

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO**



=====

**MÉTODO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP) Y
SU RELACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA
CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD
PERUANA LOS ANDES – 2016**

=====

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE MAGISTER EN
EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INVESTIGACION Y DOCENCIA
SUPERIOR**

ADAUTO DE LA CRUZ, Lilian Denise

HUÁNUCO – PERÚ

2 0 1 6

DEDICATORIA

A mis queridos padres Armando
Y Obdulia, especialmente a mí
Hermano Denis por su paciencia y
Constante aliento en mi superación.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, especialmente a su Escuela de Post Grado, por haberme acogido para el logro de mi ansiado propósito.

En particular a los docentes que me asesoraron en la elaboración de la presente tesis.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal Reconocer la influencia del método del aprendizaje basado en problemas (ABP) en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes. Tiene un enfoque cuantitativo, donde se utilizó el tipo de investigación descriptiva correccional que tiene el propósito de describir situaciones o eventos de relaciones entre ambas variables. En el trabajo de campo se ha verificado, de manera precisa, los objetivos planteados en nuestra investigación, cuyo propósito fue determinar la relación existente entre la variable Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016. Los resultados hallados entre la variable Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje, encontramos que el valor de $\rho=0,794$ que nos indica que existe una correlación buena y el valor de significancia $p=0,000$, como este valor es menor a $0,05$ rechazamos la hipótesis nula y se aceptamos la hipótesis alternativa. Por lo tanto los resultados evidencian que existe relación significativa entre Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje

Palabras claves: Aprendizaje Basado En Problemas, aprendizaje

ABSTRACT

The main objective of this research was to recognize the influence of the problem-based learning method (ABP) on students' learning of the medical technology career of Clinical Laboratory and Pathological Anatomy at Peruana los Andes University. It has a quantitative approach, which used the type of descriptive correlational research that has the purpose of describing situations or events of relations between both variables. In the field work the objectives set out in our research have been accurately verified, whose purpose was to determine the relationship between the variable Problem-Based Learning and the Learning of the students of the medical technology career of Clinical Laboratory and Pathological Anatomy at the Universidad Peruana los Andes -2016. The results found between the variable Problem-Based Learning and Learning, we find that the value of $\rho = 0.794$ which indicates that there is a good correlation and the value of significance $p = 0.000$, as this value is less than 0.05 we reject the Hypothesis and we accept the alternative hypothesis. Therefore, the results show that there is a significant relationship between Problem-Based Learning and Learning

Keywords: Problem-Based Learning, learning

INTRODUCCIÓN

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es uno de los métodos de enseñanza aprendizaje que ha tomado más arraigo en las instituciones de educación superior en los últimos años.

El ABP es usado en muchas universidades como estrategia curricular en diferentes áreas de formación profesional. En el caso de este documento, se presenta al ABP como una técnica didáctica, es decir, como una forma de trabajo que puede ser usada por el docente en una parte de su curso, combinado con otras técnicas didácticas y delimitando los objetivos de aprendizaje que desea cubrir.

La educación tradicional desde los primeros años de estudios hasta el nivel de posgrado ha formado estudiantes que comúnmente se encuentran poco motivados y hasta aburridos con su forma de aprender, se les obliga a memorizar una gran cantidad de información, mucha de la cual se vuelve irrelevante en el mundo exterior a la escuela o bien en muy corto tiempo, se presenta en los alumnos el olvido de mucho de lo aprendido y gran parte de lo que logran recordar no puede ser aplicado a los problemas y tareas que se les presentan en el momento de afrontar la realidad. Como consecuencia de una educación pasiva y centrada en la memoria, muchos alumnos presentan incluso dificultad para razonar de manera eficaz y al egresar de la escuela, en muchos casos, presentan dificultades para asumir las responsabilidades correspondientes a la especialidad de sus estudios y al puesto que ocupan, de igual forma se puede observar en ellos la dificultad para realizar tareas trabajando de manera colaborativa.

El ABP incluye el desarrollo del pensamiento crítico en el mismo proceso de enseñanza aprendizaje, no lo incorpora como algo adicional sino que es parte del mismo proceso de interacción para aprender. 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. Todo lo anterior con un enfoque integral. La estructura y el proceso de

solución al problema están siempre abiertos, lo cual motiva a un aprendizaje consciente y al trabajo de grupo sistemático en una experiencia colaborativa de aprendizaje.

Este estudio está estructurado en cinco capítulos constituidos de la siguiente manera: En el capítulo se presenta la identificación y determinación del problema, la formulación del problema, formulación de los objetivos, formulación de hipótesis, variables, así como la justificación, viabilidad y limitación de la investigación.

El segundo capítulo expone los diferentes antecedentes de estudios directamente vinculados con nuestro trabajo de investigación para luego desarrollar las bases teóricas y epistemológicas y las definiciones conceptuales

En el tercer capítulo se desarrolla el marco metodológico donde se contempla el tipo, diseño, la población y muestra del trabajo de investigación, también se contempla la técnica y los instrumentos de producción de datos con sus respectivo tratamiento estadístico de confiabilidad y validez.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados del trabajo de campo. La contrastación de la hipótesis secundaria así como la prueba de hipótesis general.

El quinto capítulo presenta la discusión de los resultados teniendo en consideración el estado del arte encontrado así como la discusión estadística del trabajo en relación con otros trabajos.

Finalmente exponemos las conclusiones, las recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos donde consideramos el instrumento de recolección de datos.

CONTENIDOS

	Página.
Dedicatoria	ii
Reconocimiento	iii
Resumen	iv
Abstract	v
Introducción	vi
 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 	
1.1. Descripción del problema.	12
1.2. Formulación del problema.	13
1.2.1. Problema general.	13
1.2.2. Problemas específicos.	13
1.3. Objetivo general y objetivo específico.	14
1.3.1. Objetivo general	14
1.3.2. Objetivo específico.	14
1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis.	14
1.4.1. Hipótesis General	14
1.4.2. Hipótesis Específica.	15
1.5. Variables	15
1.6. Justificación e importancia	16
1.7. Viabilidad	17
1.8. Limitaciones	17
 CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO 	
2.1. Antecedentes	18
2.2. Bases teóricas	20
2.3. Definiciones conceptuales	42
 CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO 	
3.1. Tipo de investigación	44
3.2. Diseño de Investigación	44

3.3. Población y muestra	45
3.4. Instrumento de recolección de datos	45
3.5. Confiabilidad y validez 1° variable	46
3.6. Confiabilidad y validez 2° variable	55

**CAPÍTULO IV
RESULTADOS.**

4.1. Presentación y análisis de resultados	55
4.2. Contrastación de hipótesis secundarias	62
4.3. Prueba de hipótesis General	65
4.4. Prueba de hipótesis Correlacional	69

**CAPÍTULO V
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.**

5.1. Contrastación de los resultados del trabajo de campo	71
5.2. Contrastación de hipótesis general	72

CONCLUSIONES	73
SUGERENCIAS	74
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	78

Lista de tablas

	Página.
Tabla 1: Especificaciones para el Cuestionario sobre Aprendizaje Basado en Problemas	47
Tabla 2 : Confiabilidad del Instrumento Aprendizaje Basado en Problemas	48
Tabla 3: Estadísticas de total de elemento.	49
Tabla 4 KMO y prueba de Bartlett de Trabajo en Equipo	51
Tabla 5: KMO y prueba de Bartlett de Habilidades de Razonamiento:	52
Tabla 6: KMO y prueba de Bartlett de Aprendizaje Independiente	53
Tabla 7: KMO y prueba de Bartlett de Temática Percibida	54
Tabla 8: Sobre Trabajo en Equipo	55
Tabla 9: Frecuencia de Habilidades de Razonamiento	57
Tabla 10: Aprendizaje Independiente	58
Tabla 11: Frecuencia de Temática Percibida	59
Tabla 12: Aprendizaje Basado en Problemas	60
Tabla 13. Aprendizaje	61
Tabla 14. Prueba de Normalidad	64
Tabla 15: Valores de la Correlación del coeficiente "r" de Pearson	66
Tabla 16. Estrategias que s usan en Aprendizaje Basados en Problema	67
Tabla 17. Estrategias que s usan en Aprendizaje Basados en Problema	68
Tabla 18 Correlación entre ABP y Aprendizaje	70

Lista de figuras

Figura 1. Trabajo en equipo	56
Figura 2: Diagrama de Habilidades de Razonamiento	57
Figura 3: Aprendizaje Independiente	58
Figura 4: Diagrama de Temática Percibida	59
Figura 5: Aprendizaje Basado en Problemas	60
Figura 6: Diagrama de Aprendizaje	61
Figura 7: Grafica de Cajas y bigotes Aprendizaje Basado en Problemas	62
Figura 11: Grafica del Histograma de Aprendizaje Basado en Problemas	63
Figura 12: Grafica de Cajas y bigotes de Aprendizaje	63
Figura 13: Grafica del Histograma de Aprendizaje	64

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), es una metodología docente constructivista orientada a formar profesionales dentro del paradigma aprender a aprender. Generalmente, dentro del proceso educativo, el docente explica una parte de la materia y, seguidamente, propone a los alumnos una actividad de aplicación de dichos contenidos. Sin embargo, el ABP se plantea como medio para que los estudiantes adquieran esos conocimientos y los apliquen para solucionar un problema real o ficticio, sin que el docente utilice la lección magistral u otro método para transmitir ese temario.

Barrows (1986 - 485)) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. En esta metodología los protagonistas del aprendizaje son los propios alumnos, que asumen la responsabilidad de ser parte activa en el proceso.

Prieto (2006. 182) defendiendo el enfoque de aprendizaje activo señala que “el aprendizaje basado en problemas representa una estrategia eficaz y flexible que, a partir de lo que hacen los estudiantes, puede mejorar la calidad de su aprendizaje universitario en aspectos muy diversos”. Así, el ABP ayuda al alumno a desarrollar y a trabajar diversas competencias.

El camino que toma el proceso de aprendizaje convencional se invierte al trabajar en el ABP. Mientras tradicionalmente primero se expone la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de un problema, en el caso del ABP primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema.

El aprendizaje en los estudiantes de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes - Huancayo presenta algunos problemas referente a las metodologías utilizadas, al trabajo grupal, factores académicos, consideramos que el aprendizajes basado en problemas hará posible que los estudiantes seleccionen, organicen e intenten resolver problemas bajo la conducción de un docente orientador, que sugiera fuentes de información y este presto a colaborar con las necesidades de ellos.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema general.

¿Cuál es la relación que existe entre la aplicación del método del aprendizaje basado en problemas (ABP) con los aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Tecnología Médica Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016?

1.2.2. Problemas específicos.

¿Cuáles son las estrategias que se utiliza en el ABP en la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016?

¿Cuál es el nivel de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016?

1.3. Objetivo General y objetivos específicos.

1.3.1. Objetivo General

Reconocer la influencia del método del aprendizaje basado en problemas (ABP) en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar las estrategias que se utiliza en el ABP en la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016.

Reconocer el nivel de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Peruana los Andes -2016.

1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis.

1.4.1. Hipótesis general

El método del aprendizaje basado en problemas (abp) influye en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016.

1.4.2. Hipótesis específicas

Las estrategias que se utiliza en el ABP en la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016, son el trabajo en equipo y las habilidades de razonamiento. El nivel de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de la Universidad Peruana los Andes -2016, es bajo.

1.5. Variables.

- Variable Independiente: aprendizaje basado en problemas
- Variable dependiente: aprendizaje

Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	dimensiones
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS	El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es uno de los métodos de enseñanza aprendizaje que ha tomado más arraigo en las instituciones de educación superior en los Últimos	Trabajo En Equipo: Habilidades De Razonamiento Aprendizaje Independiente
APRENDIZAJE	Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender.	Basado en el registro auxiliar de notas de las 3 aulas .

1.6. Justificación e importancia.

La presente investigación aspira a ser una contribución dentro del campo de las indagaciones de la docencia universitaria, en nuestra patria, fundamentalmente es solucionar el problema de la enseñanza-aprendizaje a nivel universitario. Sobre todo determinar las bondades del método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Como la presente investigación es carácter científico técnico empírica, pretende lograr explicaciones racionales, fundadas en evidencias objetivas para el aprendizaje a nivel universitario y por otro lado es una investigación tecnológica que pretende señalar el camino para resolver la necesidad de aprender física con eficiencia y siguiendo el camino del método científico.

Es muy probable que esta investigación sea una contribución a aclarar la comprensión de aspectos vacíos que haya en la docencia universitaria en el aprendizaje, metodología: especialmente en el aprendizaje.

Los resultados de la presente investigación podrían generalizarse del mismo modo la información obtenida puede servir para desarrollar la teoría del aprendizaje usando métodos activos a nivel universitario, especialmente acerca del método del aprendizaje basado en problemas en el aprendizaje en nuestro país.

La investigación puede seguir ideas, recomendaciones o hipótesis futuras, pues no tiene carácter terminal.

1.7. Viabilidad.

El presente trabajo de investigación es viable porque contamos con el permiso para la aplicación de los instrumentos.

1.8. Limitaciones

Todo trabajo de investigación presenta siempre una serie de limitaciones principalmente en la generalización y la factibilidad del trabajo de investigación, los cuales se señalan a continuación.

Dentro de las limitaciones más resaltantes que se ha tenido para la ejecución del presente trabajo de investigación son las siguientes:

Los recursos financieros serán aportados por el autor, esta es una gran limitación, establecida por la realidad económica, dado que el ejecutar esta investigación amerita un proceso complejo de acciones que emanan egresos relativamente altos.

Otra limitación que se tiene es la falta de asesoramiento permanente, dada nuestra condición de alumnos itinerantes.

Asimismo, se considera que las limitaciones que se pueden identificar son la posible falta de veracidad en que puedan incurrir los encuestados en la aplicación de los instrumentos de recolección de datos. Este factor será minimizado usando estrategias de motivación sobre la base de la utilidad de esta investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Andrade Salazar, Milton Temistocles (2010) El aprendizaje basado en problemas (ABP) como estrategia didáctica para la enseñanza de la asignatura de inteligencia artificial, de sexto nivel de la Escuela de Sistemas de la Pontificia Universidad Católica sede Santo Domingo

Con esta investigación se trata de dar solución de alguna manera a la problemática que se venía presentando en la Escuela de Sistemas de la PUCE-SD, tanto para los estudiantes como para los docentes de la materia de Inteligencia Artificial. De acuerdo a la información recabada en esta investigación, la cual fue emitida especialmente por parte de los estudiantes y docentes; en la toda la universidad no existe un documento guía, que de alguna manera favorezca la comprensión y que a la vez facilite el aprendizaje significativo de la materia de Inteligencia Artificial, problema que se da, por lo complicado y abstractos que son los materiales didácticos existentes sean en cualquier biblioteca o librerías del país.

