), *PBL 2016 International Conference*. Simposio llevado a cabo en Sao Paulo: Brasil.
- Cabra-Torres, F. (12 de setiembre del 2016). Lo esencial es desarrollar la capacidad del pensamiento crítico del estudiante. Puntoedu PUCP. Recuperado de: <http://puntoedu.pucp.edu.pe/entrevistas/lo-esencial-es-desarrollar-la-capacidad-de-pensamiento-critico-del-estudiante/>
- Campos, M. (2015). *El Pensamiento crítico y la Argumentación como herramientas para el aprendizaje autónomo en el campo humanístico de las carreras de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil* (Tesis para obtener el grado de magíster en Educación). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/5845/1/T-UCSG-POS-MES-52.pdf>

- Curiche, D. (2015). *Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Crítico por medio de Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Colaborativo mediado por computador en alumnos de tercer año medio en la asignatura de Filosofía en el Internado Nacional Barros Arana* (Tesis para obtener el grado de magíster en educación). Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales, Santiago de Chile. Recuperado en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/136541>
- Dager, J. (11 de diciembre del 2017). La investigación en la universidad. *El Peruano*. Recuperado de: <http://elperuano.pe/noticia-la-investigacion-la-universidad-61958.aspx>
- Diaz, G. (2012). *Las estrategias metodológicas y la actitud crítica en los Estudiantes ingresantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-2011* (Tesis para obtener el grado de magíster en educación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1669/Diaz_fg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Herrera, L. (2016). *Influencia del Aprendizaje Basado en Problemas en el Nivel de Razonamiento de Estudiantes de Educación Superior* (Tesis para obtener el grado de magister en educación). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Ibagué. Recuperado en: https://repositorio.itesm.mx/bitstream/handle/11285/622469/A01681551_Tesis_MEE_Lorena%20Herrera.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Horizons Report, Higher Education. (14 de octubre del 2017). Recuperado en: <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2017-higher-education-edition/>

- Huaranga, S. (2016, septiembre). Lo esencial es desarrollar la capacidad del pensamiento crítico en del estudiante: *PuntoEdu-PUCP*. Recuperado de: <http://puntoedu.pucp.edu.pe/entrevistas/lo-esencial-es-desarrollar-la-capacidad-de-pensamiento-critico-del-estudiante/>
- Iglesias, J. (2002). El aprendizaje basado en problemas en la formación inicial de docentes. *Perspectivas Vol. 32 N°3*. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129480_spa
- López, G. (2013). *Pensamiento crítico en el aula*. Consultado en mayo del 2018. Recuperado de: http://www.educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/3_22_2012.pdf
- Maafs, A. (2016). *Utilización de la técnica didáctica Aprendizaje Basado en Problemas y su impacto en las habilidades de razonamiento y argumentación de alumnos de Licenciatura* (Tesis para obtener el grado de magíster en educación). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México D.F. Recuperado en: <https://repositorio.itesm.mx/bitstream/handle/11285/614545/Tesis%20Ana%20Gabriela%20Maafs.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Méndez de Melo, M. (2015). *Influencia del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo del pensamiento crítico* (Tesis para obtener el grado de magíster en educación). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Bogotá. Recuperado en: <https://repositorio.itesm.mx/bitstream/handle/11285/626463/Mar%C3%ADa%20Cecilia%20M%C3%A9ndez%20de%20Melo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Miyashira, J. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Rev. Medica herediana Vol. 20 N°3*. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v20n3/v20n3e1.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2017). *La educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos*. París: Organización de las Naciones Unidas para la educación la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002457/245745S.pdf>

Paul, E., Elder, L. (2003). *La mini-guía para el pensamiento crítico, concepto y herramientas*. consultado en mayo del 2018. Recuperado de: <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>

Ricapa, M. (2015). *La relación entre las disposiciones y habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes del primer ciclo del Instituto Superior Tecnológico Público “Carlos Cueto Fernandini”-2015* (Tesis para obtener el grado de magíster en Educación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Lima. Recuperado en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5765>

Rodríguez, A. (2008). *La Argumentación*. consultado en Febrero del 2018. Recuperado de http://conceptos sociales.unam.mx/conceptos_final/407trabajo.pdf

Rosario, F. (2016). *El Aprendizaje Basado en Problemas y comprensión lectora en estudiantes I Ciclo-2015 de la Facultad de Educación de la UNMSM* (Tesis para obtener el grado de magíster en Educación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Lima. Recuperado en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5579>

- Servicios de la Universidad Nueva León (2014). *Toma de decisiones y solución de Problema consultado en Mayo del 2018*. Recuperado de: <http://servicios.unileon.es/formacion-pdi/files/2013/03/TOMA-DE-DECISIONES-20>
- Vilca, M. (2017). *El ABP en la enseñanza de los estudiantes del III ciclo de la facultad de ingeniería industrial y civil del curso de química de la Universidad Alas Peruanas*. (Tesis para obtener el grado de magíster en Educación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Lima. Recuperado en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5833>
- Vivanco, M. (2019). *Aprendizaje basado en problemas y habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-2016*. (Tesis para obtener el grado de magíster en Educación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Lima. Recuperado en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/10770?show=full>

