

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

*Enrique Guzmán y Valle*

**Alma Mater del Magisterio Nacional**

**ESCUELA DE POSGRADO**



Tesis

**Aprendizaje basado en problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del  
nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017**

**Presentada por**

**Eladio CASTILLO ARELLANO**

**Asesor**

**Marcelino PAUCAR ALVAREZ**

**Para optar al Grado Académico de**

**Doctor en Ciencias de la educación**

**Lima – Perú**

**2021**

**Aprendizaje basado en problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del  
nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017**

**A los maestros que forjaron ideas nuevas para una educación nueva**

## **Reconocimiento**

A mis padres y familia por sus aportes y comprensión diaria

## Tabla de contenidos

Título.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Reconocimiento.....	iv
Tabla de contenidos.....	v
Lista de tablas.....	vii
Lista de figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	xi
Capítulo I.Planteamiento del problema.....	13
1.1. Identificación del problema.....	13
1.2. Formulación del problema.....	17
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2. Problemas específicos.....	17
1.3. Objetivos de investigación.....	18
1.3.1. Objetivo general.....	18
1.3.2. Objetivos específicos.....	18
1.4. Justificación de la investigación.....	19
1.4.1. Justificación teórica.....	19
1.4.2. Justificación práctica.....	20
1.4.3. Justificación metodológica.....	21
1.5. Limitaciones de la investigación.....	22
Capítulo II.Marco teórico.....	23
2.1. Antecedentes del problema.....	23
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	23
2.1.2. Antecedentes internacionales.....	25
2.2. Bases teóricas.....	27
2.2.1. Variable 1: Aprendizaje basado en problemas.....	30
2.3. Definición de términos básicos.....	40
Capítulo III.Hipótesis y variables.....	44

3.1. Hipótesis de la investigación.....	44
3.1.1. Hipótesis general.....	44
3.1.2. Hipótesis específicas.....	44
3.2. Variables.....	45
3.2.1.Variable 1: Aprendizaje basado en problemas.....	45
3.2.2.Variable 2: Logros de aprendizaje.....	45
3.2.3. Operacionalización de variables.....	46
Capítulo IV. Metodología.....	51
4.1. Enfoque de investigación.....	51
4.2. Tipo de investigación.....	51
4.3. Diseño de investigación.....	51
4.4. Método.....	51
4.5. Población y muestra.....	52
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	52
4.7. Tratamiento estadístico de los datos.....	53
Capítulo V. Resultados.....	54
5.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	54
5.1.1 Validez y confiabilidad de la prueba.....	54
a) Validación del instrumento.....	54
5.2. Presentación y análisis de los resultados.....	55
5.2.1. Análisis descriptivo de las variables y dimensiones.....	55
5.3. Discusión de resultados.....	77
Conclusiones.....	80
Recomendaciones.....	81
Referencias.....	83

**Lista de tablas**

Tabla 1 Modelo del aprendizaje significativo de Ausubel.....	35
Tabla 2 Relación entre aprendizaje basado en problemas y logros de aprendizaje .....	55
Tabla 3 Selección de objetivos.....	57
Tabla 4 Selección de situación problemas .....	57
Tabla 5 Orientación de la actividad y trabajo en equipo.....	58
Tabla 6 Establecimiento del tiempo.....	59
Tabla 7 Organizar sesiones de tutoría.....	60
Tabla 8 Resolución de problemas .....	61
Tabla 9 Habilidades de comunicación .....	61
Tabla 10 Toma de decisiones.....	62
Tabla 11 Trabaja en equipo.....	63
Tabla 12 Desarrolla actitudes y valores .....	64
Tabla 13 Aprendizaje basado en problemas .....	65
<b>Tabla 14</b> Logros de aprendizajes.....	<b>66</b>

**Lista de figuras**

Figura 1. Modelo del aprendizaje significativo de Ausubel .....	33
Figura 2. Aprendizaje según Vygostki.....	34
Figura 3. Modelo del aprendizaje significativo de Ausubel .....	36
Figura 4.Relación entre aprendizaje basado en problemas y logros de aprendizaje....	56
Figura 5.Selección de objetivos .....	57
Figura 6.Selección de situación problemas.....	58
Figura 7.Orientación de la actividad y trabajo en equipo .....	59
Figura 8.Establecimiento del tiempo .....	60
Figura 9.Organizar sesiones de tutoría.....	60
Figura 10.Resolución de problemas.....	61
Figura 11.Habilidades de comunicación.....	62
Figura 12.Toma de decisiones .....	63
Figura 13.Trabaja en equipo .....	63
Figura 14.Desarrolla actitudes y valores.....	64
Figura 15.Aprendizaje basado en problemas .....	65
Figura 16.Logros de aprendizajes .....	66



## Resumen

El objetivo de la presente investigación, se circunscribe en determinar la relación existente entre el aprendizaje basado en problemas y el logro de aprendizajes en los estudiantes del nivel secundario en la ciudad de Cerro de Pasco. Por tanto, se seleccionó una muestra no probabilística de 240 unidades de análisis, entre varones y mujeres, que desarrollan sus actividades de aprendizajes. En el trabajo de campo se obtuvieron datos a través de la utilización de un instrumento de medición en dos bloques : (I) el primero que permitió conocer los grupos de interés sobre el aprendizaje basado en problemas , la misma que explica y describe a aplicabilidad en la población y: (II) el segundo respecto a los logros de aprendizaje que manifiesta manifestaron los estudiantes. Fue el problema: El aprendizaje basado en problemas tiene relación significativa con el logro de aprendizajes en los estudiantes, arribándose que sí, existe una correlación entre las dimensiones de la variable uno con la variable dos. El enfoque fue cuantitativo, se usó el método hipotético deductivo, el diseño de investigación fue descriptivo correlacional, para la prueba de hipótesis se utilizó el estadístico no paramétrico Chi cuadrado, obteniéndose como p valor= 0,000 siendo ésta menor que el nivel de significación =0,05, la que probó que existe una correlación fuerte y positiva entre las variables.

**Palabras claves:** Aprendizaje basado en problemas, logro de aprendizajes.

### **Abstract**

The objective of this research is to determine the relationship between problem-based learning and the achievement of learning in secondary school students in the city of Cerro de Pasco. Therefore, a non-probabilistic sample of 240 units of analysis was selected, between men and women, that develop their learning activities. In the field work, data were obtained through the use of a two-block measuring instrument: (I) the first that allowed to know the interest groups on problem-based learning, which explains and describes the applicability in the population and: (II) the second regarding the learning achievements that the students manifest. It was the problem: Problem-based learning has a significant relationship with student learning achievement, arriving yes, there is a correlation between the dimensions of variable one with variable two. The approach was quantitative, the hypothetical deductive method was used, the research design was descriptive correlational, for the hypothesis test the non-parametric statistic Chi square was used, obtaining as p value = 0,000 being this lower than the level of significance = 0, 05 ; which proved that there is a strong and positive correlation between the variables.

**Keywords:** Problem-based learning, learning achievement.

## **Introducción**

El aprendizaje basado en problemas y su relación con el logro de aprendizajes en la educación básica regular, permiten a los estudiantes la percepción de soluciones de problemas del entorno social y contextualizada en problemas sociales, culturales, científicos o situaciones de la realidad concreta, o el placer lúdico de resolver problemas es capaz de proporcionar e involucrarlos de manera más personal y humana.

El planteamiento de problemas y su comprensión de la realidad es el camino para el desarrollo futuro de las potencialidades físicas e intelectuales del estudiante. Es la gimnasia del espíritu que nos muestra el camino hacia la abstracción y el desarrollo del pensamiento.

Por estas y otras razones, los aprendizajes pasados en problemas se constituyen en los referentes más importantes del estudiante del nivel de educación secundaria, y contribuye con el desarrollo de las habilidades y capacidades, así como la formación cognitiva, la resolución de casos contextualizados y el logro de aprendizajes significativos.

En este contexto, la presente investigación se desarrolló a base de cinco capítulos. En el primer capítulo desarrollamos el planteamiento del problema, la determinación del problema, los problemas generales y específicos, los objetivos generales y específicos, señalamos la importancia de la investigación y sus limitaciones parte de los antecedentes.

En el segundo capítulo el marco teórico desarrollamos los antecedentes del estudio nacional e internacional, las bases teóricas y la definición de términos básicos. La base teórica se sustenta en función a la variable I y II, las dimensiones y los indicadores. En el tercer capítulo enfocamos las hipótesis y variables sus conceptualizaciones y la operacionalización de las variables.

El cuarto capítulo se refirió a la metodología, enfoque de investigación, tipo, diseño, método, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de la información, tratamiento estadístico.

El capítulo quinto desarrolló la validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de la información, presentación y análisis de los resultados, discusión de resultados, finalmente conclusiones, recomendaciones, referencias y apéndices

## Capítulo I. Planteamiento del problema

### 1.1. Identificación del problema

Estamos en una sociedad, caracterizada por el vertiginoso desarrollo de la ciencia y tecnología, la interdisciplinariedad del conocimiento, el uso creciente de modernos medios de comunicación e información, lo que implica la necesidad urgente de una educación permanente, estrechamente ligada a la formación de valores de manera que, el saber, saber hacer, saber convivir y estar preparados para aprender a ser, conjugados de manera permanente se presenta como la única solución para adaptarse al futuro; motivo por el cual nuestra labor académica, estará orientada a que los estudiantes desarrollen sus habilidades y capacidades muy elementales despertar curiosidad, el afán de entender el mundo, explicar propiedades y efectos de hechos y/o fenómenos, comunicar resultados entre otros. (Dávila, 2010, p.113)

Las universidades peruanas enfrentan una problemática que, aunque común, se manifiesta en distintos grados y bajo distintas formas. No obstante, de manera simplificada podría decirse que esos problemas son cinco: bajo nivel académico -lo cual está asociado a la dificultad de los egresados para obtener trabajo-, incertidumbre económica, escasa investigación de calidad, poquísimas relaciones de colaboración académica entre universidades, e inexistencia casi total de relación con el sector empresarial.

El problema más grave, evidentemente, es el del bajo nivel académico. En gran parte de las facultades, los maestros están poco preparados y desmotivados, lo que se traduce en niveles bajos de exigencia al estudiante. En general, la universidad no hace otra cosa que arrastrar el lastre de la mala preparación impartida en educación secundaria. Por ello es frecuente escuchar quejas de los empleadores por el desempeño deficiente de los recién egresados; la dificultad para conseguir trabajo de muchos profesionales, también responde a la mala preparación. Lógicamente hay excepciones: las ofertas de trabajo suelen ser para

profesionales provenientes de ciertas universidades, lo que demuestra, que ellas otorgan un mejor nivel de formación profesional.

La tarea de aprender para el estudiante universitario, en la actualidad continúa influenciada por la memorización de contenidos conceptuales, para luego ser reproducidos en las evaluaciones, por lo que solo debe estudiar para aprobarlos, no estudia para dominar su materia y aportar a su formación científica y tecnológica. Esta realidad nos permite ver la existencia de serias deficiencias teóricas y metodológicas en los docentes universitarios.

Al estudiante no se le enseña estrategias de como aprender a aprender, de cómo aprender a pensar, de cómo aprender a ser crítico, de cómo aprender a organizar su información, de cómo aprender a ser creativo, de cómo aprender a resolver sus problemas.

Es decir no se le enseña a aprender estratégicamente, no se le prepara para enfrentar a la nueva sociedad del conocimiento, teniendo como consecuencia directa un bajo rendimiento académico para la mayoría de los estudiantes. (Huerta, 2009, p.22).

Según el documento de Lineamientos de Política Educativa 2004-2006 emitido por el Ministerio de Educación, existen tres signos de alerta sobre el deterioro de la educación pública en Educación Básica Regular, uno de ellos se refiere a que los estudiantes no están aprendiendo, ni siquiera los aprendizajes básicos como para desenvolverse socialmente y esto afecta nuestro potencial como país. Entre muchas preocupaciones esto merece un análisis, para autoevaluar nuestra práctica docente y tomar verdadera responsabilidad del rol mediador y generador de aprendizajes.(Huaranga, 2003, p.96).

Dado que la enseñanza de las ciencias considera las formas de trabajar de los científicos y al conocimiento como una construcción, subraya que los estudiantes deben construir su propio conocimiento científico y su comprensión, interpretando el nuevo conocimiento en el contexto de los que ya comprenden. En lugar de colocar en mente de los estudiantes un conocimiento ya formado, los docentes deberán ayudar a los estudiantes

a descubrir, construir y practicar científicamente interpretaciones validas del mundo y los asesoran para modificar sus interpretaciones científicas erróneas (Resnick y Chi, 2002).

Los contenidos conceptuales, protagonistas indiscutibles de la ciencia acumulativa, pasan a un segundo plano y son sustituidos en importancia por los procesos.

Ya que en nuestro contexto social existen diversos medios que generan una explosión de la información de lo que es necesario seleccionar que es relevante, lo que exige abordar los temas bioquímicos en un contexto integral y promover una comprensión elemental de ciertos principios científicos básicos pero sería más importante un buen mapa que muestre la información pertinente a su propósito, que aprender todo a detalle. (Ziman, 1985, p.79).

Además de esa falta de interés los estudiantes tienden asumir actitudes inadecuadas con respecto al trabajo científico, adoptando posiciones pasivas, esperando respuestas en vez de formularlas, y mucho menos hacerse ellos mismos las preguntas; concebir los experimentos como demostraciones y no como investigaciones; asumir que el trabajo intelectual es una actividad individual y no de cooperación y búsqueda conjunta; considerar la ciencia como un conocimiento neutro, desligado de sus repercusiones sociales; asumir la superioridad del conocimiento científico con respecto a otras formas de saber culturalmente más primitivas.

Aprender ciencia requiere poner en marcha un conjunto complejo de procesos cognitivos que no son posibles sin un determinado desarrollo cognitivo. Es por ello que la educación científica deberá ir enfocada a potenciar formas más complejas de pensamiento o si se prefiere a promover el desarrollo del pensamiento formal, en vez de proporcionar muchos conocimientos nuevos específicos.

