



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Educación

Unidad de Posgrado

**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 optar el Grado Académico de Magíster en Educación con
mención de Docencia en el Nivel Superior

AUTOR

Julia Luzmila VIVANCO TORVISCO

ASESOR

Salomón Marcos BERROCAL VILLEGAS

Lima, Perú

2019



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

Vivanco, J. (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 optar grado de Magister en Educación con mención en Docencia en Nivel Superior. Unidad de Posgrado, Facultad de Educación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS

1. CÓDIGO ORCID DEL ASESOR: <https://orcid.org/0000-0002-6320-2342>
2. DNI: 23905402
3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DONDE SE DESARROLLO LA INVESTIGACIÓN. DEBE INCLUIR LOCALIDADES Y COORDENADAS GEOGRÁFICAS: (latitud y coordenadas).

Av. German Amézaga S/N, Ciudad Universitaria, UNMSM, Lima WWW8+43
Lima

UNMSM Latitud : -12,056

UNMSM Longitud : -77,0844

4. AÑO O RANGO DE AÑOS QUE LA INVESTIGACIÓN ABARCÓ: (mes y año; comienzo y término).

Comienzo: Enero 2016

Término: Diciembre 2016

DEDICATORIA

A mis Papitos:

Simón y Julia por haberme traído al mundo y cuidarme durante el tiempo que ha sido necesario y a educarme para llegar hasta aquí y sobre todo por haberme enseñado la lealtad y el cariño impartido para mí y mis hermanas y hermanos

A mis adoradas hijitas:

Tracy Lisette y Hade que son el motor de mi existencia y mi fortaleza para seguir adelante y gracias a ellas soy lo que soy y finalmente las amo sobre todas las cosas.

A Dios que guía mis pasos.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a mis hijas por apoyarme durante la realización de mis proyectos, gracias a la vida porque cada día me demuestra lo hermosa que es la vida y lo justa que puede llegar a ser, gracias a mis hijas que están más cerca de mí y por permitirme cumplir con excelencia en el desarrollo de esta tesis. Gracias por creer en mí y a Dios por permitirme vivir y disfrutar de cada día.

Gracias también a una persona muy especial Mag. Miriam por estar impulsándome el día a día para que termine con este proyecto que ya se concluyó le agradezco infinitamente.

A la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a todos mis profesores

RESUMEN

Esta investigación estudia, de qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de Educación de la UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS - 2016. La muestra utilizada es de 140 estudiantes y se le aplicó dos cuestionarios para medir las variables de estudio, Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Habilidades del Pensamiento Crítico.

La información recogida de la muestra se analizó con estadísticos descriptivos y estadísticos inferenciales organizados de acuerdo a las hipótesis de investigación. Para el análisis estadístico descriptivo, se ha utilizado el análisis de frecuencias y porcentajes, determinando los niveles de mayor concentración de observaciones de las variables de estudio; asimismo, para el análisis estadístico inferencial, se utilizó la estadística paramétrica, considerando que los datos siguen una distribución normal, utilizando el cálculo del coeficiente r de con nivel de significancia de 0,05.

La investigación presenta resultados que permiten afirmar que el Aprendizaje Basado en Problemas tiene valoraciones en su mayoría en un nivel medio o regular, asimismo predomina el nivel medio en cuanto a las habilidades del pensamiento crítico. Se observa una relación directa, moderada y significativa entre las variables Aprendizaje Basado en Problemas y Habilidades del Pensamiento Crítico en los estudiantes universitarios.

Palabras clave. Aprendizaje basado en problemas, habilidades del pensamiento crítico.

ABSTRAC

This research studies how problem-based learning is related to critical thinking skills in the students of the faculty of education of UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS- 2016. The sample used is 140 students and was applied two questionnaires to measure the study variables, Problem Based Learning (PBL) and Critical Thinking Skills.

The information collected from the sample was analyzed with descriptive statistics and inferential statistics organized according to the research hypotheses. For the descriptive statistical analysis, the analysis of frequencies and percentages was used, determining the levels of highest concentration of observations of the study variables; likewise, for the inferential statistical analysis, the parametric statistics was used, considering that the data follow a normal distribution, using the calculation of the Pearson r coefficient at a significance level of 0.05.

The research presents results that allow to affirm that Problem Based Learning has mostly average or regular evaluations, likewise, the average level in terms of critical thinking skills predominates. Likewise, results are shown on the direct, moderate and significant relationship between the variables Problem Based Learning and Critical Thinking Skills in university students.

Keywords. Problem-based learning, critical thinking skills.

ÍNDICE

RESUMEN	IV
ABSTRAC	V
ÍNDICE	VI
ÍNDICE DE TABLAS	IX
INTRODUCCIÓN	XI
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	1
1.1 Fundamentación del problema	1
1.2 Formulación del problema	4
1.2.1 Problema general.....	4
1.2.2 Problemas específicos	4
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivos general:	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Justificación y alcances de la investigación	5
1.4.1 Justificación teórica.....	5
1.4.2 Justificación práctica.....	5
1.4.3 Justificación social	6
1.5 Fundamentación de las hipótesis	6
1.6 Formulación de las hipótesis	7
1.6.1 Hipótesis general:.....	7
1.6.2 Hipótesis específicas:.....	7
1.7 Identificación de las variables	8
1.7.1 Variable I:	8
1.7.2 Variable Ii:	8
1.8 Clasificación de las variables	8
1.9 Operacionalización de las variables	9
CAPÍTULO II	10
MARCO TEORICO	10

2.1	Antecedentes del problema.	10
2.1.1.	Investigaciones internacionales.....	10
2.2.2	Investigaciones Nacionales:	11
2.2	Bases teóricas	13
2.2.1	Definición de aprendizaje basado en problemas	13
2.2.2.	Características del aprendizaje basado en problemas	14
2.2.3.	Dimensiones del aprendizaje basado en problemas	19
2.2.4.	Definición de habilidades del pensamiento crítico	21
2.2.5.	Importancia de las habilidades del pensamiento crítico.....	23
2.2.6.	Dimensiones de las habilidades del pensamiento crítico	28
2.3	Definición de términos básicos	30
CAPÍTULO III.....		33
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		33
3.1.	Tipificación de investigación	33
3.2.	Diseño de la investigación:	33
3.3	Población y muestra	34
3.4	Muestra	35
3.4.1	Tipo de muestreo.....	36
3.4.2	Estratificación de la muestra	36
3.4.3	Descripción de la muestra	37
3.5.	Instrumentos de recolección de datos	37
3.5.1.	Cuestionario para medir la variable I: aprendizaje basado en problemas	37
3.5.2.	Cuestionario para medir la variable II: habilidades del pensamiento crítico	38
3.5.3.	Validez y confiabilidad de los instrumentos	39
3.5.4.	Confiabilidad de los instrumentos.....	41
CAPÍTULO IV.....		43
TRABAJO DE CAMPO		43
4.1	Presentación, análisis e interpretación de los datos	43
4.1.1	Análisis descriptivo de la variable I: Aprendizaje Basado en Problemas	43
4.1.2	Análisis descriptivo de la variable II: Habilidades del pensamiento crítico	48
4.2	Proceso de prueba de hipótesis	52
4.2.1	Prueba estadística para la determinación de la normalidad.....	52
4.2.2	Verificación de la hipótesis de trabajo sobre la distribución de los datos:.....	52

4.2.3	Correlación de Pearson: estadístico para la corroboración de hipótesis.	54
4.2.4	Comprobación de la hipótesis general	56
4.2.5	Contrastación de la Hipótesis Específica N° 1	58
4.2.6	Contrastación de la Hipótesis Específica N° 2	61
4.3	Discusión de resultados	66
4.4	Adopción de decisiones	71
	CONCLUSIONES	73
	RECOMENDACIONES	74
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
	ANEXOS	78
	MATRIZ DE CONSISTENCIA	79
	CUESTIONARIO SOBRE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución poblacional.....	34
Tabla 2: Estratificación de la muestra.....	36
Tabla 3; Distribución de la muestra de los alumnos	37
Tabla 4: Nivel de validez de los cuestionarios, según el juicio de expertos	40
Tabla 5: Valores de los niveles de validez.....	40
Tabla 6: Confiabilidad según el método de consistencia interna	42
Tabla 7: Valores de los niveles de confiabilidad	42
Tabla 8: Percepción del diagnóstico de necesidades.....	44
Tabla 9: Percepción del contexto cognitivo	45
Tabla 10: Percepción de trabajo colaborativo	46
Tabla 11: Percepción del aprendizaje basado en problema	47
Tabla 12: Percepción de las habilidades interpretativas	48
Tabla 13. Percepción de las habilidades analíticas	49
Tabla 14: Percepción de las habilidades evaluativas	50
Tabla 15: Percepción de las habilidades del pensamiento crítico	51
Tabla 16: Prueba de kolmogorov-smimov para una muestra.....	53
Tabla 17: Matriz de correlación de Pearson.....	55
Tabla 18: Niveles de correlación	55
Tabla 19: Correlación entre ABP y habilidades del pensamiento crítico	57
Tabla 20: Correlación entre ABP y habilidades interpretativas.....	59
Tabla 21: Correlación entre aprendizaje basado en problemas y habilidades analíticas.....	62
Tabla 22: Correlación entre el ABP y las habilidades evaluativas	65

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Percepción del diagnóstico de necesidades.....	44
Figura 2: Percepción del contexto cognitivo	45
Figura 3: Percepción del trabajo colaborativo	46
Figura 4: Percepción del aprendizaje basado en problemas	47
Figura 5: Percepción de las habilidades interpretativas.....	48
Figura 6: Percepción de las habilidades analíticas	49
Figura 7: Percepción de las habilidades evaluativas	50
Figura 8: Percepción de las habilidades del pensamiento critico	51
Figura 9: Correlación entre aprendizaje basado en problemas y habilidades del pensamiento crítico	57
Figura 10: Correlación entre el aprendizaje basado en problemas y habilidades interpretativas.	60
Figura 11: Correlación entre aprendizaje basado en problemas y habilidades analíticas	63
Figura 12: Correlación entre el aprendizaje basado en problemas y las habilidades evaluativas	65

INTRODUCCIÓN

El estudio permite evidenciar la importancia del diagnóstico de las necesidades de aprendizaje, el contexto cognitivo, el trabajo colaborativo y el aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de educación de la “Universidad Nacional Mayor de San Marcos”. En este sentido algunos autores señalan que: “Los procesos de pensamiento (sean básicos, analíticos o críticos) en general dan lugar a conductas, las cuales pueden ser observadas, guiadas e incluso podrían servir para la instrucción de otras” (Cazares, 1999, p.24).

Esto significa que las habilidades del pensamiento crítico están formadas por procesos mentales más simples, los cuales van a dar la posibilidad de formar procesos más complejos como es el caso del pensamiento crítico, lo cual no permite expresar que es posible a través de la educación desarrollar el pensamiento crítico. La investigación se estructura de esta manera:

El primer capítulo, presenta el planteamiento del problema con la definición y formulación del problema, su importancia, así como las limitaciones de la investigación. El segundo capítulo presenta el marco teórico de la investigación donde están los antecedentes del problema, el marco conceptual que sustenta la investigación desde el cual se plantea los elementos más relevantes de la investigación: como es el diagnóstico de necesidades aprendizaje, el contexto de aprendizaje, el trabajo colaborativo y el aprendizaje basado en problemas. Así como las habilidades del pensamiento crítico, en los aspectos teórico, metodológico y estadístico. El tercer capítulo presenta la metodología del estudio donde se observa la operacionalización de las variables del estudio, el tipo de investigación, el diseño o estrategia para corroborar las hipótesis de estudio, las

características de población y el tamaño de la muestra y forma de muestro para determinar las unidades de análisis de la investigación. También se observa, los resultados acerca de la validez y confiabilidad a los instrumentos de investigación. En el cuarto y último capítulo, se presenta la información relacionada con el trabajo de campo, observándose la descripción del tratamiento y análisis de la información, en el nivel descriptivo e inferencial, así como la discusión de resultados.

Por último, se presentan las conclusiones de acuerdo con las variables de estudio y sus respectivas dimensiones, según las percepciones de los sujetos encuestados. Además, se presentan las recomendaciones relacionado con los resultados y el contexto investigativo realizado. Además, se presenta la bibliografía utilizada en la investigación y los anexos que presentan los instrumentos de investigación validados.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Fundamentación del problema

Recientemente el Ministerio de Educación peruano, reportó que el problema que vive la educación superior en nuestro país es el resultado de una serie de desaciertos o medidas sesgadas que no han vislumbrado el problema en su real magnitud, especialmente en lo referido al desarrollo de las habilidades del pensamiento. Aspecto que se observa en el informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Delors (1996) plantea:

La nueva exigencia que enfrenta la educación superior de potenciar la comprensión, despertar la curiosidad intelectual, estimular el sentido crítico y adquirir al mismo tiempo autonomía de juicio; cuestión que la universidad no ha podido trabajar con éxito, dado que todavía en pleno siglo XXI, se sigue dando prioridad a la información y la memoria, sobre la comprensión y el desarrollo de las habilidades del pensamiento. Las instituciones de educación peruana no son ajenas a la problemática descrita anteriormente, ello se sustenta en que sus estudiantes tienen la idea cimentada de que la acumulación de información y memorización de esta es lo más importante, sin percatarse que en la actualidad el desarrollo del conocimiento hace imprescindible e impostergable que se desarrollen las habilidades del pensamiento crítico a través de la realización de un trabajo académico estratégico.

Al respecto Ramírez y Otros (2014) señala que: “El pensamiento crítico permite a los estudiantes tratar adecuadamente la creciente información disponible en la sociedad, analizar afirmaciones o creencias para evaluar su precisión, pertinencia o validez y elaborar juicios basados en criterios que consideren el contexto” (p. 2).

Esta problemática descrita también está presente en la muestra de estudio, donde se puede observar todavía que existen clases recargadas de metodologías tradicionales, donde prima la memorización de los mismos, sobre la comprensión y reflexión.

Desde el punto de vista psicológico, Bonvecchio, M. (2006, p. 105) se refiere a la habilidad como “Habilidad: cualidad estable relativamente específica, tanto física como intelectual, que posee un individuo para realizar tareas o resolver problemas en áreas de actividades determinadas, basándose en una adecuada percepción de los estímulos externos y en una respuesta activa que redunde en una actuación eficaz. Se da un componente innato (aptitud), y se desarrolla por la práctica. Suele considerarse sinónimo de destreza”.

Desde el punto de vista educativo la habilidad como sinónimo de aprendizaje procedimental es considerada según Ruiz y Sánchez (2012) “... como las acciones, modos de actuar y de afrontar, plantear y resolver problemas... hacen referencia a los saberes “saber cómo hacer” y “saber hacer”. Ejemplo: recopilación, sistematización, análisis e interpretación de datos; usos adecuados de laboratorio; formas de ejecutar ejercicios de educación física, resolver una ecuación matemática, entre otros” (p.302).

De estas dos concepciones se deduce que las habilidades son acciones que permiten a las personas dar solución a problemas prácticos desde sus propios recursos, sin necesidad de un guía o docente. Claro está que hay necesidad de desarrollar las habilidades del pensamiento crítico de manera competente para que los estudiantes egresados puedan lograr sus objetivos.

En cuanto al aprendizaje basado en problemas podemos afirmar que es una estrategia de enseñanza – aprendizaje por descubrimiento y construcción, planteada en el marco de las pedagogías activas, que es distinta a las estrategias más tradicionales como expositivas

o magistral. El protagonista de estas últimas estrategias es el docente, en la de aprendizaje por descubrimiento y construcción es el estudiante, quien es principal responsable del proceso, busca la información, la selecciona, organiza e intenta resolver con ella los problemas enfrentados. En este contexto, el docente tiene el rol de orientador, mediador de problemas o situaciones problemáticas y dotador de fuentes para contribuir a la solución de problemas (Restrepo, 2012).

Y que se complementa con la argumentación respecto al ABP de, Barrows (1986) que afirma. “Es un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (p.90)

De lo cual se desprende que la nueva función educativa debe centrarse fundamentalmente en lograr que los estudiantes se conviertan en los promotores de su propio aprendizaje, esto implica adquirir la responsabilidad de trabajar de manera autónoma, flexible y reflexiva sobre lo que se tiene que aprender, y esto sólo es posible en la medida que ellos son corresponsables del quehacer pedagógico académico dentro del aula.

Por lo cual estamos de acuerdo con (Barrett, 2005) que señala que el ABP, se desarrolla con una metodología orientada a desarrollar altas capacidades cognitivas como, la resolución de problemas, el análisis, la toma de decisiones, el pensamiento crítico, entre otras capacidades. Aspecto que resulta de suma importancia entender y proceder, dado que todavía se sigue pensando en el nivel superior que el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico, se desarrollan únicamente teorizando los contenidos, olvidando que el aprendizaje para el desarrollo de las habilidades del pensamiento, en un aprendizaje en acción, es decir, se desarrolla el pensamiento crítico, trabajando las habilidades que la conforman

Por lo tanto consideramos una necesidad impostergable el poner de relieve la importancia e impacto del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo se relaciona el aprendizaje basado en problemas con las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿De qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades interpretativas en los estudiantes?
- ¿De qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades analíticas en los estudiantes?
- ¿De qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades evaluativas en los estudiantes?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivos general:

Determinar cómo se relaciona el aprendizaje basado en problemas con las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2016.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar de qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades interpretativas en los estudiantes

- Establecer de qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades analíticas en los estudiantes.
- Determinar de qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades evaluativas en los estudiantes.