Yeny Calderon Polania (2011) Aprendizaje Basado en Problemas: una perspectiva didáctica para la formación de actitud científica desde la enseñanza de las ciencias naturales.

Conclusiones

1. Las dificultades de los estudiantes, encontradas en el proceso de formación de actitud científica, surgen no sólo del modelo de enseñanza tradicional, sino que también obedecen a la actitud del profesor de ciencias frente a las estrategias didácticas empleadas en clase para mejorar los procesos de alfabetización científica y de transposición didáctica. Además, de la concepción dogmática e inflexible que asume de la ciencia, debido en buena medida a su propia concepción de ciencia y de actitud científica y a la falta de aplicación de las estrategias didácticas problematizadoras como medio a través del cual se pueda estimular el interés de los estudiantes hacia los fenómenos de la ciencia y para promover en ellos una cultura científica.

2. El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), contribuye al proceso de formación de actitud científica porque: ayuda al estudiante a formarse una actitud favorable para el trabajo en equipo, para la discusión científica y la construcción de consensos; favorece la creación de ambientes científicos escolares que estimulan aprendizajes de calidad; rescata el saldo pedagógico del error; y, consolida el problema como una estructura científica y como mediación didáctica que remite a los estudiantes hacia la formación histórica de los principios básicos de las ciencias y les permite argumentar sobre la evolución de las teorías científicas.

3. En el ABP, la autoformación y el trabajo en equipo son los ejes que determinan la naturaleza formativa – cualitativa de la evaluación centrada en el desarrollo de capacidades para: recolectar y analizar fuentes de información; analizar en forma teórica problemas concretos, proponer y evaluar soluciones usando los recursos disponibles en el medio; y, evaluar, planificar y proyectar procesos y resultados a lo

largo de la experiencia. Estas capacidades lo habilitan mejor para el desarrollo de su creatividad y su metacognición.

4. Para contribuir a la formación de actitud científica, el docente en el ABP, debe privilegiar la investigación formativa en el aula, debe estimular los estudiantes para la ejecución de proyectos centrados en la solución de problemas, así podrán relacionar los fenómenos de la naturaleza con los aspectos culturales, sociales y económicos que hacen parte de su contexto real; esta actividad genera en ellos la importancia de formar comunidad científica escolar y mejorar la calidad de su proceso de formación en ciencias naturales.

5. Es necesario complementar y enriquecer la perspectiva de evaluación propuesta por el ABP; para ello, se requiere de ejes temáticos, criterios de evaluación e indicadores de desempeño de los estudiantes en el marco de una evaluación de naturaleza formativa – cualitativa propia del aprendizaje basado en problemas.

6. La articulación de las categorías y estrategias didácticas problematizadoras con el ABP, hacen a este enfoque didáctico más potente para la formación de actitud científica en los estudiantes, pues permite una interacción cultural y científica continua entre estudiantes y profesores en torno a la solución de problemas.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Aprendizaje Basado en Problemas

2.2.1.1. Definición

El método de la Enseñanza-Aprendizaje Basado en Problemas (EABP) se desarrolla y aplica por primera vez en la década de los sesentas, en la

escuela de medicina de la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos y en la Universidad de McMaster en Canadá.

Este método se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica cambiando el enfoque del currículum expositivo centrado en el profesor por uno centrado en los estudiantes que resolvían problemas de la vida real, donde confluían las diferentes áreas del conocimiento necesarias para dar solución al problema.

Es usado en muchas universidades como estrategia curricular en diferentes áreas de formación profesional. En el caso de este documento, se presenta al ABP como una técnica didáctica, es decir, como una forma de trabajo que puede ser usada por el docente en una parte de su curso, combinado con otras técnicas didácticas y delimitando los objetivos de aprendizaje que desea cubrir.

El método del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la escuela de medicina en la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos y en la Universidad de McMaster en Canadá en la década de los 60's. Esta metodología se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica cambiando la orientación de un currículum que se basaba en una colección de temas y exposiciones del maestro, a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real y donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar solución al problema. El ABP en la actualidad es utilizado en la educación superior en muy diversas áreas del conocimiento.

La educación tradicional desde los primeros años de estudios hasta el nivel de posgrado ha formado estudiantes que comúnmente se encuentran poco motivados y hasta aburridos con su forma de aprender, se les obliga a memorizar una gran cantidad de información, mucha de la cual se vuelve irrelevante en el mundo exterior a la escuela o bien en muy corto tiempo, se

presenta en los alumnos el olvido de mucho de lo aprendido y gran parte de lo que logran recordar no puede ser aplicado a los problemas y tareas que se les presentan en el momento de afrontar la realidad. Como consecuencia de una educación pasiva y centrada en la memoria, muchos alumnos presentan incluso dificultad para razonar de manera eficaz y al egresar de la escuela, en muchos casos, presentan dificultades para asumir las responsabilidades correspondientes a la especialidad de sus estudios y al puesto que ocupan, de igual forma se puede observar en ellos la dificultad para realizar tareas trabajando de manera colaborativa.

El ABP es una metodología docente basada en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje. Facilita no sólo la adquisición de conocimientos de la materia, sino también ayuda al estudiante a crear una actitud favorable para el trabajo en equipo, capacitándole para trabajar con otros, acontecimiento imprescindible en la formación de profesionales enfermeros en los que la realidad laboral y docente se sostiene sobre el trabajo en equipo.

El ABP enseña al estudiante los contenidos de la asignatura basándose en casos, similares a los que el estudiante vive en sus prácticas clínicas y en su futura realidad laboral.

Ese “realismo” le ayuda a elaborar la información, alejándole del aprendizaje teórico, sin referencia a la realidad. Con este aprendizaje los estudiantes comparten la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades.

Este método permite al estudiante la observación y análisis de actitudes y valores que durante el método tradicional docente no pueden llevarse a cabo (Freire, 1975).

2.2.1.2. Características del ABP

Una de las principales características del ABP está en fomentar en el alumno la actitud positiva hacia el aprendizaje, en el método se respeta la autonomía del estudiante, quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo

en la dinámica del método, los alumnos tienen además la posibilidad de observar en la práctica aplicaciones de lo que se encuentran aprendiendo en torno al problema.

La transferencia pasiva de información es algo que se elimina en el ABP, por el contrario, toda la información que se vierte en el grupo es buscada, aportada, o bien, generada por el mismo grupo.

A continuación se describen algunas características del ABP:

- Es un método de trabajo activo donde los alumnos participan constantemente en la adquisición de su conocimiento.
- El método se orienta a la solución de problemas que son seleccionados o diseñados para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.
- El aprendizaje se centra en el alumno y no en el profesor o sólo en los contenidos.
- Es un método que estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas, se trabaja en grupos pequeños.
- Los cursos con este modelo de trabajo se abren a diferentes disciplinas del conocimiento.
- El maestro se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje.

Al trabajar con el ABP la actividad gira en torno a la discusión de un problema y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar sobre ese problema, es un método que estimula el autoaprendizaje y permite la práctica del estudiante al enfrentarlo a situaciones reales y a identificar sus deficiencias de conocimiento.

Objetivos del ABP

El ABP busca un desarrollo integral en los alumnos y conjuga la adquisición de conocimientos propios de la especialidad de estudios, además de habilidades, actitudes y valores. Se pueden señalar los siguientes objetivos del ABP:

- Promover en el alumno la responsabilidad de su propio aprendizaje.
- Desarrollar una base de conocimiento relevante caracterizada por profundidad y flexibilidad.
- Desarrollar habilidades para la evaluación crítica y la adquisición de nuevos conocimientos con un compromiso de aprendizaje de por vida.
- Desarrollar habilidades para las relaciones interpersonales.
- Involucrar al alumno en un reto (problema, situación o tarea) con iniciativa y entusiasmo.
- Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo de acuerdo a unas bases de conocimientos integradas y flexibles.
- Monitorear la existencia de objetivos de aprendizaje adecuados a nivel de desarrollo de los alumnos.
- Orientar la falta de conocimiento y habilidades de manera eficiente y eficaz hacia la búsqueda de la mejora.
- Estimular el desarrollo del sentido de colaboración como un miembro de un equipo para alcanzar una meta común.

Ventajas del aprendizaje basado en problemas

- **Alumnos con mayor motivación:** El método estimula que los alumnos se involucren más en el aprendizaje debido a que sienten que tienen la posibilidad de interactuar con la realidad y observar los resultados de dicha interacción.
- **Un aprendizaje más significativo:** El ABP ofrece a los alumnos una respuesta obvia a preguntas como ¿para qué se requiere aprender cierta información?, ¿cómo se relaciona lo que se hace y aprende en la escuela con lo que pasa en la realidad?
- **Desarrollo de habilidades de pensamiento:** La misma dinámica del proceso en el ABP y el enfrentarse a problemas lleva a los alumnos hacia un pensamiento crítico y creativo.
- **Desarrollo de habilidades para el aprendizaje:** El ABP promueve la observación sobre el propio proceso de aprendizaje, los alumnos también evalúan su aprendizaje ya que generan sus propias estrategias para la

definición del problema, recaudación de información, análisis de datos, la construcción de hipótesis y la evaluación.

- **Integración de un modelo de trabajo:** El ABP lleva a los alumnos al aprendizaje de los contenidos de información de manera similar a la que utilizarán en situaciones futuras, fomentando que lo aprendido se comprenda y no solo se memorice.
- **Posibilita mayor retención de información:** Al enfrentar situaciones de la realidad los alumnos recuerdan con mayor facilidad la información ya que ésta es más significativa para ellos.
- **Permite la integración del conocimiento:** El conocimiento de diferentes disciplinas se integra para dar solución al problema sobre el cual se está trabajando, de tal modo que el aprendizaje no se da sólo en fracciones sino de una manera íntegra y dinámica.
- **Las habilidades que se desarrolla son perdurables:** Al estimular habilidades de estudio auto dirigido, los alumnos mejorarán su capacidad para estudiar e investigar sin ayuda de nadie para afrontar cualquier obstáculo, tanto de orden teórico como práctico a lo largo de su vida. Los alumnos aprenden resolviendo o analizando problemas del mundo real y aprenden a aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de su vida en problemas reales.
- **Incremento de su autodirección:** Los alumnos asumen la responsabilidad de su aprendizaje, seleccionan los recursos de investigación que requieren: libros, revistas, bancos de información, etc.
- **Mejoramiento de comprensión y desarrollo de habilidades:** Con el uso de problemas de la vida real, se incrementan los niveles de comprensión permitiendo utilizar su conocimiento y habilidades.
- **Habilidades interpersonales y de trabajo en equipo:** El ABP promueve la interacción incrementando algunas habilidades como; trabajo de dinámica de grupo, evaluación de compañeros y como presentar y defender sus trabajos.
- **Actitud automotivada:** Los problemas en el alumno incrementan su atención y motivación. Es una manera más natural de aprender. Les ayuda a continuar con su aprendizaje al salir de la escuela.

2.2.1.3. Aprendizajes que fomenta el uso del ABP

Por su propia dinámica de trabajo el ABP genera un ambiente propicio para que se den aprendizajes muy diversos. Tanto el aprendizaje de conocimientos propios al curso como la integración de habilidades, actitudes y valores se verán estimulados en los alumnos por el reto de la resolución de un problema trabajando en forma colaborativa.

La integración en mayor o menor medida de los aprendizajes escritos estará determinada por la capacidad del tutor y por la disposición del alumno a participar en esta forma de trabajo.

Algunos aprendizajes que se fomentan en los alumnos al participar en el ABP son los siguientes:

- Habilidades cognitivas como el pensamiento crítico, análisis, síntesis y evaluación.
- Aprendizaje de conceptos y contenidos propios a la materia de estudio.
- Habilidad para identificar, analizar y solucionar problemas.
- Capacidad para detectar sus propias necesidades de aprendizaje.

Diferencias entre las estrategias tradicionales de aprendizaje y el método ABP

En el siguiente cuadro se señalan algunas diferencias importantes entre el proceso de aprendizaje tradicional y el proceso de aprendizaje en el ABP:

En un proceso de aprendizaje tradicional:	Es un proceso de aprendizaje basado en problemas:
El profesor asume el rol de experto o autoridad formal.	Los profesores tienen el rol de facilitador, tutor, guía, co-aprendiz, mentor o asesor.
Los profesores transmiten la información a los alumnos.	Los alumnos toman la responsabilidad de aprender y crear alianzas entre el alumno y el profesor.
Los profesores organizan el contenido en exposiciones de acuerdo a su disciplina.	Los profesores diseñan su curso basado en problemas abiertos. Los profesores incrementan la motivación de los estudiantes presentando problemas reales.
Los alumnos son vistos como "recipientes vacíos" o receptores pasivos de información.	Los profesores buscan mejorar la iniciativa de los alumnos y motivarlos. Los alumnos son vistos como sujetos que pueden aprender por cuenta propia.
Las exposiciones del profesor son basadas en comunicación unidireccional; la información es transmitida a un grupo de alumnos.	Los alumnos trabajan en equipos para resolver problemas, adquieren y aplican el conocimiento en una variedad de contextos. Los alumnos localizan recursos y los profesores los guían en este proceso.
Los alumnos trabajan por separado.	Los alumnos conformados en pequeños grupos interactúan con los profesores quienes les ofrecen retroalimentación.
Los alumnos absorben, transcriben, memorizan y repiten la información para actividades específicas como pruebas o exámenes.	Los alumnos participan activamente en la resolución del problema, identifican necesidades de aprendizaje, investigan, aprenden, aplican y resuelven problemas.
El aprendizaje es individual y de competencia.	Los alumnos experimentan el aprendizaje en un ambiente cooperativo.
Los alumnos buscan la "respuesta correcta" para tener éxito en un examen.	Los profesores evitan solo una "respuesta correcta" y ayudan a los alumnos a armar sus preguntas, formular problemas, explorar alternativas y tomar decisiones efectivas.