El desarrollo y la evaluación de destrezas cognitivas, de razonamiento científico, experimentales y de resolución de problemas, requieren que los contenidos procedimentales ocupen un lugar relevante en la enseñanza de las ciencias, que tendrían

por objeto no solo transmitir a los estudiantes saberes científicos sino también hacerles partícipes, en lo posible de los propios procesos de construcción y apropiación del conocimiento científico.

El desarrollo de actitudes y valores exige que los contenidos actitudinales se reconozcan explícitamente como una parte constitutiva de la enseñanza de las ciencias, que debe promover no solo actitudes y conductas específicas sino también normas que regulen esas conductas sobre todo valores más generales que permitan sustentar e interiorizar en los estudiantes esas formas de comportarse y de acercarse al conocimiento (Pozo y Gómez, 2000).

Ante la problemática existente de bajo rendimiento académico en las universidades, el docente debe ofrecer oportunidades, estrategias y técnicas didácticas innovadoras que orienten y motiven al estudiante a la participación eficaz y activa en su aprendizaje. Así pues, si se hace una adecuada selección de la estrategia en relación con los elementos (recursos, técnicas y actividades) se promoverá en el estudiante el desarrollo del pensamiento crítico así como las diversas destrezas y habilidades del pensamiento. De ahí que el método de enseñanza sea factor clave en la creación de nuevos métodos de aprendizaje. En otras palabras, la vía o camino en la presentación de la información, los pasos que se siguen y hacen que los educandos participen de modo activo e interactivo, crítico, reflexivo y creativo así como comprometido y responsable.

El propósito central de esta investigación es proponer una alternativa de metodología centrada en el estudiante promoviendo el autoaprendizaje con el objetivo de que en él pueda (re)descubrir algunos aspectos importantes de la asignatura para mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje en las instituciones educativas públicas de la región de Pasco.



En otras palabras, crear las condiciones a través del planteamiento de situaciones problema, que impliquen la necesidad de manipular el significado de los conceptos, de las controversias propiciadas a partir del trabajo en grupo, de la discusión general en el aula, para que el estudiantado pueda desarrollar sus habilidades cognitivas, y así poder expresar su conocimiento más allá de las simples etiquetas verbales de las palabras (De Manuel y Grau, 2003, p.168).

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

PG: ¿Cómo es la relación entre el aprendizaje basado en problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?

### **1.2.2. Problemas específicos**

#### **Problema específico 1**

PE1. ¿De qué manera la selección de objetivos se relaciona con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?

#### **Problema específico 2**

PE2. ¿Cuáles son los factores de la relación entre la selección de situación problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?

#### **Problema específico 3**

PE3. ¿Qué recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo se relacionan con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?

#### **Problema específico 4**

PE4.¿ Cómo los procesos de tiempo se relacionan con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?

#### **Problema específico 5**

PE5.¿En qué modo la organización de sesiones de tutoría se relacionan con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?

### **1.3. Objetivos de investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

OG: Describir el aprendizaje basado en problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

##### **Objetivo específico 1**

OE1.Determinar la selección de objetivos con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

##### **Objetivo específico 2**

OE2. Sistematizar los factores de la selección de situación problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

##### **Objetivo específico 3**

OE3. Evaluar los recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

#### **Objetivo específico 4**

**OE4.** Precisar los procesos de tiempo con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

#### **Objetivo específico 5**

**OE5.** Comparar la organización de sesiones de tutoría con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **1.4.1. Justificación teórica**

La realización del presente trabajo, tuvo su justificación fundamental en mejorar los índices de rendimiento académico, en la medida que estos son indicadores de la calidad de la educación y de los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes del nivel secundario de la región de Pasco logran imprimir en sus estudiantes.

En la última década ha crecido el interés en la comunidad académica por mejorar la práctica docente, adoptando nuevas formas de enseñanza que conduzcan a un aprendizaje más eficiente (Catalana y Catalana, 1999, p.117). El tema principal es cambiar la clase tradicional centrada en el docente a una que aplique estrategias didácticas centradas en el estudiante. Bajo el planteamiento estudiante-céntrico, a diferencia del método tradicional de enseñanza, se distinguen los siguientes aspectos clave:

- a. El aprendizaje se efectúa en pequeños grupos de estudiantes,
- b. El docente se convierte en un facilitador y guía de aprendizajes,
- c. Se privilegia, en las actividades del aula, la comunicación estudiante-estudiante más que la comunicación docente-estudiante.

Uno de los objetivos más valorados y perseguidos dentro de la educación a través de la épocas, es el de enseñar a los estudiantes a que se vuelvan aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender mediante la problemática

Sin embargo, en la actualidad, parece que precisamente lo que los planes de estudio de todos los niveles educativos promueven son aprendices altamente dependientes de la situación instruccional, con muchos o pocos conocimientos conceptuales sobre distintos temas disciplinares, pero con pocas herramientas o instrumentos cognitivos que le sirvan para enfrentar por sí mismos nuevas situaciones de aprendizaje pertenecientes a distintos dominios y útiles ante las más diversas situaciones (Barriga y Hernández, 2003, p.114)

#### **1.4.2. Justificación práctica**

Existe la necesidad imperiosa de desarrollar estrategias para manejar el enorme incremento de la información y del conocimiento. Se ha estimado que en el área de ciencias de la salud se publican al menos 40,000 artículos por semana.

Se ha calculado la utilidad de la información basada en la relación que existe entre su validez, relevancia, interactividad y el trabajo para obtenerla. De esta manera, se ha concluido que los artículos de revista tienen una utilidad baja, la utilidad de los libros de texto es mediana y la consulta a los docentes es de alta utilidad. El incremento del conocimiento y de la información ha dado como resultado una sobrecarga curricular. El aprendizaje basado en problemas y los logros de aprendizajes encara este problema de varias maneras:

- El trabajo grupal permite compartir y corroborar fuentes de información discutiendo los distintos aspectos de su análisis crítico.
- La consulta que los estudiantes hacen a expertos responde específicamente a las necesidades identificadas individualmente o como grupo.
- El énfasis en el ABP y logros de aprendizajes está relacionado con la identificación y comprensión de los principios y no con la memorización de detalles del conocimiento relacionado con ellos.

- Además el ABP y los logros de aprendizajes, buscan un desarrollo integral en los estudiantes y conjuga la adquisición de conocimientos propios de la especialidad de estudio, además de habilidades, actitudes y valores

### **1.4.3. Justificación metodológica**

Las estrategias de aprendizaje estudiante-céntrico son el Aprendizaje Basado en Problemas y los logros de aprendizaje, ambos planteamientos didácticos promueven una actitud más responsable de los estudiantes hacia el aprendizaje, además de que hacen que los estudiantes dejen el rol pasivo y adopten uno más activo (Adams, 2000; Newel y Sed, 2001; Woods, 1975).

Ambas estrategias didácticas se basan en la participación de los estudiantes en grupos pequeños, en equipos de 6 a 10 estudiantes, que colaboran en sus estudios. Por esto estas se clasifican como de aprendizaje cooperativo.

Tinzmann (2006) y colaboradores, establecen tres condiciones que deben prevalecer para que el trabajo cooperativo realmente mejore el aprendizaje.

Primero: los estudiantes deben relacionarse en una interdependencia, tal que de manera positiva se aboquen a cooperar en el trabajo, que se responsabilicen personalmente por el trabajo y por alcanzar las metas del equipo.

En segundo término: indican que las labores del equipo deben hacerse bajo una interacción cara a cara en la que los estudiantes se ayudan, en la que comparten recursos, críticas y consejos; y bajo la cooperación mutua y tolerancia resuelvan cualquier diferencia de opinión.

La tercera condición: es complementaria a las otras dos y se refiere a las habilidades de trabajo en equipo. Estas son habilidades de trato social como las habilidades para organizar, consensuar, sintetizar y dialogar, así como otras habilidades que permitan la cohesividad, la perseverancia y la determinación en el trabajo.

Esta investigación fue relevante, porque servirá para transformar el proceso pedagógico-profesional, de las instituciones educativas pública de la región de Pasco, donde sitúe al estudiante en el núcleo del mismo, mejorando su eficiencia, estimulándolo y ayudándolo a dirigir el trabajo sin hacerlo por él, promoviendo la resolución de problemas, potenciando métodos activos de enseñanza como el Aprendizaje Basado en Problemas y los logros de aprendizajes, que permitirán desplegar todas las potencialidades de los estudiantes, desarrollando la independencia cognoscitiva del estudiante y la búsqueda científica, para lograr que él sea responsable de su propio aprendizaje y buenos logros de aprendizajes.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

**Limitación bibliográfica:** Escasa bibliografía referente a estudios del de Aprendizaje Basado en Problemas y los logros de aprendizajes en las bibliotecas de las principales instituciones y universidad de la localidad y del país.

**Limitación teórica:** Ausencia de antecedentes de investigación relacionada con la temática presentada y diseño de estudio de las escuelas de postgrado de las principales universidades del país.

**Limitación institucional:** Ingreso restringido a centros de estudios especializados y universidades particulares, permiten el acceso restringido a las tesis de sus egresados.

**Limitación temporal;** Dificultad en los horarios restringidos de las bibliotecas de universidades particulares y nacionales (bibliotecas de postgrado).Acusamos, también, la falta de experiencia del investigador en métodos de recogida y análisis de tipo etnográfico. A pesar del enriquecimiento que esta experiencia ha supuesto, la falta de experiencia anterior y el limitado conocimiento de técnicas y disponibilidad de medios técnicos (como programas de análisis discursivo o textual) ha limitado las posibilidades de análisis y por tanto, los resultados.

## Capítulo II. Marco teórico

### 2.1. Antecedentes del problema

De la búsqueda bibliográfica, a la fecha no se han encontrado trabajos de investigación similares. Sin embargo como antecedentes bibliográficos, podemos señalar a:

#### 2.1.1. Antecedentes nacionales

La investigación desarrollada por Guevara (2008) de la Universidad Daniel Alcides Carrión – Pasco “*Método de Abp y su Influencia en el Rendimiento Académico de los Alumnos en la Asignatura De Física II de la Especialidad de Matemática - Física de la UNDAC*”, mencionó que el uso del método de Aprendizaje Basado en Problemas, permitió el incremento significativo del rendimiento académico en la asignatura de Física de los alumnos de la especialidad de Matemática-Física de la Undac, El aprender mediante el método de Aprendizaje Basado en Problemas, se observó que los alumnos asumen una actitud creativa y crítica sobre los procesos de aprendizaje de la asignatura. El desconocimiento del método de Aprendizaje Basado en Problemas influyó en el bajo rendimiento en la asignatura de Física de los alumnos de la especialidad de matemática-física de la Undac.

La investigación desarrollada por Tucto (2008) “*El Método de Proyectos y su Influencia en la Actitud Creativa de los alumnos de la especialidad de Educación Primaria, en la Asignatura Medios Educativos, de La Facultad de Ciencias de la Educación y Comunicación Social de la Undac*”, determinó la influencia del Método de Proyectos en el desarrollo de la actitud creativa en los alumnos de la Especialidad Primaria en la asignatura Medios Educativos de la Undac en donde la aplicación del Método de Proyectos permite el desarrollo de la actitud creativa de los alumnos de la especialidad de Educación Primaria, en la asignatura de Medios Educativos. Además El Método de Proyectos ha permitido que los alumnos del grupo Experimental alcancen un nivel de creatividad en una tasa de logro significativo en el post test a nivel general en un 19% en el

nivel “Creativo. La asignatura de Medios Educativos, es desarrollada de manera activa, teniendo en cuenta la gran participación de los alumnos en el proceso de diseño, selección, elaboración y empleo de los materiales educativos, basado en el Método de Proyectos, fundamentado en la Escuela Nueva, dejando de lado la práctica Pedagógica directiva, permitiendo los logros antes descritos.

La investigación de Perales (2009) en el trabajo investigativo: *Aprendizaje Basado en Problemas y su Influencia en el Rendimiento Académico de los Estudiantes de la Asignatura de Física Electrónica de la Facultad de Tecnología de la Universidad Nacional de Educación*”, tuvo como objetivo determinar la influencia del ABP en el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del departamento de Electrónica y Telecomunicaciones de la facultad de Tecnología de la mencionada Universidad, la presente tesis arribo a las siguientes conclusiones: La aplicación del Método de Aprendizaje Basado en Problemas, contribuye a mejorar el rendimiento académico en la asignatura de Física Electrónica de los estudiantes del I Ciclo de la Facultad de Tecnología de la Universidad Nacional de Educación como lo demuestran las diferentes estadísticas expuestas en el presente trabajo y la contrastación de la hipótesis de investigación. El uso del método de Aprendizaje Basado en Problemas como método didáctico, mostró que los educandos y los maestros modificaron su conducta y sus actitudes y tomaron conciencia de la necesidad de desarrollar una serie de habilidades para la solución de problemas asignadas durante las actividades de aprendizaje en la signatura de Física Electrónica.

La investigación desarrollada por Mendoza (2012) denominada: *Técnica de Aprendizaje Basado en Problemas en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Unidad Didáctica de Sociedad y Economía en El Instituto Superior Tecnológico “Catalina Buendía de Pecho”- Ica*. Concluyó sustentando que los logros en el aprendizaje estuvieron condicionados no solo por factores de orden intelectual, sino también por la disposición y



voluntad de aprender, por el interés al conocimiento, como condición básica y necesaria del aprendizaje. La motivación académica implicó una complicada interrelación de diversos componentes cognitivos, actitudinales y sociales que tuvieron que ver con la actuación de los estudiantes, como con el docente, repercutiendo sobre todo en el desarrollo del pensamiento lógico y crítico.

### **2.1.2. Antecedentes internacionales**

Cataldi (2005) en la Universidad de Sevilla, en: *El Aporte de la Tecnología Informática al Aprendizaje Basado en Problemas Usando Modelos de Trabajos Interactivos*, llegó a las siguientes conclusiones:

a. La metodología es propicia para el trabajo en dominios tales como los de las ingenierías, aplicándose como en este caso, para resolución problemas mediante el cálculo numérico y la programación, pero la flexibilidad de los modelos usados permite que el trabajo de resolución de problemas en colaboración y cooperación se pueda aplicar a cualquier ámbito y área del saber.

b. Los resultados obtenidos confirman que los aprendizajes han mejorado, a través de la relación estudiantes aprobados/inscritos, pero como se trabaja con grupos humanos que difieren unos de otros, en sus comportamiento, y además con el uso de las nuevas tecnologías que conllevan un efecto de novedad, se considera conveniente reajustar las variables de la experiencia a fin de validar los resultados obtenidos, durante períodos sucesivos, y ver cómo evolucionan los indicadores. A través de la experiencia se evidenciaron algunas tendencias en el mismo sentido de los resultados obtenidos por Figueroa (2002) para las experiencias llevadas a cabo durante 2001.

c. El nivel de desempeño de los estudiantes en las diferentes etapas de la evaluación mostro un mejoramiento respecto de grupos que no han trabajado con tecnologías de esta índole.