1.4 Justificación y alcances de la investigación.

Desarrollar esta investigación se justifica porque presenta un marco teórico metodológico relevante para la reflexión y para posibilitar aplicaciones prácticas con el propósito de mejorar la calidad de la práctica profesional docente. En este sentido, se justifica desde varios aspectos:

1.4.1 Justificación teórica

Radica en la elaboración de un marco metodológico de carácter científico realizado de manera exhaustiva, lo que nos permite un mayor conocimiento de los conocimientos sobre la temática estudiada, asimismo implica contribuir con la comprensión objetiva de la relación que existe entre las variables de estudio.

1.4.2 Justificación práctica

Porque se orienta hacia la toma de conciencia con relación a la importancia del pensamiento crítico y su influencia que tiene el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), por lo que ha sido necesario estudiar éstas variables priorizadas en el contexto de la realidad universitaria, considerando que un mayor conocimiento permitirá mejorar la práctica docente por tanto la calidad de la formación en la universidad. La mejor formación de los estudiantes de pregrado en la universidad, implica la mejora de la calidad

de sus aprendizajes y contribuye con el mejoramiento de la calidad del servicio educativo en nuestro país.

1.4.3 Justificación social

Se orienta a proponer explicaciones y alternativas de solución frente a las demandas y necesidades sociales por una mejor formación universitaria. En este sentido, el estudio proporcionará información que contribuirá a tomar decisiones, y serán referentes importantes para una mejor comprensión de la relación que existe entre el aprendizaje basado en problemas y las habilidades del pensamiento crítico, siendo ésta un elemento estratégico para la mejora de los aprendizajes.

Con relación a los alcances de la investigación podemos señalar los siguientes:

- a) Alcance espacial – institucional: se desarrolla en la ciudad de Lima, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- b) Alcance temporal: el estudio considera el periodo 2016 – 2017.
- c) Alcance temático: Aprendizaje basado en problemas, habilidades del pensamiento crítico.
- d) Alcance institucional: principalmente estudiantes.

1.5 Fundamentación de las hipótesis

La investigación aborda la problemática encontrada sobre el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico, considerando la valoración de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. En el contexto de la realidad se observa que la mayoría de los estudiantes han desarrollado escasamente las habilidades básicas del pensamiento, por lo que sus resultados académicos se

encuentran condicionados, siendo esta problemática el eje central del presente estudio, que tiene aspectos pedagógicos e institucionales por estudiar.

El aspecto que consideramos está relacionado con el componente pedagógico, el cual consideramos se desarrolla de manera tradicional, centrado todavía en la acción didáctica del docente de aula, razón por la cual se hace necesaria una revisión de sus principales características para a partir de sus análisis y posterior discusión plantear recomendaciones que conlleven a superar la problemática planteada.

1.6 Formulación de las hipótesis

1.6.1 Hipótesis general:

El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa con las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016

1.6.2 Hipótesis específicas:

- El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa con el desarrollo de habilidades **interpretativas** en los estudiantes.

- El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa el desarrollo de habilidades **analíticas** en los estudiantes.

- El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa con el desarrollo de habilidades **evaluativas** en los estudiantes.

1.7 Identificación de las variables

1.7.1 Variable I:

- Aprendizaje basado en problemas

1.7.2 Variable II:

- Habilidades del pensamiento crítico

1.8 Clasificación de las variables

1.8.1 Variable I: aprendizaje basado en problemas

- a) Por la función que cumple : Independiente
- b) Por la naturaleza : Activa
- c) Por el método de estudio : Cuantitativa
- d) Por la posesión de la característica : Continua
- e) Por los valores que adquieren : Polinomía

1.8.2 Variable II: Habilidades del pensamiento crítico:

- a) Por la función que cumple : Dependiente
- b) Por su naturaleza : Pasiva
- c) Por el método de estudio : Cuantitativa
- d) Por los valores que adquieren : Polinomía

1.9 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable I Aprendizaje basado en problemas	<input type="checkbox"/> Diagnóstico de necesidades	<input checked="" type="checkbox"/> Presentación del problema <input checked="" type="checkbox"/> Situación de exploración <input checked="" type="checkbox"/> Identificación y caracterización
	<input type="checkbox"/> Contexto cognitivo	<input checked="" type="checkbox"/> Intercambio de experiencias <input checked="" type="checkbox"/> Espacios de interacción <input checked="" type="checkbox"/> Empleo y uso del conocimiento
	<input type="checkbox"/> Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/> Discusión y dialogo <input checked="" type="checkbox"/> Toma de decisiones <input checked="" type="checkbox"/> Participación y trabajo
Variable II Habilidades del pensamiento crítico	<input type="checkbox"/> Habilidades interpretativas	<input type="checkbox"/> Categorización y decodificación <input type="checkbox"/> Examinar ideas <input type="checkbox"/> Identificar y describir argumentos
	<input type="checkbox"/> habilidades analíticas	<input type="checkbox"/> Analizar argumentos <input type="checkbox"/> Examinar evidencias <input type="checkbox"/> Comparar y generalizar
	<input type="checkbox"/> Habilidades evaluativas	<input type="checkbox"/> Valorar argumentos <input type="checkbox"/> Enjuiciar y justificar <input type="checkbox"/> Autoevaluación y autorregulación

CAPÍTULO II.

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes del problema.

Para la investigación bibliográfica realizada en el presente estudio se utilizó, fuentes de Internet y de bibliotecas especializadas, podemos revisando y sistematizando información de los trabajos e informa académicos más relevantes.

2.1.1. Investigaciones internacionales.

Illesca, M. (2012) realizó un estudio sobre el “aprendizaje basado en problemas y competencias genéricas” (p.1). Presenta el desarrollo de concepciones de los estudiantes de enfermería de la Universidad de la Frontera. Temuco, con un enfoque investigativo de tipo cualitativo con estudio de caso, para estudiar las opiniones de los estudiantes del pre - grado respecto al desarrollo de las competencias genéricas utilizando la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), trabajado en pequeños grupos, afrontando la necesidad de mejorar la calidad de la formación profesional de los egresados de enfermería para responder a la demanda de los empleadores.

La muestra de estudio estuvo conformada por 36 sujetos, utilizando el criterio del investigador, para seleccionar las unidades de análisis de la muestra. Entre las conclusiones que muestra el estudio, es la de corroborar que los estudiantes identifican todas las competencias genéricas lo que es concordante con la revisión bibliográfica relacionada con el aprendizaje utilizando el ABP. Asimismo, las capacidades que se

desarrollan con el ABP se relacionan con la autonomía, todas ellas se manifiestan con más de un 10% de frecuencia. Asimismo, las relaciones interpersonales, trabajo en equipo y capacidad crítica y autocrítica se expresan en una frecuencia mayor a 19%, encontrándose que los instrumentos con más de un 10%, lo mismo que las habilidades de gestión de la información, capacidad de organización, asimismo las capacidades de análisis y síntesis.

Gillamet, A. (2011) en su tesis “Influencia del aprendizaje basado problemas en la práctica profesional” (p.1), presenta un estudio cualitativo - cuantitativo, con el propósito de estudiar los aspectos relacionados con las percepciones que tienen las enfermeras formadas con ABP, y con la utilidad del ABP en su práctica profesional. Asimismo, se analizó cómo se lleva a cabo la construcción del conocimiento a través del autoaprendizaje.

Se trabajó con una muestra de 98 sujetos, entre enfermos y enfermeras. Los resultados permitieron poner de manifiesto que el ABP, de acuerdo con lo manifestado por casi todos los participantes, es una potente estrategia para mejorar la formación de las enfermeras y además permite desarrollar competencias, capacidades y habilidades necesarias para afrontar los retos de sus actividades profesionales actualmente.

Asimismo, se destaca la importancia del autoaprendizaje en el compromiso desarrollado en los estudiantes por aprender a aprender. Es decir, que los estudiantes desarrollan capacidades de autonomía para aprender por sí mismos, con esfuerzo y dedicación al estudio de manera más libre de acuerdo a sus tiempos, teniendo criterios para seleccionar los contenidos relevantes que le permiten desarrollara sus proyectos y por tanto sus aprendizajes.

2.2.2 Investigaciones Nacionales:

Puppo (2008), presento la tesis, “El pensamiento crítico y el rendimiento académico de los maestrías en docencia universitaria de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle” (p.1). En este estudio se llegó a las siguientes conclusiones más relevantes: El pensamiento crítico es el medio por el cual se juzga la autenticidad, valor y

la certeza de algo. El proceso de pensar críticamente implica que se está desarrollando un proceso intelectual que permite decidir, regular y autoregular los procesos mentales con el propósito de llegar a un juicio razonable. En este contexto de entendimiento el pensamiento crítico se caracteriza por: 1) Ser el producto del desarrollo de otras capacidades que se movilizan como, la interpretación, el análisis, la evaluación y la inferencia de las evidencias; y 2) Se fundamenta en la razón, conceptos y criterios, y en consideraciones que se evidencian en un contexto determinado lo que explica o justifica su concretización. Razón por la cual frente a nuestro problema general podemos inferir que existe una correlación moderada entre el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de maestría y su rendimiento académico alcanzado.

Marciales (2003), presentó la tesis, “Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos” (p.1). En este estudio, se planteó una conclusión relevante: Los resultados del estudio empírico permiten afirmar que existe concordancias entre las valoraciones que realizaron los estudiantes universitarios de primero y último año, respecto a las dimensiones elegidas en el estudio, que son las misma que abordamos en nuestra investigación.

Vargas (2008), presenta la tesis, “Estrategias cognitivas usadas por el docente en el desarrollo de capacidades básicas en los estudiantes de la facultad de ingeniería metalúrgica y de materiales de la Universidad Nacional del Centro del Perú” (p.1). Entre las principales conclusiones que presenta el estudio podemos señalar las siguientes: Las valoraciones de los estudiantes universitarios sobre las estrategias cognitivas utilizadas por los docentes tienen una correlación débil y muy débil con las valoraciones sobre el desarrollo de sus competencias y capacidades básicas. De manera específica, se puede afirmar que las estrategias cognitivas utilizadas por los docentes para activar conocimientos previos, tiene una correlación débil con respecto al desarrollo de la capacidad cognitiva, procedimental y actitudinal de los estudiantes.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Definición de aprendizaje basado en problemas

El aprendizaje basado en problemas se considera en la actualidad una estrategia metodológica centrada en el desarrollo de un problema o de una determinada situación problemática a partir de la cual se generan en los estudiantes la necesidad de dar respuesta, la cual se complementa en la búsqueda de información para incrementar los vacíos de conocimientos para poder estar en condiciones de resolver de manera adecuada la actividad planteada.

De acuerdo con Barrows (1986) citado en Morales y Landa (2004) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (p.147).

Esta situación problemática constituye entonces el punto de inicio del proceso de aprendizaje, el cual consiste entonces en que el desarrollo de la actividad debe dar posibilidad a los estudiantes darse cuenta de que sin ampliar su marco conceptual, será imposible responder de manera adecuada la situación planteada.

Lo que significa que se hace necesario darse cuenta que información necesitan para profundizar sus conocimientos acerca del problema que se les presenta, lo que implica hacer un lista sobre los contenidos que necesitan conocer para empezar el proceso de búsqueda de información.

Al respecto Guevara (2011) manifiesta sobre el aprendizaje basado en problemas que: “Es un enfoque educativo orientado al aprendizaje y a la instrucción en el que las y los estudiantes abordan problemas reales o hipotéticos en grupos pequeños y bajo la supervisión de un tutor” (p. 443).

Lo que significa que la actividad necesita que lo estudiantes se reúnan en grupo de trabajo para poder de manera conjunta abordar la solución de la actividad, además se requiere que cuenten con la ayuda de un tutor que orienta el desarrollo de la actividad, de tal manera que sea más sencillo poder abordar el desarrollo de la tarea planteada. Además, porque se requiere el grupo de trabajo se organice, de tal manera que cada que se repartan

las funciones dentro del grupo y cada uno tenga una tarea que realizar en este proceso de aprendizaje conjunto.

El desarrollo de la actividad debe permitirle a los estudiantes tomar conciencia de sus limitaciones académicas y además que deben desarrollar las estrategias que sean necesarias para poder superarlas, pero de manera conjunta, donde cada uno tenga la oportunidad y posibilidad de aportar la solución de la actividad problemática planteada.

2.2.2. Características del aprendizaje basado en problemas

Dentro de las características del aprendizaje basado en problemas podemos mencionar las siguientes.

Fomentar en el estudiante una actitud positiva hacia el aprendizaje, respetando su autonomía, para aprender contenidos y de la experiencia que desarrollar la dinámica del método (Delgado, 2013).

Otro argumento a favor del ABP, es que la forma de trabajo con el estudiante, dándole la responsabilidad para ser el constructor de su propio aprendizaje permite que desarrolle experiencias de aprendizaje basadas en el desarrollo de estrategias de búsqueda de información, de selección de contenidos, dado que sobre todo permite que el estudiante sea el promotor de su propio estilo de trabajo, donde el avanza a su propio ritmo. Aspecto que resulta fundamental en su desarrollo académico, donde logra construir una forma particular de aprender, tomando el mismo la iniciativa de cómo quiere que se realice su proceso de aprendizaje. Es decir, es un: “Es un método de trabajo activo donde los alumnos participan constantemente en la adquisición de su conocimiento” (Guevara, 2011, p. 5). Dado que es esta manera se independiza del esquema rígido de la clase tradicional, donde el docente les da los contenidos que tiene desarrollar y son la materia de su aprendizaje. En este caso es el mismo alumno quien toma las decisiones de manera autónoma decidiendo como empezar y sobre todo cuáles son sus necesidades aprendizaje para dar respuesta a la solución problemática planteada.

El insumo principal del ABP, es el problema o la situación problemática, la cual constituye el punto de partida y a partir de la cual se centran todos los procesos de búsqueda de información, por lo cual lo primero que se tiene saber es en que consiste el problema planteado, cuál es su naturaleza, en qué áreas se centra y sobre esa base determinar que conocimientos se necesita para encontrar la solución o respuesta.

“La metodología de enseñanza ABP se basa en la utilización de problemas, adecuadamente formulados, para motivar a los estudiantes a identificar, investigar y aprender los conceptos y principios que ellos necesitan conocer para resolverlos” (Sánchez y Ramis, 2004, p.4).

Un aspecto importante que se resalta en la formulación del problema, es que debe presentar determinadas características para ser considerado como tal, es decir, debe poseer una lógica que permita entender que es lo que se busca, debe estar dirigido a los estudiantes según sus características particulares, tomando además en cuenta la edad cronológica y mental que poseen.

Es decir, debe ofrecer dificultades posibles de ser solucionadas por los estudiantes a quienes va dirigido, dado que si resulta un reto muy complicado, sólo lograra desanimarlos, desorientarlos e incluso rechazar esta forma de aprendizaje.

“El ABP busca que el alumno comprenda y profundice adecuadamente en la respuesta a los problemas que se usan para aprender abordando aspectos de orden filosófico, sociológico, psicológico, histórico, práctico, etc.” (Guevara, 2011, p. 5).

Además, que esta técnica de trabajo debe permitir que el alumno logre confianza en sí mismo al darse cuenta de que es posible aprender de manera autónoma e incluso que de esta manera le puede resultar más sencillo y menos tedioso debido a que aprende a su propio ritmo, sin imposiciones externas.

Otro aspecto importante a considerar en el ABP, está centrado en que el diseño del problema por parte del docente debe estar centrado en encontrar una situación problemática que dirija al estudiante a la búsqueda de conocimientos relacionados con el curso, con los contenidos que necesita para completar los requisitos de la asignatura.

2.2.2.1. Importancia del Aprendizaje Basado en Problemas

La importancia del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) está relacionado con el hecho de que trasfiere la responsabilidad del proceso de aprendizaje al estudiante, quien la asume de manera responsable, asumiendo que él es el protagonista y responsable de su proceso de aprendizaje.

Al respecto Restrepo (2005) señala que: “El ABP es un método didáctico, que cae en el dominio de las pedagogías activas y más particularmente en el de la estrategia de enseñanza denominada aprendizaje por descubrimiento y construcción, que se contrapone a la estrategia expositiva o magistral” (p. 10). Aspecto en el que coincidimos con Restrepo, dado que mediante esta forma de trabajo el estudiante descubre aquellos conocimientos que todavía no conoce, asimismo tiene la oportunidad de construir conocimientos basados en la experiencia de aprendizaje que experimenta.

De esta manera se introduce al estudiante a una forma de trabajo intelectual en la que predomina el quehacer investigativo para encontrar la información que necesita para acercarse cada vez más a la solución del problema planteado. En este sentido Vivas (2014) afirma:

En el ABP, el alumno participa activamente en la búsqueda del conocimiento que no sabe; a través de la discusión, del conocimiento que encontró, sus compañeros (en casos de aprendizaje colaborativo) y con el apoyo docente, puede avanzar en la solución del problema. Incluso, cuando el problema se resuelve, es posible que pueda identificar otros problemas para aprender y el ciclo del ABP, sigue o se vincula con otros problemas disciplinarios de aprendizaje. (p.5)

Ciertamente la finalidad principal del aprendizaje basado en problemas es que se generen necesidades de información que conducen a que el estudiante seleccione un conjunto de contenidos que necesita aprender para cumplir con sus falencias aprendizaje y es justamente la guía del docente el que le va a permitir organizar las acciones que debe realizar para cumplir con los propósitos de aprendizaje que se requieren.

Al respecto coincidimos con Díaz y Hernández, (2002) citado en Vivas (2014): “mencionan la relevancia del profesor para mediar en el ABP, esto es, apoyar a los estudiantes hacia el aprendizaje que quieren y pretenden lograr” (p. 5).

2.2.2.2. Las TIC y el aprendizaje basado en problemas

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) constituyen en la actualidad la fuente donde circula la mayor parte de la información existente, además de más fácil acceso, dado que cualquiera que tenga una computadora que cuente con internet fácilmente puede acceder a ese banco de información existente.