La evaluación es sumatoria y el profesor es el único evaluador.	Los estudiantes evalúan su propio proceso así como los demás miembros del equipo y de todo el grupo además el profesor implementa una evaluación integral, en la que es importante tanto el proceso como el resultado.
---	--

Fuente: <http://www.sistema.itesm.mx>

En el siguiente cuadro (Kenley 1999) se describe algunas diferencias importantes en cuanto a los elementos propios del aprendizaje entre el método convencional y el ABP como técnica didáctica:

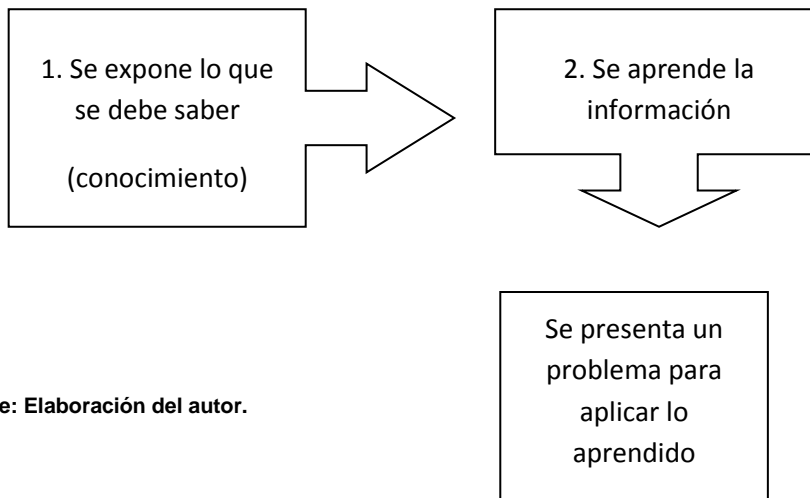
Elementos del aprendizaje	En el aprendizaje convencional	En el ABP
Responsabilidad de generar el ambiente de aprendizaje y los materiales de enseñanza.	Es preparado y presentado por el profesor.	La situación de aprendizaje es presentada por el profesor y el material de aprendizaje es seleccionado y generado por los alumnos.
Secuencia en el orden de las acciones para aprender.	Determinadas por el profesor.	Los alumnos participan activamente en la generación de esta secuencia.
Momento en el que se trabaja en los problemas y ejercicios.	Después de presentar el material de enseñanza.	Antes de presentar el material que se ha de aprender.
Responsabilidad de aprendizaje.	Asumida por el profesor.	Los alumnos asumen un papel activo en la responsabilidad de su aprendizaje.
Presencia del experto.	El profesor representa la imagen del experto.	El profesor es un tutor sin un papel directivo, es parte del grupo de aprendizaje.

Evaluación.	Determinada y ejecutada por el profesor.	El alumno juega un papel activo en su evaluación y la de su grupo de trabajo.
-------------	--	---

Fuente: <http://www.sistema.itesm.mx>

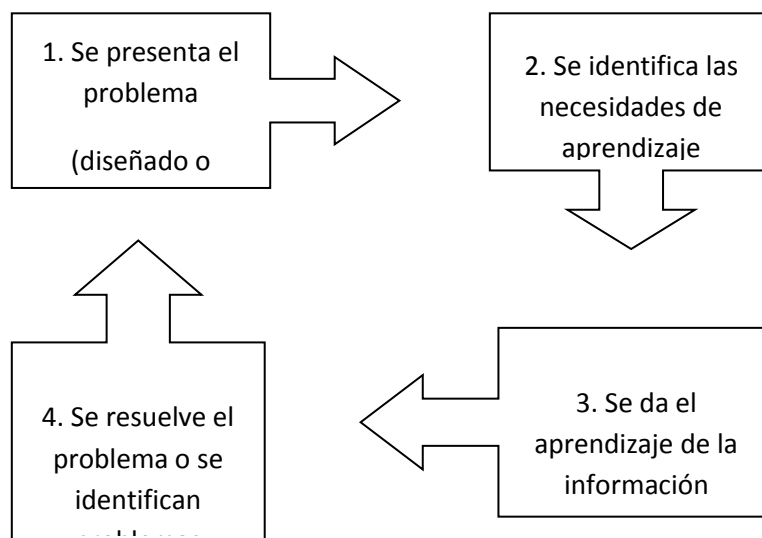
Una forma efectiva de ver las diferencias entre el ABP y las estrategias didácticas más convencionales, puede hacerse tomando una actividad de aprendizaje para mostrar las diferentes formas en que puede ser realizada en cada uno de los modelos. A continuación se presentan de modo esquemático la comparación de ABP con las estrategias de aprendizaje convencional.

Pasos del proceso de aprendizaje en el esquema convencional:



Fuente: Elaboración del autor.

Pasos del proceso de aprendizaje del ABP:



Fuente: Elaboración del autor.

2.2.1.4. ¿Cómo se organiza el ABP como técnica didáctica?

Antes de describir el proceso de organización del ABP es importante hacer un análisis de las condiciones que deben cumplirse para poder trabajar con esta metodología de manera eficiente.

Uno de los puntos centrales en dichas condiciones se observa en el diseño y uso de los problemas, en este apartado también se abordará este tema.

a) Condiciones para el desarrollo del ABP

El proceso de organización de toda técnica didáctica implica la existencia de ciertas condiciones para su operación. En el caso del ABP, por ser una forma de trabajo que involucra una gran cantidad de variables, dichas condiciones toman particular importancia. A continuación se describen algunas condiciones deseables para el trabajo en el ABP:

- Cambiar el énfasis del programa de enseñanza – aprendizaje, requiriendo que los alumnos sean activos, independientes, con autodirección en su aprendizaje y orientados a la solución de problemas en lugar de ser los tradicionales receptores pasivos de información.
- Enfatizar el desarrollo de actitudes y habilidades que busquen la adquisición activa de nuevos conocimientos y no solo la memorización del conocimiento existente.
- Generar un ambiente adecuado para que el grupo (seis a ocho alumnos) de participantes pueda trabajar de manera colaborativa para resolver problemas comunes en forma analítica, además promover la participación de los maestros como tutores en el proceso de discusión y en el aprendizaje.
- Estimular en los alumnos la aplicación de conocimientos adquiridos en otros cursos en la búsqueda de solución al problema.
- Guiados por maestros fungiendo como facilitadores del aprendizaje, desarrollar en los alumnos el pensamiento crítico, habilidades para la solución de problemas y para la colaboración, mientras identifican problemas, formulan

hipótesis, conducen la búsqueda de información, realizan experimentos y determinan la mejor manera de llegar a la solución de los problemas planteados.

- Motivar a los alumnos a disfrutar del aprendizaje estimulando su creatividad y responsabilidad en la solución de problemas que son parte de la realidad.
- Identificar y estimular el trabajo en equipo como una herramienta esencial del ABP.
- Abrir al grupo la responsabilidad de identificar y jerarquizar los temas de aprendizaje en función del diagnóstico de sus propias necesidades.
- Promover que los alumnos trabajen de manera independiente fuera del grupo investigando sobre los temas necesarios para resolver el problema, luego discutirán lo que han aprendido de manera independiente con el resto del grupo, de la misma manera los alumnos podrán pedir asistencia de maestros u otros expertos en el área sobre temas que consideren de mayor importancia para la solución del problema y el aprendizaje de los contenidos.

b) Diseño y uso de problemas en el ABP

El eje del trabajo en el ABP está en el planteamiento del problema. Los alumnos se sentirán involucrados y con el mayor compromiso en la medida en que identifican en el problema un reto y una posibilidad de aprendizaje significativo.

Características de los problemas en el ABP (Duch, 1999):

1. El diseño del problema debe, comprometer el interés de los alumnos y motivarlos a examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se quieren aprender. El problema debe estar en relación con los objetivos del curso y con problemas o situaciones de la vida diaria para que los alumnos encuentren mayor sentido en el trabajo que realizan.
2. Los problemas deben llevar a los alumnos a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, información lógica y fundamental. Están obligados a justificar sus decisiones y razonamiento en los objetivos de aprendizaje del curso. Los problemas o las situaciones deben requerir que los estudiantes definan que suposiciones son necesarias y por qué, que información es

relevante y que pasos o procedimientos son necesarios con el propósito de resolver el problema.

3. La cooperación de todos los integrantes del grupo de trabajo es necesaria para poder abordar el problema de manera eficiente. La longitud y complejidad del problema debe ser administrada por el tutor de tal modo que los alumnos no se dividan el trabajo y cada uno se ocupe únicamente de su parte.
4. Las preguntas de inicio del problema deben tener alguna de las siguientes características, de tal modo que todos los alumnos se interesen y entren a la discusión del tema:
 - Preguntas abiertas, es decir, que no se limiten a una respuesta concreta.
 - Ligadas a un aprendizaje previo, es decir, dentro de un marco de conocimientos específicos.
 - Temas de controversia que despierten diversas opiniones.

De este modo se mantiene a los estudiantes trabajando como un grupo y sacando las ideas y el conocimiento de todos los integrantes y evitando que cada uno trabaje de manera individual.

5. El contenido de los objetivos del curso debe ser incorporado en el diseño de los problemas, conectando el conocimiento anterior a nuevos conceptos y ligando nuevos conocimientos a conceptos de otros cursos o disciplinas.

Los problemas deben estar diseñados para motivar la búsqueda independiente de la información a través de todos los medios disponibles para el alumno y además generar discusión en el grupo.

En la situación del trabajo del grupo ante el problema, el mismo diseño del problema debe estimular que los alumnos utilicen el conocimiento previamente adquirido, en este proceso los alumnos aprenden a aprender, por lo tanto desarrollan la capacidad de aplicar el pensamiento sistémico para resolver las nuevas situaciones que se le presentarán a lo largo de su vida.

¿Qué deben hacer los alumnos al enfrentarse al problema en el ABP?

- Leer y analizar el escenario en el que se presenta el problema: discutir en el grupo los puntos necesarios para establecer un consenso sobre cómo se percibe dicho escenario.
- Identificar cuáles son los objetivos de aprendizaje que se pretenden cubrir con el problema que el profesor – tutor les ha planteado.
- Identificar la información con la que se cuenta: elaborar un listado de lo que ya se conoce sobre el tema, identificar cuál es la información que se tiene entre los diferentes miembros del grupo.
- Un esquema del problema: elaborar una descripción del problema, esta descripción debe ser breve, identificando que es lo que el grupo está tratando de resolver, reproducir, responder o encontrar de acuerdo al análisis de lo que ya se conoce, la descripción del problema debe ser revisada a cada momento en que se disponga de nueva información.
- Un diagnóstico situacional: elaborar grupalmente una lista de lo que se requiere para enfrentar al problema, preparar un listado de preguntas de lo que se necesita saber para poder solucionar el problema, así como conceptos que necesitan dominarse. Este es el punto en el que el grupo está trabajando en la elaboración de su propio diagnóstico situacional en torno a los objetivos de aprendizaje y a la solución del problema.
- Un esquema de trabajo: preparar un plan con posibles acciones para cubrir las necesidades de conocimiento identificadas y donde se puedan señalar las recomendaciones, soluciones o hipótesis. Es pertinente elaborar un esquema que señale las posibles opciones para llegar a cubrir los objetivos de aprendizaje y la solución del problema.
- Recopilar información: El equipo busca información en todas las fuentes pertinentes para cubrir los objetivos de aprendizaje y resolver el problema.
- Analizar la información: Trabajando en el grupo se analiza la información recopilada, se buscan opciones y posibilidades y, se replantea la necesidad de tener más información para solucionar el problema, en caso de ser necesario el grupo se dedica a buscar más información.

- Plantearse los resultados: A manera de ejercicio para el grupo es importante que preparen un reporte en donde se hagan recomendaciones, estimaciones sobre resultados, inferencias u otras resoluciones apropiadas al problema, todo lo anterior debe estar basado en los datos obtenidos y en los antecedentes. Todo el grupo debe participar en este proceso de tal modo que cada miembro tenga la capacidad de responder a cualquier duda sobre los resultados.
- Retroalimentar: El proceso de retroalimentación debe ser constante a lo largo de todo el proceso de trabajo del grupo, de tal manera que sirva de estímulo a la mejora y desarrollo del proceso, se recomienda al final de cada sesión dejar un espacio de tiempo para la retroalimentación grupal. A lo largo del proceso el grupo debe estar atento a retroalimentar en tres diferentes coordenadas de interacción:
 - La relación de grupo con el contenido de aprendizaje.
 - La relación de los miembros dentro del grupo.
 - La relación de los miembros con el tutor del grupo.
- La evolución del grupo: el trabajo del grupo continuará y en esa medida el aprendizaje, tanto en relación con los contenidos como en relación con la interacción de los miembros con el grupo, por lo tanto se recomienda establecer, con base en una primera experiencia, indicadores para el monitoreo del desempeño del grupo.

Los pasos que se recomiendan en este punto deben revisarse en cada ocasión en la que se afrontará un problema, ya que cada momento de desarrollo del grupo es diferente.

c) Pasos en el proceso de interacción del ABP

Pasos previos a la sesión de trabajo con los alumnos:

<p>1. Se diseñan problemas que permitan cubrir los objetivos de la materia planteados para cada nivel de desarrollo del programa del curso.</p> <p>Cada problema debe incluir claramente los objetivos de aprendizaje correspondientes al tema.</p>	<p>Algunas recomendaciones:</p> <p>El cambiar al sistema de ABP puedes parecer riesgoso e incierto. Si los estudiantes son nuevos en el ABP, es recomendable lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deben buscar asuntos de interés para los alumnos. ▪ Propiciar un escenario donde discutir las hipótesis de los alumnos. ▪ Dar tiempo y motivación para investigar y para mostrar sus puntos de vista. ▪ Evitar dar mucha información, variables o simplificación extrema de problemas. ▪ Apoyar al grupo en la determinación de los diferentes roles.
<p>2. Las reglas de trabajo y las características de los roles deben ser establecidas con anticipación y deben sere compartidas y claras para todos los miembros del grupo.</p>	
<p>3. Se identifican los momentos más oportunos para aplicar el tiempo que deben invertir los alumnos en el trabajo de solución del problema.</p>	

Fuente: Elaboración del autor.

Pasos durante la sesión de trabajo con los alumnos:

<p>1. En primer lugar el grupo identificará los puntos clave del problema.</p>	<p>Algunas recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentar un problema al inicio de la clase, o durante la clase anterior, con una pequeña exposición. ▪ Si el problema está impreso, entregar copias por equipo e individualmente. ▪ Proporcionar preguntas escritas relacionadas con el problema. La copia de equipo, firmada por todos los miembros que participaron, debe ser entregada como el resultado final de grupo al terminar la clase.
<p>2. Formulación de hipótesis y reconocimiento de la información necesaria para comprobar la(s) hipótesis, se genera una lista de temas a estudiar.</p>	

<p>3. El profesor – tutor vigila y orienta la pertinencia de estos temas con los objetivos de aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar el progreso en intervalos regulares de tiempo. Si es necesario, interrumpir el trabajo para corregir malos entendidos o para llevar a los equipos al mismo ritmo. ▪ Dejar tiempo al final de la sesión de ABP para que todo el salón discuta el problema o bien discutirlo al inicio de la siguiente clase.
--	--

Fuente: Elaboración del autor.