Carrero (2009) en la tesis: *Comparación de la Eficacia del Aprendizaje Basado en Problemas frente al Método Tradicional para la Enseñanza de Anestesiología en Pre Grado y Formación Médica Continuada de la Universidad de Barcelona* arribó a las siguientes conclusiones:

a. El método clase magistral, estructurado en función de unos objetivos docentes previamente definidos, con una presentación visual apoyada en soporte en PowerPoint, incluyendo esquemas, diagramas presentado por un profesorado con experiencia docente y clínica en el tema y que incorpore 10 a 15 minutos de discusión final es eficaz en mejorar las habilidades cognitivas e integrativas analizadas aplicando una evaluación basado en casos.

b. El método novedoso aprendizaje basado en problemas resulto viable, su adopción pudo realizarse con los mismos recursos educativos, no implico cambios en los programas docentes, permitió cumplir los objetivos fijados y fue igualmente eficaz en mejorar las habilidades cognitivas e integrativas analizadas aplicando una evaluación basado en casos. Nuestros resultados justifican la posibilidad de su empleo para la enseñanza de la Anestesiología en pregrado y formación continuada.

c. El aprendizaje basado en problemas no presento desventajas, para los estudiantes en la evaluación de habilidades cognitivas e integrativas basadas en casos.

La investigación realizada por Campos y Méndez (2012) denominada: *La Enseñanza del Emprendimiento a partir del Aprendizaje Basado en Problemas en la Educación Media Técnica*, Florencia – Colombia, tuvo como objetivo proponer unos lineamientos didácticos para la enseñanza y el aprendizaje del emprendimiento en la educación media técnica a partir del enfoque Aprendizaje Basado en Problemas para contribuir a la formación de ciudadanos emprendedores. El estudio evidencio que: La implementación de enfoques didácticos como el Aprendizaje Basado en Problemas, enriquecido con las estrategias

didácticas problematizadoras y, la naturaleza formativa y metacognitiva de la evaluación, se constituye en una alternativa para abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje del emprendimiento en instituciones de educación media técnica, desde una perspectiva contemporánea, teóricamente estructurada y metodológicamente flexible que propicie espacios de reflexión continua para favorecer las formas de enseñar y aprender en el aula.

Chávez (2003) de la Universidad Pedagógica de México en *:El Método de Proyecto: Una opción metodológica de enseñanza en primer grado de educación primaria*, arribó a las siguientes conclusiones: Al trabajar con el método de proyectos en el aula, por medio de las situaciones de la vida cotidiana, se promueve el aprendizaje de los contenidos curriculares y el desarrollo de habilidades intelectuales como leer, expresar situaciones de manera oral y escrita, buscar, seleccionar y analizar información, utilizar los conocimientos en la realidad circundante. Sin embargo, para ello se requiere de docentes realmente comprometidos con su labor educativa, toda vez que el docente juega un papel activo y tiene necesidad de tomar decisiones, junto con los educandos, organizar tiempos, recursos, temáticas e intereses y necesidades del alumnado.

## **2.2. Bases teóricas**

Cada vez se hace hincapié en la necesidad de orientar la educación superior hacia una formación práctica y vocacional, enlazando la empresa y la universidad con el fin de contar con una ciudadanía competente en un mercado laboral cada vez más internacional e informatizado.

La sociedad del futuro debería ser una sociedad del conocimiento: una sociedad en la que cada persona pudiera construir su propio currículo personal. Una sociedad del conocimiento que es la base de la educación a lo largo de la vida y que se asienta sobre cuatro pilares: aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser (Comisión de las Comunidades Europeas, 1995, p.70).

Junto al concepto de sociedad del conocimiento, y debido a los avances tecnológicos de las últimas décadas, aparece la sociedad de la información, donde los ciudadanos serán capaces de hacer uso de los servicios de telecomunicación avanzados para mejorar los diferentes aspectos de su vida cotidiana. Uno de estos aspectos es la educación en todos sus niveles: primaria, y secundaria, universitaria y formación permanente.

La universidad peruana no ha querido quedar al margen de esta revolución del marco educativo. Ya en 1988, merece destacarse la publicación por la Universidad de Lima del Manual de Didáctica Universitaria, uno de los pocos textos nacionales que recogen algunas de las características del cambio al tema. El Manual comprende una primera parte dedicada a los “Fundamentos generales de la pedagogía universitaria” y una segunda parte sobre “Programación curricular”. En la primera parte se incluye un artículo sobre “Innovaciones pedagógicas”, en el cual se exponen ideas y pautas metodológicas para la innovación de la acción educativa.

En la década de 1990 destacan entre las experiencias innovadoras las de los programas de educación a distancia desarrollados por la Pucp. Una de ellas es la del Proyecto de Profesionalización Docente en Zonas Rurales Andinas, realizado por el CISE (Centro de Investigación y Servicios Educativos) y Cetuc (Centro de Teleducación), con la colaboración de la Universidad de McGill (Canadá) y con la participación del Instituto Superior Tecnológico y Pedagógico de Urubamba (Cusco). En un notable esfuerzo por lograr pertinencia cultural y social, se diseñó un programa regional, andino, intercultural y bilingüe, con fuerte arraigo en la realidad de la zona y al mismo tiempo una sólida formación teórica, con énfasis en la investigación como base para el aprendizaje y para la acción educativa. La experiencia fue un valioso ejemplo de la combinación de situaciones presenciales con estrategias de educación a distancia basadas en el uso de materiales

impresos y audio casetes elaboradas conforme a los principios del aprendizaje adulto independiente.

El aprendizaje es un proceso continuo, que se desarrolla durante toda la vida del individuo, en el que de modo consciente e inconsciente, a través de la incorporación y recuperación de conocimiento, la práctica y la experiencia se adquieren actitudes y destrezas que conllevan cambios en el hacer, en el pensar, y el ser del propio individuo. Las metodologías basadas en el aprendizaje del estudiante y el uso de la tecnología de la información han encontrado su espacio en este nuevo marco educativo.

Entre las metodologías centradas en el discente encontramos el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje por proyectos, el aprendizaje basado en problemas o el estudio de casos a modo de ejemplo.

Resaltaríamos que el aprendizaje basado en problemas y el método de proyectos, ambos se basan en un enfoque constructivista, donde conocer no consiste en copiar lo real, sino obrar sobre ello y transformarlo (en apariencia y en realidad), a fin de comprenderlo (Piaget, 1975). Para conocer los fenómenos, el físico no se limita a describirlos tal como parecen sino que actúa sobre los acontecimientos de manera que puede disociar los factores, hacerlos variar y asimilarlos a sistemas de transformaciones: los deduce. Conocemos la realidad a través de los modelos que construimos para explicarla.

El interés de escribir en este apartado sobre el constructivismo, tiene su razón de ser, en que es la base psicopedagógica del aprendizaje basado en problemas y el método de proyectos.

## **2.2.1. Aprendizaje basado en problemas**

### ***2.2.1.1. Constructivismo***

Para algunos autores (Delval, 1997; Castorina, 2000; Martí, 1996; Pozo 1997; Cubero, 2005) el constructivismo es esencialmente una postura epistemológica que pretende dar cuenta de cómo adquiere el conocimiento el ser humano.

Desde esta perspectiva el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una actividad del sujeto, que interactúa con la realidad, en este sentido (Delval, 1997) precisó que todo conocimiento es una interacción entre el sujeto que conoce y la realidad que intenta conocer. Por tanto todo acto de conocimiento es una actividad de construcción. (Gergén, 1995, citado por Cuberos, 2005, p.15), planteó la existencia de dos tradiciones clásicas sobre la naturaleza del conocimiento, denominadas exógena y endógena.

La perspectiva exógena asume la existencia de una realidad material y un mundo psicológico subjetivo, por tanto el conocimiento se consigue cuando los estados interiores del individuo reflejan o representan ajustadamente la existencia de los estados del mundo exterior, es decir, la realidad existe de manera independiente al sujeto y éste logra conocerla cuando logra representaciones lo más ajustadas a dicha realidad.

Desde la perspectiva endógena, consideran que los sujetos se enfrentan al mundo con un conjunto de esquemas prefijados o de categorías previas, de tal manera que el conocimiento es el reflejo de las estructuras innatas.

Ambas tradiciones son consideradas por (Cuberos, 2005) como dualistas, pues el sujeto que conoce y la realidad se encuentran escindidas y plantea una tercera postura denominada relativista, en la que cabrían los trabajos de (Piaget, 1975 y Vigotsky, 1979), dado que no cuestionan la existencia de una realidad material, pero de la que es imposible conocer su naturaleza tal cual es, por tanto, lo que se conoce proviene de la interacción del sujeto con la realidad.

Es claro entonces, que la realidad no puede conocerse en sí misma, sino a través de la mediación que establece el sujeto que conoce al interactuar con ella, lo que se resume en que la realidad es construida por el sujeto, pero no de manera libre sino a través de la resistencia que ofrece a las acciones y transformaciones que pretende ejecutar (Delval, 1997 y Castorina, 2000). En este sentido, el sujeto establece representaciones que atribuye a la realidad pero que son sus propias construcciones. Estas representaciones se refieren a la forma como están organizadas algunas parcelas de la realidad, representaciones que como ya se dijo se construyen por la acción del sujeto. Las resistencias que encuentra a estas acciones (que se consideran propiedades de la realidad), son las que posibilitan la construcción que el sujeto realiza. Esto explica el papel activo del sujeto en la construcción del conocimiento.

Contraria a esta posición se encuentra el constructivismo social, (Gergén 1995, citado por Cuberos, 2005, p.93) cuyo punto de partida no es la mente o los procesos subjetivos del sujeto, ni tampoco la realidad externa, sino el flujo de las interacciones, que es posible a través del lenguaje, entendido aquí como discurso, es decir, su punto de partida es el discurso, que va más allá de un sistema de signos, el habla y los textos como acciones situadas, articuladas y co-construidas en la interacción social.

Por ello de lo que se trata es de analizar las interacciones en las que se genera el lenguaje y la comprensión; todo existe en el lenguaje, esto hace que los miembros de una comunidad de discurso definan la naturaleza y la verdad como una manera particular de hablar de los hechos. Por tanto el lenguaje es una actividad en la que se genera significado, que ha de ser tratado como un modo social de pensar.

Siguiendo la clasificación propuesta por Gergén, encontramos que la teoría genética podría ubicarse en una perspectiva relativista, dado que no cuestiona la existencia de una realidad externa al sujeto, pero que el sujeto va conociendo dicha realidad en la medida en

que sus estructuras mentales (instrumentos de conocimiento) interactúan con ella. De otra parte el constructivismo radical podría ubicarse en una perspectiva endógena, dado que su interés está centrado en los procesos internos del sujeto cognoscente, de tal manera que la validez de su conocimiento está únicamente en él. Por último el constructivismo social sería una especie de variante de la perspectiva relativista, dado que se centra en la interacción del sujeto pero no con la realidad externa, sino con los otros sujetos que son los que a través de esa interacción construyen la realidad.

Desde una vertiente más psicológica habría que diferenciar dos grandes ejes, el del desarrollo y el del aprendizaje. Respecto al primero se abordarían las dos posturas teóricas clásicas, la de Piaget y la de Vigotsky. Respecto al segundo eje abordaremos las implicaciones de la teoría Piagetiana y Vigotskyana y además la perspectiva del cambio conceptual y el aprendizaje significativo.

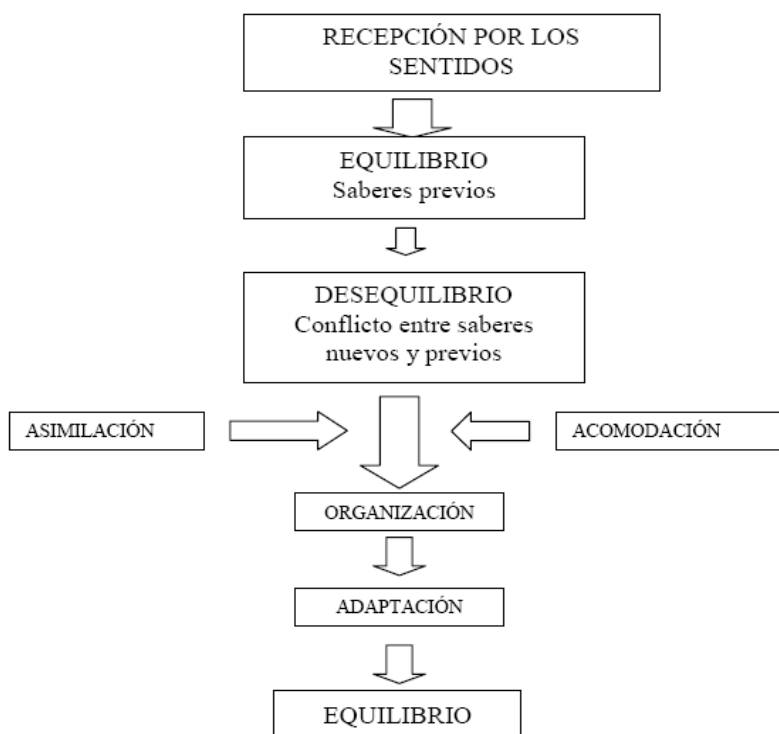
### ***2.2.1.2. El aprendizaje según Piaget***

El enfoque psicológico de Piaget es conocido también como Epistemología de Genética porque busca describir y explicar cómo se construye el conocimiento.