Lo cual permite que sea una fuente importante de información que el estudiante tiene a su alcance para poder buscar la información que necesita y poder emplearla en la solución del problema planteado.

Al respecto Badía y García (2006) expresan que: “la introducción de las TIC en la metodología didáctica del ABP, aunque no afecta a los principios didácticos que orientan la elaboración del proyecto, transforma en profundidad la realización del mismo en dos aspectos: el acceso y la gestión de la información de contenido, y la comunicación del estudiante con el profesor, y entre los alumnos” (p.44)

Estos dos aspectos en los cuales las TIC influyen en la dinámica del trabajo del ABP permiten que el estudiante obtenga mayores facilidades para realizar la búsqueda de información que necesita y a la vez poder comunicarla a sus compañeros, debido a que le resulta más sencillo enviarla por medio del internet a lugares más distantes y de manera más rápido.

2.2.2.3. El ABP en el nivel superior

En el nivel superior los estudiantes han alcanzado mayor nivel de madurez intelectual e incluso han desarrollado mayor autonomía para poder efectuar sus aprendizajes, por lo cual el ABP permite mayores posibilidades de desarrollo.

“La metodología del ABP fue y sigue siendo una innovación en Educación Superior, que se utiliza para la enseñanza de diversas áreas de conocimiento y, con frecuencia, para el trabajo de competencias profesionales determinantes en el perfil de alumno universitario” (Pique y Fores, 2012, p. 39).

Esta forma de trabajo con los estudiantes en el nivel superior ofrece mejores posibilidades, lo cual lo hace más oportuno y necesario para el logro del aprendizaje que se necesita, debido a que posibilita el desarrollo de diversas habilidades. Además, permite superar los vacíos de la educación tradicional, donde el estudiante solo se dedica al dictado y la copia y no tiene oportunidades de aprendizaje significativos.

2.2.2.4. El ABP en el desarrollo de habilidades del pensamiento

Las habilidades del pensamiento constituyen en la actualidad la base del proceso de aprendizaje debido fundamentalmente a que constituyen una herramienta de aprendizaje que favorece en los estudiantes su desarrollo intelectual, por esta razón se requiere el empleo de estrategias de enseñanza basadas en metodologías activas como es el caso del aprendizaje basado en problemas.

De esta manera se espera que los docentes sean conscientes de la importancia del empleo de esta metodología activa, dada su necesidad para el desarrollo de las habilidades del pensamiento debido a que incentivan el empleo de la reflexión, el análisis, la crítica, la evaluación como habilidades del pensamiento.

“El ABP busca un desarrollo integral en los alumnos y conjuga la adquisición de conocimientos propios de la especialidad de estudio, además de habilidades, actitudes y valores. Se pueden señalar los siguientes objetivos del ABP” (Delgado, 2013, p. 311).

Villalobos, Ávila y Olivares (2016) expresan que: “la resolución de problemas se utiliza como base para alcanzar objetivos de aprendizaje y desarrollar competencias y habilidades transferibles a la práctica profesional) (p. 561).

El desarrollo y solución de un problema pone a prueba al estudiante, conduciéndolo a utilizar estrategias cognitivas y metacognitivas, las cuales van desarrollando en la competencia cognitiva y del pensamiento.

Asimismo, esta forma de trabajo va a ser posible que los estudiantes aborden la solución problemática de manera conjunta, en interacción con ellos mismos, haciendo que sea más sencillo su solución, dado que el trabajo de manera conjunta permite que complementen sus esfuerzos.

2.2.3. Dimensiones del aprendizaje basado en problemas

2.2.3.1. *Diagnóstico de necesidades de aprendizaje*

Uno de los aspectos básicos del aprendizaje basado en problemas lo constituye el diagnóstico de las necesidades de aprendizaje por parte de los estudiantes, dado que este aspecto debe permitirles saber cuáles son sus vacíos de conocimientos, los requisitos conceptuales previos para enfrentar con éxito una determinada situación problemática.

Para lo cual se debe contar con la guía del docente quien les debe enseñar a reflexionar de manera conjunta sobre la situación problemática a resolver y cuáles son las estrategias a emplear para elaborar un listado de la información que necesitan conocer a partir de la experiencia de aprendizaje.

Además, la necesidad de aprendizaje estará relacionada con la falta de conocimiento que tienen los estudiantes para resolver con éxito la situación problemática planteada, por lo cual necesitan establecer con claridad cuáles son los requisitos conceptuales previos que necesitan y adquirirlos para que se logren los aprendizajes esperados y puedan resolver con éxito la situación problemática planteada.

2.2.3.2. *Contexto cognitivo*

El medio social en el cual los sujetos se encuentran inmersos les provee de la materia prima que necesitan para poder desarrollarse y a la vez adquirir las experiencias que les

preparan para vivir en sociedad, de tal manera que los estímulos a los que son sometidos en el contexto social forman a los individuos de acuerdo a las características del entorno.

Tal como lo afirma La Casa y Herranz (1989) quienes señalan que: “las sociedades proporciona a sus miembros diferentes tipos de experiencias que condicionan su conocimiento” (p. 29). Estas experiencias constituyen aprendizajes culturales que preparan a las personas para las distintas vivencias, encontrando en estas la preparación para enfrentar con éxito las dificultades que se les presenta en su vida diaria.

Vale decir, cada entorno al presentar características particulares provee también de experiencias culturales particulares, los cuales sirven como modelos culturales que forman a los individuos según las características que presenta cada entorno.

“El contexto cognitivo es definido como una construcción mental que surge en la interacción con otros y que la hace posible” (Borzzone y Manrique, 2010, p. 66).

Es decir el contexto cognitivo es producto de la interpretación que cada sujeto le da a su contexto, el cual va a depender del nivel de conocimiento adquirido por cada persona. Es decir, cada sujeto se forma una interpretación particular según el estado de sus conocimientos.

Al respecto Nelson (1996). Expresa que esta construcción mental está conformada por las representaciones que va activando cada uno de los miembros en la interacción y constituye el marco desde el cual se interpreta lo que otros hacen y dicen, y se construye un nuevo conocimiento. Es decir, las experiencias particulares que cada persona experimenta a lo largo de su vida lo forman y preparan de manera específica para cada situación que le toca vivir y que lo prepara para afrontar los retos que la vida le depara.

2.2.3.3. *Trabajo colaborativo*

Una de las estrategias de trabajo que mayor influencia tiene en el aprendizaje en la actualidad es el trabajo colaborativo, en donde los estudiantes se agrupan en pequeños grupos de trabajo que se organizan en función de objetivos de aprendizaje comunes con

la finalidad de que trabajen de manera coordinada y organizada para resolver una situación de aprendizaje.

El trabajo colaborativo constituye: "una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que se organizan pequeños grupos de trabajo; en los que cada miembro tiene objetivos en común que han sido establecidos previamente y sobre los cuales se realizará el trabajo" (Cabero y Márquez, 1997, p. 3).

Es decir, esta forma de trabajo busca que los estudiantes aprendan a trabajar de manera coordinada, para lo cual se plantean actividades que buscan consolidar la forma como se organizan y en conjunto buscan desarrollar una determinada actividad de aprendizaje.

La finalidad del trabajo colaborativo radica en que los alumnos aprendan a trabajar de manera conjunta, en relación los unos con los otros, aspecto que debe permitir mejorar la relación entre los estudiantes, no solo a nivel académico, sino fundamentalmente en el trato personal y grupal, dado que este tipo de interacción les permitirá también mejorar sus habilidades sociales.

2.2.4. Definición de habilidades del pensamiento crítico

El pensamiento es la actividad racional que nos hace ser quienes somos como seres humanos, porque a partir de él podemos realizar todas aquellas acciones que nos colocan como un organismo inteligente, capaz de elaborar juicios y tomar nuestras propias decisiones sobre todo aquellos que queremos o pretendemos realizar.

Esto significa que a través del pensamiento nos podemos poner en contacto con nuestra realidad y aprender de ella para poder relacionarnos de manera satisfactoria Águila (2014). Dado que podemos considerarla como una herramienta cognitiva de los seres humanos en su proceso de aprendizaje y de culturización dentro de un determinado contexto.

Lo cual nos permite pensar que el contacto con el contexto, con un nicho cognitivo altamente complejo ha permitido que el pensamiento como herramienta de supervivencia de los organismos inteligentes se desarrolle de manera mucho más compleja. Este

desarrollo ha permitido que seamos artífices de la creación y construcción de conocimiento que ha puesto al ser humano en la cúspide del desarrollo.

Razón por la cual la actualidad exige a las organizaciones educativas de todos los niveles seguir con este desarrollo cognitivo, desde una posición no solo de revisión y acumulación conceptual, sino fundamentalmente reflexiva y crítica que permita seguir avanzado en esta la era del conocimiento.

Al respecto podemos mencionar que las Habilidades de Pensamiento son entendidas como procesos mentales que se desarrollan al trabajar o transformar la información como una habilidad expresada en un conjunto de conductas evidenciando el pensamiento de las personas (Campirán, 1999). Esto permite entender que el pensamiento está formado por un conjunto de habilidades cognitivas que son las habilidades del pensamiento y donde un conjunto de esta la constituyen las habilidades del pensamiento crítico, las cuales son las herramientas cognitivas que las personas emplean para poder actuar sobre su entorno de manera crítica y reflexiva para poder transformarla y aprovecharla en su propio beneficio.

Pero esta transformación implica además la capacidad de las personas para poder procesar la información, organizarla, analizarla y sobre la base de estos procesos mentales poder tomar decisiones que les permitan actuar sobre la realidad para poder transformarlas. Al realizar actividades las personas ponen en evidencia las habilidades intelectuales que han podido desarrollar, esto implica entonces que las actividades que realizan los estudiantes en sus actividades académicas deben permitirles la posibilidad de poner a prueba las habilidades del pensamiento que han desarrollado. De esta manera podrán tener una experiencia educativa que les exija aprender a pensar.

Aprender a pensar se convierte entonces en el reto educativo que exige la dinámica actual de la sociedad, en donde prima el desarrollo de la ciencia y la tecnología y donde la generación de conocimientos ocurre de manera tan rápida, que aquellos que nos han prendido a interactuar con la información para poder transformarla en conocimiento no podrán aprender a aprender y menos aprender a pensar.

En este contexto, las habilidades del pensamiento crítico están formados por procesos mentales más simples, los cuales van a dar la posibilidad de formar procesos más

complejos como es el caso del pensamiento crítico, lo cual no permite expresar que es posible a través de la educación desarrollar el pensamiento crítico. Razón por la cual se hace necesario que los profesionales de la educación se capaciten de manera adecuada para poder conocer las estrategias de enseñanza más adecuadas que harán posible desarrollar las habilidades del pensamiento crítico.

Esta tarea resulta ineludible en la actualidad, donde el aprender no agota las posibilidades de cognición, sino que van más allá al aprender a aprender y sobre todo aprender a pensar. Este aspecto permite entender que la tarea no es fácil, requiere mucho esfuerzo y paciencia pero sobre todo requiere que se empiece.

El desarrollo del pensamiento crítico constituye como habilidad humana es una posibilidad para interpretar, comprender, analizar, evaluar, argumentar, y juzgar, una verdad en un contexto social, tratando de pasar de la opinión y la información a la construcción de conocimiento, la contra argumentación, la toma de decisiones, y la solución de conflictos (Calle, 2014). Esta es la finalidad del pensamiento crítico el cual constituye en la actualidad la razón de ser de la educación, la cual debe estar encaminada a formar individuos capaces de desarrollar las estrategias que le permitan aprender de manera estratégica y sobre todo a interactuar con su entorno de manera activa, siendo capaces de aprender producto de cada experiencia y encada situación de aprendizaje.

2.2.5. Importancia de las habilidades del pensamiento crítico

En la actualidad se hace necesario que las personas aprendan a aprender de manera estratégica ese es el camino que debe seguir la educación, por lo cual se deben enseñar las estrategias que conduzcan a estos resultados en cuestión de aprendizaje. En este sentido se considera que las habilidades de pensamiento en general y del pensamiento crítico en particular desarrollan las capacidades de comprensión y razonamiento, movilizandoo conocimientos combinados para actuar ante tareas o para solucionar problemas.

Esto significa que las habilidades del pensamiento están orientadas a desarrollar en las personas las herramientas cognitivas que les permiten mayor nivel de entendimiento de aquello que sucede a su alrededor e inclusive mayor nivel de adaptación.

Algunos autores señalan que las habilidades de pensamiento de los estudiantes deben mediarse para desarrollar su capacidad de relacionarse con la diversidad cultural, para lograr sus objetivos, para realizar propuestas y alternativas de solución sustentadas, para ser creativos ante los constantes cambios del mundo complejo y multicultural (Cazares, 1999).

Esta mayor capacidad de relacionarse con su entorno de manera dinámica es lo que le permite actuar con mayor éxito ante las circunstancias que se le van presentando en su vida diaria, esto permite además que las personas logren autonomía en sus acciones y decisiones, lo que le va a permitir además ser consciente del rol que le toca cumplir en la sociedad como ciudadano responsable.

2.2.5.1. El contexto en las habilidades del pensamiento

El contexto está constituido por el medio que rodea a las personas y que requiere que los sujetos se adecuen a su dinámica para poder sobrevivir, dado que si esto no ocurre entonces será absorbido por el sistema. Por esta razón se necesita desarrollar un conjunto de estrategias y habilidades de naturaleza cognitivo que le permitan adaptarse continuamente, respondiendo a los estímulos a los estímulos del entorno. En este sentido, la interacción entre el sujeto y el entorno posibilita el desarrollo de las operaciones mentales dando respuestas para transformar la realidad (Araya, 2014). Esta transformación de la realidad solo será posible si es que el sujeto antes se ha transformado como producto de su propio desarrollo, lo cual requiere la interacción con su medio, el cual debe ser altamente complejo para que los sujetos inmersos en el puedan desarrollar sus habilidades y destrezas. El desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes le permitirán una mirada amplia del mundo que les rodea, evaluar su experiencia y vivencias en el contexto donde vive, con el propósito de crear o apropiarse de conocimientos para resolver problemas y transformar el entorno.

Esto significa que a través de la educación se debe desarrollar las herramientas cognitivas de los estudiantes, necesarias para actuar con éxito ante las situaciones que les presenta la vida, lo cual representa cuanto se ha desarrollado la persona. Este desarrollo cognoscitivo permite que las personas sean más permeables ante los cambios que ocurren en su medio, lo cual en muchos casos les permite actuar con mayor éxito ante las dificultades que se les presenta a lo largo de su vida.

2.2.5.2. El pensamiento crítico en el nivel superior

La educación superior constituye la cúspide de la formación profesional y donde se produce el conocimiento a nivel científico, razón por lo cual los estudiantes deben prepararse en mejores condiciones, dado que cuando egresen de las aulas universitarias asumirán el papel que les toca cumplir como parte de su rol en la sociedad.

Según Medina (2011): “parece que los docentes están más preocupados por mostrar cómo se hacen las cosas, y se está omitiendo el compromiso de profundizar en el que, porque y para que se está haciendo” (p. 43).

Esto significa que en la actualidad todavía existe la creencia de que educar está relacionado con la acumulación de conocimientos, por lo cual todavía sigue la preocupación por avanzar con los contenidos programados, dado que ello permitirá alcanzar los objetivos planteados. Sin embargo se olvida que lo importante no es rellenar los cuadernos de contenidos, sino que lo que se necesita es trabajar e interactuar con ellos, para que el estudiante comprenda lo que hace y para que se hace.

La actualidad exige que los contenidos sean el medio para desarrollar en los estudiantes las habilidades del pensamiento, en este caso las habilidades del pensamiento crítico, lo cual exige una nueva forma de trabajo en las aulas universitarias, donde prime el debate y la confrontación de ideas y donde el docente sea el guía que se necesita para incentivar el desarrollo del pensamiento crítico. Estos cambios exigen una nueva forma de hacer educación, basado en el trabajo en equipo y donde cada uno de los docentes se comprometa con la tarea educativa que les toca cumplir. En el contexto universitario se debe promover el desarrollo del pensamiento de los estudiantes sobre la base de sus

conocimientos previos y la aplicación permanente con actividades relevantes que movilicen capacidades hacia la toma de decisiones, la solución creativa de problemas y los juicios críticos contextualizados.

Lo que significa que se debe realizar un diagnóstico en la universidad que permita conocer las características del contexto, de los estudiantes, para poder determinar un currículo que articule una propuesta de cambio basada exclusivamente en las necesidades e interés de los estudiantes, de acuerdo al modelo vigente de sociedad y donde se asuma una posición inter y transdisciplinar que permita formar a los futuros profesionales de manera integral y holística.

2.2.5.3. El pensamiento crítico en la era digital

La era actual ha permitido la eclosión del conocimiento, así como el desarrollo la tecnología sin precedentes, aspecto que requiere ciudadanos más preparados no solo en la construcción y producción de nuevos conocimientos, sino también en el manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), herramientas tecnológicas que han conducido al hombre a niveles de aprendizaje más complejos.

En este contexto, para el desarrollo de dichas capacidades se toma en consideración que posición se asume para tratar la cantidad de información a la que se accede con las TIC y aprovechar las ventajas en los procesos comunicativos del ser humano. De hecho, la era digital ha cambiado la forma de comunicación entre los seres humanos, generando espacios de comunicación impensables años atrás y que ha afectado de manera sin precedentes la forma de interactuar entre las personas. En este sentido, Tolchinsky (2008) dice que: “con la introducción del internet se crearon nuevos modos discursivos y se multiplicó las maneras de leer y escribir” (p. 30).