Pasos posteriores a la sesión de trabajo con los alumnos:

<p>Al término de cada sesión los alumnos deben establecer los planes de su propio aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los temas a estudiar, identificar claramente los objetivos de aprendizaje por cubrir y establecer una lista de tareas para la próxima sesión. ▪ Identificar y decidir cuáles temas serán abordados por todo el grupo y cuáles temas se estudiarán de manera individual. ▪ Identificar funciones y tareas para la siguiente sesión señalando claramente sus necesidades de apoyo en las áreas donde consideren importante la participación del experto.

Fuente: Elaboración del autor.

La necesidad de información requerida para entender el problema abre temáticas de estudio a los alumnos, ellos pueden trabajar de manera independiente o en grupos pequeños identificando y utilizando todos los recursos disponibles para el estudio de estos temas, evidentemente es importante que compartan el conocimiento adquirido con el resto del grupo.

Dentro del proceso de trabajo del ABP los alumnos tienen la responsabilidad de participar activamente en las discusiones del grupo. Deben de estar dispuestos a dar y aceptar crítica constructiva, admitir las deficiencias de conocimiento en donde se

presenten y estudiar de manera independiente para poder contribuir al esfuerzo grupal. El alumno también tiene la responsabilidad de ser honesto al evaluar las actividades de todos los miembros del equipo, incluyendo las del tutor y las propias.

2.2.2. APRENDIZAJE

2.2.2.1. Definición

El inicio del debate parte de la definición misma del aprendizaje que no es común unánime en los distintos autores.

Bertrán (1990:139), Citado por Alonso por ejemplo la define como "Un cambio más o menos permanente de la conducta que se produce como resultado de la práctica." Para Hilgard (1979: 1975), citado ob.cit. Este tipo de definiciones basadas en el cambio que acompaña a la práctica, puede conducir a confusiones con el crecimiento o la fatiga y propone esta otra definición:

"Se entiende por aprendizaje el proceso en virtud del cual una actividad se origina o se cambia a través de la reacción a una situación encontrada, como tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo."

Díaz Bordenave (1986: 40), ob.cit. en la misma línea, ofrece una definición más completa:

"llamamos aprendizaje a la modificación relativamente permanente en la disposición o en la capacidad del hombre, ocurrida como resultado de su actividad y que no puede atribuirse simplemente al proceso de crecimiento y maduración o a causas tales como enfermedad o mutaciones genéticas".

Posiblemente parte del debate y confusión sobre el concepto se debe a no diferenciar entre tres enfoques que describen aspectos no siempre homogéneos.

El aprendizaje puede ser entendido:

1. Como "producto" es decir, el resultado de una experiencia o el cambio que acompaña a la práctica.
2. Como "proceso" en el que el comportamiento se cambia, perfecciona o controla

3. Como "función" es el cambio que se origina cuando el sujeto se interacciona con la información (materiales, actividades y experiencias).

Un concepto de "aprendizaje" según Alonso (2005) desde el punto de vista didáctico incluye:

Adquirir informaciones y conocimientos, es aumentar el propio patrimonio cultural (dimensión cognitiva).

Modificar las actitudes, las modalidades de comportamientos y de relación con los otros ya con las cosas (dimensión comportamental). Enriquecer las propias expectativas existentes y las capacidades operativas, acumular experiencias, extraer informaciones del ambiente en el que se vive y se actúa, asimilar y hacer propias determinadas formas de influencia, etc.

Para Davis (1983:195) una definición completa de aprendizaje subraya la noción de un cambio relativamente permanente en la conducta como función de la práctica o la experiencia.

Cotton (1989: 367) ob.cit. Afirma que el aprendizaje es un proceso de adquisición de un nuevo conocimiento y habilidad .para que este proceso pueda ser calificado como aprendizaje, en lugar de una simple retención pasajera, debe implicar una retención del conocimiento o de la habilidad en cuestión que permita su manifestación en un tiempo futuro. El aprendizaje puede definirse de un modo más formal "como un camino relativamente permanente en el comportamiento o en el posible comportamiento, fruto de la experiencia".

A. Bartolomé y C. Alonso (1992) refiriéndose al adulto hablan de 4 niveles de aprendizaje, puesto que las informaciones se sustentan sobre cuatro aspectos del individuo.

1. Sus saberes o sus maneras de saber hacer en los campos específicos.
2. Sus capacidades de multiplicadotas (sus métodos y sus técnicas de trabajo y aprendizaje).
3. Sus recursos estratégicos (especialmente el conocimiento de sí mismo y su relación dinámica con su entorno).
4. Su motivación, sus actitudes, en particular respecto al aprendizaje (competencias dinámicas).

Y se preguntan nuestros sistemas de educación-formación aseguran el equilibrio suficiente entre estos cuatro aspectos, o se no se está privilegiando a los conocimientos en detrimento de las capacidades de autoformación (...)

Zabalza (1991), realiza una aproximación alterna del aprendizaje considerado las aportaciones que de todas las teorías del aprendizaje se derivan para el proceso didáctico:

2.2.2.1.1. Teorías del aprendizaje y definiciones

El aprendizaje ha sido definido de muchas maneras y éstas varían según el enfoque o la teoría de donde provenga la definición.

Para las teorías del condicionamiento, el aprendizaje es una asociación entre dos eventos, o el resultado de una asociación entre un estímulo y una respuesta, que sigue las reglas del condicionamiento.

Para las teorías cognitivas, es un proceso mental por el cual se adquieren o reestructuran los conocimientos; es el resultado de un proceso de reorganizaciones que hacemos sobre nuestro conocimiento con el fin de alcanzar la comprensión de un fenómeno.

Para las teorías contextuales - culturales, el aprendizaje es un proceso de transformación interna, mediado por el contexto socio-cultural. Es el proceso de adquirir o asimilar la cultura a través de la actividad y de la influencia del entorno natural y socio-cultural del individuo.

A partir de estas teorías, se han dado diversas definiciones que facilitan la comprensión del concepto de aprendizaje.

Para Driver y Oldham el aprendizaje es “el desarrollo que se produce por el ejercicio y por el esfuerzo por parte del individuo. Por medio del aprendizaje el individuo realiza cambios en su estructura física y en su conducta y adquiere competencia en el uso de sus recursos hereditarios.” (Driver y Oldham, 1986: p. 8).

También la experiencia proviene de la interacción entre un estudiante y un educador (profesor, auxiliar pedagógica, instructor, compañero de aula, amigo del barrio, familia, o el autor de un texto determinado).

Witkin define el aprendizaje como “un cambio relativamente permanente de la conducta, debido a la experiencia, que no puede explicarse por un estado transitorio del organismo, por la maduración o por tendencias de respuesta innatas.” (Witkin, 1985: p. 23).

Esta definición de aprendizaje tiene dos componentes importantes: en primer lugar, el aprendizaje refleja un cambio en el potencial de una conducta, lo cual no equivale a la realización de la misma, en segundo lugar, los cambios en el comportamiento producidos por el aprendizaje no siempre son permanentes, por ejemplo, como consecuencia de una nueva experiencia puede que una conducta previamente aprendida no vuelva a producirse; y en tercer lugar, los cambios en la conducta pueden deberse a otros procesos distintos del aprendizaje, tales como la motivación o la maduración y el desarrollo, aunque el aprendizaje estimula el desarrollo y viceversa.

El aprendizaje motivacional hace referencia a la adquisición de preferencias, de valores, de tendencias a actuar, a reaccionar, pensar, juzgar; es el aprender a huir frente a los ladrones, por ejemplo.

El aprendizaje también puede definirse como un cambio de actitud. Para que se produzca deben participar en el proceso los tres componentes de la actitud: el cognoscitivo (saber), el afectivo (ser) y el comportamental (saber hacer). Si sólo se tiene en cuenta el aprendizaje de un componente, se pueden generar problemas, de esta manera, si solo se trabaja el componente cognoscitivo descuidando los otros dos, se crean personas que saben mucho, pero nunca llevan a la práctica su conocimiento, ni comprenden el impacto que éste puede tener en las demás personas.

Woolfolk entiende el aprendizaje como “un cambio relativamente permanente en la capacidad de ejecución, el cual ocurre por medio de la experiencia.” (Woolfolk, 2001: p. 67).

La experiencia puede implicar interacción abierta con el ambiente externo o puede implicar procesos cognoscitivos como la reflexión interna sobre experiencias anteriores o la manipulación de conceptos abstractos.

Ahora bien, para que un cambio se califique como aprendizaje debe ser “producto de la experiencia o interacción del individuo con su entorno.”

(Woolfolk, 2001: p. 68).

Según el enfoque pedagógico de Schunk (2000), “el aprendizaje pasa a ser significativo cuando es un proceso de modificación relativamente permanente del modo de actuación del estudiante, que modela y remodela su experiencia en función de su adaptación a los contextos en los que se concreta el ambiente con el que se relaciona, ya sea en la escuela o en la comunidad; modificación que es producida como resultado de su actividad y su comunicación, y que no se puede atribuir solamente al proceso de crecimiento y maduración del individuo” (Schunk, 2000: p. 45).

Ventajas del aprendizaje significativo

Produce una retención más duradera de la información, facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido; la nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardada en la memoria a largo plazo. Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del alumno. Es personal, ya que la significación de aprendizaje depende los recursos cognitivos del estudiante.

Aplicaciones pedagógicas del aprendizaje significativo

El maestro debe conocer los conocimientos previos del alumno, es decir, se debe asegurar que el contenido a presentar pueda relacionarse con las ideas previas, ya que al conocer lo que sabe el alumno ayuda a la hora de planear. Debe organizar los materiales en el aula de manera lógica y jerárquica, teniendo en cuenta que no sólo importa el contenido sino la forma en que se presenta a los alumnos. Debe considerar la motivación como un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender, ya que el hecho de que el alumno se sienta contento en su clase, con una actitud favorable y una buena relación con el maestro, hará que se motive para aprender. El maestro debe tener utilizar

ejemplos, por medio de dibujos, diagramas o fotografías, para enseñar los conceptos (Marrero, 2007: p. 32).

2.3. Definiciones conceptuales.

Aprendizaje:

Es un proceso de construcción de conocimientos elaborados por los propios estudiantes en interacción con la realidad, con apoyo de mediadores, que se evidencia cuando dichas elaboraciones le permiten enriquecer y transformar sus esquemas anteriores.

Estrategias de enseñanza:

Son procesos pedagógicos creados y desencadenados por quien enseña con el propósito de promover aprendizaje.

Estrategias de aprendizaje:

Son procesos cognitivos, afectivos y psicomotores que pone en juego intencionalmente el estudiante con la finalidad de aprender.

Estrategias de enseñanza–aprendizaje:

Son procesos integrales y flexibles orientados a promover cambios personales y sociales.

Enseñanza:

Es un conjunto de ayudas previstas e intencionadas que el docente ofrece a los estudiantes para que construyan sus aprendizajes en relación con su contexto.

Metodología del Docente:

Conjunto de métodos usados por el docente para convertir la información en conocimientos, a continuar el desarrollo de las capacidades psicológicas básicas de los estudiantes

Método:

Es la manera de llevar a cabo los fines de la educación con la mayor eficacia y economía posible.

Metodología:

Es la rama científica que describe, analiza y aplica el método, los procedimientos y las técnicas. Se adecua a los principios categorías, teorías y conceptos de la ciencia a la que pertenece.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

Tomando como referencia a Roberto Hernández Sampieri en su libro Metodología de la investigación, cuarta edición, 2006, el presente estudio está clasificado dentro del proceso de investigación de campo mediante el método descriptivo correlacional, dado que se planteó el problema de estudio delimitado y concreto correspondiente al método del aprendizaje basado en problemas (abp) y su relación en el aprendizaje de los estudiantes.

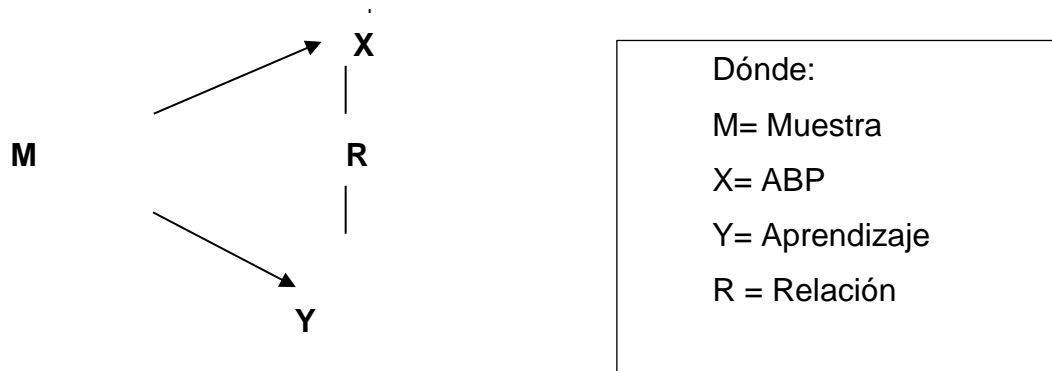
3.2. Diseño y esquema de la investigación.

El diseño es el descriptivo correlacional porque este tipo de estudio tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más variables (en un contexto en particular). Según Hernández Sampieri (2006:210), en su libro de Metodología de la investigación dice: “Los estudios descriptivos miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar, y los estudios correlacionales miden cada variable presuntamente relacionada y después miden y analizan la correlación”

Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos en una variable, a partir del valor que tienen en la variable o variables relacionadas.

Con este diseño se busca relacionar las variables o factores relevantes para el planteamiento de futuros problemas

El esquema del diseño Descriptivo Correlacional es:



3.3. Población y muestra.

Población

Estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Peruana los Andes – Huancayo

Muestra

Según Namakforoosh, M. (2008), cuando el tamaño de la población es pequeño, se considera realizar una muestra censal e intencionada y estará compuesta por los 80 estudiantes del II ciclo al VII de la Universidad Peruana los Andes.

3.4. Instrumentos de recolección de datos

Instrumento No 1:

Ficha técnica del Instrumento:

Nombre: Cuestionario de Aprendizaje Basado en Problemas

Autor: Adecuado por ADAUTO DE LA CRUZ, Lilian Denise

Significación: El cuestionario consta de 21 ítems, cada uno de los cuales tiene cuatro alternativas de respuesta. Siempre (1); Frecuentemente (2); Alguna vez (3); Nunca(4), Asimismo, el encuestado solo puede marcar una alternativa, encerrándola en un círculo o poniendo un aspa. Si marca más de una alternativa, se invalida el ítem.

Administración: colectiva.