#### **Proceso de aprendizaje**

El aprendizaje para J. Piaget, se da a través de procesos de equilibrio y desequilibrio. Es decir, todo ser humano percibe a la realidad a través de los órganos sensoriales (sentidos) y posee un conjunto de saberes previos, entonces estos saberes se encuentran en equilibrio. Al interactuar con nuevos conocimientos, se genera un conflicto cognitivo con los saberes previos, haciendo que el conocimiento entre en desequilibrio; para lograr un nuevo equilibrio de conocimientos (nuevos saberes), en el cerebro humano, entra en proceso de asimilación, acomodación, organización y adaptación los conocimientos.





**Figura 1.** Modelo del aprendizaje significativo de Ausubel

### **Metodología propuesta**

Su propuesta está basada en el método activo:

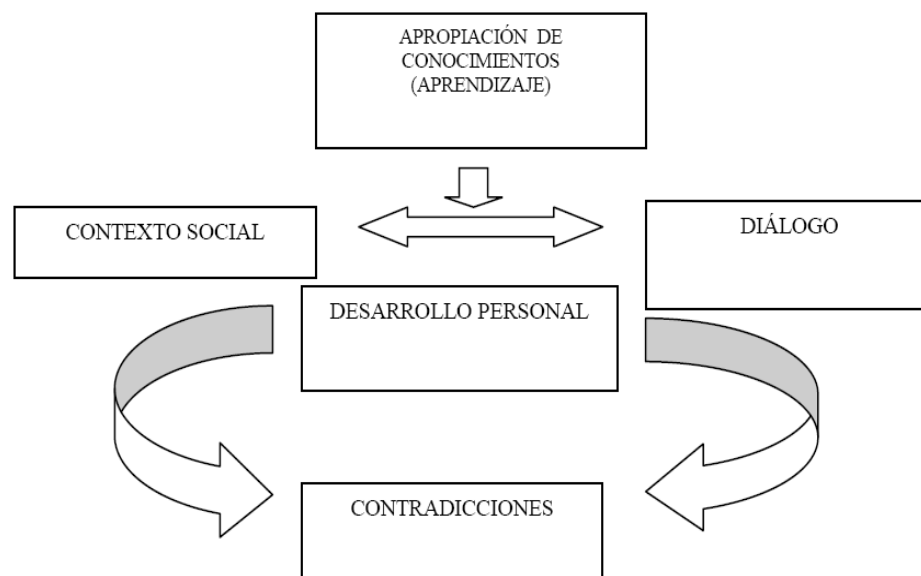
- a. Libre investigación y espontánea. Lo que genera retención de conocimientos para el futuro.
- b. Aprendizaje en interacción con otros estudiantes y maestro.
- c. Aprendizaje en cooperación y colaboración (programar trabajos grupales e individuales). No debe haber un estudio solidario y competitivo al prepararse para un examen.
- d. No a una enseñanza con exposiciones verbales, sino que el estudiante protagonice su aprendizaje.

#### ***2.2.1.3. El aprendizaje según Vigotsky***

Ocurre el aprendizaje a partir de su contexto social, en interacción permanente. Sus planteamientos:

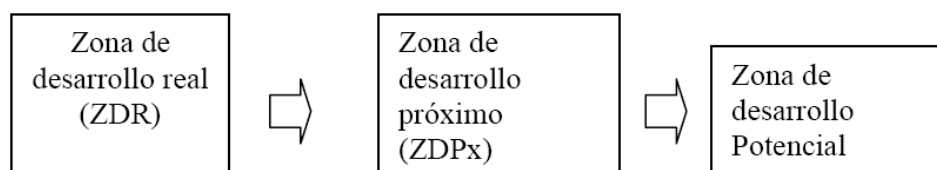
- Las funciones psicológicas superiores (atención, memoria, lenguaje, etc.) se forman a través de un largo desarrollo histórico social.

- El entorno social y cultural influye en el aprendizaje. De allí la importancia, la participación del profesor, familia, comunidad y la sociedad en general en el proceso de aprendizaje del estudiante a través de diálogo y confrontación (contradicción).



### APRENDIZAJE SEGÚN VYGOSTKI

En el individuo el aprendizaje pasa por las tres zonas.



**Figura 2.** Aprendizaje según Vygostki

- ZDP: La distancia que existe entre la ZDR y ZDP, momento de dificultad que requiere ayuda el estudiante.
- ZDP: Momento de dominio de un tema (consolidación del nuevo saber). Lo importante es llegar a ZDP, que es el desafío de la educación actual. Ejemplo: Para que el estudiante logre dominar los conceptos bioquímicos, el docente, los profesionales y otras personas tiene que ayudar en interacción permanente.

#### 2.2.1.4. Aprendizaje significativo de Ausubel

Teórico cognoscitivo que no coinciden con las ideas más comunes de la corriente conductista, tampoco acepta totalmente las ideas de Piaget ni las de Bruner.

Propone el aprendizaje significativo a través de dos tipos de aprendizaje:

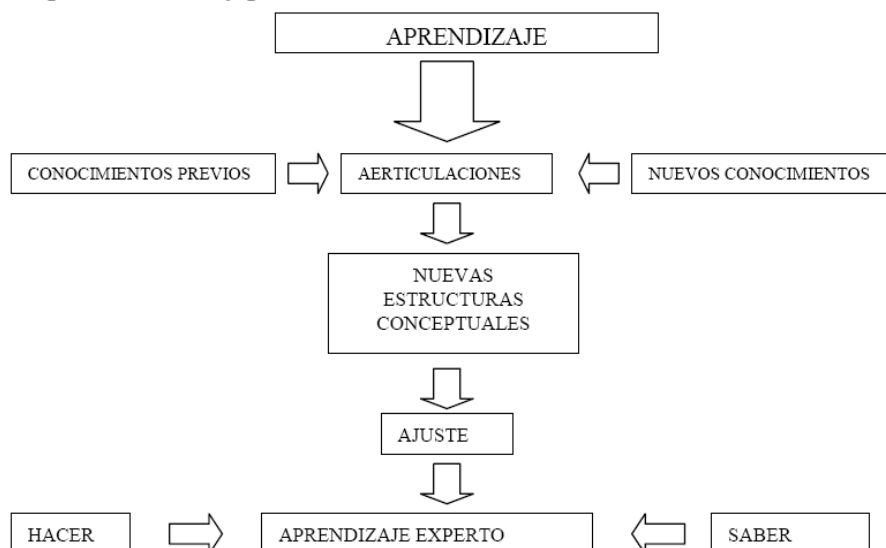
- a. El aprendizaje por recepción y por descubrimiento.
- b. El aprendizaje significativo y por repetición.

**Tabla 1**

*Modelo del aprendizaje significativo de Ausubel*

Aprendizaje	Por recepción	Por descubrimiento
Significativo	El docente presenta la información (contenido) adecuadamente y el estudiante lo integra a su estructura cognitiva previa (saberes previos)	El estudiante elabora la información a través de exploración, investigación e integra a su estructura previa.
Por repetición	El docente presenta la información (contenido) adecuadamente y el discente lo memoriza sin integrar a su estructura cognitiva previa. Ocurre significativo por repetición.	El estudiante elabora la información a través de exploración e investigación y lo memoriza sin relacionarlo con su estructura cognitiva previa. Ocurre significativo por ensayo o error

Es decir, el aprendizaje será significativo, si sabe el significado de lo que aprende, tiene utilidad y es funcional. Esto ocurre a través de la articulación de los conocimientos previos y nuevos conocimientos, generando nuevas estructuras conceptuales en el cerebro humano produciéndose un aprendizaje experto (conoce y puede hacer).



**Figura 3.** Modelo del aprendizaje significativo de Ausubel

#### ***2.2.1.5. Perspectiva constructivista de Coll***

La concepción constructivista del aprendizaje, sustentada por (Coll, 2004) se sustentó en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del estudiante en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica a través de la participación del discente en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste una actividad mental constructiva. Así, la construcción del conocimiento académico puede analizarse desde dos vertientes:

- a. Los procesos psicológicos implicados en el aprendizaje.
- b. Los mecanismos de influencia educativa susceptibles de promover, guiar y orientar dicho aprendizaje.

Es mediante la realización de aprendizajes significativos que el educando construye significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando así su crecimiento personal. De esta manera, los tres aspectos clave que deben favorecer el proceso instruccional serán el logro del aprendizaje significativo, la memorización comprensiva de los contenidos escolares y la funcionalidad de lo aprendido.

Desde la postura constructivista se rechaza la concepción del estudiante como un mero receptor o reproductor de los saberes culturales, así como tampoco se acepta la idea de que el desarrollo es la simple acumulación de aprendizajes específicos.

La filosofía educativa que subyace a estos planteamientos indica que la institución educativa debe promover el doble proceso de socialización y de individualización, la cual debe permitir a los educandos construir una identidad personal en el marco de un contexto social y cultural determinado. Lo anterior implica que "la finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el estudiante la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender)" (Coll, 2004, p.59).

De acuerdo con (Coll, 2004) la concepción constructivista se organizó en torno a tres ideas fundamentales:

- El estudiante es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Él es quien construye (o más bien reconstruye) los saberes de su grupo cultural, y éste puede ser un sujeto activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, incluso cuando lee o escucha la exposición de los otros.
- La actividad mental constructiva del estudiante se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración. Esto quiere decir que el estudiante no tiene en todo momento que descubrir o inventar en un sentido literal todo el conocimiento académico.

Debido a que el conocimiento que se enseña en las universidades es en realidad el resultado de un proceso de construcción a nivel social, los estudiantes y docentes encontrarán ya elaborados y definidos una buena parte de los contenidos curriculares. En este sentido es que decimos que el estudiante más bien reconstruye un conocimiento preexistente en la sociedad, pero lo construye en el plano personal desde el momento que

se acerca en forma progresiva y comprensiva a lo que significan y representan los contenidos curriculares como saberes culturales.

- La función del docente es articular los procesos de construcción del estudiante con el saber colectivo culturalmente organizado. Esto implica que la función del maestro no se limita a crear condiciones óptimas para que el discente despliegue una actividad mental constructiva, sino que deba orientar y guiar explícita y deliberadamente dicha actividad.

Podemos decir que la construcción del conocimiento universitario es en realidad un proceso de elaboración, en el sentido de que el estudiante selecciona, organiza y transforma la información que recibe de muy diversas fuentes, estableciendo relaciones entre dicha información y sus ideas o conocimientos previos. Así, aprender un contenido quiere decir que el estudiante le atribuye un significado, construye una representación mental a través de imágenes o proposiciones verbales, o bien elabora una especie de teoría o modelo mental como marco explicativo de dicho conocimiento.

Construir significados nuevos implica un cambio en los esquemas de conocimiento que se poseen previamente, esto se logra introduciendo nuevos elementos o estableciendo nuevas relaciones entre dichos elementos. Así, el estudiante podrá ampliar o ajustar dichos esquemas o reestructurarlos a profundidad como resultado de su participación en un proceso instruccional.

#### ***2.2.1.6. El aprendizaje basado en problemas***

El Aprendizaje Basado en Problemas es “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (Barrows, 1986, p.89).

El aprendizaje está centrado en el estudiante, donde este trabaja en grupos pequeños, en el que adquiere conocimientos, habilidades y actitudes a través de situaciones de la vida real y donde los docentes son facilitadores o guías, (Barrows, 1996).

La finalidad es formar estudiantes capaces de analizar y enfrentarse a los problemas de la misma forma en que lo hará durante su actividad profesional, es decir, valorando e integrando el saber que los conducirá a la adquisición de competencias profesionales.

A. Características generales:

- Es un método de trabajo activo y autodirigido en el que los discentes participan constantemente en la adquisición del conocimiento.
- Primero se presenta un problema real, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema.
- El aprendizaje se centra en el educando y no en el educador, ni en los contenidos.
- Es un método que estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas. Se trabaja en grupos pequeños y se crea cierta interdependencia entre los participantes.
- 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 a través de la búsqueda de soluciones.
- Los estudiantes aprenden en un ambiente cooperativo.
- Los problemas tienen más de una respuesta correcta posible lo que promueve que los discentes formulen preguntas, exploren alternativas y tomen decisiones.
- Los educandos localizan recursos con la guía del educador.

- Cada estudiante evalúa su propio proceso, el de los demás miembros del equipo y el de todo el grupo. Durante la evaluación, el proceso es tan valioso como el resultado. (Fuente, 2004, p.80)

### **2.3. Definición de términos básicos**

*Actividades de aprendizaje:* Consisten en las distintas tareas que los participantes realizan para aprender y son un componente fundamental para el diseño del programa, módulo o unidad de aprendizaje. No hay una actividad "única o mejor" sino que su valor está en su pertinencia al objetivo que se persigue, al perfil de los participantes y la adecuación al tiempo disponible y al esfuerzo que demande.

*Aprendizaje:* Gran parte de lo que somos y hacemos es el resultado de aprendizajes, desde los más simples y cotidianos hasta los más complejos y elaborados. El aprendizaje implica siempre una modificación o cambios en los comportamientos, siempre que éstos no sean el resultado de la maduración (como cuando un niño aprende a caminar) o de los cambios evolutivos (como cuando un adulto mayor tiene dificultades para correr alcanzan resultados prácticos. El aprendizaje se produce a través de la asimilación de nuevos conocimientos, del desarrollo de experiencias prácticas, de la intercambio con otros, de la participación.

*Aprendizaje basado en problemas (ABP):* La metodología de enseñanza por casos y el aprendizaje basado en problemas son metodologías que podemos ubicar dentro de una corriente más amplia que se propone que los alumnos puedan descubrir y pensar por sí mismos. Nos estamos situando en una concepción del aprendizaje que considera al alumno un partícipe activo en la construcción del conocimiento y al docente en un experto que brinda los soportes necesarios para que esto ocurra. El docente está considerado no un transmisor de conocimiento sino un experto que aclara, guía, aporta.

*Aprendizaje significativo:* El aprendizaje significativo o relevante es aquel que el estudiante ha logrado interiorizar y retener luego de haber encontrado un sentido teórico o



una aplicación real para su vida; este tipo de aprendizaje va más allá de la memorización, ingresando al campo de la comprensión, aplicación, síntesis y evaluación.

*Competencias:* Es la capacidad de actuar de manera eficaz ante un determinado tipo de situación o problema, identificando el núcleo de la necesidad, movilizándolo recursos cognitivos y de conocimiento y actuando de manera efectiva y concreta.

*Comunicación pedagógica:* La comunicación pedagógica implica el diálogo y conversación dirigido a facilitar la comprensión y a apoyar la elaboración del aprendizaje.