Ciertamente el empleo de las TIC permite que los estudiantes desarrollen nuevas formas de acceder al conocimiento y sobre todo de interactuar con este, las múltiples posibilidades que se generan en cuestión de comunicación y creación conducen al estudiante desarrollar su capacidad de adecuación a su entorno, el cual está mediado por

instrumentos cada vez más complejos, los cuales estimulan su sentido haciéndolos más permeables a los cambios de su contexto.

2.2.5.4. Desarrollo del pensamiento crítico

Desarrollar las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes del nivel superior requiere un trabajo planificado por parte del docente que se centralice en el empleo de métodos activos centrados en el estudiante y sobre todo en la planificación estratégica por parte del docente.

“una meta central de la educación actual es formar personas preparadas para enfrentar críticamente situaciones e ideas” (Ministerio de educación de Ecuador, 2013, p. 13).

Esta planificación estratégica debe además permitir que el estudiante se prepare para situaciones de confrontación de ideas y posiciones en base al conocimiento desarrollado, pero además que se de la posibilidad de aprendizaje reflexivo que genere en él las condiciones para aprender a aprender de manera autónoma.

Para desarrollar del pensamiento crítico se necesita de un aprendizaje activo y significativo en un escenario de interacción y diálogo permanente para desarrollar capacidades y conocimientos desde varias perspectivas, para explicar causas y efectos, con argumentaciones e ideas sustentadas con el propósito de tomar decisiones y ofrecer soluciones. En este sentido, el trabajo entre pares resulta complementario y clave para el desarrollo del pensamiento crítico. Asimismo, Montoya y Monsalve (2008) respecto a la enseñanza de las habilidades del pensamiento crítico: “plantea el aula como un espacio ideal para retomar y analizar las situaciones y los eventos del contexto particular del estudiante que puedan ser objeto de reflexión y trabajo para la formación de un pensamiento más crítico y autónomo” (p. 3).

En este contexto, es el aula de clase, el que permite que el estudiante se provea de las experiencias necesarias para iniciar el aprendizaje de manera estratégica.

2.2.6. Dimensiones de las habilidades del pensamiento crítico

2.2.6.1. *Habilidades interpretativas*

Uno de los componentes del pensamiento crítico lo constituyen las habilidades interpretativas las que se tienen que desarrollar en los estudiantes a través de la experiencia de aprendizaje, cuestión que requiere y exige que el estudiante al entrar en contacto con los textos lea de manera comprensiva, es decir, entendiendo el mensaje planteado por el autor en el texto.

Esta operación requiere un esfuerzo reflexivo por parte de la persona, además que necesita como requisito básico conocer el tema que está abordando, dado que si no posee los conocimientos previos le será muy difícil el proceso de interpretación.

Al respecto Valdivia (s. f.) señala que: “la interpretación se puede definir como una operación sobre el discurso mediante la cual el intérprete efectúa la transmisión del sentido del discurso en la lengua original formulándola en la lengua terminal” (p. 1).

Esta definición hace alusión a una interpretación en sentido literal basada en la traducción de un determinado texto en otra lengua u idioma, para lo cual se exige que el intérprete sea capaz de entender el sentido del mensaje en el autor para poder realizar la traducción del texto a otro idioma. Este aspecto requiere entonces la capacidad de entendimiento antes de proceder a la interpretación, es decir, si no se da ese requisito previo será muy difícil la traducción del texto. Asimismo, la interpretación amplía los significados a las respuestas y junto al entendimiento orientan el proceso de investigación.

Este aspecto permite expresar que la interpretación no es una cuestión sencilla porque requiere un requisito que es la lectura constante, vale decir aquellas personas que leen constantemente y de manera reflexiva tendrán mejores opciones para poder realizar una mejor interpretación.

Lo que nos permite explicar que aquellas personas que desarrollan las habilidades interpretativas son aquellas que tienen explicitado sus hábitos de estudio, lo cual les permite con mayor facilidad poder interpretar aquellas situaciones en las que se necesita hacerlo.

2.2.6.2. Habilidades analíticas

Las habilidades analíticas están relacionadas con la capacidad de los individuos para poder descomponer un todo en sus elementos para poder comprenderlo. Esta capacidad de análisis junto a la capacidad de síntesis, permite conocer, describir y descubrir relaciones entre los componentes de las realidades, así como construir nuevos conocimientos sobre la base de los que ya teníamos.

La importancia entonces de desarrollar las habilidades analíticas radica en que las personas mayor nivel de comprensión de la relación entre los hechos o fenómenos con los que interactuamos en un entorno determinado. Esto implica que las organizaciones educativas deben proveer a los estudiantes de las experiencias educativas que le permitan desarrollar estos procesos mentales.

Las habilidades analíticas se desarrollan a partir de la lectura constante y de manera comprensiva, además de la indagación como estrategia investigativa, así como las exposiciones y el trabajo académico mediante metodología activas centradas en los estudiantes, razón por la cual se requiere primero que los docentes sean conscientes de la labor educativa que deben realizar, además de capacitarse lo suficiente para poder llevar a cabo la planificación de experiencias de aprendizaje que favorezcan el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.

2.2.6.3. Habilidades evaluativas

Las habilidades evaluativas permiten a las personas tomar decisiones basadas en un criterio valorativo, lo cual supone la capacidad de poder tomar decisiones basadas en información objetiva producto de análisis de la información que se tiene a su disposición.

En este contexto, entendemos por evaluación a un conjunto de actividades que son necesarias para dar un juicio de valor, sobre un objeto, situación o proceso, considerando ciertos criterios de valor con que se emite dicho juicio.

La evaluación está asociada a un proceso de medición, aspecto que supone una etapa de recojo de información suficiente para poder analizarla y tomar decisiones en función de la información obtenida. Este hecho implica un proceso de preparación previa para seleccionar los instrumentos que se utilizarían para el recojo de la información necesaria.

Desde este punto de vista las habilidades evaluativas implican la capacidad de decisión de las personas basada en un proceso previo de valoración de una determinada situación sobre la base de información disponible.

2.3 Definición de términos básicos

Análisis

El análisis, en sentido amplio, es la descomposición de un todo en partes para poder estudiar su estructura, sistemas operativos, funciones

Aprendizaje

Es un proceso de cambio cognitivo que se evidencia cuando se observa cambios o nuevas formas de comportarse y dominar nuevos conceptos e información, que implica una reorganización del su pensamiento.

Aprendizaje basado en problemas

Estrategia de aprendizaje que se caracteriza por partir del principio de usar problemas o problemáticas como punto de partida para el aprendizaje de nuevos conocimientos o el desarrollo de capacidades y competencias.

Actitud Crítica

De acuerdo con las taxonomías presentadas en contextos internacionales, se entiende como una actuación que muestra opiniones distintas explícitamente o implícitamente en un contexto social determinado.

Contexto cognitivo

El contexto cognitivo es definido como una construcción mental que surge en la interacción con otros y que la hace posible

Diagnóstico de necesidades de aprendizaje

desviación real entre el desempeño práctico del individuo y el que tiene previsto en esa función o puesto de trabajo, siempre que esta diferencia obedezca a falta de conocimientos, preparación o entrenamiento.

Habilidades analíticas

Las habilidades analíticas están relacionadas con la capacidad de los individuos para poder descomponer un todo en sus elementos para poder comprenderlo.

Habilidades evaluativas

Las habilidades evaluativas permiten a las personas tomar decisiones basadas en un criterio valorativo, lo cual supone la capacidad de poder tomar decisiones basadas en información objetiva producto de análisis de la información que se tiene a su disposición.

Habilidades interpretativas

El objetivo de las habilidades interpretativas permite la búsqueda significados más amplios, debido a que permiten al sujeto descifrar el mensaje que autor trata de expresar en un determinado texto.

Habilidades del pensamiento crítico

Son habilidades humanas que permiten interpretar, comprender, analizar, evaluar, argumentar, y juzgar una propuesta considerada como verdad en un determinado contexto

social, transitando desde la opinión hasta la construcción de conocimiento, argumentación, toma de decisiones y solución de problemas.

Interpretación

La interpretación es el hecho de que un contenido material, ya dado e independiente del intérprete, sea “comprendido” o “traducido” a una nueva forma de expresión. Dicho concepto está muy relacionado con el Pensamiento crítico.

Pensamiento

Actividad racional que nos hace ser quienes somos como seres humanos, porque a partir de él podemos realizar todas aquellas acciones que nos colocan como un organismo inteligente, capaz de elaborar juicios y tomar nuestras propias decisiones sobre todo aquellos que queremos o pretendemos realizar

Trabajo colaborativo

Estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que se organizan pequeños grupos de trabajo; en los que cada miembro tiene objetivos en común que han sido establecidos previamente y sobre los cuales se realizará el trabajo.

CAPÍTULO III.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipificación de investigación

Siguiendo a Hernández, (2006), se puede tipificar a la presente investigación como:

El presente estudio se desarrolló en la lógica de una investigación Cuantitativa con un planteamiento hipotético deductivo con resultados cuantificados;

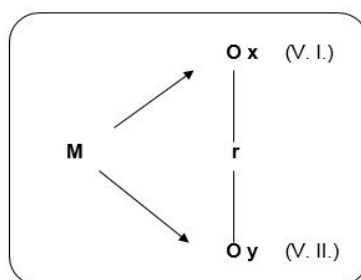
No experimental porque se realiza sin manipulación de variables,

Descriptiva porque se analiza y mide las variables desde la teoría y el estudio empírico para describirlas,

Transversal: porque se recoge la información en un solo momento (transaccional):

3.2. Diseño de la investigación:

La estrategia general que seguimos para la corroboración de nuestras hipótesis de investigación fue el diseño correlacional. Este diseño tiene como esquema el siguiente:



Denotación:

- M = Muestra de Investigación
- Ox = Variable I: (aprendizaje basado en problemas)
- Oy = Variable II: (habilidades del pensamiento crítico)
- r = Relación entre variables

3.3 Población y muestra

La población está conformada por los estudiantes que estudiaron en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, durante el periodo 2016.

Tabla 1: Distribución poblacional

N	Ciclo de estudios	Sujetos	%
1	Segundo ciclo	44	20
2	Cuarto ciclo	58	27
3	Sexto ciclo	64	29
4	Octavo ciclo	52	24
	TOTAL	218	100

Fuente: Departamento de estadística.

3.4 Muestra

La muestra del estudio es un sub - grupo de la población y esta constituida por unidades de análisis (estudiantes) a quienes se les aplicó los instrumentos de investigación. Además, todas las unidades de análisis la misma probabilidad de ser elegidos. Hernández Sampieri, Roberto (2006:241).

Se utilizó la fórmula siguiente, para determinar el tamaño de la muestra del estudio, que es representativo estadísticamente de la población de estudio:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2 (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n =? muestra

N = Población

Z = 1.96 como coeficiente de confiabilidad para un 95% de nivel de confianza

E = 5 % de error estadístico permitido

p = 50% de probabilidad de ser escogido

q = 50% de probabilidad de no ser escogido

Cálculo:

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,50) (0,50) (218)}{(0,050)^2 (218) + (1,96)^2 (0,50) (0,50)}$$

n = 140 estudiantes (redondeado)

3.4.1 Tipo de muestreo

El muestreo utilizado es de tipo probabilístico estratificado. Probabilísticos porque pudimos escoger a cualquier integrante de la muestra y estratificado porque la muestra se organizó en estratos o subgrupos provenientes de la población de estudio.

Cálculo del factor de proporción:

$$f = \frac{n}{N}$$

Donde:

f = factor de proporción

n = tamaño de la muestra (140)

N = tamaño de la población (218)

f = 140/218

f = 0.642

3.4.2 Estratificación de la muestra

A continuación presentamos la muestra estratificada de la investigación.

Tabla 2: Estratificación de la muestra

SUJETOS	POBLACION	FACTOR	MUESTRA
Segundo ciclo	44	0.642	28
Cuarto ciclo	58	0.642	37
Sexto ciclo	64	0.642	41
Octavo ciclo	52	0.642	34
TOTAL	218	0.642	140

3.4.3 Descripción de la muestra

De acuerdo con las consideraciones anteriores se presenta la muestra organizada en estratos (ciclos).

Tabla 3; Distribución de la muestra de los alumnos

N	PROMOCIÓN	CANTIDAD	%
1	Segundo ciclo	28	20
2	Cuarto ciclo	37	27
3	Sexto ciclo	41	29
4	Octavo ciclo	34	24
	TOTAL	140	100

Fuente: Departamento de estadística

3.5. Instrumentos de recolección de datos

En el desarrollo de la investigación se aplicaron instrumentos que nos permitieron el acopio de información relacionada con las variables del estudio para su procesamiento correspondientes.

3.5.1. Cuestionario para medir la variable I: aprendizaje basado en problemas

Objetivo:

El cuestionario es un instrumento que tiene como objetivo acopiar información de los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, sobre la variable Aprendizaje Basado en Problemas.

Carácter de la aplicación del instrumento:

El cuestionario aplicado a los estudiantes para recoger información sobre “el aprendizaje basado en problemas” fue anónimo.

Descripción:

El cuestionario consta de 24 ítems, que tienen un tipo de escala likert con cinco alternativas de respuesta. *Nunca (1); Casi nunca (2); A veces (3); Casi siempre (4), Siempre (5)*. Asimismo, quien absuelve el cuestionario puede marcar sólo una alternativa.

Estructura:

El cuestionario está estructurado considerando tres dimensiones sobre aprendizaje basado en problemas son las siguientes:

- a) Diagnóstico de necesidades
- b) Contexto cognitivo
- c) Trabajo colaborativo

3.5.2. Cuestionario para medir la variable II: habilidades del pensamiento crítico

Objetivo:

El cuestionario es un instrumento que tiene como objetivo acopiar información de los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, sobre la variable habilidades del pensamiento crítico.

Carácter de la aplicación del instrumento:

El cuestionario aplicado a los estudiantes para recoger información sobre “habilidades del pensamiento crítico” fue anónimo.

Descripción:

El cuestionario está conformado por 24 ítems, que tienen un tipo de escala likert con cinco alternativas de respuesta. *Nunca; Casi nunca; A veces; Casi siempre, Siempre*. Además, al resolver el cuestionario se marca sólo una alternativa.

Estructura:

El cuestionario está estructurado considerando tres dimensiones sobre habilidades del pensamiento crítico son las siguientes:

- a) Habilidades interpretativas
- b) Habilidades analíticas
- c) Habilidades evaluativas.

3.5.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos

3.5.3.1. Validación de los instrumentos

La Validez de un instrumento para recoger información en el contexto de un estudio se relaciona con su capacidad de aportar información objetiva. En este sentido, se define la validez de los instrumentos como su capacidad para medir los aspectos para lo cual fueron contruidos, es decir, las preguntas redactadas en el cuestionario sirven para medir la variable que se pretende medir. Por lo cual, para darle mayor solidez a la validación de los cuestionarios, recurrió a la validación por juicio de expertos (3), que fueron consultados por su reconocida trayectoria como docentes en la Cátedra de Postgrado de las Universidades de Lima Metropolitana. Los expertos determinaron la validez de los ítems de los instrumentos considerando el propósito de medir las variables de estudio.

Para la validación con criterio de experto se utilizó la matriz de consistencia de la investigación, los cuestionarios a validar y la ficha de validación.

Los expertos confirmaron la consistencia entre los elementos del estudio y emitieron su juicio del nivel de validez, cuyos resultados se muestran en la tabla 4.

Tabla 4: Nivel de validez de los cuestionarios, según el juicio de expertos

EXPERTOS	APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS		PENSAMIENTO CRÍTICO	
	Puntaje	%	Puntaje	%
1. Mg Macazana Fernández	81	92	81	90
2. Dr. Montalvo Fritas Willner	81	89	81	92
3. Dr. Flores Rosas Rubén	81	90	81	90
PROMEDIO	81	90,33	81	90,66

Fuente: resultados de la validación de Instrumentos por expertos.

Los promedios de los puntajes de las validaciones realiza da por los expertos, a los instrumentos que recoge información de la variable “Aprendizaje Basado en Problemas” (90.33%) y el instrumento que recoge información de la variable “Habilidades del Pensamiento Crítico” (90.66%), son evaluados mediante la siguiente tabla.

Tabla 5: Valores de los niveles de validez

Valores	Niveles de validez
91 – 100	Excelente
81 – 90	Muy bueno
71 – 80	Bueno
61 – 70	Regular
51 – 60	Deficiente

Fuente: Cabanillas (2004).

Por tanto, evaluando los promedios de validez de los instrumentos por juicio de expertos, donde el cuestionario sobre aprendizaje basado en problemas obtuvo un valor de 90,33% y el cuestionario sobre habilidades del pensamiento crítico obtuvo el valor de 90,66%, podemos implicar que ambos instrumentos tienen una excelente validez.

3.5.4. Confiabilidad de los instrumentos

Para determinar la confiabilidad de los cuestionarios de recojo de información se siguió el método de consistencia interna, utilizando el estadístico alfa de Cronbach.

Para lo cual se siguieron los siguientes pasos

- a. Primero se determinó una muestra piloto de 20 personas. Posteriormente se aplicó el instrumento, para determinar el grado de confiabilidad, la encuesta sobre el nivel de la variable “Aprendizaje Basado en Problemas”, y la encuesta para medir la variable “Habilidades del Pensamiento Crítico”, por el método de consistencia interna.
- b. Se plantea la fórmula para hallar el índice de confiabilidad:

Así tenemos:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

K = Número de preguntas

S_i^2 = Varianza de cada pregunta

S_t^2 = Varianza total

- c. Luego se estimó el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach (α), determinando el nivel de confiabilidad del cuestionario sobre el “Aprendizaje Basado en Problemas” y el cuestionario sobre las “Habilidades del Pensamiento Crítico”.

d. Valores de la confiabilidad.