Duración: Su aplicación completa fue aproximadamente 30 minutos en forma individual.

Instrucciones para la aplicación: El estudiante debe responder cada reactivo de acuerdo a como percibe el Aprendizaje Basado en Problemas. Se debe procurar que los sujetos de la muestra de estudio respondan todos los ítems, si hubiera alguna duda con respecto a algún reactivo se procederá a dar la explicación respectiva, indicándoles las dimensiones a ser evaluadas para que el encuestado tenga una visión más clara acerca de la finalidad del cuestionario.

Puntuación: Cada ítem admite una puntuación de uno al cuatro (valor 1 a la respuesta S= siempre, 2 a la F= Frecuentemente, 3 AV= Alguna vez, 4 N= Nunca

Tipificación: Se aplicó a una muestra de 80 estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la

Universidad Continental – Huancayo. El instrumento para recopilar la información fue adaptado a la población siguiendo procedimientos apropiados para asegurar su validez y confiabilidad (Cano 1996).

Tabla 1: Especificaciones para el Cuestionario sobre Aprendizaje Basado en Problemas

Estructura del cuestionario			
Dimensiones	Ítems	Total	Porcentaje
Trabajo en equipo	1, 2, 3, 4, 5,6	6	28,6
Habilidades de Razonamiento	7,8,9,10,11	5	23,8
Aprendizaje Independiente	12,13,14,15,16	5	23,8
Temática Percibida	17,18,19,20,21	5	23,8
Total ítems			100

Fuente del cuestionario (Elaboración propia)

I.- Confiabilidad del instrumento

El criterio de confiabilidad del instrumento, se determina en la presente investigación, por el coeficiente de Alfa Cronbach, desarrollado por J. L. Cronbach, requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre uno y cero. Es aplicable a escalas de varios

valores posibles, por lo que puede ser utilizado para determinar la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen como respuesta más de dos alternativas.

Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta por parte de los jueces, es decir haya homogeneidad en las respuestas dentro de cada ítem, mayor será el alfa de Cronbach.

ALFA DE CROMBACH:

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

Criterio de confiabilidad valores

Baja confiabilidad (No aplicable) :	0.01 a 0.60
Moderada confiabilidad :	0.61 a 0.75
Alta confiabilidad :	0.76 a 0.89
Muy Alta confiabilidad :	0.90 a 1.00

Tabla 2 : Confiabilidad del Instrumento Aprendizaje Basado en Problemas

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,636	21

El coeficiente Alfa obtenido es de 0,636, lo cual permite decir que el Test en su versión de 21 ítems tiene una Moderada Confiabilidad.

Estadísticos Total-elemento

Existe la posibilidad de determinar si al excluir algún ítem o pregunta de la encuesta aumente o disminuya el nivel de confiabilidad interna que presenta el test, esto nos ayudaría a mejorar la construcción de las preguntas u oraciones que utilizaremos para capturar la opinión o posición que tiene cada individuo

Tabla 3: Estadísticas de total de elemento.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
pre1.1	52,77	34,937	,158	,660
pre1.2	52,87	31,108	,600	,616
pre1.3	52,77	35,676	,147	,660
pre1.4	52,80	32,834	,406	,636
pre1.5	52,73	35,693	,105	,663
pre1.6	52,63	35,999	,031	,672
pre1.7	52,80	35,455	,124	,662
pre1.8	52,87	35,881	,047	,670
pre1.9	52,53	34,201	,257	,651
pre1.10	52,47	35,343	,105	,665
pre1.11	52,80	32,296	,473	,630
pre1.12	52,73	34,685	,196	,656
pre1.13	52,53	36,890	-,074	,683
pre1.14	52,57	33,794	,400	,641
pre1.15	52,77	33,390	,319	,645
pre1.16	52,80	34,514	,202	,656
pre1.17	52,57	35,004	,165	,659

pre1.18	52,57	33,189	,366	,640
pre1.19	52,30	34,901	,219	,655
pre1.20	52,60	33,116	,390	,639
pre1.21	52,73	35,155	,212	,656

El cuadro anterior nos demuestra que el test en su totalidad presenta consistencia interna, la cual no se modifica significativamente ante la ausencia de alguno de los ítems.

2.- Validez del Instrumento

El criterio de validez del instrumento tiene que ver con la validez del contenido y la validez de construcción. La validez establece relación del instrumento con las variables que pretende medir y, la validez de construcción relaciona los ítems del cuestionario aplicado; con los basamentos teóricos y los Objetivos de la investigación para que exista consistencia y coherencia técnica.

La validez de constructo es la principal de los tipos de validez, en tanto que «la validez de constructo es el concepto unificador que integra las consideraciones de validez de contenido y de criterio en un marco común para probar hipótesis acerca de relaciones teóricamente relevantes» (Messick, 1980, p.1015), en este mismo sentido (Cronbach, 1984, p.126) señala que «la meta final de la validación es la explicación y comprensión y, por tanto, esto nos lleva a considerar que toda validación es validación de constructo».

La validez del test fue establecida averiguando la validez de constructo teniendo

para tal fin como elemento de información al análisis de su estructura por medio de un análisis factorial exploratorio.

Instrumento 1.- APRENDIZAJES BASADO EN PROBLEMAS

Dimensión 1: Trabajo en Equipo

Tabla 4 KMO y prueba de Bartlett de Trabajo en Equipo

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,508
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	31,138
	GI	15
	Sig.	,000

La

medida de adecuación muestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0,508, como es superior a 0.5 se afirma que es satisfactorio para continuar el análisis de los ítems de esta variable, es decir que la muestra se adecua al tamaño del instrumento.

La prueba de esfericidad de Bartlett mide la asociación entre los ítems de una sola dimensión, se determina si los ítems están asociados entre sí y la misma está asociada al estadígrafo chi-cuadrado, como es significativa asociada a una probabilidad inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la correlación de la matriz no es una correlación de identidad. Es decir, que los ítems están asociados hacia la medición de una sola identidad.

Conclusión

El instrumento de medición en su dimensión: **Trabajo en Equipo** presenta unidimensionalidad. Cada uno de los ítems están estrechamente vinculados y la validación empírica nos dice que hay unicidad del mismo y que cada uno de

sus ítems buscan la medición de una sola dimensión, es decir que existe unicidad de los ítems.

Dimensión 2: HABILIDADES DE RAZONAMIENTO:

Tabla 5: KMO y prueba de Bartlett de Habilidades de Razonamiento:

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación muestreo		,503
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	7,108
	GI	10
	Sig.	,000

La medida de adecuación muestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0,503, como es superior a 0.5 se afirma que es satisfactorio para continuar el análisis de los ítems de esta variable, es decir que la muestra se adecua al tamaño del instrumento.

La prueba de esfericidad de Bartlett mide la asociación entre los ítems de una sola dimensión, se determina si los ítems están asociados entre sí y la misma está asociada al estadígrafo chi-cuadrado, como es significativa asociada a una probabilidad inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la correlación de la matriz no es una correlación de identidad. Es decir, que los ítems están asociados hacia la medición de una sola identidad.

Conclusión

El instrumento de medición en su dimensión: **Habilidades de Razonamiento** presenta unidimensionalidad. Cada uno de los ítems están estrechamente vinculados y la validación empírica nos dice que hay unicidad del mismo y que cada uno de sus ítems buscan la medición de una sola dimensión, es decir que existe unicidad de los ítems.

Dimensión 3: APRENDIZAJE INDEPENDIENTE

Tabla 6: KMO y prueba de Bartlett de Aprendizaje Independiente

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,522
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	14,086
	GI	10
	Sig.	,000

La medida de adecuación muestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0,522 como es superior a 0.5 se afirma que es satisfactorio para continuar el análisis de los ítems de esta variable, es decir que la muestra se adecua al tamaño del instrumento.

La prueba de esfericidad de Bartlett mide la asociación entre los ítems de una sola dimensión, se determina si los ítems están asociados entre sí y la misma está asociada al estadígrafo chi-cuadrado, como es significativa asociada a una

probabilidad inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la correlación de la matriz no es una correlación de identidad. Es decir, que los ítems están asociados hacia la medición de una sola identidad.

Conclusión

El instrumento de medición en su dimensión: **Aprendizaje Independiente** presenta unidimensionalidad. Cada uno de los ítems están estrechamente vinculados y la validación empírica nos dice que hay unicidad del mismo y que cada uno de sus ítems buscan la medición de una sola dimensión, es decir que existe unicidad de los ítems.

Dimensión 4: TEMÁTICA PERCIBIDA:**Tabla 7: KMO y prueba de Bartlett de Temática Percibida**

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,580
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	15,117
	Gf	10
	Sig.	,000

La medida de adecuación muestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0,522 como es superior a 0.5 se afirma que es satisfactorio para continuar el análisis de los ítems de esta variable, es decir que la muestra se adecua al tamaño del instrumento.

La prueba de esfericidad de Bartlett mide la asociación entre los ítems de una sola dimensión, se determina si los ítems están asociados entre sí y la misma está asociada al estadígrafo chi-cuadrado, como es significativa asociada a una probabilidad inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la correlación de la matriz no es una correlación de identidad. Es decir, que los ítems están asociados hacia la medición de una sola identidad.

Conclusión

El instrumento de medición en su dimensión: **Temática Percibida** presenta unidimensionalidad. Cada uno de los ítems están estrechamente vinculados y la validación empírica nos dice que hay unicidad del mismo y que cada uno de sus ítems buscan la medición de una sola dimensión, es decir que existe unicidad de los ítems.

Instrumento No 2: Aprendizaje

Basado en las calificaciones de los estudiantes

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación y análisis de resultados

Luego de la aplicación de los cuestionarios a la muestra objeto de la presente investigación y procesada la información obtenida (calificación y baremación), procedimos a analizar la información, tanto a nivel descriptivo, como a nivel inferencial, lo cual nos permitió realizar las mediciones y comparaciones necesarias para el presente trabajo, y cuyos resultados se presentan a continuación:

En las tablas siguientes se puede observar los niveles en que se expresan las dimensiones de la variable organizadores gráficos.

I.- Variable 1: APRENDIZAJES BASADO EN PROBLEMAS

Dimensión 1: Trabajo en Equipo

Tabla 8: Sobre Trabajo en Equipo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Poco trabajo en equipo	30	37,5	37,5	37,5
Moderado Trabajo en equipo	38	47,5	47,5	85,0
Gran Trabajo en equipo	12	15,0	15,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

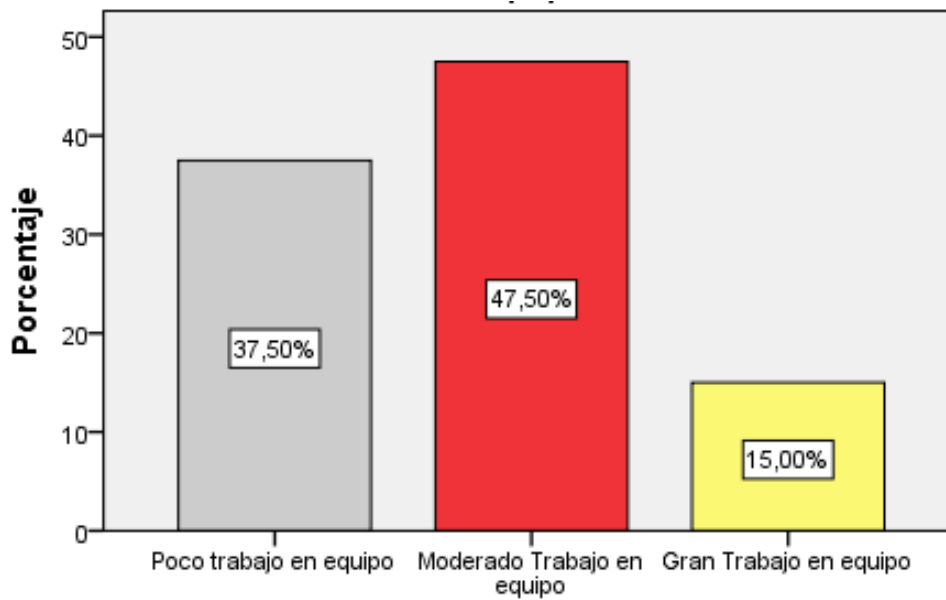


Figura 1. Trabajo en equipo

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados obtenidos nos permiten evidenciar que el 37,5% de los estudiantes realizan poco trabajo en equipo, el 47,5% de los estudiantes consideran que esta es moderada el trabajo en equipo y el 15% consideran que existe un gran trabajo en equipo. Esto nos quiere decir, que los estudiantes encuestados consideran que la situación encontrada no es la deseada

Dimensión 2: Habilidades de Razonamiento

Tabla 9: Frecuencia de Habilidades de Razonamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bajas habilidades de razonamiento	29	36,3	36,3	36,3
	regulares habilidades de razonamiento	39	48,8	48,8	85,0
	altas habilidades de razonamiento	12	15,0	15,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

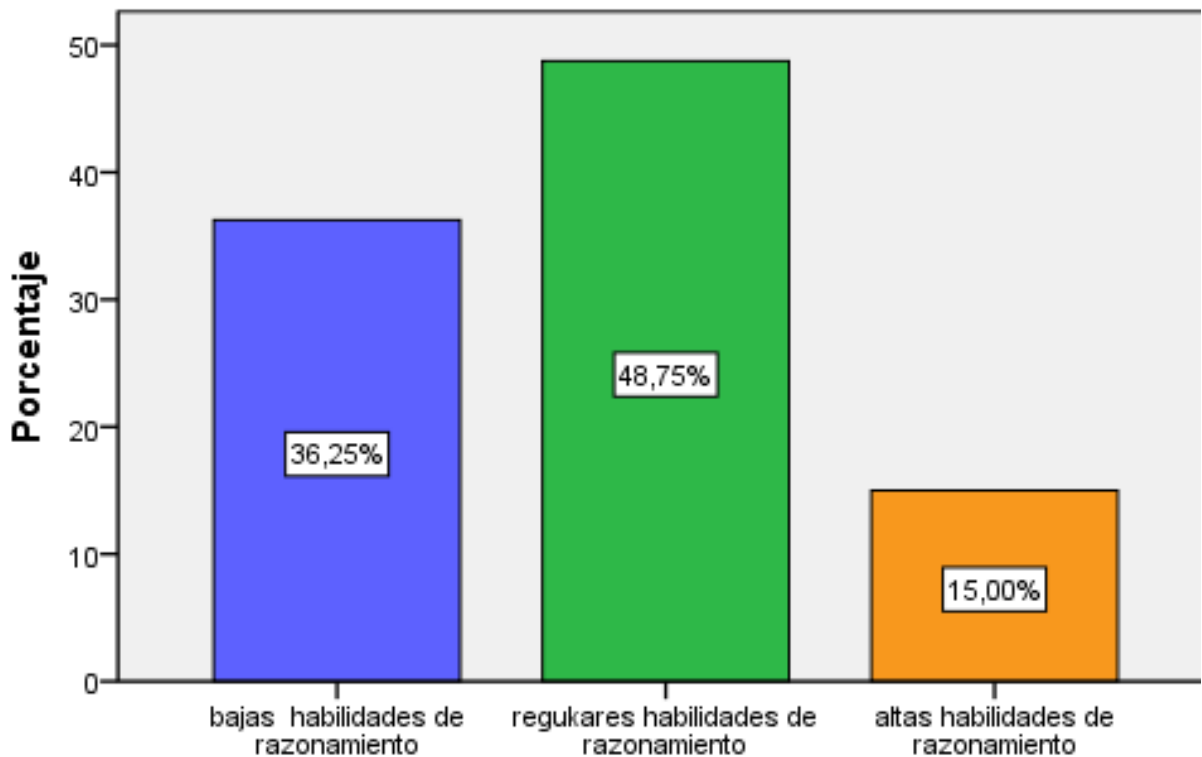


Figura 2: Diagrama de Habilidades de Razonamiento

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados obtenidos nos permiten evidenciar que el 36,25 % de los estudiantes presenta bajas habilidades de razonamiento, el 46,75 % de los estudiantes presenta regular habilidades de razonamiento y el 15% presenta altas habilidades de razonamiento. Esto nos quiere decir, que las habilidades de razonamiento no son las Óptimas