Apunta a construir significados compartidos sobre el conocimiento y las experiencias.

Supone saber “escuchar” las dudas y puntos de vista del otro y valerse de la pregunta reflexiva, más que en dar instrucciones, guiando al interlocutor en el análisis. La comunicación pedagógica puede darse entre dos personas (profesor – estudiante), o entre el profesor y el grupo. Incluye el intercambio cooperativo y el estímulo para avanzar hacia los logros buscados.

*Conocimiento:* Siempre que se trata de enseñanza y de aprendizaje, se incluye la dimensión del conocimiento. El conocimiento es el “capital” que justifica el aprender y el enseñar: ampliar y transformar el conocimiento previo, desarrollar capacidades y habilidades, analizar situaciones, resolver problemas, apropiarse de metodologías y procedimientos de trabajo, interactuar con otros.

*Diseño educativo:* Modalidad de desarrollo de la tarea docente, basado en la construcción de programas de aprendizaje y de materiales didácticos. Implica la selección y organización de contenidos y recursos de conocimiento, la selección de recursos de comunicación e interacción, el desarrollo de actividades de aprendizaje, la previsión de instrumentos de seguimiento y evaluación de aprendizajes.

*Educación:* La raíz etimológica del concepto educación posee dos acepciones: la primera etimología es del latín: "Educere", de ex, fuera; ducere: llevar, por lo cual Pestalozzi

señala: "la educación es desarrollo". La segunda etimología, también del latín- es "Educare", que se utilizó culturalmente como alimentar al ganado: Herbart y los socialistas, quienes toman esta segunda definición, estiman que la educación es: "transmisión de cultura".

*Enseñanza:* En las sociedades humanas, una de las formas de aprendizaje más importantes ocurre cuando una persona o un grupo ayudan a otros a aprender, es decir, cuando les enseñan. Un maestro enseña a leer, a escribir, a contar; los padres corrigen a sus pequeños hijos en las formas de hablar y relacionarse; un profesor conduce a su grupo de alumnos para alcanzar la comprensión de un problema y desarrollar capacidades de pensamiento; un equipo de profesionales experimentados guía a los más jóvenes en el aprendizaje de la profesión, una persona orienta las acciones de otra conforme valores éticos.

*Evaluación:* Siendo la enseñanza una actividad intencional, dirigida a lograr objetivos de aprendizaje, se requiere del análisis continuo y sistemático de la evaluación. La evaluación se expresa por medio de juicios de valor sobre procesos y sobre resultados alcanzados, así como de las dificultades o límites. Pueden reconocerse fases de la evaluación: diagnóstica o de entrada (cantidad y perfil de los participantes), evaluación de proceso (seguimiento de la participación, logros, dificultades, correcciones, ajustes), y evaluación integradora (aprendizajes alcanzados, mejoras al diseño del programa educativo).

*Materiales didácticos:* Materiales específicamente diseñados para el sostén y desarrollo del aprendizaje, de acuerdo con los criterios pedagógicos y didácticos definidos. Representan una mediación didáctica para orientar el aprendizaje. Requieren de un lenguaje comunicativo (en un diálogo con los participantes) e integral, incluyendo el lenguaje gráfico y visual y tecnológico. Desde una visión ampliada, todos los materiales de un curso constituyen materiales didácticos, hasta el Programa mismo y las lecturas, ya que todos ellos son soportes del aprendizaje.

*Niveles de aprendizaje:* La gama de aprendizajes es extensa y variada. Entre ellos, pueden distinguirse distintos niveles, según la intensidad del aprendizaje: desde los de baja intensidad (adquisición de rutinas y hábitos), de intensidad media (como la adquisición de habilidades y procedimientos o la adquisición de conocimientos o informaciones) y de alta intensidad (como la elaboración personal y reflexiva de ideas y propuestas y el cambio en los enfoques o modos de pensar/ hacer anteriores). Todos los niveles son necesarios para la vida.

*Problematización:* Este tipo de actividades de aprendizaje es particularmente importante cuando se trata de problemas o situaciones problemáticas complejas, pudiendo incluir el análisis de los desafíos éticos, de las concepciones ideológicas y aún la revisión de las propias concepciones, tradiciones y “modelos mentales”. Estas actividades no buscan que el participante “resuelva” el problema, sino que lo analice, debata, cuestione y construya. Aunque finalmente se busquen posibles modos de intervención ante el problema, no existe una única forma de intervención sino múltiples, dependientes del contexto, la cultura, los actores involucrados y los recursos cambiantes. Aún más, puede haber muchas formas de construir un problema como personas hay que lo interpreten.

*Tutor:* Modalidad de desarrollo de la tarea docente, basado en el apoyo y acompañamiento del proceso de aprendizaje individual y grupal. A diferencia de la posición docente de “enseñante”, la tutoría destaca el papel de facilitador, estimulador, dinamizador de la participación y la elaboración activa del aprendizaje de los participantes. Modera las participaciones y debates, facilita el acceso a las fuentes y acompaña el desarrollo de las actividades programadas, provocando la reflexión, valorando los progresos y desafiando a mayores logros.

### **Capítulo III. Hipótesis y variables**

#### **3.1. Hipótesis de la investigación**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

HG: El aprendizaje basado en problemas se relaciona significativamente con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

###### **Hipótesis específica 1**

HE1. La selección de objetivos tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

###### **Hipótesis específica 2**

HE2. Los factores de la selección de situación problemas tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

###### **Hipótesis específica 3**

HE3. Los recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

###### **Hipótesis específica 4**

HE4. Los procesos de tiempo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

###### **Hipótesis específica 5**

HE5. Comparar la organización de sesiones de tutoría con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### **3.2. Variables**

#### **3.2.1. Variable 1: Aprendizaje basado en problemas**

*Definición conceptual:* Planteamiento de una situación problemática real o compleja que requiere una solución. El estudiante en forma colaborativa e individual identifica y define el problema, busca y selecciona los conocimientos necesarios para resolverlo y proponer soluciones. (Rodríguez, 2004, p.63)

#### **3.2.2.Variable 2: Logros de aprendizaje**

*Definición conceptual:* Orientado a mejorar el rendimiento de los alumnos de segundo grado de primaria de la Educación Básica Regular (EBR). Comprende un conjunto de intervenciones articuladas entre el Ministerio de Educación, los gobiernos regionales y los gobiernos locales.

### 3.2.3. Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	indices	instrumento	
<b>VARIABLE 1:</b> Aprendizaje basado en problemas	Selección de objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo autónomo.-Competencias</li> </ul>	<i>Satisfecho</i>	<i>Guía de observación</i>	
	Selección de situación problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajan en pequeños grupos .-</li> <li>Conocimientos</li> </ul>			
	Orientación de la actividad y trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Interrelacionan materias.-Contexto y entorno</li> </ul>	<i>Regularmente satisfecho</i>		
	Establecimiento del tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificación del tiempo</li> </ul>	<i>Insatisfecho</i>		
	Organizar sesiones de tutoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intercambio de ideas.- Exposición de dificultades</li> </ul>			
<b>Variable 2:</b>			<i>Satisfecho</i>	<i>Evaluación</i>	
Logros de aprendizaje	Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fases de solución del problema</li> </ul>	<i>Regularmente satisfecho</i>	<i>Guía de observación</i>	
	Habilidades de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmitir resultados .- Compartir información</li> </ul>	<i>Insatisfecho</i>		
	Toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer estrategias</li> </ul>			<i>Test</i>
	Trabaja en equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panifica estrategias de equipo</li> </ul>			
	Desarrolla actitudes y valores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla responsabilidad y perseverancia</li> </ul>			

## Capítulo IV. Metodología

### 4.1. Enfoque de investigación

Fue cuantitativo ya que usó la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

### 4.2. Tipo de investigación

Fue de tipo básico, se caracterizó por el alto interés en la verificación del conocimiento, sobre todo a través de establecer predicciones. Lo importante en él fue plantear hipótesis, o lo que es lo mismo, predecir que algo va a suceder y luego comprobar, verificar, qué sucedió o qué no sucedió. Medir, contar, establecer frecuencias, son sus principales objetivos.

### 4.3. Diseño de investigación

Hernández, Fernández y Baptista (2004) definió el diseño como : “ el plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea”(p.184)

Fue correlacional – causal ya que es aquella que se realizó sin manipular deliberadamente las variables (se observan fenómenos tal y como se dan en su contexto natural). Teniendo en cuenta el tipo- nivel y método de investigación, se aplicó el “Diseño descriptivo Ex - Post Facto “, por las relaciones que existe entre la variable 1 y variable 2.

X ----- Y

X : Variable 1 : Aprendizaje basado en problemas (X).

Y : Variable 2 : Logros de aprendizaje (y)

### 4.4.Método

El método inductivo tuvo una gran importancia en la etapa de recogida del material empírico, ya que su base directa es la repetición de los hechos y fenómenos de la realidad,

encontrando los rasgos comunes en un grupo definido, para llegar a conclusiones de los aspectos que lo caracterizan. La fuerza de este método está en su vínculo estrecho con la práctica pedagógica.

El método hipotético deductivo fue aquel que parte de una hipótesis sustentada por el desarrollo teórico de una determinada ciencia, que siguiendo las reglas lógicas de la deducción, permite llegar a nuevas conclusiones y predicciones empíricas, las que a su vez son sometidas a verificación.

Este método tuvo un gran valor heurístico, ya que posibilita pronosticar y verificar nuevas hipótesis de la realidad, así como inferir otras y establecer predicciones a partir del sistema de conocimientos que se poseen.

Este método:

- Se aplicó en el análisis y construcción de las teorías científicas, posibilitando la sistematización del conocimiento científico, al ser deducido de un número limitado y preciso de principios e hipótesis.
- Unificó el conocimiento científico en un sistema integral que presenta una estructura jerarquizada de principios y leyes, conceptos e hipótesis.

#### **4.5. Población y muestra**

##### **Población**

La población fue de 1240 estudiantes

##### **Muestra**

La muestra fue no probabilística y estuvo integrada por 240 estudiantes del nivel secundario

#### **4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Se emplearon los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas.



- Guía de observación procedimental.
- Test actitudinal.

#### **4.7. Tratamiento estadístico de los datos**

Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el programa Spss v25. Se codificó los datos para luego facilitar el vaciado de la información. Con el objetivo de lograr un mejor resultado. Se trabajó con las técnicas e instrumentos así como la tendencia central; promedios, medianas, medidas de dispersión (desviación Estándar), de la misma manera se harán gráficos de barras y el sector circular porcentual, con el objetivo de lograr una mejor observación de resultados.

## Capítulo V. Resultados

### 5.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos

#### 5.1.1 Validez y confiabilidad de la prueba.

##### a) Validación del instrumento.

La validez de la prueba garantiza que efectivamente se está midiendo a la variable uno que se pretende medir, en este caso a la variable dos del trabajo de la investigación. La prueba se validó por cinco expertos profesores de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, revisaron los ítems del instrumento para dar su conformidad o la modificación de los mismos, según sea el caso.

Grado	Nombre y Apellidos	Puntaje
Dr.	Marcelino PAUCAR ALVAREZ	95%
Dr.	Israel RAMOS ESTACIO	96%
Dr.	Pilar MITMA MAMANI	96,50%
Dr.	Alfonso CORNEJO ZÚÑIGA	95,50%
Dr.	Mario VILA ESTRADA	95,50%
Promedio		96 %

Asimismo se les entregó la matriz de consistencia, los instrumentos y la ficha de validación donde se determinaron: la correspondencia de los criterios, objetivos e ítems, calidad técnica de representatividad y la calidad del lenguaje. Asimismo, emitieron los resultados.

#### Confiabilidad del instrumento.

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,895	20

Como se puede apreciar el resultado tiene un valor de 0,895 lo que indica que la prueba tiene una excelente confiabilidad, validando su uso para la recolección de datos.

## Escala de valores de los niveles de confiabilidad

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

*Fuente:* Hernández, S, y otros. (2010). Metodología de la investigación científica.

En la aplicación de la prueba sobre el grado de relación de aprendizaje basado en problemas y logros de aprendizajes en el nivel secundario de Cerro de Pasco, se obtuvo el valor de 0,895, podemos deducir que dicha prueba tiene una excelente confiabilidad.

## 5.2. Presentación y análisis de los resultados

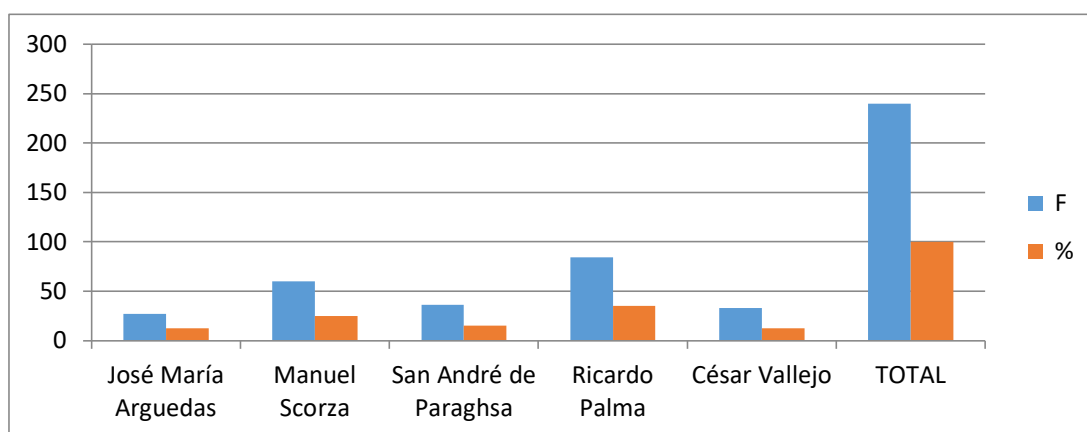
### 5.2.1. Análisis descriptivo de las variables y dimensiones

**Tabla 2**

*Relación entre aprendizaje basado en problemas y logros de aprendizaje*

Instituciones educativas	F	%
I.E.P. Jose Maria Arguedas	27	12.5%
I.E.P. Manuel Scorza	60	25%
I.E.P. N° 31774 San Andrés de Paragsha	36	15%
I.E.P. N° 31756 Ricardo Palma	84	35%
I.E.P. N° 34047 Cesar Vallejo	99	12.5%
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>100%</b>

Se observó en la tabla 2, que el 12,5 % de estudiantes de la Institución Educativa Pública José María Arguedas consideran que sí existe una relación entre el aprendizaje basado en problemas con los logros de aprendizaje, el 25 % de estudiantes de la Institución Educativa Pública Manuel Ocorza Torres consideran que sí existe una relación entre las dos variables, el 15 % de estudiantes de la Institución Educativa Pública San Andrés consideran que sí existe una relación, el 35 % de estudiantes de la Institución Educativa Pública Ricardo Palma consideran que sí existe, el 12,5 % de estudiantes de la Institución Educativa Pública César Vallejo consideran que sí existe relación entre las variables.