Tabla 6: Confiabilidad según el método de consistencia interna

Cuestionario	Confiabilidad
Aprendizaje basado en problemas	0,93
Habilidades del pensamiento crítico	0,95

Estos son los valores del alfa de Cronbach estimados a partir de la aplicación de los cuestionarios a una muestra piloto. Estos valores deben ser evaluados con criterios metodológicos para determinar la valoración del nivel de confiabilidad de los cuestionarios. Los criterios se presentan en la siguiente Tabla 7.

Tabla 7: Valores de los niveles de confiabilidad

Valores	Nivel de confiabilidad
0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,0	Confiabilidad perfecta

Fuente: Hernández S., R. y otros (2006). Metodología de la investigación científica. Edit. Mac Graw Hill. México. Cuarta edic. Pags. 438 – 439.

CAPÍTULO IV.

TRABAJO DE CAMPO

4.1 Presentación, análisis e interpretación de los datos

Los resultados de la investigación fueron analizados en dos niveles, en el nivel descriptivo y en el nivel inferencial. Este sentido, se organizó el análisis considerando los objetivos y las hipótesis formuladas. Para el nivel descriptivo, se utilizó el análisis de frecuencia presentando los resultados en tablas de frecuencias con sus respectivos porcentajes, estos cálculos provienen de los datos obtenidos para las dos variables del estudio “Aprendizaje Basado en Problemas” y las “Habilidades del Pensamiento Crítico”. Por otro lado, para el análisis en el nivel estadístico inferencial, se utilizó la estadística paramétrica específicamente el cálculo del coeficiente de correlación Pearson (r de Pearson) a un nivel de significancia del 0,05, debido a que los datos presentan distribución normal, lo que justifica el empleo de un estadístico paramétrico.

4.1.1 Análisis descriptivo de la variable I: Aprendizaje Basado en Problemas

Luego de aplicar el cuestionario a la muestra de estudiantes, se recogió información y fue procesada de manera automática con procedimientos para analizar la información, con estadísticos descriptivo y estadísticos inferencial, realizando mediciones y comparaciones necesarias para acercarnos a la corroboración de las hipótesis de la investigación.

En la siguiente tabla se puede observar los niveles de valoración de las dimensiones de la variable “Aprendizaje Basado en Problemas”.

Tabla 8: Percepción del diagnóstico de necesidades

NIVEL	FRECUENCIA	% VÁLIDO
BAJO	32	22,9
MEDIO	81	57,9
ALTO	27	19,3
TOTAL	140	100

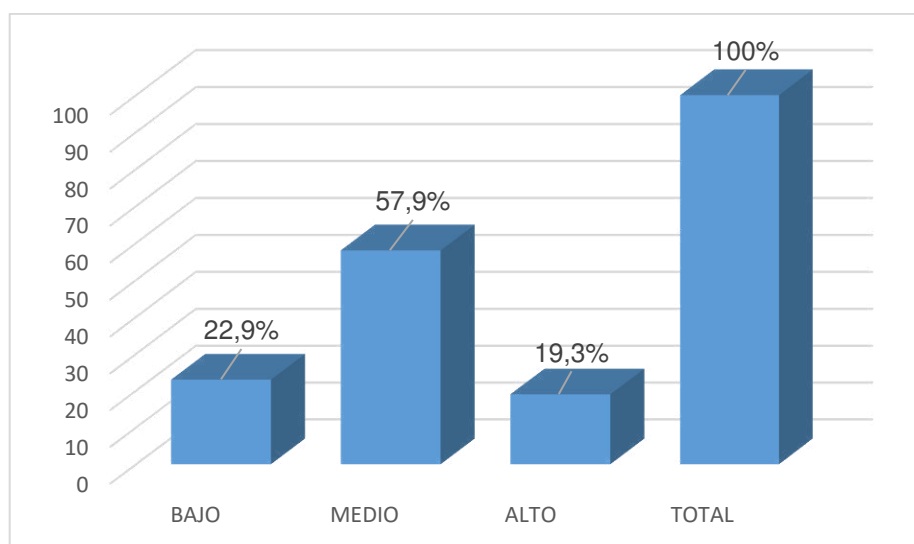


Figura 1: Percepción del diagnóstico de necesidades

Interpretación: los datos de la tabla anterior evidencian que el 57,9% de los estudiantes valora en un nivel medio el diagnóstico de necesidades. Además, el 22,9% de los estudiantes valora con un nivel bajo el diagnóstico de necesidades, mientras que sólo un 19,3% de los estudiantes valora en el nivel alto.

Tabla 9: Percepción del contexto cognitivo

RANGO	FRECUENCIA	% VÁLIDO
BAJO	39	27,9
MEDIO	72	51,4
ALTO	29	20,7
TOTAL	140	100

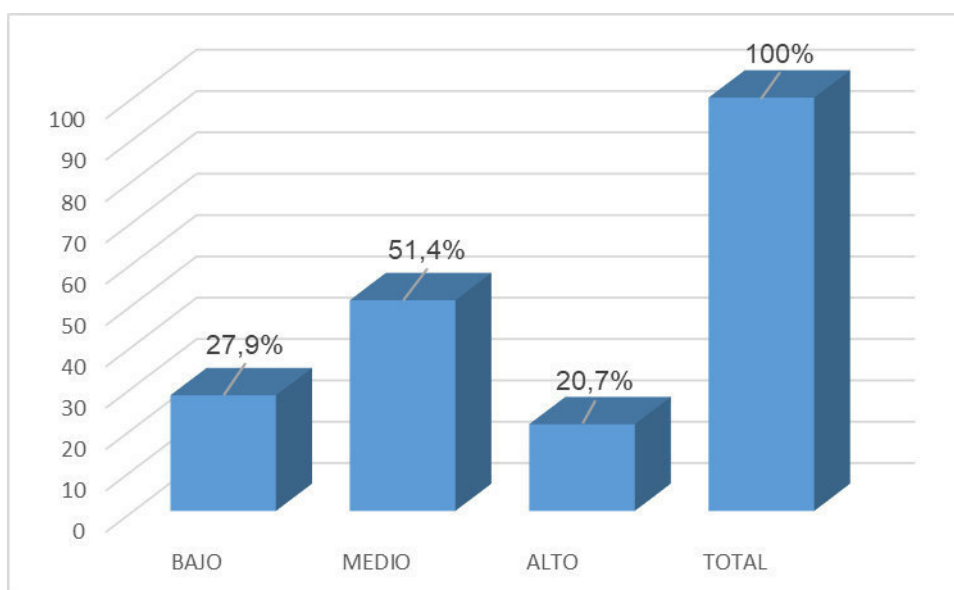
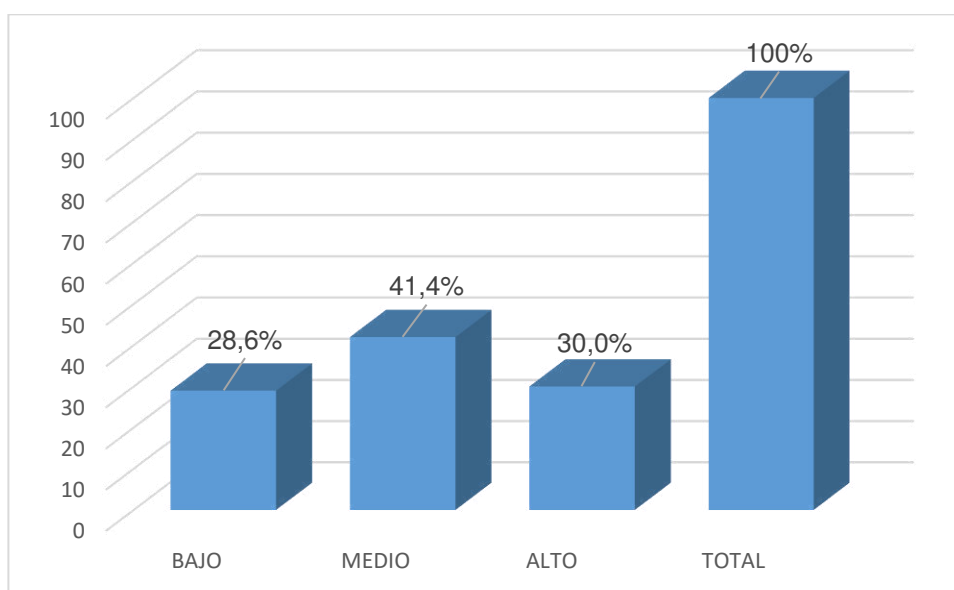


Figura 2: Percepción del contexto cognitivo

Interpretación: de acuerdo a los datos anteriores se puede afirmar que el 51,4% de los estudiantes valora en un nivel medio el contexto cognitivo, mientras que el 27,9% de los estudiantes lo valora con nivel bajo, y el 20,7% de ellos lo valora con el nivel alto.

Tabla 10: Percepción de trabajo colaborativo

RANGO	FRECUENCIA	% VÁLIDO
BAJO	40	28,6
MEDIO	58	41,4
ALTO	42	30,0
TOTAL	140	100,0

*Figura 3: Percepción del trabajo colaborativo*

Interpretación: los datos mostrados en la tabla 10 y el gráfico 3, muestran que el 41,4% de los estudiantes valora con un nivel medio el trabajo colaborativo, mientras que el 28,6% de los estudiantes lo valora en un nivel bajo, y el 30,0% de ellos lo valora en el nivel alto.

Tabla 11: Percepción del aprendizaje basado en problema

RANGO	FRECUENCIA	% VÁLIDO
BAJO	30	21,4
MEDIO	72	51,4
ALTO	38	27,1
TOTAL	140	100

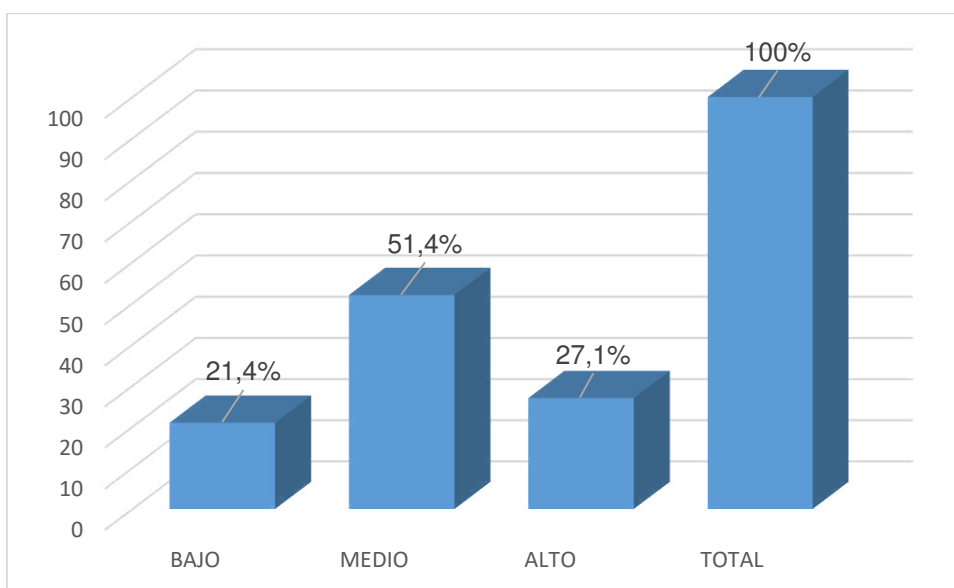


Figura 4: Percepción del aprendizaje basado en problemas

Interpretación: la tabla 11 y gráfico 4 muestran que el 51,4% de los estudiantes valora con un nivel medio la estrategia “Aprendizaje Basado en Problemas”, por otro lado el 27,1% de estudiantes valora la misma estrategia con un nivel alto, y el 21,4% de ellos valora en el nivel bajo esa estrategia.

4.1.2 Análisis descriptivo de la variable II: Habilidades del pensamiento crítico

Tabla 12: Percepción de las habilidades interpretativas

RANGO	FRECUENCIA	% VÁLIDO
BAJO	33	23,6
MEDIO	85	60,7
ALTO	22	15,7
TOTAL	140	100

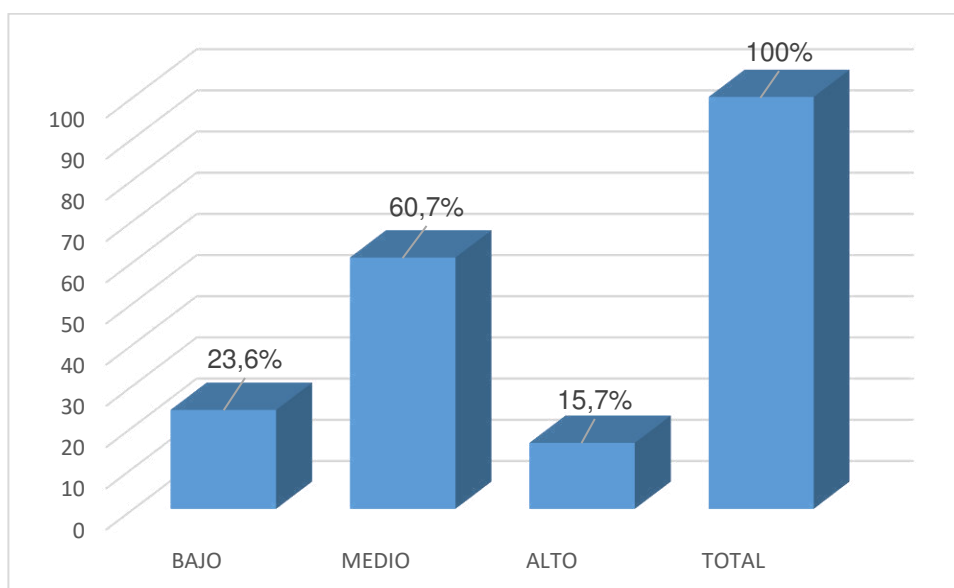


Figura 5: Percepción de las habilidades interpretativas

Interpretación: En la tabla 12 el gráfico 5, se pueden observar que el 60,7% de los estudiantes valora con un nivel medio el desarrollo de las habilidades interpretativas, además se observa que un 23,6% de los estudiantes encuestados valora en un nivel bajo esas habilidades, y sólo el 15,7% de ellos considera que tiene un nivel alto de desarrollo.

Tabla 13. Percepción de las habilidades analíticas

RANGO	FRECUENCIA	% VÁLIDO
BAJO	32	22,9
MEDIO	72	51,4
ALTO	36	25,7
TOTAL	140	100

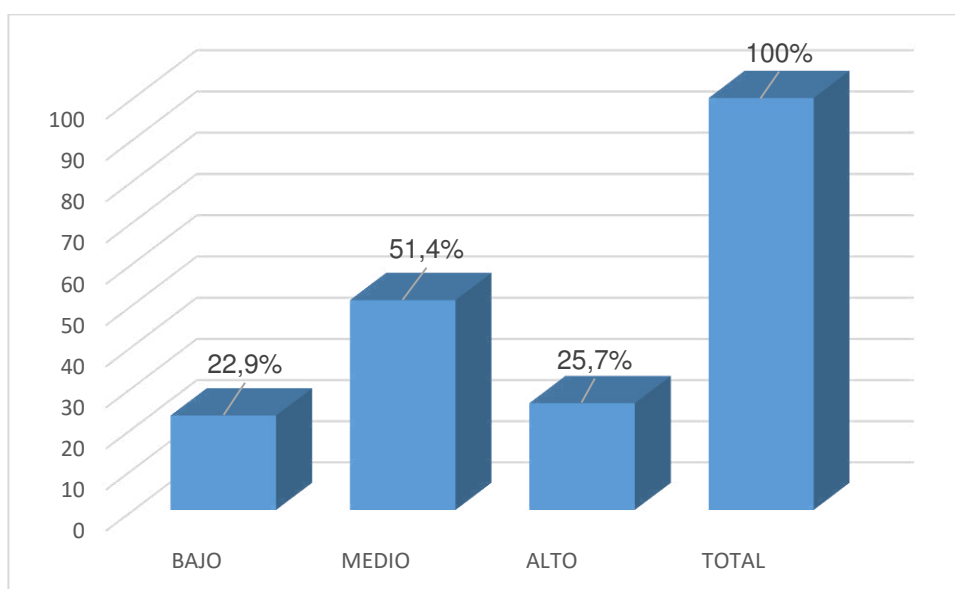


Figura 6: Percepción de las habilidades analíticas

Interpretación: los resultados mostrados la tabla 13 el gráfico 6, nos dicen que el 51,4% de los estudiantes valora las habilidades analíticas con un nivel medio, mientras que un 25,7% de los estudiantes valora estas habilidades con un nivel alto, y un 22,9% de los mismos los valora con un nivel bajo de desarrollo de esas habilidades.