Dimensión 3: Aprendizaje Independiente

Tabla 10: Aprendizaje Independiente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bajo aprendizaje independiente	24	30,0	30,0	30,0
	regular aprendizaje independiente	44	55,0	55,0	85,0
	alto aprendizaje independiente	12	15,0	15,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

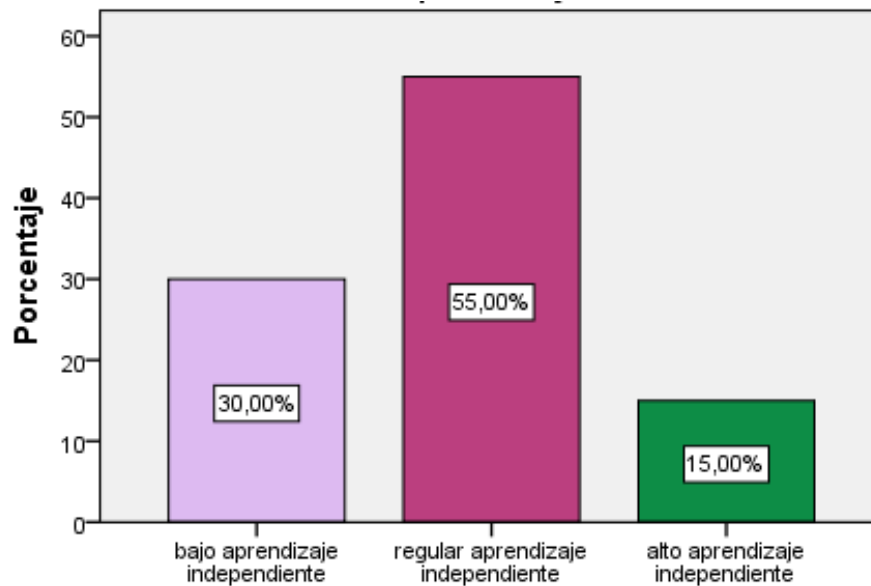


Figura 3 : Aprendizaje Independiente

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados obtenidos nos permiten evidenciar que el 30% de los estudiantes presenta bajo aprendizaje independiente, el 55% de los estudiantes consideran que esta es regular y el 15 % presenta alto aprendizaje independiente. Esto nos quiere decir, que los estudiantes encuestados presentan un aprendizaje independiente Óptimo

Dimensión 4. Temática Percibida

Tabla 11: Frecuencia de Temática Percibida

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mala temática percibida	20	25,0	25,0	25,0
	regular temática percibida	46	57,5	57,5	82,5
	buena temática percibida	14	17,5	17,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

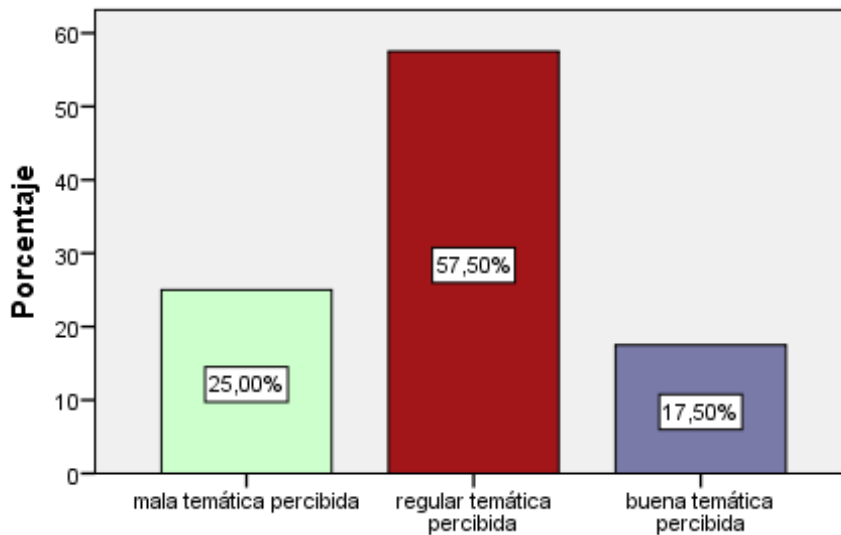


Figura 4: Diagrama de Temática Percibida

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados obtenidos nos permiten evidenciar que el 25% de los estudiantes presenta una mala temática percibida, el 57,5% de los estudiantes consideran que esta es moderada y el 17,5% consideran que es buena la Temática Percibida. Esto nos quiere decir, que los estudiantes encuestados consideran que la temática percibida no es la adecuada.

Variable 1: Aprendizaje Basado en Problemas

Tabla 12: Aprendizaje Basado en Problemas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bajo aprendizaje basado en problemas	25	31,3	31,3	31,3
	moderado aprendizaje basado en problemas	33	41,3	41,3	72,5
	alto aprendizaje basado en problemas	22	27,5	27,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

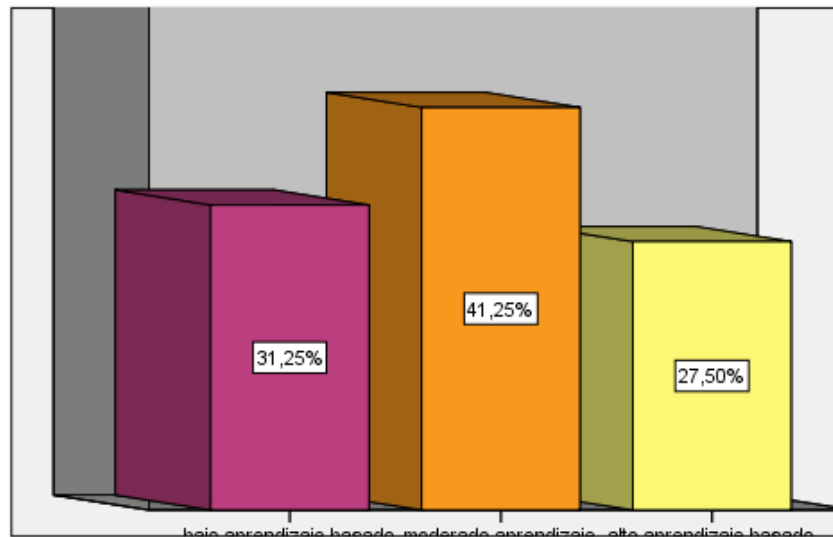


Fig. 5 Aprendizaje Basado en Problemas

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados obtenidos nos permiten evidenciar que el 31,25 % de los estudiantes presentan un bajo aprendizaje basado en problemas, el 41,25% de los estudiantes consideran que el aprendizaje basado en problemas es moderado y el 27,5% consideran que el aprendizaje basado en problemas es alto. Esto nos quiere decir, que los estudiantes encuestados consideran que existen problemas en su aprendizaje basado en problemas

Variable 2. Aprendizaje

Tabla 13. Aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bajo aprendizaje	43	53,8	53,8	53,8
	moderado aprendizaje	27	33,8	33,8	87,5
	alto aprendizaje	10	12,5	12,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

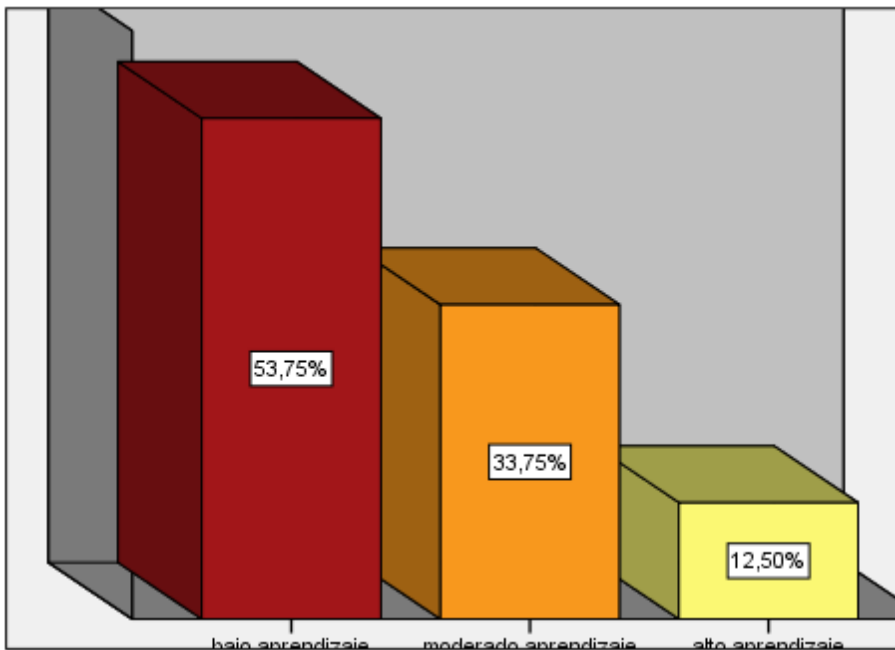


Figura 6: Diagrama de Aprendizaje

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados obtenidos nos permiten evidenciar que el 53,75% de los estudiantes presentan un Bajo Aprendizaje, el 33,75% de los estudiantes presentan un Moderado Aprendizaje y el 12,5% presenta un Alto Aprendizaje. Esto nos quiere decir, que los estudiantes encuestados consideran que el Aprendizaje no es lo deseado

Nivel inferencial

1.- Prueba estadística para la determinación de la normalidad

Para el análisis de los resultados obtenidos se determinará, inicialmente, el tipo de distribución que presentan los datos, tanto a nivel de los datos de la encuesta sobre Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje, para ello utilizamos la prueba de Kolmogorog - Smirnov de bondad de ajuste que permite medir el grado de concordancia existente entre la distribución de un conjunto de datos y una distribución teórica específica.

Considerando el valor obtenido en la prueba de distribución, se determinará el uso de estadísticos paramétricos (r de Pearson) o no paramétricos (Rho de Spearman, Chi cuadrado).

2.- Prueba de normalidad

Variable 1: Aprendizaje Basado en Problemas

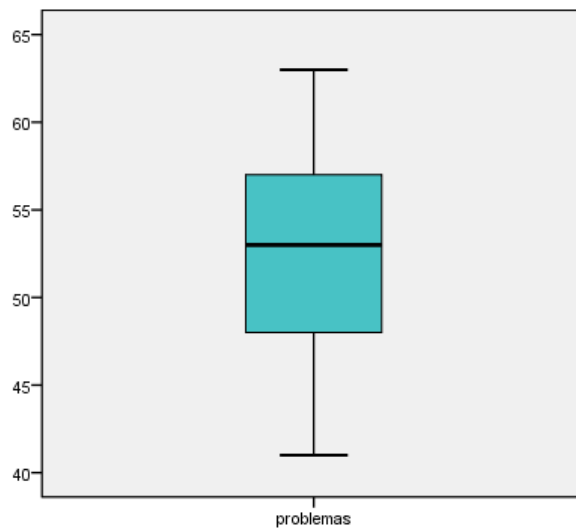


Figura 7: Grafica de Cajas y bigotes Aprendizaje Basado en Problemas

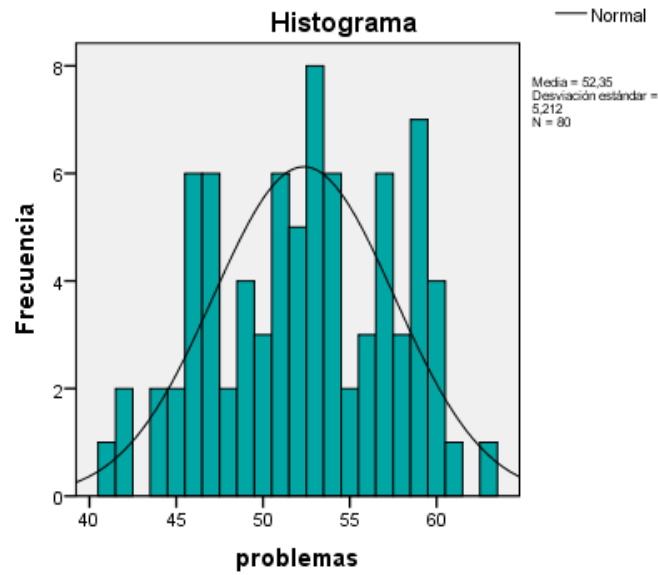


Figura 11: Grafica del Histograma de Aprendizaje Basado en Problemas

Variable 2: Aprendizaje

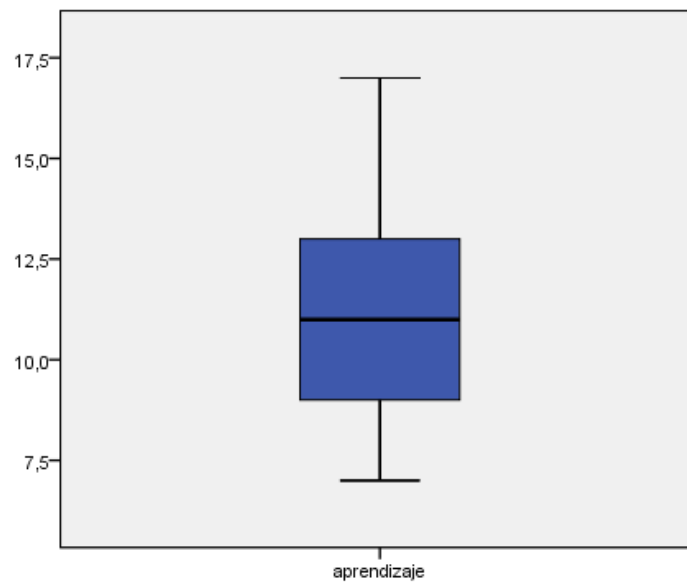


Figura 12: Grafica de Cajas y bigotes de Aprendizaje

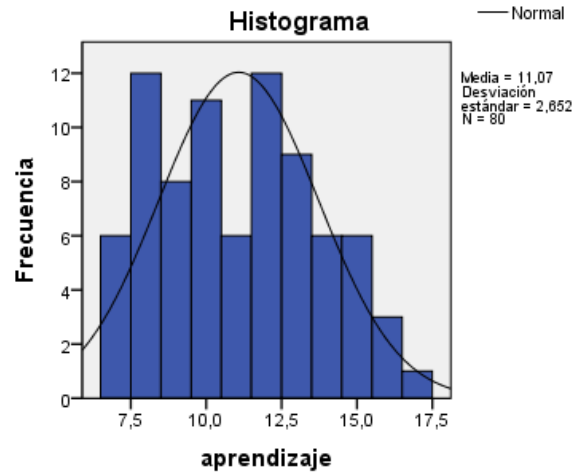


Figura 13: Grafica del Histograma de Aprendizaje

Tabla 14. Prueba de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	GI	Sig.	Estadístico	GI	Sig.
Problemas	,089	80	,184	,974	80	,097
Aprendizaje	,120	80	,006	,953	80	,005

a. Corrección de significación de Lilliefors

Prueba de hipótesis de la normalidad

H₀: Los datos de las variables Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje, **SI** provienen de una población con distribución normal.