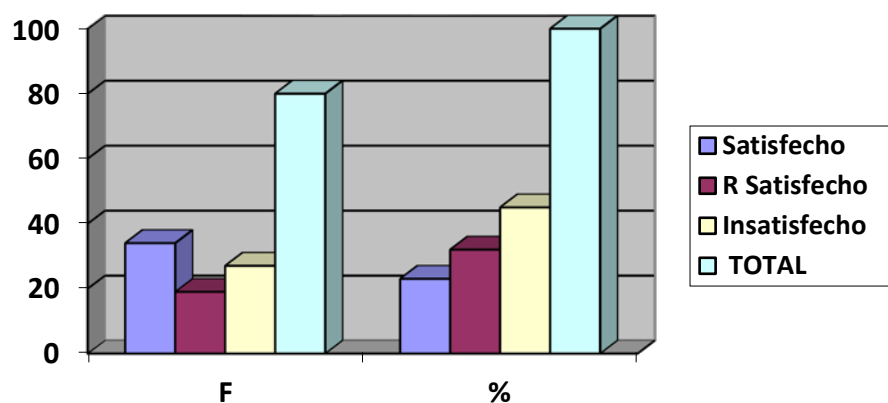


**Figura 4.**Relación entre aprendizaje basado en problemas y logros de aprendizaje

**Tabla 3**  
*Selección de objetivos*

Alternativas	f	%
a) Satisfecho	70	23
b) Regularmente satisfecho	81	32
c) Insatisfecho	99	45
<b>Total</b>		

Se observó en la tabla 3, que el 45%, respondieron que se encuentran insatisfechos; el 32%, se encuentra regularmente satisfecho y por último el 23%, respondieron que si se encuentran satisfechos con la selección de objetivos.

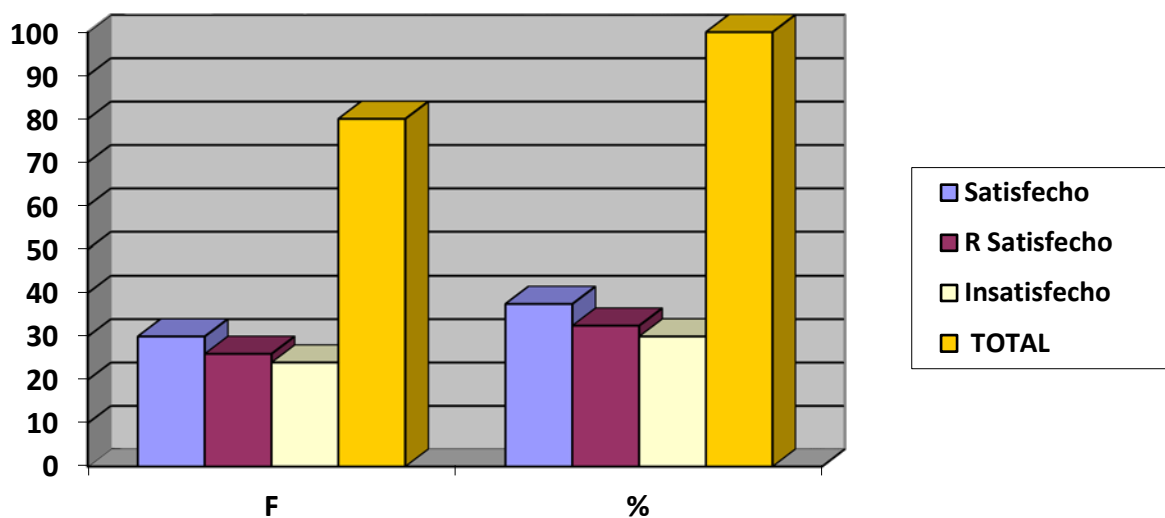


**Figura 5.**Selección de objetivos

**Tabla 4**  
*Selección de situación problemas*

Alternativas	f	%
Satisfecho	90	37,5
Regularmente satisfecho	78	32,5
Insatisfecho	72	30
Total	240	100

Se observó en la tabla 4, que el 30 %, respondieron que se encuentran insatisfechos; el 30 %, se encuentra regularmente satisfecho y por último el 37,5%, respondieron que si se encuentran satisfechos con la selección de situación problemas.



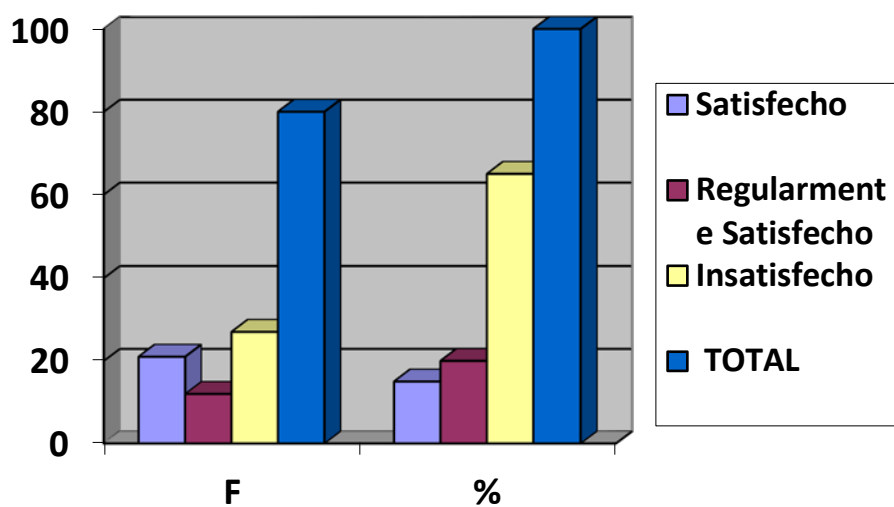
**Figura 6.**Selección de situación problemas

**Tabla 5**

*Orientación de la actividad y trabajo en equipo*

Alternativas	f	%
a) Satisfecho	63	15
b) Regularmente satisfecho	86	20
c) Insatisfecho	91	65
Total	240	100

Se observó en la tabla 5, que el 65 %, respondieron que se encuentran insatisfechos; el 20 %, se encuentra regularmente satisfecho y por último el 15%, respondieron que si se encuentran satisfechos con la orientación de la actividad y trabajo en equipo.



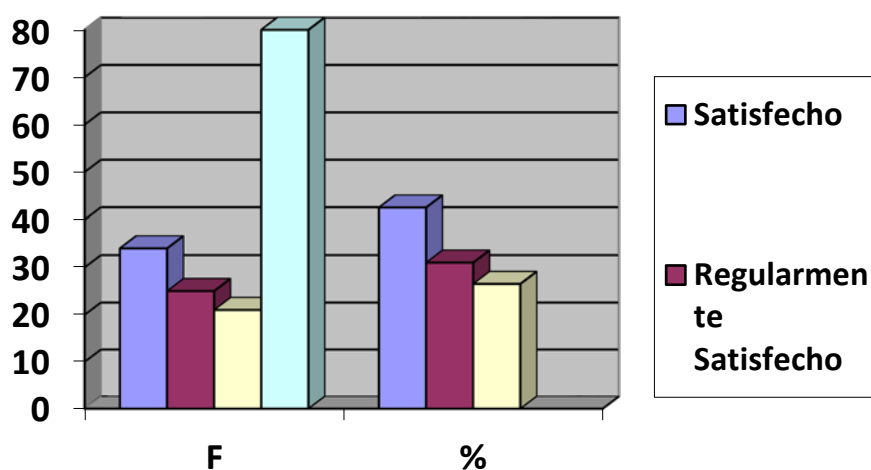
**Figura 7.** Orientación de la actividad y trabajo en equipo

**Tabla 6**

*Establecimiento del tiempo*

Alternativas	f	%
a) Satisfecho	102	42,5
b) Regularmente satisfecho	75	31
c) Insatisfecho	63	26,5
Total	240	100

Se observó en la tabla 6, que el 26,5 %, respondieron que se encuentran insatisfechos; el 31 %, se encuentra regularmente satisfecho y por último el 42,5 %, respondieron que si se encuentran satisfechos con el establecimiento de tiempo.



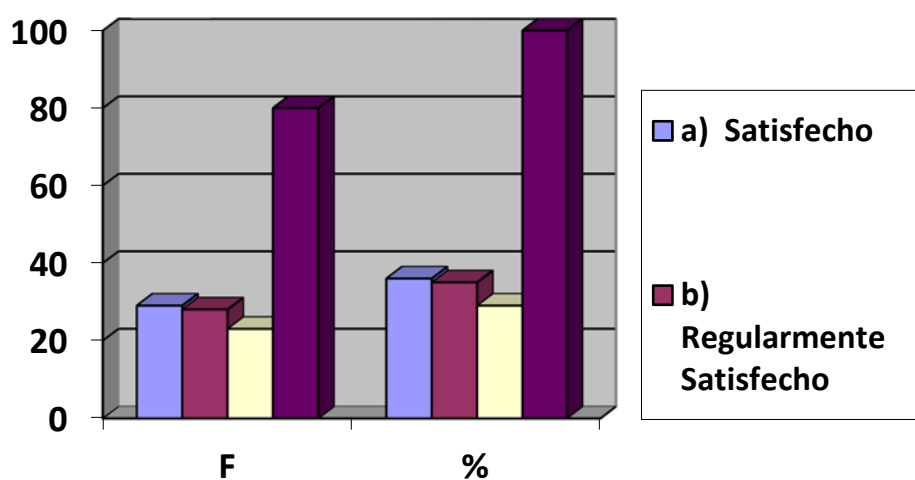
**Figura 8.**Establecimiento del tiempo

**Tabla 7**

*Organizar sesiones de tutoría*

Alternativas	f	%
a) Satisfecho	29	36
b) Regularmente satisfecho	28	35
c) Insatisfecho	23	29
Total	240	100

Se observó en la tabla 7, que el 29 %, respondieron que se encuentran insatisfechos; el 35 %, se encuentra regularmente satisfecho y por último el 36 %, respondieron que se encuentran satisfechos con organizar sesiones de tutoría.



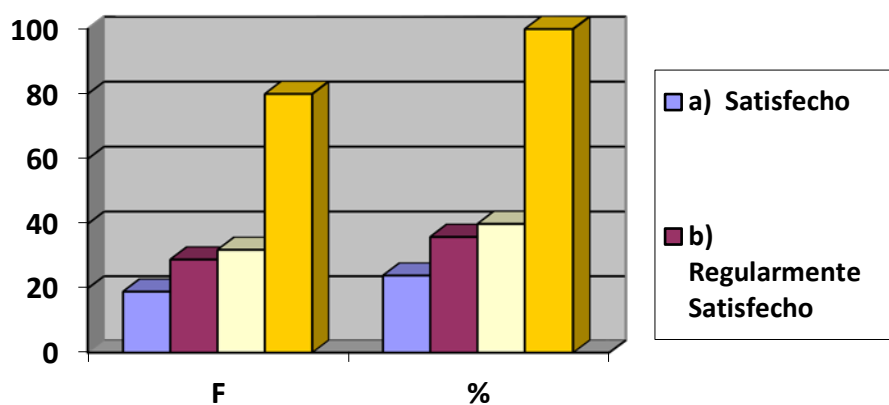
**Figura 9.**Organizar sesiones de tutoría



**Tabla 8**  
*Resolución de problemas*

Alternativas	f	%
a) Satisfecho	19	24
b) Regularmente satisfecho	29	36
c) Insatisfecho	32	40
Total	240	100

Se observó en la tabla 8, que el 40 %, respondieron que se encuentran insatisfechos; el 36 %, se encuentra regularmente satisfecho y por último el 24 %, respondieron que si se encuentran satisfechos con resoluciones de problemas.