Tabla 14: Percepción de las habilidades evaluativas

RANGO	FRECUENCIA	% VÁLIDO
BAJO	35	25,0
MEDIO	78	55,7
ALTO	27	19,3
TOTAL	140	100

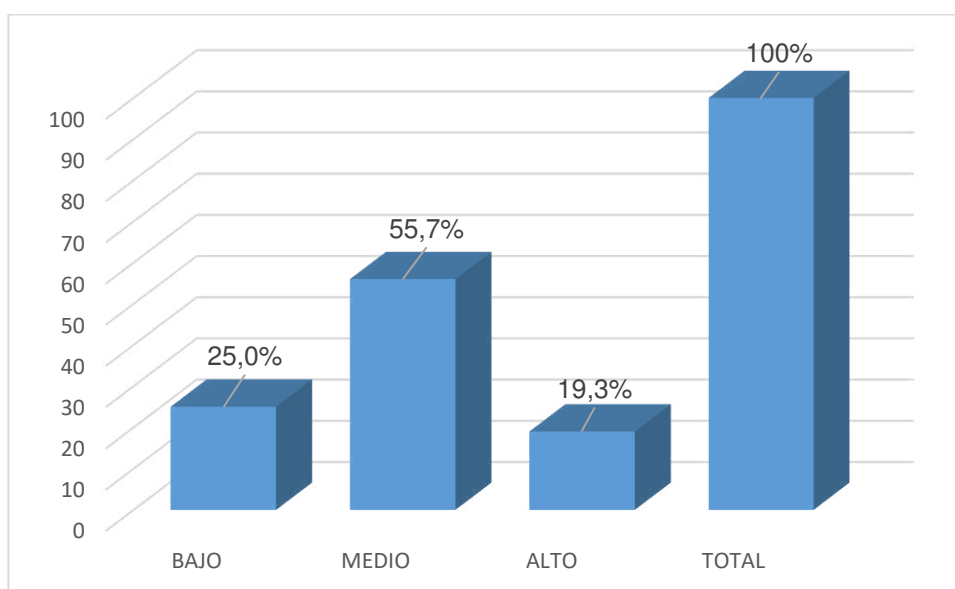


Figura 7: Percepción de las habilidades evaluativas

Interpretación: la información que nos muestra la tabla 1 y el gráfico 7 dicen que el 55,7% de los estudiantes de la muestra del estudio, valora las habilidades evaluativas con un nivel medio, mientras que un 25,0% de esos estudiantes valora con un nivel bajo esas habilidades, sólo un 19,3% los valora en el nivel alto.

Tabla 15: Percepción de las habilidades del pensamiento crítico

RANGO	FRECUENCIA	% VÁLIDO
BAJO	27	19,3
MEDIO	82	58,6
ALTO	31	22,1
TOTAL	140	100

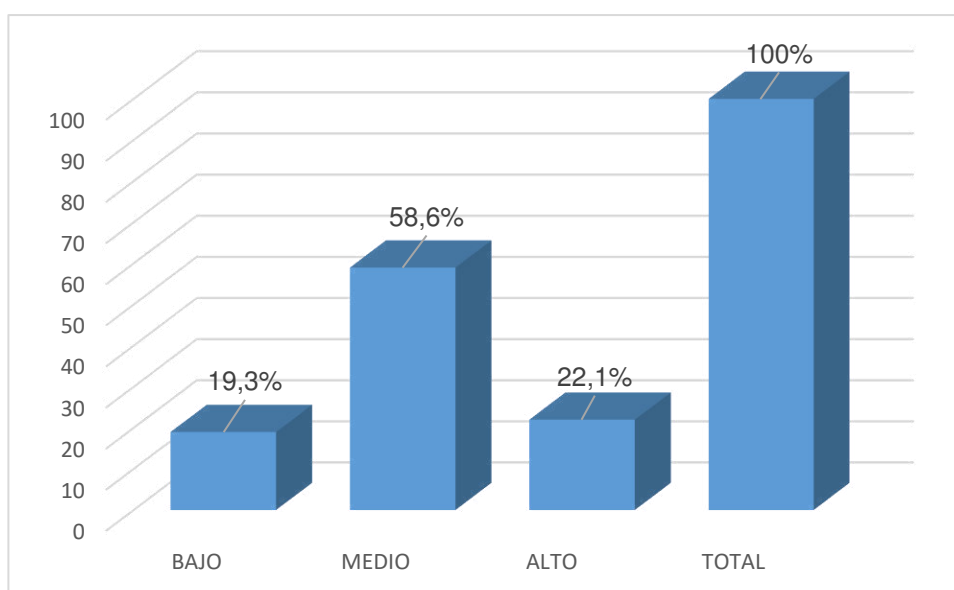


Figura 8: Percepción de las habilidades del pensamiento crítico

Interpretación: e la tabla 15 el gráfico 8, se puede observar que el 58,6% de los estudiantes de la muestra de la investigación valora con n nivel medio las habilidades del pensamiento crítico, mientras que un 22,1% de esos estudiantes los valora con un nivel bajo, sólo un 19,3% de ellos valora esas habilidades con nivel alto.

4.2 Proceso de prueba de hipótesis

4.2.1 Prueba estadística para la determinación de la normalidad

Se realizó un análisis estadístico para determinar la forma de distribución que presentan los datos recopilados de las dos variables del estudio el aprendizaje basado en problemas y las habilidades del pensamiento crítico, con el propósito de determinar que estadísticos pertinentes se utilizará para las pruebas de hipótesis del estudio (estadísticos paramétricos o no paramétricos). Se utilizó la prueba Kolmogorov - Smirnov de bondad de ajuste para determinar la normalidad de los datos.

4.2.2 Verificación de la hipótesis de trabajo sobre la distribución de los datos:

Paso 1:

Plantear la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_1):

Hipótesis Nula (H_0):

No existen diferencias significativas entre la distribución ideal y la distribución normal de los datos

Hipótesis Alternativa (H_1):

Existen diferencias significativas entre la distribución ideal y la distribución normal de los datos

Paso 2:

Seleccionar el nivel de significancia Para efectos de la presente investigación se ha determinado que: $\alpha = 0,05$

Paso 3:

Escoger el valor estadístico de prueba

El valor estadístico de prueba que se ha considerado para la presente hipótesis es Kolmogorov Smirnov.

Tabla 16: Prueba de kolmogorov-smimov para una muestra

		Aprendizaje basado en problemas	Habilidades del pensamiento crítico
N		140	140
Parámetros normales (a, b)	Media	90,08	134,16
	Desviación típica	14,993	24,619
Diferencias más extremas	Absoluta	,083	,055
	Positiva	,083	,043
	Negativa	-,067	-,055
Z de Kolmogorov Smirnov		,9777	,646
Sig. Asintót. (bilateral)		,395	,699

a La distribución de contraste es la Normal.

b Se han calculado a partir de los datos.

PASO 4:

Formulamos la regla de decisión

Una regla decisión es un enunciado de las condiciones según las que se acepta o se rechaza la hipótesis nula, para lo cual es imprescindible determinar el valor crítico, que es un número que divide la región de aceptación y la región de rechazo.

Regla de decisión

Si α (Sig) > 0,05; Se acepta la hipótesis nula

Si α (Sig) < 0,05; Se rechaza la hipótesis nula

PASO 5:

Toma de decisión

Como el valor p de significancia del estadístico de prueba de normalidad tiene el valor de 0,395, 0,699; entonces para valores Sig. > 0,05; Se cumple que; se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa. Esto quiere decir que; según los resultados obtenidos podemos afirmar que los datos de la muestra de estudio provienen de una distribución normal.

Por lo tanto, para el desarrollo de la prueba de hipótesis; se ha utilizado la prueba paramétrica para distribución normal de los datos r de Pearson a un nivel de significancia de 0,05.

4.2.3 Correlación de Pearson: estadístico para la corroboración de hipótesis.

Para la corroboración de las hipótesis de investigación (prueba de hipótesis) sea utilizado el estadístico de correlación de Pearson (r), determinando además que el nivel de significancia sea el 0,05, considerando que las hipótesis planteadas afirman una correlación entre variables cuantitativas.

En este sentido, se trata de estimar la asociación de los datos recopilados para las variables dimensiones del estudio (correlación estadística), como primer paso para la corroboración de las hipótesis.

Tabla 17: Matriz de correlación de Pearson

		VARIABLE I
		Aprendizaje basado en problemas
VARIABLE I	Habilidades del pensamiento crítico	0,69 (*)
DIMENSIONES DE LA VIARIABLE I	Habilidades interpretativas	0,58 (*)
	Habilidades analíticas	0,64 (*)
	Habilidades evaluativas	0,65 (*)

Fuente: Anexos

El análisis de las interrelaciones a partir del coeficiente de correlación de Pearson, se realizó de acuerdo a la tabla siguiente:

Tabla 18: Niveles de correlación

Coeficiente (r)	Grado de Interrelación
1.00	Perfecta Correlación
0.90 - 0.99	Muy Alta Correlación
0.70 - 0.89	Alta Correlación
0.40 - 0.69	Moderada Correlación
0.20 - 0.39	Baja Correlación
0.00 - 0.19	Nula Correlación

Fuente: Farro, 2004, pp. 109

Elaboración: propia

4.2.4 Comprobación de la hipótesis general

Los pasos ordenados para la comprobación de las pruebas de hipótesis son los siguientes:

Paso 1

Plantear la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_1):

Hipótesis Nula (H_0):

El aprendizaje basado en problemas no se relaciona de manera directa y significativa con las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016

Hipótesis Alternativa (H_1):

El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa con las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes

Paso 2

Seleccionar el nivel de significancia

Para efectos de la presente investigación se ha determinado que:

$$\alpha = 0,05$$

Paso 3

Determinar y medir la prueba estadística:

Coeficiente de Correlación (r)

Tabla 19: Correlación entre ABP y habilidades del pensamiento crítico

	Aprendizaje basado en problemas	Habilidades del pensamiento crítico
Correlación de Pearson		0,69
Significancia		0,000
n		140

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

De acuerdo al resultado del coeficiente de correlación de Pearson ($r=0,69$) y su valor de significancia $p=0,000$, lo que permite aceptar la hipótesis de investigación porque el $p=0.000 < 0.05$, por lo que se puede afirmar que existe una correlación directa y moderada entre el aprendizaje basado en problemas y las habilidades del pensamiento crítico.

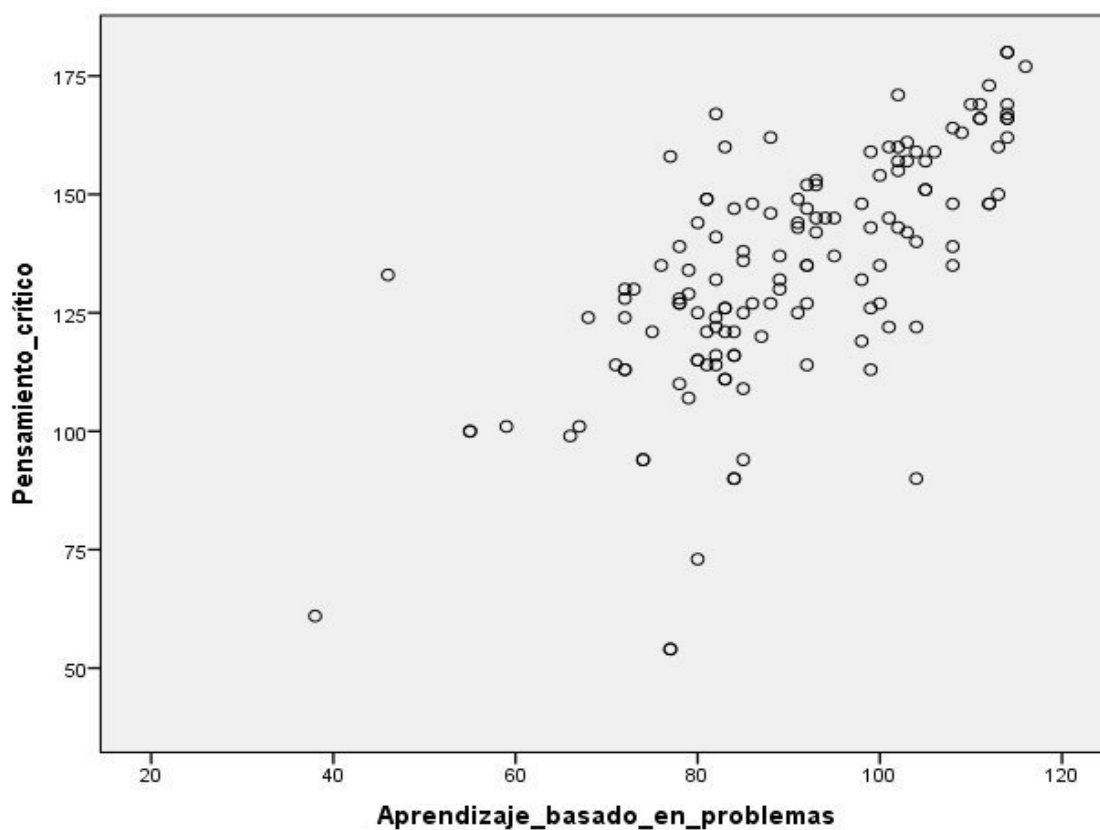


Figura 9: Correlación entre aprendizaje basado en problemas y habilidades del pensamiento crítico

Paso 4

Regla de decisión

Como regla de decisión para aceptar o se rechazar una hipótesis nula, se plantea el valor crítico de $p=0,05$, este valor divide permite decidir si se acepta o rechaza la hipótesis nula.

Condiciones para decidir:

Si, α (Sig) $> 0,05$; entonces se acepta H_0 y se rechaza H_1

Si, α (Sig) $< 0,05$; entonces se rechaza H_0 y se acepta H_1

Paso 5

Toma de decisión

Como el valor de significancia del estadístico es menor que 0,05, entonces podemos asegurar que el coeficiente de correlación es significativo ($p < 0,05$). Por lo tanto se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa.

Dado el valor ($r= 0,69$) y el valor de significancia es 0,000, entonces ($p<0,05$). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto quiere decir que existe relación directa, moderada y significativa entre el aprendizaje basado en problemas y habilidades del pensamiento crítico.

4.2.5 Contrastación de la Hipótesis Específica N° 1

Paso 1.

Plantear la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_1)

Hipótesis nula (H_0)

El aprendizaje basado en problemas no se relaciona de manera directa y significativa con el desarrollo de habilidades interpretativas en los estudiantes.

Expresión formal de la hipótesis. $H_0: O_1 = O_2$

Hipótesis Alternativa (H_1)

El aprendizaje basado en problemas se correlaciona de manera directa y significativa con el desarrollo de habilidades interpretativas de los estudiantes.

Expresión formal de la hipótesis. $H_1: O_1 \neq O_2$

Paso 2

Seleccionar cual es el nivel de significancia para la prueba de hipótesis:

$$\alpha = 0,05$$

Paso 3.

Escoger medir el valor estadístico de la prueba.

El Coeficiente de Correlación (r)

Tabla 20: Correlación entre ABP y habilidades interpretativas

	Aprendizaje basado en problemas	Habilidades interpretativas
Correlación de Pearson		0,58
Significancia		0,000
n		140

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

De acuerdo al resultado del coeficiente de correlación de Pearson ($r= 0,58$) y su valor de significancia $p=0,000$, lo que permite aceptar la hipótesis de investigación porque ($p=0.000<0.05$, por esto se puede afirmar que existe una correlación directa, moderada y significativa entre el aprendizaje basado en problemas y las habilidades interpretativas.

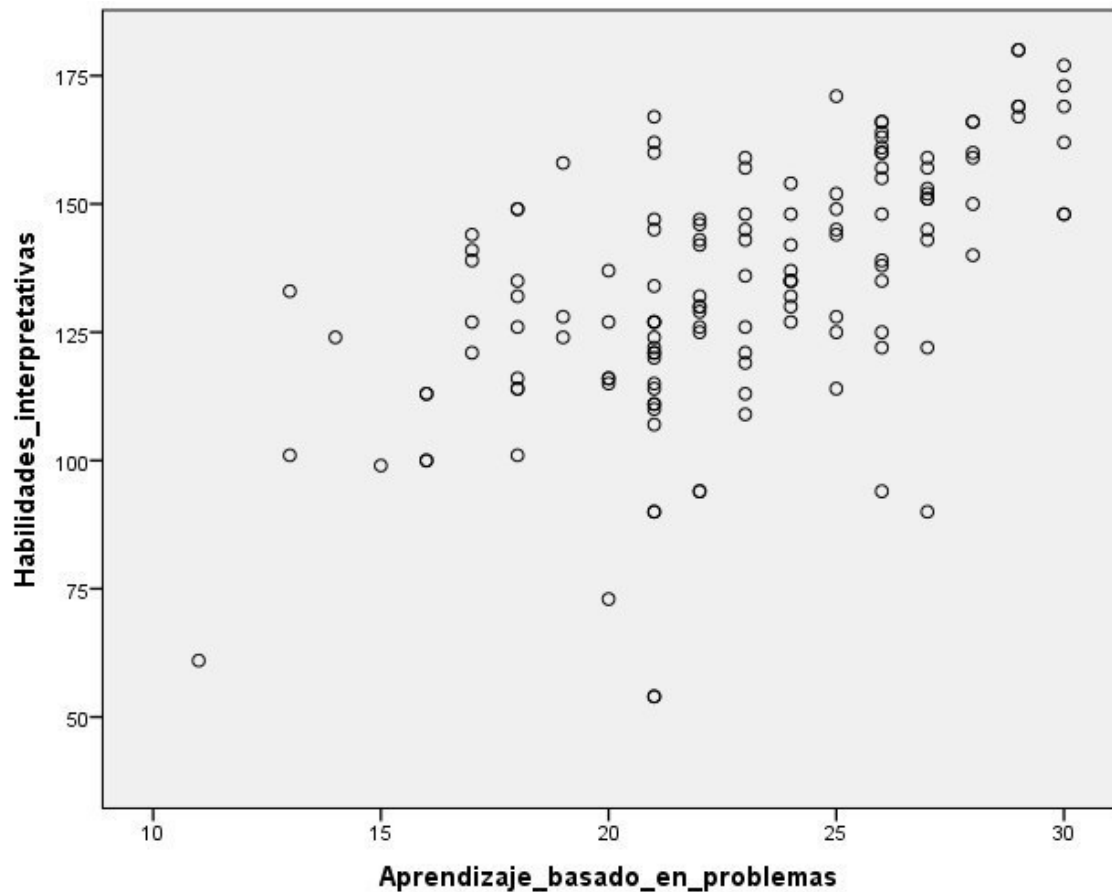


Figura 10: Correlación entre el aprendizaje basado en problemas y habilidades interpretativas

Paso 4

Regla de decisión

Para aceptar o se rechazar una hipótesis nula, se plantea el valor crítico de $p=0,05$, que divide la región estadística de aceptación y la región estadística de rechazo.