H₁: Los datos de las variables Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje, **No** provienen de una población con distribución normal

Luego del análisis respectivo del Diagrama de Cajas y Bigotes, Histograma con curva Normal y el análisis estadístico de normalidad de Kolmogorov – Smirnov

a ambas variables Aprendizaje Basado en Problemas (V1) y Aprendizaje (V2) podemos observar que ambas variables tienen un nivel de probabilidad de (V1 p-valor >0.00 y V2 p-valor= 0.000) menor al nivel de significancia de $0,05$, por lo tanto se acepta la Hipótesis nula, para el siguiente trabajo se utilizará una prueba No paramétrica; por lo cual utilizaremos la correlación de Spearman

3.- Prueba de hipótesis

Nivel inferencial: Análisis de correlación y prueba de hipótesis.

La correlación es una prueba de hipótesis que debe ser sometida a contraste y el coeficiente de correlación cuantifica la correlación entre dos variables, cuando esta exista.

En este caso, se empleó el coeficiente de correlación “rho” de Spearman para datos no agrupados, que mide la magnitud y dirección de la correlación entre variables continuas a nivel de intervalos y es el más usado en investigación psicológica, sociológica y educativa. Varía entre $+1$ (correlación significativa positiva) y -1 (correlación negativa perfecta). El coeficiente de correlación cero indica inexistencia de correlación entre las variables. Este coeficiente se halla estandarizado en tablas a niveles de significación de 0.05 (95% de confianza y 5% de probabilidad de error) y 0.01 (99% de confianza y 1% de probabilidad de error) y grados de libertad determinados.

Magnitudes de correlación según valores del coeficiente de correlación “r” de Pearson

Tabla 15: Valores de la Correlación del coeficiente “r” de Pearson

Valor del coeficiente	Magnitud de correlación
Entre 0.0 – 0.20	Correlación mínima
Entre 0.20 – 0.40	Correlación baja
Entre 0.40 - 0.60	Correlación Moderada
Entre 0.60 – 0.80	Correlación buena
Entre 0.80 – 1.00	Correlación muy buena

Fuente: “Estadística aplicada a la educación y a la psicología” de Cipriano Ángeles (1992).

HIPOTESIS ESPECÍFICAS

Hipótesis Especifica 1

Las estrategias que se utiliza en el ABP en la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016, son el trabajo en equipo y las habilidades de razonamiento.

Hipótesis Nula

Las estrategias que se utiliza en el ABP en la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016, no son el trabajo en equipo y las habilidades de razonamiento.

Tabla 16. Estrategias que s usan en Aprendizaje Basados en Problema

	Frecuencia	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Trabajo en equipo	25	31,3	31,3	31,3
Habilidades de Razonamiento	33	41,3	41,3	72,5
Aprendizaje Independiente	22	27,5	27,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

CONCLUSIÓN:

Existen razones suficientes para indicar que las estrategias que se utiliza en el ABP en la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016, son el trabajo en equipo y las habilidades de razonamiento.

Hipótesis Especifica 2

Hipótesis Planteada:

El nivel de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de la Universidad Peruana los Andes -2016, es bajo.

.

Hipótesis Nula:

El nivel de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de la Universidad Peruana los Andes -2016, no es bajo.

Tabla 17. Nivel de Aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
bajo aprendizaje	43	53,8	53,8	53,8
moderado aprendizaje	27	33,8	33,8	87,5
alto aprendizaje	10	12,5	12,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

CONCLUSIÓN:

Existen razones suficientes para indicar que el nivel de Aprendizaje que presentan los estudiantes de la Universidad Peruana los Andes es Bajo en un 53,8%

Hipótesis General**Hipótesis Planteada:**

El método del aprendizaje basado en problemas (abp) se relaciona con el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016.

Hipótesis Nula:

El método del aprendizaje basado en problemas (abp) no se relaciona con el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016.

Hipótesis Estadística

$$H_p : rho_{xy} \geq 0.5$$

$$H_o : rho_{xy} < 0.5$$

$$\alpha = 0.05$$

De nota:

H_p: El índice de correlación entre las variables será mayor o igual a 0.5.

H_o: El índice de correlación entre las variables será menor a 0.5

El valor de significancia estará asociado al valor $\alpha=0.05$

Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula



Zona de rechazo de la hipótesis nula: $\{rho_{xy} / 0.5 \leq rho_{xy} \leq 1\}$

Nivel de confianza al 95%

Valor de significancia: $\alpha = 0.05$

Resultados:**Tabla 18 Correlación entre ABP y Aprendizaje**

			ABP	Aprendizaje
Rho de Spearman	ABP	Coeficiente de correlación	1,000	,794**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
Aprendizaje	Aprendizaje	Coeficiente de correlación	,794**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Del cuadro adjunto podemos observar que el p-valor = 0,000 ($p < 0.05$) por lo tanto rechazamos la hipótesis nula y podemos decir que existe correlación entre las variables Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje

CONCLUSIÓN:

Existen razones suficientes para Rechazar la hipótesis nula por lo que se infiere que:

Existe una relación directa y significativa entre el Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Contrastación de los resultados del trabajo de campo y la prueba de hipótesis

En el trabajo de campo se ha verificado, de manera precisa, los objetivos planteados en nuestra investigación, cuyo propósito fue determinar la relación existente entre la variable Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016.

Los resultados obtenidos mediante la prueba paramétrica rho de Spearman a un nivel de significancia del 0,05, nos permite evidenciar que el Aprendizaje Basado en Problemas se encuentra relacionada significativamente con el Aprendizaje de los estudiantes de la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016. con un $(rho = 0,794)$, siendo el valor de significancia igual a 0,000 ($p < 0,05$), resultado que nos indica que existe relación directa y significativa entre las variables estudiadas.

Carolina González Hernando (2012) TESIS DOCTORAL Aplicación del "Aprendizaje Basado en Problemas" en los estudios de Grado en Enfermería Universidad de Valladolid, concluye que Utilizar una metodología ABP permite una elevada satisfacción en los estudiantes y en los profesores que la emplean. Los roles cambian siendo los alumnos los protagonistas de su propio aprendizaje y los docentes los que les guían; existe una retroalimentación constante en el proceso, tanto en sesiones de evaluación, como en el trato personal y se mejora la comunicación entre todos. Además indica que El aprendizaje al utilizar ABP es de mayor calidad, se trata de un aprendizaje profundo con la intención de resolver problemas complejos del mundo real.

Debido a la 280 complejidad de las situaciones a resolver, se activan actividades intelectuales de nivel superior como la reflexión, el pensamiento crítico, la empatía, la creatividad, la síntesis, el razonamiento clínico lo que es corroborado con nuestra investigación al encontrar una buena correlación entre las variables estudiadas

Las estrategias que se realizan cuando el estudiante aplica los Aprendizajes basados en los Problemas son los trabajos en equipo y las Habilidades de razonamiento que son los puntos importantes que resalta cuando se aplica ésta didáctica como lo concluye Yeny Calderon Polania (2011) en su trabajo

5.2. Contrastación de hipótesis general

Aprendizaje Basado en Problemas: una perspectiva didáctica para la formación de actitud científica desde la enseñanza de las ciencias naturales; quien indica que En el ABP, la autoformación y el trabajo en equipo son los ejes que determinan la naturaleza formativa – cualitativa de la evaluación centrada en el desarrollo de capacidades para: recolectar y analizar fuentes de información; analizar en forma teórica problemas concretos, proponer y evaluar soluciones usando los recursos disponibles en el medio; y, evaluar, planificar y proyectar procesos y resultados a lo largo de la experiencia. Estas capacidades lo habilitan mejor para el desarrollo de su creatividad, razonamiento y su metacognición.

Por su parte Peragón et.al (2008) en su trabajo aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas a la docencia de las asignaturas del Área de Bioquímica y Biología Molecular” concluye que los estudiantes calificaron al método como una experiencia muy positiva, pues mejoraron el entendimiento de la asignatura; que la utilización del método ABP en la docencia estimuló el pensamiento crítico, creativo; el aprendizaje autónomo; favoreció el trabajo en equipo y se observó el cambio de una actitud pasiva de las clases tradicionales a una actitud de mayor motivación.

CONCLUSIONES

1.- Los resultados hallados entre la variable Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje, encontramos que el valor de $\rho=0,794$ que nos indica que existe una correlación buena y el valor de significancia $p=0,000$, como este valor es menor a $0,05$ rechazamos la hipótesis nula y se aceptamos la hipótesis alternativa. Por lo tanto los resultados evidencian que existe relación significativa entre Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje

2. De acuerdo a los resultados encontrados podemos afirmar que las Estrategias que se utiliza en el ABP en la carrera de tecnología médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la Universidad Peruana los Andes -2016, son el trabajo en equipo y las habilidades de razonamiento.

3.- También podemos decir que de acuerdo a los resultados encontrados podemos afirmar que el nivel de Aprendizaje que presentan los estudiantes de la Universidad Peruana los Andes es Bajo en un $53,8\%$

SUGERENCIAS

Del análisis de los resultados de la presente investigación, surgen algunas recomendaciones que creemos pertinente formular:

- 1.- Difundir los resultados obtenidos del Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje, resaltando los valores hallados de sus dimensiones para poder extenderse a las otras instituciones.

- 2.- Proponer mayor interés en el Aprendizaje Basado en Problemas y sus estrategias ya que puede presentarse como una opción más a los estudiantes de las diferentes universidades y que puede ayudar a encontrar su mejor aprendizaje

- 3.- Poner énfasis en la mejora del aprendizaje proponiendo estrategias que se acomoden al mejor desempeño y funcionamiento del estudiante

BIBLIOGRAFIA

- Anuies. (2002). Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior. ANUIES. Perú.
- Aguayo, Miguel (1943): **Didáctica de la escuela nueva**. La Habana, Cuba. Edit.Cultural
- Barbara, S. (2006) El Poder del Aprendizaje Basado en Problemas ABP. Fondo Editorial de PUCP. Perú
- Barriga Hernández, Carlos "Influencia del docente en el rendimiento del alumno"
- Barrows, H.S. (1986). A Taxonomy of problem-based learning methods, en Medical Education, 20/6, 481–486.
- Bartolomé, A. y Alonso, C. (1992). Principios comunes para la evaluación de los resultados cognitivos de la formación. Barcelona: Eurotecnec y Universidad de Barcelona.
- Branda, L. A. (2001). Aprendizaje basado en problemas, centrado en el estudiante, orientado hacia la comunidad. En: Aportes para un cambio curricular en Argentina (pp. 79-101). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires y Organización Panamericana de la Salud.
- Benito, A. y Cruz, A. (2005). Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Narcea
- Beltrán, J. (1990). "Aprendizaje", en Diccionario de Ciencias de la Educación. Madrid:Paulinas.
- Carreño Huerta, Fernando (1998) "Estrategias de aprendizaje, para aprender más y mejor"
- Davis, R. H. (1983). Diseño de sistemas de Aprendizaje. México: Trillas
- DE MIGUEL, M. (coord.). Metodologías de enseñanza para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Alianza.
- Díaz Bordenave, J. y Martins, A. (1986). Estrategia de Enseñanza-Aprendizaje. San José, Costa Rica: IICA.

- Duch, B. (1999). Problems: A key factor in PBL. Newark; DE: Center for Teaching Effectiveness of the University of Delaware. Disponible en línea: <http://www.Udel.edu/pbl/cte/spr99-phys.html>.
- Font, A. (2003). Una experiencia de autoevaluación y evaluación negociada en un contexto de aprendizaje basado en problemas (ABP). Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria, 3 (2), 100-112.
- Freire, P. (1975) Pedagogía del oprimido. 2ª ed. Madrid: Siglo XXI de España Editores
- Font, A. (2004). Líneas maestras del aprendizaje por problemas. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado 18 (1), 79-95. En http://www.ub.es/mercanti/abp_ejes.pdf
- García-Sevilla, J. (Coord.) (2008). El Aprendizaje Basado en Problemas en la enseñanza universitaria. Murcia: Editum. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Hernández Sampieri, Roberto, 2006, Metodología de la investigación, 3ra, edición, México, Editorial Mc Graw Hill.
- Hilgard, E. R. (1979). Teorías del aprendizaje. México: Trills.
- Instituto Tecnológico De Estudios Superiores De Monterrey S.A. (2003). El aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica. En <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>
- Klenowski, V. (2005). Desarrollo de portafolios para el aprendizaje y la evaluación. Procesos y principios. Madrid: Narcea.
- Molina, J. A., García, A., Pedraz, A. y Antón, M. V. (2003). Aprendizaje basado en problemas: Una alternativa al método tradicional. Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria, 3 (2), 79-85.
- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. Teoría, 13, 145-154.
- Moust, J. H. C., Bouhuijs, P. A. J. y Schmidt, H.G. (2007). El aprendizaje basado en problemas: Guía del estudiante. Cuenca: Ediciones de la UCLM
- PRIETO, L. (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas, en Miscelánea Comillas. Revista de Ciencias Humanas y Sociales Vol.64. Núm.124. Págs. 173-196

- .Sola, C. (2005). Aprendizaje Basado en Problemas. De la teoría a la práctica. México: Trillas.
- .Vizcarro, C. y Juárez, E. (2008). ¿Qué es y cómo funciona el aprendizaje basado en problemas? En J. García-Sevilla (Coord.), El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria (pp. 17-36). Murcia: Editum, Ediciones de la Universidad de Murcia.
- UNESCO "Evaluación situacional actual de la educación en América Latina"
- Zabalza, M. A. (1991). "Fundamentación de la Didáctica y del conocimientos didáctico, en A. Medina y M. L. Sevillano (coord.). El Currículum: Fundamentación, Diseño, Desarrollo y Educación. Madrid: UNED.