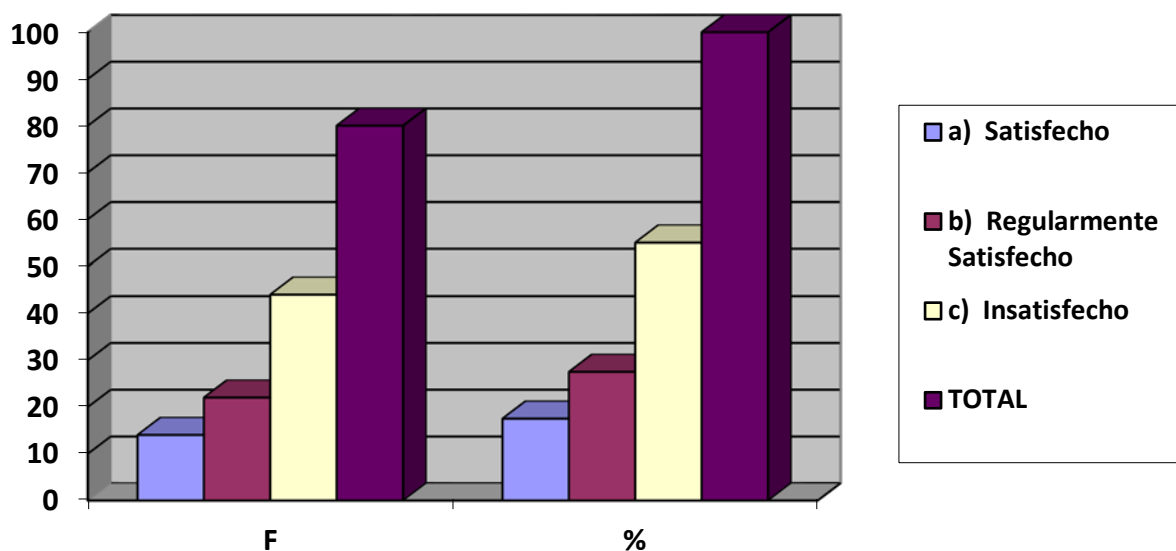
**Figura 10.** Resolución de problemas

**Tabla 9**  
*Habilidades de comunicación*

Alternativas	f	%
a) Satisfecho	42	17,5
b) Regularmente satisfecho	66	27,5
c) Insatisfecho	132	55
Total	240	100

Se observó en la tabla 9, que el 55 %, respondieron que se encuentran insatisfechos; el 27,5 %, se encuentra regularmente satisfecho y por último el 17,5 %, respondieron que si se

encuentran satisfechos con el desarrollo de habilidades de comunicación



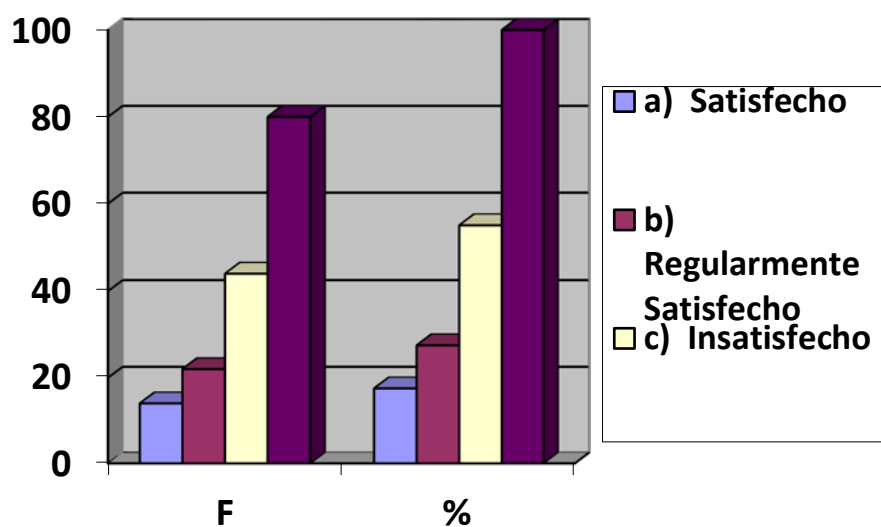
**Figura 11.**Habilidades de comunicación

**Tabla 10**

*Toma de decisiones*

Alternativas	f	%
a) Satisfecho	42	17,5
b) Regularmente satisfecho	66	27,5
c) Insatisfecho	132	55
Total	240	100

Se observó en la tabla 10, que el 55 %, respondieron que se encuentran insatisfechos; el 27,5 %, se encuentra regularmente satisfecho y por último el 17,5 %, respondieron que si se encuentran satisfechos con la toma de decisiones.

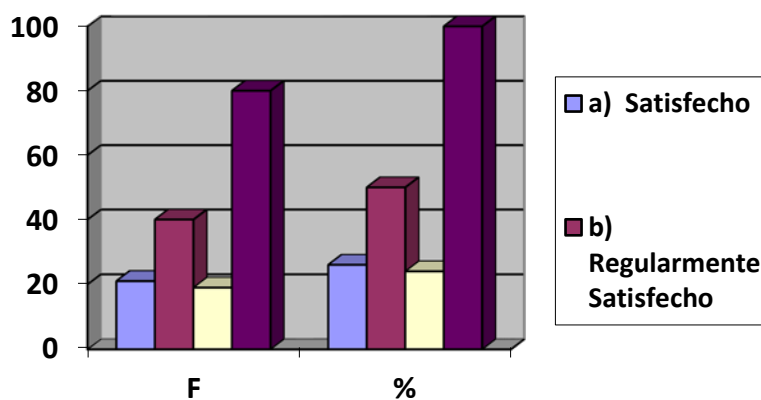


**Figura 12.**Toma de decisiones

**Tabla 11**  
*Trabaja en equipo*

Alternativas	f	%
a) Satisfecho	63	26
b) Regularmente satisfecho	40	50
d) Insatisfecho	137	24
Total	240	100

Se observó en la tabla 11, que el 24 %, respondieron que se encuentran insatisfechos; el 26 %, se encuentra regularmente satisfecho y por último el 26 %, respondieron que si se encuentran satisfechos con el trabajo en equipo.

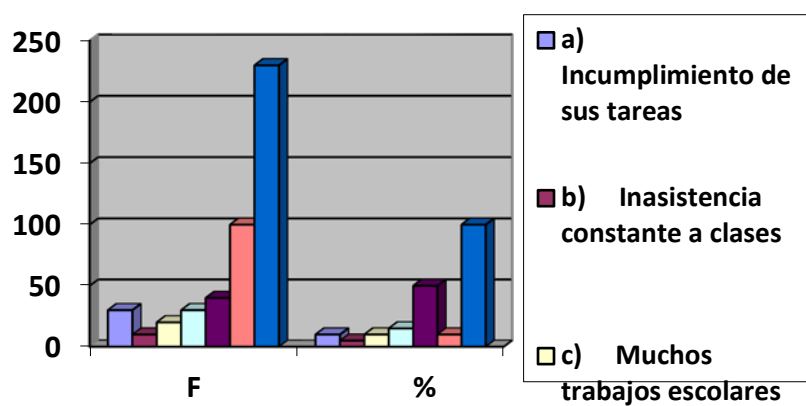


**Figura 13.**Trabaja en equipo

**Tabla 12**  
*Desarrolla actitudes y valores*

Alternativas	f	%
a) Incumplimiento de sus tareas	30	13
b) Inasistencia constante a clases	10	4
c) Muchos trabajos escolares	20	9
d) Por actitud de insatisfacción de los docentes	30	13
e) Por responsabilidad de los propios estudiantes	40	17
f) Otros.	110	44
Total	240	100

Se observó en la tabla 12, que el 13%, respondieron que se encuentran cumpliendo sus tareas; el 4%, tiene inasistencia a clases, el 9%, respondieron que hacen trabajos escolares, el 13% hay insatisfacción de los docentes, el 17% es responsabilidad de los estudiantes, el 44% constituyen otros casos respecto al desarrollo de actitudes y valores.

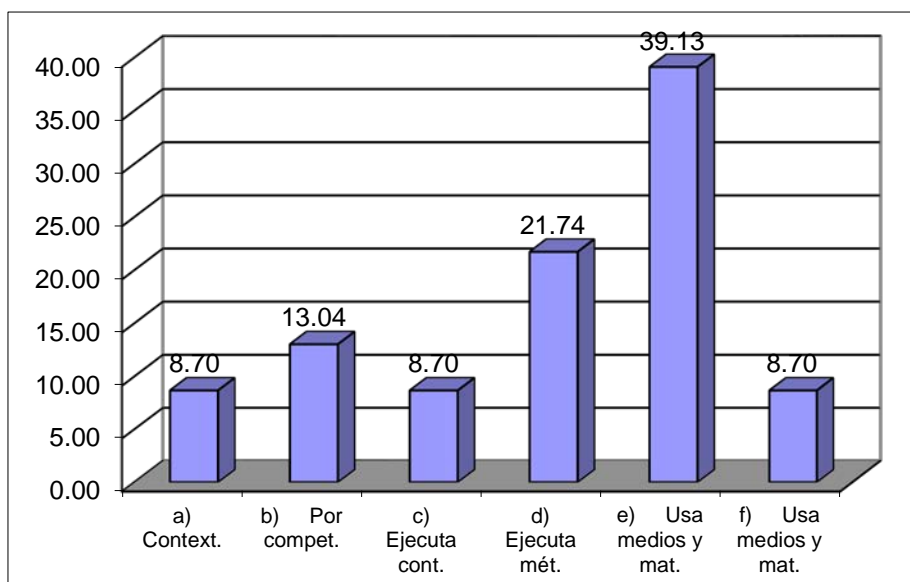


**Figura 14.** Desarrolla actitudes y valores

**Tabla 13**  
*Aprendizaje basado en problemas*

Alternativas		f	%
a)	Contextualizados	20	8,70
b)	Por competencias	30	13,04
c)	Ejecuta contenidos	20	8,70
d)	Ejecuta métodos aplicables	50	21,74
e)	Usa medios y materiales	100	39,13
f)	Realiza evaluación sumativa	20	8,70
Total		240	100,00

Se observó en la tabla 13, que el 8,70 %, respondieron que se encuentran desarrollando aprendizajes basados en problemas; el 13,04 % aprende por competencias, el 8,70 %, ejecuta contenidos, el 21,74 % ejecuta métodos aplicables, el 39,13% es responsable en el uso de medios y materiales en cada clase, el 8,70% procesa la evaluación sumativa en el aprendizaje basado en problemas.

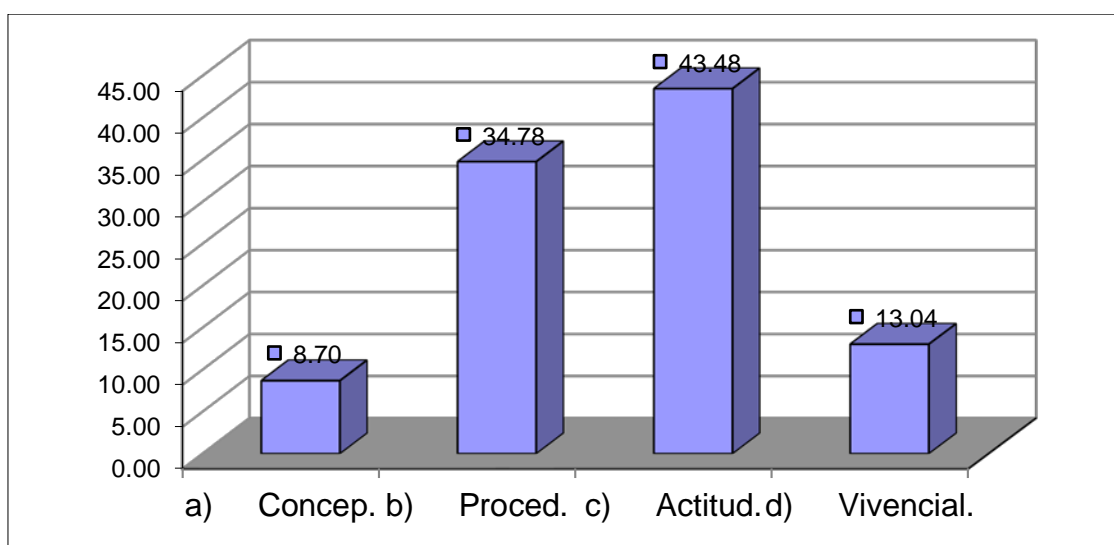


**Figura 15.** Aprendizaje basado en problemas

**Tabla 14**  
*Logros de aprendizajes*

Alternativas		f	%
a)	Conceptuales	20	8,70
b)	Procedimentales	80	34,78
c)	Actitudinales	100	43,48
d)	Vivenciales	40	13,04
		240	100,00

Se observó en la tabla 14, que el 8,70 %, respondieron que se encuentran desarrollando conceptuales aprendizajes basados en problemas; el 34,78 % aprende por los procedimientos , el 43.48 % desarrolla y práctica acciones actitudinales, el 13,04% ejecuta acciones vivenciales para el logro integral de los aprendizajes.



**Figura 16.** Logros de aprendizajes

## **Análisis inferencial**

### **Prueba de hipótesis general:**

HG: El aprendizaje basado en problemas se relaciona significativamente con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### **Prueba de hipótesis**

#### **Planteamiento de las hipótesis general**

#### **Hipótesis nula:**

(H<sub>0</sub>):El aprendizaje basado en problemas no se relaciona significativamente con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

#### **Hipótesis alternativa:**

(H<sub>1</sub>)El aprendizaje basado en problemas se relaciona significativamente con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### **Tipo de prueba estadística**

Se escoge la prueba Chi cuadrada ( $X^2$ ).

#### **a. Nivel de significación**

Sean  $\alpha = 0,05$  y 4 gl.

#### **b. Distribución muestral**

La distribución muestral  $X^2$  con  $\alpha = 0,05$  y 4 gl se obtiene el valor crítico  $X^2 = 18,49$ .

#### **b. Región de rechazo**

La región de rechazo constituyeron todos los valores  $X^2 \geq 18,49$

### c. Cálculo del estadístico $X^2$

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad \text{Fórmula. Aplicando la fórmula } X^2 \text{ según los datos, se obtuvo}$$

el valor  $X^2 = 23,22$

#### Decisión

Como el valor  $X^2$  obtenido fue igual a 13,22 y fue mayor a  $X^2$  tabular, el valor se ubicó en la región de rechazo; por lo tanto, se rechazó la  $H_0$  y se aceptó la  $H_a$ . Lo que significó que existen razones suficientemente estadísticas para concluir: El aprendizaje basado en problemas se relaciona significativamente con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Tabla 15**

*Prueba de Chi-cuadrado*

	Valor	Gf	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	218,466 <sup>a</sup>	240	0,000
Razón de verosimilitudes	207,143	239	0,000
Asociación lineal por lineal	98,419	1	0,000
N de casos válidos	240		

a. 17 casillas (68.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0.03.

**Interpretación:** como el p valor es 0,000 y es menor que el nivel de significancia 0,05 entonces rechazamos las hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0,05: El aprendizaje basado en problemas se relaciona significativamente con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.



### **Planteamiento de las hipótesis específicas 1**

#### **Hipótesis nula:**

HE1. La selección de objetivos no tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

#### **Hipótesis alternativa:**

HE1. La selección de objetivos tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Tipo de prueba estadística:** Se escoge la prueba Chi cuadrada ( $X^2$ ).

a. **Nivel de significación:** Sean  $\alpha = 0,05$  y 4 gl.

b. **Distribución muestral:** La distribución muestral  $X^2$  con  $\alpha = 0,05$  y 4 gl se obtiene el valor crítico  $X^2 = 19,49$ .

c. **Región de rechazo**

La región de rechazo lo constituyen todos los valores  $X \geq 19,49$ .

d. **Cálculo del estadístico  $X^2$**

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad \text{Fórmula}$$

Aplicando la fórmula  $X^2$  según los datos, se ha obtenido el valor  $X^2 = 49,17$

#### **Decisión:**

Como el valor  $X^2$  obtenido es igual a 49,17 es mayor a  $X^2$  tabular, el valor se ubica en la región de rechazo; por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ . Lo que indica, que: La selección de objetivos tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Tabla 20***Prueba Chi cuadrado*

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	218,466 <sup>a</sup>	240	0,040
Razón de verosimilitudes	207,143	239	0,030
Asociación lineal por lineal	98,419	1	0,010
N de casos válidos	40		

a. 17 casillas (68.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .03.