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia de la investigación

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuál es el nivel de influencia de la metodología del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Identificar el nivel de influencia de la metodología del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>La metodología del aprendizaje basado en problemas influye en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la Universidad Nacional Federico Villareal- 2019-II.</p>	<p>Paradigma Tipo y Diseño: Positivista Tipo: Cuasi-experimental. con pre-test y pos-test, grupo experimental y grupo de control.</p> $\begin{array}{ccc} G_E: & 0_1 & X & 0_2 \\ \hline G_C: & 0_3 & & 0_4 \end{array}$ <p>GE: Grupo experimental GC: Grupo control 0₁ y 0₃ : Pre test X: Método del ABP 0₂ y 0₄ : Post test</p>
<p>Problemas Específicos:</p> <p>P.E.1. ¿Influye la metodología del ABP en el segmento analizar información en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II?</p>	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>OE1: Determinar el nivel de influencia de la metodología del ABP en el segmento análisis de la información en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II.</p>	<p>Hipótesis Específicas:</p> <p>HE1: La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento análisis de la información en los discentes del sexto ciclo de la cátedra educativa de la UNFV- 2019-II.</p>	<p>POBLACIÓN: Estudiantes del VI ciclo de la facultad de Educación- 2019.</p> <p>MUESTRA: Estudiante del VI ciclo de la especialidad de Educación Inicial.</p>

<p>P.E.2. ¿Influye la metodología del ABP en el segmento inferir implicancias en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II?</p> <p>P.E.3. ¿Influye la metodología del ABP en el segmento proponer alternativas de solución en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II?</p> <p>P.E.4 ¿Influye la metodología del ABP en el segmento argumentar posición en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II?</p>	<p>OE2: Analizar el nivel de influencia de la metodología del ABP en el segmento inferir implicancias en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV - 2019-II.</p> <p>OE3: Determinar el nivel de influencia de la metodología del ABP en el segmento proponer alternativas de solución en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV - 2019-II.</p> <p>OE4: Analizar el nivel de influencia de la metodología del ABP en el segmento argumentar posición en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV - 2019-II.</p>	<p>HE2: La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento inferir implicancias en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II.</p> <p>HE3: La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento proponer alternativas de solución en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II.</p> <p>HE4: La aplicación de la metodología del ABP influye en la práctica formativa del segmento argumentar posición en los discentes del sexto ciclo de la catedra educativa de la UNFV- 2019-II.</p>	<p>INSTRUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Módulo de aprendizaje. • Test de Milla 2010
---	---	---	---

Anexo 2: Instrumento

PRUEBA PARA EVALUAR HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Estimado estudiante, 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.

LOS PANTANOS DE VILLA

La diversidad de especies que habitan en la naturaleza y las formas cómo interactúan para relacionarse, es una de las funciones principales del ecosistema. Uno de los ecosistemas que destaca por contar con una gran variedad de especies es la zona de los Pantanos de Villa. Este ecosistema es importante para el equilibrio del medioambiente de la ciudad de Lima. Su localización estratégica en medio de una extensa zona desértica es propicia para que este bello lugar sea refugio de una variada biodiversidad y lugar de paso de grandes bandadas de aves, procedentes de todas partes del planeta. Sin embargo, a partir de la década de los setenta, los Pantanos de Villa sufrieron un impacto ecológico de enormes proporciones. La invasión de sus territorios, el arrojamiento de desmontes en la zona, la contaminación de sus aguas y la construcción de una serie de fábricas afectaron enormemente el ecosistema de este lugar. Ante este grave problema, se optó por proteger y hacer intangibles sus áreas por medio de una serie de medidas legales, que disminuyeron las amenazas contra su integridad.

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

DIMENSIÓN: Analizar información:

1. En la lectura anterior, la idea principal del texto es: (2p)

- a) Los Pantanos de Villa presentan una gran biodiversidad.
- b) Los Pantanos de Villa tienen una localización estratégica.
- c) Los Pantanos de Villa son de gran importancia.
- d) El impacto ecológico afecta a los Pantanos de Villa.
- e) Existen factores que amenazan a los Pantanos de Villa.

2. La situación problemática en el caso de los Pantanos de Villa, según la lectura es: (2p)

- a) La presencia de una zona desértica cercana a los Pantanos de Villa.
- b) El impacto ecológico en los pantanos de Villa a partir de la década del setenta.
- c) La gran cantidad de aves que visitan el lugar procedente de todas partes del planeta.
- d) La invasión de sus territorios.
- e) La falta de medidas legales para proteger los Pantanos de Villa.