ANEXOS

Anexo 1:

CUESTIONARIO SOBRE APRENDIZAJES BASADO EN PROBLEMAS

Estimado estudiante:

El siguiente cuestionario tiene como objetivo reconocer las apreciaciones acerca el método ABP, para identificar sus fortalezas y limitaciones, para lograr así ser más eficiente en el proceso aprendizaje.

INSTRUCCIONES:

Este instrumento es anónimo. Para contestarlo, reflexiona sobre tus experiencias, por tal motivo te pedimos contestar todos y cada uno de los reactivos de manera reflexiva y con mayor sinceridad.

Marca con un aspa (X) la opción que mejor responda a tu opinión, de acuerdo a la escala: Siempre (4), Frecuentemente (3), Algunas veces (2) y Nunca (1)

I. TRABAJO EN EQUIPO:

ITEMS	S	F	AV	N
1. Tratas con respeto a tus compañeros.				
2. Te adaptas a los diferentes roles o momentos del grupo.				
3. Compartes tus conocimientos e información con el grupo.				
4. Cumples con los productos parciales acordados.				
5. Expresas con claridad tus puntos de vista.				
6. Aceptas las opiniones de los integrantes del grupo.				

II. HABILIDADES DE RAZONAMIENTO:

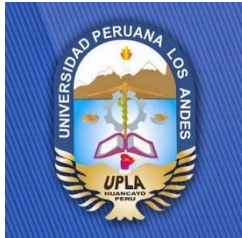
ITEMS	S	F	AV	N
7. Presentas en forma organizada la información relacionada con el tema.				
8. Identificas la información importante sobre el tema.				
9. Identificas tus necesidades de aprendizaje.				
10. Analizas con organizadores visuales el tema.				
11. Planteas problemas relacionados con el tema.				

III. APRENDIZAJE INDEPENDIENTE:

ITEMS	S	F	AV	N
12. Utilizas los recursos disponibles para obtener información.				
13. Muestras curiosidad por conocer más .				
14. Aprender con problemas mejora tu aprendizaje.				
15. Demuestras iniciativa en busca de información.				
16. Eres perseverante en el estudio de un tema.				

IV. TEMÁTICA PERCIBIDA:

ITEMS	S	F	AV	N
17. Has aumentado tu capacidad metodológica de resolver problemas				
18. Has logrado mayor confianza en ti mismo.				
19. Has captado los intereses del grupo.				
20. Has logrado motivarte para profundizar los temas tratados.				
21. Has aumentado tu actitud crítica..				



UNIVERSIDAD PARITCULAR LOS ANDES

Oficina Universitaria de Registros y Matricúlas

Registro Auxiliar – Consolidado

HUANCAYO – PRESENCIAL - 2016 – 2

Facultad
Esc. Prof.

CIENCIAS DE LA SALUD
TECNOLOGÍA MÉDICA-LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMIA PATOLÓGICA

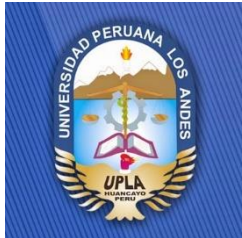
Plan de Est: 2008
Nivel-Sección: 05 – A2
Crédito: 4,00

Asignatura
Docente

58354 FISIOPATOLOGÍA HUMANA
ADAUTO DE LA CRUZ, LILIAN DENISE

Apellidos y Nombres	P1	P2	P3	P4	PP	EF	PF
1.-ASCENCIOS REYES, Liliana	13	12	13	14	13	10	12
2.-BALVIN SAENZ, Erika	15	14	14	13	14	08	11
3.- CHUQUILLANQUI CONDEZO, Jaime	12	11	11	12	11,5	10	11
4.- SILVA SALVADOR, Johana	15	14	14	14	14,25	14	14
5.-DURAN SILVA, Marcelo	10	09	08	09	09	07	08
6.- EGUSQUIZA MORALES, María	16	15	14	14	14,75	12	13
7.- SOTO BERNUY, Jaime	17	15	16	15	15,75	12	14
8.- CHUQUILLANQUI CONDEZO, Jaime	15	14	15	14	14,50	13	14
9.- MACAVILCA ZAVALA, María	14	15	10	14	13,25	12	13
10.- GUTIERREZ SALDAÑA, Nicole	14	15	14	15	14,50	10	12
11.- FIGUEROA GUERRA, Shirley	15	11	12	14	13,00	13	13
12.-SALVATIERRA REYES, Sheila	14	14	15	14	14,25	11	13
13.-PEREIRA VASQUEZ, Paola	12	15	17	13	14,25	11	13
14.-CHUQUISTA TUNQUE, Keysy	16	15	18	18	16,75	11	14
15.-OCAÑA CARBAJAL, Claudia	14	14	15	16	14,75	12	13

16.- SALVATIERRA TEVES, César	12	14	11	12	12,25	11	12
17.-ZERECEDA CUBA, Paola	15	16	14	15	15	12	14
18.-NUÑEZ AQUINO, Mary	13	15	14	13	13,75	06	10
19.-REVILLA RODRIGUEZ, Gustavo	16	17	16	17	16,50	13	14
20.-MENDOZA GALLARDO, Renata	15	13	11	15	14	11	13
21.-MARQUEZ PALACIOS, Deisy	15	16	13	14	14,50	12	14
22.-MARTINEZ HUAMAN, Walter	10	09	11	10	10	11	10
23.-BALVIN SAENZ, Erika	14	11	12	10	11,75	12	13
24.-GUÍA VELASQUEZ, Kevin	17	16	15	17	16,25	14	16
25.-HUAMANI RONDINEL, Shaori	07	09	10	11	9,25	09	08
26.-ROMERO ESCURRA, Romero	13	15	13	13	14	12	13
27.- LOLI GOMEZ, Roberto	15	17	14	16	15,50	14	12
28.-FERNANDEZ SUCA, Angelo	11	06	08	09	8,50	09	08
29.-YACTAYO QUINTANA, Pamela	09	10	08	11	9,50	08	10
30.-LOPEZ POCORE, Ana Belén	17	15	17	14	15,75	13	15
31.-SILVA SALVADOR, Johana	15	16	15	16	15,5	14	15
32.-ROJAS ROJAS, Candy	14	09	10	13	11,5	09	10



UNIVERSIDAD PARITCULAR LOS ANDES

Oficina Universitaria de Registros y Matricúlas

Registro Auxiliar – Consolidado

HUANCAYO – PRESENCIAL - 2016 – 2

Facultad
Esc. Prof.

**CIENCIAS DE LA SALUD
TECNOLOGÍA MÉDICA-LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMIA PATOLÓGICA**

Plan de Est: 2008
Nivel-Sección: 05 – A3
Crédito: 4,00

Asignatura
Docente

**58354 FISIOPATOLOGÍA HUMANA
ADAUTO DE LA CRUZ, LILIAN DENISE**

Apellidos y Nombres	P1	P2	P3	P4	PP	EF	PF
1.- ALVAREZ FIGUEROA, Jeann	11	11	13	14	12,25	08	10
2.- ASCENCIOS REYES, Liliana	15	18	16	15	16	18	17
3.- BALTAZAR MELNO, Stephanie	12	11	11	12	11,5	10	11
4.- CARRERA REBAZA, JAIRO	17	14	14	16	15,25	14	15
5.- CORONADO ZORRILLA, Jesús	10	09	08	09	09	07	08
6.- CORNEJO REYNA, Stephany	16	15	16	16	15,75	14	15
7.- CORRO BLAS, Guillermo	17	15	16	15	15,75	12	14
8.- FEIJOO MILIÁN, Alberto	15	14	15	14	14,50	13	14
9.- GALARZA ROJAS, Miguel	18	18	16	15	16,75	17	17
10.-GRANDEZ GUEVARA, Andrea	15	15	16	16	15,50	17	16
11.-LECTOR CORDOVA, André	15	11	12	14	13,00	13	13
12.-LEON ANCAJIMA, Leonor	14	14	15	15	14,50	16	15
13.-LLANOS CANAHUIRE, Liz	12	15	17	13	14,25	11	13
14.-MOTTA VALDERA, Yomira	11	10	09	09	09,75	10	10

15.-NORAJUILCA, Giancarlo	10	10	09	08	09,75	08	09
16.-PALOMINO MENESES, Kevin	09	14	08	07	09,50	08	09
17.-VILLALOBOS ROSAS, Arlyn	08	10	10	06	08,50	06	07
18.- 32.- VELAZCO QUISPE, Mirella	13	15	14	13	13,75	06	10



UNIVERSIDAD PARITCULAR LOS ANDES

Oficina Universitaria de Registros y Matricúlas

Registro Auxiliar – Consolidado

HUANCAYO – PRESENCIAL - 2016 – 2

Facultad	CIENCIAS DE LA SALUD	Plan de Est:	2008
Esc. Prof.	TECNOLOGÍA MÉDICA-LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMIA PATOLÓGICA	Nivel-Sección:	05 – A1
Asignatura	58354 FISIOPATOLOGÍA HUMANA	Crédito:	4,00
Docente	ADAUTO DE LA CRUZ, LILIAN DENISE		

Apellidos y Nombres	P1	P2	P3	P4	PP	EF	PF
1.-AGUILAR AGUILAR, Josselyn	15	14	14	14	14,25	14	14
2.-ALARCÓN CORDOVA, Iván Franz	10	09	08	09	09	07	08
3.-CAMAVILCA ZACARÍAS, Esther Ketsly	16	15	14	14	14,75	12	13
4.-GOMEZ ORGA, Yadira Yessy	17	15	16	15	15,75	12	14
5.-LOPEZ MALLMA, MIYORI	15	14	15	14	14,50	13	14
6.-LORENZO QUILCA, Jhon Elmer	14	15	10	14	13,25	12	13
7.-MIGUEL MEZA, Leidy Milena	14	15	14	15	14,50	10	12
8.-PAREDES NAÑA, Ángela Fiorela	15	11	12	14	13,00	13	13
9.-RAMOS MARTÍN, Jaime Ricardo	14	14	15	14	14,25	11	13
10.-SAENZ CRISPÍN, Keetty Sheyla	12	15	17	13	14,25	11	13
11.-SOLANO CASALLO, Samir Hugo	16	15	18	18	16,75	11	14
12.- TORPOCO HUAMANLAZO, Yannesí	14	14	15	16	14,75	12	13
13.-UNSIHUAY BALTAZAR, Enmanuel	12	14	11	12	12,25	11	12
14.- VILCAÑAUPA BERROCAL, Meliss	15	16	17	17	16,25	14	15
15.-ZAVALA SANCHEZ, Winny Paola	13	15	14	13	13,75	06	10

16.-AGUILAR FLORES, Berena	16	17	16	17	16,50	13	14
17.-PRADO MENDEZ, Mónica	15	13	14	15	14,25	11	12
18.-ZANTALLA PANTA, Milagros	15	16	13	14	14,50	12	14
19.-ANFOSE MATA, Lucia Alejandra	10	09	11	10	10	11	10
20.-PAREDES LOPEZ, Jean Luis	14	11	12	10	11,75	12	13
21.-ARTEAGA PUCHOC, Jhon Christian	17	16	15	17	16,25	14	16
22.-TRUJILLO RIOS, Carlos Paul	07	09	10	11	9,25	09	08
23.-VILLA PEREZ, Edhu Gabriel	14	16	13	15	14,50	12	14
24.-MAYOR SALVATIERRA, Brishell Maricela	15	17	14	16	15,50	14	12
25.-ALEMAN VILLARROEL, Ana Lucia	11	06	08	09	8,50	09	08
26.-VILA MARIA, Laura Micaela	09	10	08	11	9,50	08	10
27.-PIÑAS VALVERDE, Paula Andrea	17	15	17	14	15,75	13	15
28.-FLORES PILAR, Cassandra Rachel	16	18	15	14	15,75	14	15
29.-RUIZ ESPINOZA, Andrea María	10	09	08	13	10	09	11
30.-HUAPAYA GUTIERREZ, Jhosep Carlos	15	14	16	17	15,50	13	15

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL ABP

Dimensiones /ítems	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIA
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
TRABAJO EN EQUIPO							
Ítems 1	/	/	/	/	/	/	
Ítems 2	/	/	/	/	/	/	
Ítems 3	/	/	/	/	/	/	
Ítems 4	/	/	/	/	/	/	
Ítems 5	/	/	/	/	/	/	
Ítems 6	/	/	/	/	/	/	
HABILIDAD DE RAZONAMIENTO							
Ítems 7	/	/	/	/	/	/	
Ítems 8	/	/	/	/	/	/	
Ítems 9	/	/	/	/	/	/	
Ítems 10	/	/	/	/	/	/	
Ítems 11	/	/	/	/	/	/	
APRENDIZAJE INDEPENDIENTE							
Ítems 12	/	/	/	/	/	/	
Ítems 13	/	/	/	/	/	/	
Ítems 14	/	/	/	/	/	/	
Ítems 15	/	/	/	/	/	/	
Ítems 16	/	/	/	/	/	/	
TEMÁTICA PERCIBIDA							
Ítems 17	/	/	/	/	/	/	
Ítems 18	/	/	/	/	/	/	
Ítems 19	/	/	/	/	/	/	
Ítems 20	/	/	/	/	/	/	
Ítems 21	/	/	/	/	/	/	

OBSERVACIONES (Precisar si hay suficiencia).....

Opinión de Aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombre del juez evaluador: J. f. f. J. DNI: J. f. f. J.

Especialidad de evaluador: Y-1. t. 1. t. S. Q. 4. - LQ.

PERTINENCIA: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

RELEVANCIA: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

CLARIDAD: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem es conciso, exacto y directo