Condiciones para la decisión

Si α (Sig) $> 0,05$; Se acepta H_0 y se rechaza H_1

Si α (Sig) $< 0,05$; Se rechaza H_0 y se acepta H_1

Paso 5

Toma de decisión

Como el valor de significancia del estadístico es menor que 0,05, entonces podemos asegurar que el coeficiente de correlación es significativo ($p < 0,05$). Por lo tanto se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa.

Dado el valor ($r = 0,58$) y el valor de significancia es 0,000, entonces ($p < 0,05$). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto quiere decir que existe relación directa, moderada y significativa entre el aprendizaje basado en problemas y las habilidades interpretativas.

4.2.6 Contrastación de la Hipótesis Específica N° 2

Paso 1.

Plantear la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_1):

Hipótesis nula (H_0):

El aprendizaje basado en problemas no se relaciona de manera directa y significativa el desarrollo de habilidades analíticas en los estudiantes.

Expresión formal de la hipótesis. $H_0: O_1 = O_2$

Hipótesis Alternativa (H_1):

El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa el desarrollo de habilidades analíticas en los estudiantes.

Expresión formal de la hipótesis. $H_1: O_1 \neq O_2$

Paso 2.

Seleccionar el nivel de significancia

Para efectos de la presente investigación se ha determinado que:

$$\alpha = 0,05$$

Paso 3.

Se determina el estadístico para la prueba de hipótesis

El Coeficiente de Correlación de Pearson (r)

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON (r)

Tabla 21: Correlación entre aprendizaje basado en problemas y habilidades analíticas

	Aprendizaje basado en problemas	Habilidades analíticas
Correlación de Pearson		0,64
Significancia		0,000
n		140

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

De acuerdo al resultado del coeficiente de correlación de Pearson ($r= 0,64$) y su valor de significancia $p=0,000$, lo que permite aceptar la hipótesis de investigación porque se cumple que $p=0,000 < 0.05$ se puede afirmar que existe una correlación directa, moderada significativa entre el aprendizaje basado en problemas y las habilidades analíticas.

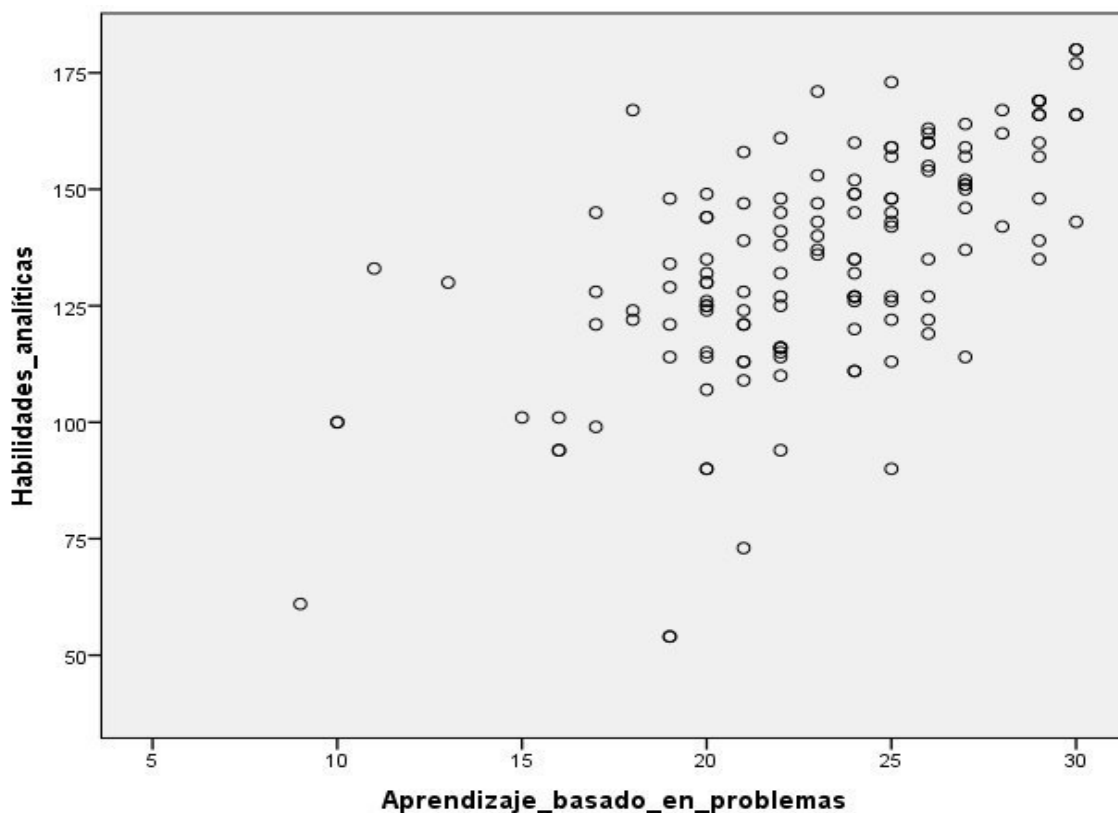


Figura 11: Correlación entre aprendizaje basado en problemas y habilidades analíticas

Paso 4

Condiciones para la decisión:

Si alfa (Sig) > 0,05; Se acepta H_0 y se rechaza H_1

Si alfa (Sig) < 0,05; Se rechaza H_0 y se acepta H_1

Paso 5

Toma de decisión

Siendo el coeficiente de Pearson $r = 0,64$ y el valor de significancia es 0,000, entonces ($p < 0,05$) por lo tanto rechazamos la hipótesis nula y se aceptamos la hipótesis alternativa.

Esto quiere decir que existe relación directa, moderada y significativa entre el aprendizaje basado en problemas y las habilidades analíticas.

4.1.1. Contrastación de la Hipótesis Específica N° 3

Paso 1.

Plantear la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_1):

Hipótesis nula (H_0):

El aprendizaje basado en problemas no se relaciona de manera directa y significativa con el desarrollo de habilidades evaluativas en los estudiantes.

Expresión formal de la hipótesis. $H_0: O_1 = O_2$

Hipótesis Alternativa (H_1):

El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa con el desarrollo de habilidades evaluativas en los estudiantes.

Expresión formal de la hipótesis. $H_1: O_1 \neq O_2$

Paso 2

Seleccionar el nivel de significancia

El nivel de significancia es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera, a esto se le denomina error de tipo I, algunos autores consideran que es más conveniente utilizar el término nivel de riesgo, en lugar de nivel de significancia. A este nivel de riesgo se le denota mediante la letra griega alfa (α).

Para efectos de la presente investigación se ha determinado que:

$$\alpha = 0,05$$

Paso 3.

Escoger el valor estadístico de la prueba

Con el propósito de establecer el grado de relación entre cada una de las variables objeto de estudio, se ha utilizado el Coeficiente de Correlación (r)

Tabla 22: Correlación entre el ABP y las habilidades evaluativas

	Aprendizaje basado en problemas	Habilidades evaluativas
Correlación de Pearson		0,65
Significancia		0,000
n		140

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

De acuerdo al resultado del coeficiente de correlación de Pearson ($r= 0,65$ y su valor de significancia $p=0,000$, lo que permite aceptar la hipótesis de investigación porque se cumple que ($p<0.05$) se puede afirmar que existe una relación directa, moderada significativa entre el aprendizaje basado en problemas y las habilidades evaluativas.

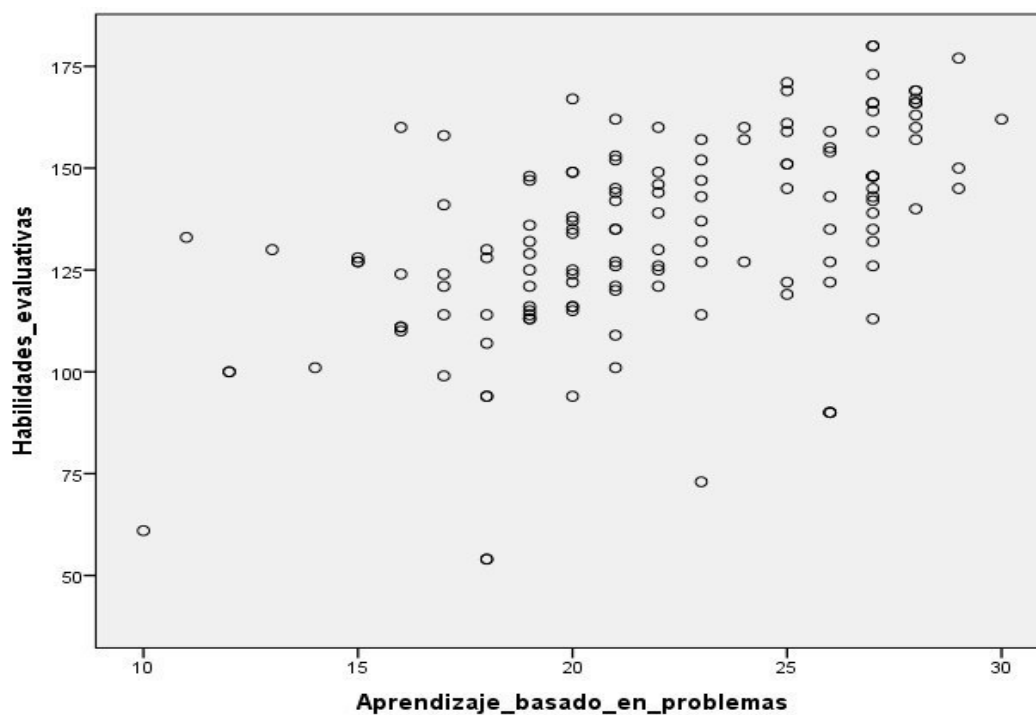


Figura 12: Correlación entre el aprendizaje basado en problemas y las habilidades evaluativas

PASO 4

Regla de decisión

Se plantea el valor crítico de $p=0,05$, que divide la región estadística de aceptación y la región estadística de rechazo de la hipótesis nula.

Condiciones para la decisión:

Si alfa (Sig) $> 0,05$; Se acepta H_0 y se rechaza H_1

Si alfa (Sig) $< 0,05$; Se rechaza H_0 y se acepta H_1

PASO 5

Decisión

El valor $p=0,000$ menor que $0,05$, por lo tanto decide rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa.

Siendo el valor del coeficiente de Pearson = $0,65$ y el valor de significancia $p=0,000 < 0,05$ entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Se puede afirmar que existe correlación directa, moderada y significativa entre el aprendizaje basado en problemas y las habilidades evaluativas.

4.3 Discusión de resultados

De acuerdo con los resultados del estudio empírico se ha mostrado evidencias suficientes para acercarnos a la corroboración de nuestras hipótesis de investigación, conociendo las características y relaciones existentes entre las variables Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y las Habilidades del Pensamiento Crítico.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se considera en la actualidad una estrategia metodológica que parte y se desarrolla a partir de un problema o de una determinada situación problemática a partir de la cual se generan en los estudiantes la

necesidad de dar respuesta, la cual se complementa en la búsqueda de información para incrementar los vacíos de conocimientos para poder estar en condiciones de resolver de manera adecuada la actividad planteada.

El ABP es considerado como una estrategia de aprendizaje que a partir de problemas contextualizados sustenta en su implementación, la adquisición e integración de los nuevos conocimientos. Las situaciones problemáticas contextualizadas constituyen entonces el punto de inicio del proceso de aprendizaje, el cual consiste entonces en que el desarrollo de la actividad debe dar posibilidad a los estudiantes darse cuenta de que sin ampliar su marco conceptual, será imposible responder de manera adecuada la situación planteada.

Lo que significa que se hace necesario darse cuenta que información necesitan para profundizar sus conocimientos acerca del problema que se les presenta, lo que implica hacer un lista sobre los contenidos que necesitan conocer para empezar el proceso de búsqueda de información.

En cuanto al pensamiento es la actividad racional que nos hace ser quienes somos como seres humanos, porque a partir de él podemos realizar todas aquellas acciones que nos colocan como un organismo inteligente, capaz de elaborar juicios y tomar nuestras propias decisiones sobre todo aquellos que queremos o pretendemos realizar. En este sentido, algunos autores plantean que el desarrollo del pensamiento nos hace conscientes del mundo real y nos permite analizar, comprobar, inferir, concluir, emitir juicios, o simplemente pensar sin ningún objetivo preciso (Águila, 2014).

Al respecto podemos mencionar que las Habilidades de Pensamiento son procesos mentales que permiten el manejo y la transformación de la información. En este sentido, estas habilidades se expresan de manera concreta con conductas que revelan lo que se piensa (Campirán, 1999).

Lo cual permite entender que el pensamiento está formado por un conjunto de habilidades cognitivas que son las habilidades del pensamiento y donde un conjunto de esta la constituyen las habilidades del pensamiento crítico, las cuales son las herramientas

cognitivas que las personas emplean para poder actuar sobre su entorno de manera crítica y reflexiva para poder transformarla y aprovecharla en su propio beneficio.

El presente estudio tuvo como objetivo general de estudio el determinar de qué manera se relaciona el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) con las Habilidades del Pensamiento Crítico en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos - 2016. Asimismo, considerando los resultados medidos utilizando el coeficiente de Pearson (r), se confirmó que la variable aprendizaje basado en problemas se relacionada significativamente con la variable habilidades del pensamiento crítico ($r = 0,69$), y siendo $p=0,000$ menor a $0,05$ ($p<0,05$), resultados que nos indica la existencia de una correlación directa (positiva), moderada y significativa estadísticamente, entre las variables de la investigación, así mismo se observa que el aprendizaje basado en problemas se valora en un nivel medio o regular en un $51,4\%$ y las habilidades del pensamiento crítico en un $58,6\%$ se valora con un nivel medio o regular. Además, desde los resultados con puntuaciones altas para una variable también tienen puntuaciones para la segunda variable, se infiere la relación significativa de las dos variables del estudio y que variación se da en forma conjunta.

Los resultados anteriores siguen la misma tendencia que las encontradas en otras investigaciones como las realizadas por: Illesca, M. (2012) Aprendizaje Basado en Problemas y Competencias Genéricas. Concepciones de los estudiantes de enfermería de la Universidad de la Frontera. Temuco. Entre las conclusiones se corrobora que en los estudiantes identifican todas las competencias genéricas en coherencia con el marco teórico de la investigación relacionado con el aprendizaje su implicancia en el ABP. Asimismo las capacidades que conllevan a la autonomía, todas ellas se manifiestan con más de un 10% de frecuencia. Asimismo las relaciones interpersonales, trabajo en equipo y capacidad crítica y autocrítica se expresan en una frecuencia mayor a 19% , encontrándose que los instrumentos con más de un 10% , lo mismo que las habilidades de gestión de la información, capacidad de organización, asimismo las capacidades de análisis y síntesis.

Uno de los componentes del pensamiento crítico lo constituyen las habilidades interpretativas las que se tienen que desarrollar en los estudiantes a través de la experiencia

de aprendizaje, cuestión que requiere y exige que el estudiante al entrar en contacto con los textos lea de manera comprensiva, es decir, entendiendo el mensaje planteado por el autor en el texto. Esta operación requiere un esfuerzo reflexivo por parte de la persona, además que necesita como requisito básico conocer el tema que está abordando, dado que si no posee los conocimientos previos le será muy difícil el proceso de interpretación.

El primer objetivo específico del estudio plantea Identificar como se relaciona el “Aprendizaje Basado en Problemas” con el desarrollo de “Habilidades Interpretativas” de los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos - 2016. Asimismo, analizando los resultados del coeficiente de Pearson, se encontró que el Aprendizaje Basado en problemas se encuentra correlacionada con las Habilidades Interpretativas ($r = 0,58$), teniendo como valor de significancia $p=0,000 < 0,005$, lo que permite afirmar que existe una correlación significativa entre las variables.

Los resultados de la investigación, siguen la tendencia de los resultados encontradas por la investigación realizada por Gillamet, A. (2011) en su tesis influencia del aprendizaje basado problemas en la práctica profesional, el estudio realizado es de tipo mixto, cualitativo - cuantitativo, cuyos resultados permitieron poner de manifiesto que el ABP, es valorado por casi todos los participantes del estudio tiene un impacto muy positivo en la formación de los estudiantes. De manera específica, las habilidades transversales desarrolladas por los estudiantes utilizando el ABP, le permiten afrontar mejor las exigencias de su vida profesional. Así mismo se destaca la importancia del autoaprendizaje para fortalecer las capacidades de los estudiantes por aprender a aprender.

En cuanto a las habilidades analíticas están relacionadas con la capacidad de los individuos para poder descomponer un todo en sus elementos para poder comprenderlo. En este sentido, el desarrollo de la capacidad de análisis y síntesis, nos permite conocer y describir mejor las realidades a las que nos enfrentamos, así como, construir nuevos conocimientos a partir de otros que ya poseíamos (Morales, 2013).

La importancia entonces de desarrollar las habilidades analíticas radica en permiten a las personas mayor nivel de comprensión de la relación entre los hechos o fenómenos con

los que interactuamos en un entorno determinado. Esto implica que las organizaciones educativas deben proveer a los estudiantes de las experiencias educativas que le permitan desarrollar estos procesos mentales. Las habilidades analíticas se desarrollan a partir de la lectura constante y de manera comprensiva, además de la indagación como estrategia investigativa, así como las exposiciones y el trabajo académico mediante metodología activas centradas en los estudiantes, razón por la cual se requiere primero que los docentes sean conscientes de la labor educativa que deben realizar, además de capacitarse lo suficiente para poder llevar a cabo la planificación de experiencias de aprendizaje que favorezcan el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.