3. ¿Qué pasaría si el Estado invierte más dinero en la protección de los Pantanos de Villa? Menciona 1 efecto|(2p)

4. Si tú vivieras alrededor de los Pantanos de Villa ¿Qué harías para protegerlo? Menciona 1 acción (3p)

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 habitad 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)

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 sirve 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 mínimo componente 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)

PUNTAJE POR COMPONENTE Y TOTAL DE PRUEBA (NO LLENAR)

COMPONENTE	PUNTAJE	PENSAMIENTO CRÍTICO
Analizar información		
Inferir implicancias		
Proponer alternativas		
Argumentar opinión		

Anexo 3

Módulo de implementación del método ABP

I. Datos Generales.

1.1.	Modulo	Metodologías activas en la educación inicial
1.2.	Docente	Juan Manuel López Ayala.
1.3.	Ciclo	VI.
1.4.	Turno	Tarde.
1.5.	Horas	18:50-20:30.

II. Competencia específica: Aplica el método del aprendizaje problemico y reflexiona acerca del procedimiento formativo de las habilidades del pensamiento crítico.

III. Valores: Responsabilidad y Respeto.

IV. Sesión N°1

A. Tema: Introducción en las metodologías activas.

B. Aprendizaje esperado: identifica el grado de conocimiento de los participantes acerca del tema.

C. Fecha: 21-11-2019.

D. Secuencia didáctica.

	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	Presentación del módulo de aprendizaje Introducción de la situación problemática	Plumones Mota	20m
Principal	Conformación de grupos de investigación y asignación de roles Elaboración de organizador grafico preliminar del tema asignado.	Material impreso Hojas de colores Papelotes	60m
Cierre	Reflexión del proceso de aprendizaje e indagación independiente de fuentes.	Multimedia	20m

E. Evidencia del aprendizaje.

- Organizador Grafico preliminar referente a situación problemática vinculada al tema.

V. Sesión N°2

A. Tema: Didáctica de las metodológicas activas.

B. Aprendizaje esperado: diferencia y distingue las diversas estrategias metodológicas activas en el nivel inicial.

C. Fecha: 28-11-2019.

D. Secuencia didáctica.

	Actividades	Recurso	Tiempo
Inicio	Docente realiza exposición preliminar y entrega de fuentes adicionales del tema.	Material multimedia	20m
Principal	Trabajo grupal: contraste de fuentes consultadas en indagación independiente y organizador grafico preliminar. Construcción del nuevo aprendizaje: discriminación de fuentes consultadas respecto a situación problemática.	Material impreso	60m
Cierre	Exposición dialógica y reflexiva acerca del proceso de aprendizaje realizado.	Plumones. Mota.	20m

E. Evidencia del aprendizaje.

- Fuentes de información consultadas en estudio de indagación independiente.
- Exposición dialógica preliminar del tema.

VI. Sesión N°3

A. Tema: Aprendizaje estratégico activo.

B. Aprendizaje esperado: diseña y aplica un tipo de aprendizaje estratégico activo.

C. Fecha: 05-12-2019.

D. Secuencia didáctica.

	Actividades	Recurso	Tiempo
Inicio	Presentación audiovisual de metodología ABP en experiencias educativas similares.	Multimedia.	20m
Principal	Trabajo cooperativo: exposición grupal y presentación de temas. Reflexión participativa de los estudiantes.	Material impreso.	60m
Cierre	Retroalimentación final del módulo de aprendizaje.	Multimedia.	20m

E. Evidencia del aprendizaje:

- Material digital elaborado por los estudiantes referente a metodologías activas en la educación inicial.

Anexo 4

Consentimiento informado de estudio de campo

El objetivo del presente documento es otorgar a los integrantes de esta investigación una explicación de las condiciones de la misma, así como el papel que cumplen de forma participativa.

El presente estudio investigativo está a cargo de una Universidad Nacional de Lima-Perú. La finalidad de esta investigación es determinar en términos estadísticos, el grado de influencia del método de aprendizaje basado en problemas sobre las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de pre-grado de la facultad de Educación de la UNFV. Asimismo, se le solicitará responder un test de 13 preguntas. El cual tendrá un tiempo de duración de 40 minutos.

La colaboración en esta investigación se realiza de forma voluntaria. Los datos recogidos serán estrictamente reservados y no serán utilizados para otro fin fuera del presente estudio. Las respuestas emitidas por el presente test serán codificadas y relacionadas a un dígito de identificación, siendo por ello, de naturaleza anónima. Realizada la transcripción de resultados. La documentación recogida será destruida.

Si durante el desarrollo del presente cuestionario manifiesta algún tipo de duda, puede realizar preguntas al respecto. Asimismo, puede disponer de continuar con el mismo, si percibe que alguna pregunta le resulta incómoda.

Firma del autor.....

Nombre del autor.....

Mi participación es voluntaria en el presente estudio, conducido por el Lic. López Ayala Juan Manuel. Se me informo que la propuesta investigativa es determinar en términos estadísticos, el grado de influencia del método de aprendizaje basado en problemas sobre las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de pre-grado de la facultad de Educación de la UNFV.

Considero la posibilidad de poder solicitar la respectiva información sobre este estudio, mediante lo cual puedo contactar al Lic. Lopez Ayala Juan Manuel al teléfono 960741765 o al correo: deutschjuan22@gmail.com.

.....

Nombre del estudiante

.....

Firma del estudiante

.....

Fecha

Anexo 5

Imágenes del módulo de aprendizaje desarrollado en la UNFV