El segundo objetivo específico del estudio plantea, establecer de qué manera se relaciona el Aprendizaje Basado en Problemas con el desarrollo de Habilidades Analíticas en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos - 2016. Además, considerando los resultados mostrados por el coeficiente de Pearson ($r = 0,64$), se confirmó que la variable aprendizaje basado en problemas, se encuentra correlacionada con la variable habilidades analíticas, teniendo como valor de significancia = 0,000 ($p < 0,005$), que confirma la existencia de correlación significativa entre estas dos variables de la investigación.

Estos resultados siguen la tendencia encontrada por: Puppo (2008), presento la tesis: *“El pensamiento crítico y el rendimiento académico de los maestrías en docencia universitaria de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle”*, arribando a las conclusiones: El pensamiento crítico es el medio por el cual se juzga la autenticidad, valor y la certeza de algo. Pensar críticamente es un proceso intelectual regulado y autorregulado, orientado a un juicio razonable. El pensamiento crítico se caracteriza principalmente por: 1) Se requiere de gran esfuerzo para desarrollar habilidades de interpretación, análisis, evaluación e inferencia de las evidencias; y 2) Se puede explicar, fundamentar o justificar, a través de la utilización de conceptos, contextos y criterios.

Por otro lado las habilidades evaluativas permiten a la personas tomar decisiones basadas en un criterio valorativo, lo cual supone la capacidad de poder tomar decisiones basadas en información objetiva producto de análisis de la información que se tiene a su

disposición. Pero que entendemos por evaluación: “La palabra evaluación designa el conjunto de actividades que sirven para dar un juicio, hacer una valoración, medir “algo” (objeto, situación, proceso) de acuerdo con determinados criterios de valor con que se emite dicho juicio” (Ramírez, 2005, p.2).

La evaluación está asociada a un proceso de medición, aspecto que supone una etapa de recojo de información suficiente para poder analizarla y tomar decisiones en función de la información obtenida. Este hecho implica un proceso de preparación previa para seleccionar los instrumentos que se utilizarían para el recojo de la información necesaria. Desde este punto de vista las habilidades evaluativas implican la capacidad de decisión de la personas basada en un proceso previo de valoración de una determinada situación sobre la base de información disponible.

El tercer objetivo específico de la investigación es, determinar de qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades evaluativas en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos - 2016. Según el resultado del coeficiente de Pearson ($r = 0,65$), se puede afirmar que la variable “Aprendizaje Basado en Problemas” se encuentra correlacionada con la variable “Habilidades Evaluativas”, confirmada por los resultados de $p=0,000 < 0,005$.

Estos resultados coinciden con la investigación realizada por: Marciales (2003), presentó la tesis: *Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos*; arribando a las conclusiones: Los resultados y el procesamiento estadístico de los mismos, permiten analizar las asociaciones observadas en las valoraciones de los estudiantes de primero y último año en cuanto a los cambios que ocurren en cada una de las dimensiones elegidas,.

4.4 Adopción de decisiones

Considerando los estadígrafos ya calculados se toma la decisión de rechazar o aceptar la hipótesis nula. En el presente trabajo de investigación luego de procesar los datos obtenidos, con análisis estadístico descriptivo análisis estadístico inferencial, se

corroborar a nivel de hipótesis, la existencia de una correlación directa, moderada y significativa entre las variables objeto de estudio.

Las hipótesis planteadas se han contrastado a un nivel de significancia de 0,05 utilizándose para el cálculo el estadístico paramétrico “r de Pearson”, considerando que los datos muestran distribución normal, tal como se observa en los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Asimismo, el análisis estadístico se realizó a través del programa computacional SPSS, en su última versión. En este caso el valor de significancia es menor a 0,05 por lo que aceptamos la hipótesis alternativa.

Para el caso de la hipótesis general, tenemos que el valor r de Pearson es igual a 0,69, asimismo el valor $p=0,000 < 0,05$, lo que permite decidir rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. De esta manera se demuestra que existe correlación directa, moderada y significativa entre las variables, el aprendizaje basado en problemas y las habilidades del pensamiento crítico.

En relación a la hipótesis específica número 1, tenemos que el valor r de Pearson es igual a 0,58, asimismo el valor $p=0,000 < 0,05$, lo que permite decidir rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. De esta manera se demuestra que existe correlación directa, moderada y significativa entre las variables, el aprendizaje basado en problemas y las habilidades interpretativas.

Respecto a la hipótesis específica número 2, tenemos que el valor r de Pearson es igual a 0,64, asimismo el valor $p=0,000 < 0,05$, lo que permite decidir rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. De esta manera se demuestra que existe correlación directa, moderada y significativa entre las variables, el aprendizaje basado en problemas y las habilidades analíticas.

Respecto a la hipótesis específica número 3, tenemos que el valor r de Pearson es igual a 0,65, asimismo el valor $p=0,000 < 0,05$, lo que permite decidir rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. De esta manera se demuestra que existe correlación directa, moderada y significativa entre las variables, el aprendizaje basado en problemas y las habilidades evaluativas.

CONCLUSIONES

1. El aprendizaje basado en problemas se relacionan de manera directa y significativa con las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de San Marcos – 2016.
2. El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa con el desarrollo de habilidades interpretativas en los estudiantes de la Facultad de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2016.
3. El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa el desarrollo de habilidades analíticas en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2016.
4. El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa con el desarrollo de habilidades evaluativas en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2016.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere sensibilizar a los docentes para que comprendan la importancia de la aplicación de metodologías activas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, de tal manera que se capaciten para poder aplicar el aprendizaje basado en problemas.
2. Se recomienda a los docentes promover el desarrollo de las clases sobre todo empleando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como instrumentos para el proceso de la información, en el marco del desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico.
3. Promover la interacción permanente entre docentes y estudiantes, como estrategia general para desarrollar los aprendizajes en términos de competencia. Asimismo, debe destacar la importancia que los docentes gestionen un clima favorable para el aprendizaje, lo que implica un ambiente de confianza para formular ideas, dudas cuestionamientos, favoreciendo el diálogo y difusión de las ideas para el desarrollo de los aprendizajes.
4. Resulta importante que el profesor procure general actividades de aprendizaje donde los estudiantes tengan que ejercitar las habilidades del pensamiento o estrategias cognitivas que les permitan lograr la meta de aprendizaje deseada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Águila, E. (2014) Habilidades y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en alumnos de la Universidad de Sonora. Tesis para optar el grado académico de Doctor en ciencias de la educación Universidad de Extremadura.
- Alva, A. (s. f.) análisis de datos e interpretación de resultados. Disponible en: http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1177276899217_1477413697_5143/analisdatosinterpretac-1.pdf. Recuperado el 02/06/17.
- Araya, N. (2014) las habilidades del pensamiento y el aprendizaje significativo en matemática de escolares de quinto grado de Costa Rica. En Revista actualidades investigativas en educación. Universidad de Costa Rica.
- Badia y García (2004) Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos. En Revista de universidad y sociedad del conocimiento. Vol. 3 - Nº 2. Octubre de 2006
- Cabero y Márquez. (1997) “Trabajo Colaborativo”. <http://yauryvillegas2009 Blogs pot.com.ar/2016/07/trabajo-colaborativo.html>.
- Calle, G. (2014). Las habilidades del pensamiento crítico durante la escritura digital en un ambiente de aprendizaje apoyado por herramientas de la web 2.0. Revista Encuentros, Universidad Autónoma del Caribe, 12 (1), 27-45.
- Campirán, A. (1999). Las habilidades de pensamiento en la perspectiva de las competencias [Paráfrasis]. En Campirán, A., Guevara, G. & Sánchez, L. (Comp.), Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo (pp. 45-49). México: Colección Hiper-COL, Universidad Veracruzana
- Cano, A. (2005) elementos para una definición de evaluación. Disponible en: https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38196/tema_5_elementos_para_una_definicion_de_evaluacion.pdf. Recuperado el 02/06/17.

- Delgado, C (2013) retos del aprendizaje basado en problemas Enseñanza e Investigación en Psicología, vol. 18, núm. 2, julio-diciembre, 2013, pp. 307-314 Consejo Nacional para la Enseñanza en Investigación en Psicología A.C. Xalapa, México
- Fedorov, A. (2004): “¿Qué es más beneficioso: aprovechar una tendencia o luchar contra ella? Cambio del paradigma educativo para pasar de lo excepcional a lo cotidiano”. Aula de Innovación Educativa, (135): 12-16. Barcelona, Graó.
- Guevara, G. (2011) aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica para la enseñanza del tema de la recursividad InterSedes: Revista de las Sedes Regionales, vol. XI, núm. 20, 2010, pp. 142-167 Universidad de Costa Rica Ciudad Universitaria Carlos Monge Alfaro, Costa Rica.
- La Casa y Herranz (1989) contexto y procesos cognitivos,. La interacción niño - adulto. Disponible en: <file:///C:/Users/SALOMON/Downloads/Dialnet-ContextoYProcesosCognitivos-48319.pdf>. Recuperado el 02/06/17.
- Medina, A. (2011) el pensamiento crítico y del nivel superior en la educación. En Revista institucional tiempo nuevos. Universidad Nacional Abierta y a distancia. UNED.
- Ministerio de educación de ecuador (2013) Curso de didáctica del pensamiento crítico. Programa de formación continua del magisterio fiscal.
- Montoya, J. y Monsalve, J. (2008) estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el aula. En: Revista Virtual Universidad Católica del Norte”. No.25, (septiembre - diciembre), acceso: [http://revistavirtual.ucn.edu.co/], ISSN 0124-5821. Recuperado el 12/06/2017.
- Pico, L. y Rodríguez, C. (2011) trabajos colaborativos. Buenos aires, Educar. S. A.
- Piqué y Fores (2012) propuestas metodológicas para el nivel superior. Departamento de didáctica y organización educativa. Universidad de Barcelona.

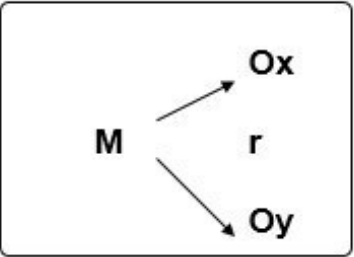
- Restrepo, B. (2005) Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria Educación y Educadores, vol. 8, 2005, pp. 9-19 Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia
- Salas, R. (2003) la identificación de necesidades de aprendizaje. En: Rev Cubana Educ Med Super 2003;17(1):25-38.
- Sánchez S., Iván R.; Ramis, Francisco J. (2004) aprendizaje significativo basado en problemas Horizontes Educativos, núm. 9, 2004, pp. 101-111 Universidad del Bío Bío Chillán, Chile.
- Solaz, López y Gómez (2011) Aprendizaje basado en problemas en la Educación Superior: una metodología necesaria en la formación del profesorado. Disponible en: [file:///C:/Users/SALOMON/Downloads/2369-7266-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/SALOMON/Downloads/2369-7266-1-PB%20(1).pdf). Recuperado 14/10/2016.
- Morales, P. y Landa, V. (2004) aprendizaje basado en problemas Theoria, vol. 13, núm. 1, 2004, pp. 145-157 Universidad del Bío Bío Chillán, Chile.
- Valdivia, C. (s. f.) la interpretación. Disponible en: [file:///C:/Users/SALOMON/Downloads/Dialnet-LaInterpretacion-232630%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/SALOMON/Downloads/Dialnet-LaInterpretacion-232630%20(1).pdf). Recuperado el 22/10/2016.
- Vivas, S. (2014) aprendizaje basado en problemas. Ensayo publicado por la Universidad Autónoma del estado de Hidalgo.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

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

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿De qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar de qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>El aprendizaje basado en problemas se relacionan de manera directa y significativa con las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016</p>
<p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>¿De qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades interpretativas en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016?</p> <p>¿De qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades analíticas en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016?</p> <p>¿De qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades evaluativas en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Identificar de qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades interpretativas en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016</p> <p>Establecer de qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades analíticas en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016</p> <p>Determinar de qué manera se relaciona el aprendizaje basado en problemas con el desarrollo de habilidades evaluativas en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</p> <p>El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa con el desarrollo de habilidades interpretativas en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016.</p> <p>El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa el desarrollo de habilidades analíticas en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016</p> <p>El aprendizaje basado en problemas se relaciona de manera directa y significativa con el desarrollo de habilidades evaluativas en los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos- 2016.</p>

OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE			METODOLOGIA
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	
Variable I APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS	□ Diagnóstico de necesidades	<input type="checkbox"/> Presentación del problema <input type="checkbox"/> Situación de exploración <input type="checkbox"/> Identificación y caracterización <input type="checkbox"/> Potencialidades y debilidades	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Descriptivo, de corte transversal con diseño (correlacional).  <p>Donde :</p> <p>M = Muestra de estudio Ox = Variable I Oy = Variable II R = Relación</p>
	□ Contexto cognitivo	<input type="checkbox"/> Intercambio de experiencias <input type="checkbox"/> Espacios de interacción <input type="checkbox"/> Empleo y uso del conocimiento	
	□ Trabajo colaborativo	<input type="checkbox"/> Discusión y dialogo <input type="checkbox"/> Toma de decisiones <input type="checkbox"/> Participación y trabajo	
Variable II HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CRITICO	□ Habilidades interpretativas	<input type="checkbox"/> Categorización y decodificación de significados <input type="checkbox"/> Examinar ideas <input type="checkbox"/> Identificar y describir argumentos	POBLACIÓN Todos los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos - 2016. MUESTRA La muestra fue determinada mediante el muestreo probabilístico, estratificado, Mediante la siguiente fórmula. <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> $n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2 (N-1) + Z^2 \times p \times q}$ </div>
	□ Habilidades analíticas	<input type="checkbox"/> Analizar argumentos <input type="checkbox"/> Examinar evidencias <input type="checkbox"/> Comparar y generalizar	
	□ Habilidades evaluativas	<input type="checkbox"/> Valorar argumentos <input type="checkbox"/> Enjuiciar y justificar <input type="checkbox"/> Autoevaluación y autorregulación	

CUESTIONARIO SOBRE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

El presente cuestionario es parte de un proyecto de investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca del aprendizaje basado en problemas. El presente cuestionario es anónimo; Por favor responde con sinceridad.

INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuestionario, se presenta un conjunto de características acerca del aprendizaje basado en problemas, cada una de ellas va seguida de cinco posibles alternativas de respuesta que debes calificar. Responde encerrando en un círculo la alternativa elegida, teniendo en cuenta los siguientes criterios.

- 1) NUNCA 2) CASI NUNCA 3) A VECES
4) CASI SIEMPRE 5) SIEMPRE

DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES APRENDIZAJE						
1	Existe un diagnóstico de las necesidades de aprendizaje por parte del docente	1	2	3	4	5
2	Se establece un puente cognitivo entre los temas por desarrollar y los temas anteriores	1	2	3	4	5
3	Existe una situación de exploración de los conocimientos previos de los estudiantes	1	2	3	4	5
4	Al inicio de las clases se presenta una situación problemática que guía las actividades de aprendizaje	1	2	3	4	5
5	Los objetivos de aprendizaje se establecen en función de la situación problemática planteada	1	2	3	4	5
6	Los temas por desarrollar surgen como consecuencia del análisis de la situación problemática planteada	1	2	3	4	5
7	El análisis de la situación problemática se realiza con la participación de los estudiantes	1	2	3	4	5
8	Los temas de trabajo seleccionado impulsan el desarrollo de la actividad planificada	1	2	3	4	5

CONTEXTO COGNITIVO						
9	Los docentes demuestran interés en el aprendizaje de sus estudiantes propiciando un clima de concordia.	1	2	3	4	5
10	Existe apoyo por parte de los docentes para la resolución de las tareas que son difíciles de resolver	1	2	3	4	5
11	Los docentes propician el intercambio de experiencias sobre cómo resolver mejor las tareas que le son difíciles a los estudiantes	1	2	3	4	5
12	Durante sus clases los docentes demuestran conocimiento sobre otras asignaturas científicas.	1	2	3	4	5
13	Identificas tus fortalezas y debilidades antes de realizar una tarea de aprendizaje	1	2	3	4	5
14	Te adaptas fácilmente ante las situaciones nuevas e imprevistas demostrando conocimiento	1	2	3	4	5
15	Reflexionas sobre las estrategias utilizadas para regular tu propio aprendizaje.	1	2	3	4	5
16	Utilizas diferentes estrategias de estudio para determinar la que mejor se adapta a tus necesidades de aprendizaje.	1	2	3	4	5

TRABAJO COLABORATIVO						
17	Se reúnen por grupos de trabajo para la realización de los trabajos planteados	1	2	3	4	5
18	Existe predisposición por parte del alumnado para realizar trabajo de manera grupal	1	2	3	4	5
19	Existe coordinación adecuada entre los integrantes del grupo para asumir sus responsabilidades en el logro de los objetivos de aprendizaje planteados	1	2	3	4	5
20	Emplea diversos canales y lenguajes de comunicación informática para facilitar la comunicación entre sus compañeros	1	2	3	4	5
21	Emplea diversos canales y lenguajes de comunicación informática para facilitar la comunicación de los contenidos	1	2	3	4	5
22	Existe dialogo y discusión entre usted y sus compañeros sobre el desarrollo del trabajo planteado	1	2	3	4	5
23	Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo propiciando el empleo de las comunidades virtuales fomentando el inter aprendizaje	1	2	3	4	5
24	Utiliza las tecnologías de la información TIC (Chat, <u>face</u> , correos electrónicos) para comunicarse con sus compañeros de grupo	1	2	3	4	5