**Interpretación:** como el p valor es 0,040 y es menor que el nivel de significancia 0,05 entonces rechazamos las hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0,05: La selección de objetivos tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### **Planteamiento de las hipótesis específica 2**

#### **Hipótesis nula:**

HE2. Los factores de la selección de situación problemas no tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

#### **Hipótesis alternativa:**

HE2. Los factores de la selección de situación problemas tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### **1. Tipo de prueba estadística**

Se escoge la prueba Chi cuadrado ( $X^2$ ).

**a. Nivel de significación**

Sean  $\alpha = 0,05$  y 4 gl.

**b. Distribución muestral**

La distribución muestral  $X^2$  con  $\alpha = 0,05$  y 4 gl se obtiene el valor crítico  $X^2 = 17,88$

**c. Región de rechazo**

La región de rechazo lo constituyen todos los valores  $X \geq 17,88$  para los cuales la probabilidad de cometer el error tipo 1, es menor o igual a  $\alpha = 0,05$ .

**d. Cálculo del estadístico  $X^2$**

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad \text{Fórmula}$$

Aplicando la fórmula  $X^2$  según los datos, se ha obtenido el valor  $X^2 = 41,36$

**Decisión**

Como el valor  $X^2$  obtenido es igual a 41,36 es mayor a  $X^2$  tabular, el valor se ubica en la región de rechazo; por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ . Lo que indica; Los factores de la selección de situación problemas tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Tabla 21**

*Prueba Chi cuadrado*

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	218,466 <sup>a</sup>	240	0,010
Razón de verosimilitudes	207,143	240	0,040
Asociación lineal por lineal	98,419	1	0,020
N de casos válidos	40		

a. 17 casillas (68.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .03.

**Interpretación:** como el p valor es 0,010 y es menor que el nivel de significancia 0,05 entonces rechazamos las hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0,05: Los factores de la selección de situación problemas tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### **Planteamiento de la hipótesis específica 3**

#### **Hipótesis nula:**

HE3. Los recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo no tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

#### **Hipótesis alternativa:**

HE3. Los recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### **Tipo de prueba estadística**

Se escoge la prueba Chi cuadrado ( $X^2$ ).

#### **a. Nivel de significación**

Sean  $\alpha = 0,05$  y 4 gl.

#### **b. Distribución muestral**

La distribución muestral  $X^2$  con  $\alpha = 0,05$  y 4 gl. se obtiene el valor crítico  $X^2 = 12,79$

#### **c. Región de rechazo**

La región de rechazo lo constituyen todos los valores  $X \geq 12,79$  para los cuales la probabilidad de cometer el error tipo 1, es menor o igual a

$$\alpha = 0,05.$$

#### **d. Cálculo del estadístico $X^2$**

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad \text{Fórmula}$$

Aplicando la fórmula  $X^2$  según los datos, se ha obtenido el valor  $X^2 = 29,84$

### Decisión

Como el valor  $X^2$  obtenido es igual a 29,84 es mayor a  $X^2$  tabular, el valor se ubica en la región de rechazo; por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ . Los recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Tabla 22**  
*Prueba Chi cuadrado*

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	218,466 <sup>a</sup>	240	0,030
Razón de verosimilitudes	207,143	240	0,010
Asociación lineal por lineal	98,419	1	0,000
N de casos válidos	40		

a. 17 casillas (68.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es .03.

**Interpretación:** como el p valor es 0,030 y es menor que el nivel de significancia 0,05 entonces rechazamos las hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0,05: Los recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### Planteamiento de la hipótesis específica 4

#### Hipótesis nula:

HE4. Los procesos de tiempo no tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Hipótesis alternativa:**

HE4. Los procesos de tiempo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Tipo de prueba estadística**

Se escoge la prueba Chi cuadrado ( $X^2$ ).

- e. **Nivel de significación:** Sean  $\alpha = 0,05$  y 4 gl.
- f. **Distribución muestral:** La distribución muestral  $X^2$  con  $\alpha = 0,05$  y 4 gl. se obtiene el valor crítico  $X^2 = 15,77$
- g. **Región de rechazo:** La región de rechazo lo constituyen todos los valores  $X \geq 15,77$  para los cuales la probabilidad de cometer el error tipo 1, es menor o igual  $\alpha = 0,05$ .
- h. **Cálculo del estadístico  $X^2$**

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad \text{Fórmula}$$

Aplicando la fórmula  $X^2$  según los datos, se ha obtenido el valor  $X^2 = 25,14$

**Decisión**

Como el valor  $X^2$  obtenido es igual a 25,14 es mayor a  $X^2$  tabular, el valor se ubica en la región de rechazo; por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ . Los procesos de

tiempo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Tabla 22**  
*Prueba Chi cuadrado*

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	218,466 <sup>a</sup>	240	0,040
Razón de verosimilitudes	207,143	239	0,010
Asociación lineal por lineal	98,419	1	0,020
N de casos válidos	40		

b. 17 casillas (68.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es .03.

**Interpretación:** como el p valor es 0,040 y es menor que el nivel de significancia 0,05 entonces rechazamos las hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0,05: Los procesos de tiempo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### 3. Planteamiento de la hipótesis específica 5

#### **Hipótesis nula:**

HE5. La organización de sesiones de tutoría no tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

#### **Hipótesis alternativa:**

HE5. La organización de sesiones de tutoría tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### Tipo de prueba estadística

Se escoge la prueba Chi cuadrado ( $X^2$ ).

#### i. Nivel de significación

Sean  $\alpha = 0,05$  y 4 gl.

**j. Distribución muestral:** La distribución muestral  $X^2$  con  $\alpha = 0,05$  y 4 gl. se obtiene el valor crítico  $X^2 = 17,81$

**k. Región de rechazo:** La región de rechazo lo constituyen todos los valores  $X \geq 17,81$  para los cuales la probabilidad de cometer el error tipo 1, es menor o igual a  $\alpha = 0,05$ .

#### l. Cálculo del estadístico $X^2$

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad \text{Fórmula}$$

Aplicando la fórmula  $X^2$  según los datos, se ha obtenido el valor  $X^2 = 45,11$

**Decisión:** Como el valor  $X^2$  obtenido es igual a 45,11 es mayor a  $X^2$  tabular, el valor se ubica en la región de rechazo; por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ . Lo que indica, que: La organización de sesiones de tutoría tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Tabla 22**  
*Prueba Chi cuadrado*

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	218,466 <sup>a</sup>	240	0,000
Razón de verosimilitudes	207,143	240	0,010
Asociación lineal por lineal	98,419	1	0,040
N de casos válidos	40		

c. 17 casillas (68.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .03.



**Interpretación:** como el p valor es 0,000 y es menor que el nivel de significancia 0,05 entonces rechazamos las hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0,05: La organización de sesiones de tutoría tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

### **5.3.Discusión de resultados**

Las hipótesis demostradas en el presente trabajo de investigación coincide con la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey donde como consecuencia de sus investigaciones expresaron que 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.

También las hipótesis específicas se diferencian con las conclusiones de otros autores, como Exley y Dennick (2007) realizan otra clasificación de las fases del ABP, ellos señalan que son siete fases las que lo conforman , a su vez Morales y Landa (2004) establecen que el desarrollo del proceso de ABP ocurre en ocho fases para su implementación del trabajo educativo.

Prieto (2006) defendiendo el enfoque de aprendizaje activo señaló 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 ,

esto refuerza los resultados de la prueba de hipótesis de esta investigación; Barrows (1986) definió 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.

Los objetivos del presente estudio investigativo fueron logrados y tiene semejanza con Bernardo Restrepo Gómez de la Universidad de Antioquía expresó el ABP es un método didáctico, que cae en el dominio de las pedagogías activas y más particularmente en el de la estrategia de enseñanza denominada aprendizaje por descubrimiento y construcción, que se contrapone a la estrategia expositiva o magistral. Si en la estrategia expositiva el docente es el gran protagonista del proceso enseñanza aprendizaje, en la de aprendizaje por descubrimiento y construcción es el estudiante quien se apropia del proceso, busca la información, la selecciona, organiza e intenta resolver con ella los problemas enfrentados. El docente es un orientador, un expositor de problemas o situaciones problemáticas, sugiere fuentes de información y está presto a colaborar con las necesidades del aprendiz.

Asimismo las teorías desarrolladas en el presente trabajo coincide con Castaño y Montante (2017) al considerar que el método del aprendizaje basado en problemas como una herramienta para la enseñanza de las matemáticas es el principal problema al que se tuvo que enfrentar el grupo fue el tiempo, debido principalmente a que el total de los cursos todavía están diseñados a partir de modelos de enseñanza directos y de aprendizaje receptivos, además de que la estrategia didáctica más utilizada es la lección magistral. Por ese motivo, el grupo tuvo que realizar un esfuerzo extraclase para poder cubrir las metas planteadas; las variables que se estudian sobre el aprendizaje basado en problemas para desarrollar alfabetización crítica y competencias ciudadanas.

En esta investigación se exploraron los conocimientos previos (Vygotsky, 1986) del grupo con relación a la temática de forma colectiva. Aunque representaría un reto indagar

de manera individual cómo personas de tercer grado relacionan y articulan su conocimientos cotidianos cuando se les presenta un problema, recopilar esta información ayudaría a comprender cómo la estrategia fomenta el desarrollo cognitivo y de capacidades de cada estudiante en este nivel escolar.

José M<sup>a</sup> Fernández Batanero Irene García Lázaro La experiencia que se presenta ha consistido en la aplicación de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como alternativa a la metodología tradicional, a tres grupos de la asignatura “Educación y Diversidad” del grado de Pedagogía. La estrategia empleada ha permitido que el estudiante comprenda y profundice adecuadamente en la respuesta a los problemas que se utilizan para aprender, de forma que entren a formar parte de sus análisis, estructuras científicas, filosóficas, sociológicas, históricas y prácticas. Esta metodología implica un aprendizaje activo, cooperativo y centrado en el estudiante

## **Conclusiones**

**Primera:** El aprendizaje basado en problemas se relaciona significativamente con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Segunda:** La selección de objetivos tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Tercera:** Los factores de la selección de situación problemas tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Cuarta:** Los recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Quinta:** Los procesos de tiempo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Sexta:** Las organización de sesiones de tutoría tienen relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

## Recomendaciones

**Primera:** Recomendamos al gobierno central considerar que el aprendizaje basado en problemas tienen correlación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017, en consecuencia insertar en el currículo nacional de formación educativa

**Segunda:** Recomendamos al gobierno local considerar en los planes de estudio la selección de objetivos y su relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017; por lo tanto involucrar en los procesos didácticos de formación del docente.

**Tercera:** Recomendamos a las instituciones educativas de la localidad considerar los factores de la selección de situación problemas y su relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017; en consecuencia los programas curriculares de la región deben contener la selección de problemas contextualizados.

**Cuarta:** Recomendamos a los docentes de la región considerar que los recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017; por lo tanto es una actividad determinante para los logros de aprendizajes de los estudiantes.

**Quinta:** Recomendamos a los docentes que los procesos de tiempo tiene correlación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.

**Sexta:** Recomendamos a la comunidad educativa considerar que las organización de sesiones de tutoría tienen correlación significativa con los logros de aprendizajes de los

estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017; por lo tanto debe priorizarse las tutorías como parte fundamental de la formación de la personalidad de los educandos.

## Referencias

- Aguerrondo, I. (2009). *Conocimiento complejo y competencias educativas*. Recuperado de: <http://www.ibe.unesco.org/en/services/publications/ibe-working-papers.html> [2016, 16 marzo].
- Amadio, M. Opertti, R. Tedesco, J.C. (2014). *Un currículo para el siglo XXI: Desafíos, tensiones y cuestiones abiertas. Investigación y prospectiva en educación*. Unesco: [Documentos de Trabajo ERF, No. 9].
- Arter, J. Chappuis, J y otros (2007). *Classroom Assessment for Student Learning. Doing it right - using it well*. Pearson Education. New Jersey.
- Baquero, R. (2009). *Zona de desarrollo próximo, sujeto y situación. El problema de las unidades de análisis en psicología educativa*. Actualidades Investigativas en Educación, 9(Número especial), 1-25. Doi <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v9i4.9514>
- Barber, M. y Mourshed, M. (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. Santiago: PREAL. Recuperado de: [http://www.oei.es/pdfs/documento\\_preal41.pdf](http://www.oei.es/pdfs/documento_preal41.pdf) [2016, 16 marzo].
- Benito, A. Y Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Burgos,R.(2011). *Significado que le atribuyen a su ambiente social escolar alumnos de 5º a 8º año de enseñanza básica de una escuela municipal de la comuna de Cerro Navia* .Universidad de Chile.
- Cifuentes ( 2008). *Educación por competencias: el concepto de competencia para la educación*. Universidad Andina Simón Bolívar;

- Coll, M., E.; Molina, V. (2006). El currículo al debate. *Revista Prelac*, 6-27, 50-63. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001516/151698s.pdf> [2016, 16 marzo].
- Coll, C. Martín, E. (2009). *Vigencia del debate curricular*. Aprendizajes básicos, competencias y estándares. Unesco-Orealc. Chile.
- Chuquipiondo, J. y Vargas, F. (2012). *Proyecto curricular de institución educativa y logros de aprendizaje en estudiantes de 5º de secundaria de la institución educativa mariscal Oscar R. Benavides – Iquitos 2012*. Tesis de posgrado. Lima: Unap
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (2ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Del Valle, Á. y Villa, N. (2008). *Visión crítica sobre el aprendizaje basado en problemas: ventajas y dificultades*. En Alicia Escribano y Ángela del Valle (Coords.), *El aprendizaje basado en problemas: una propuesta metodológica en Educación Superior* (pp. 134-149). Madrid, España: Narcea, S.A. de Ediciones.
- Ferrer, G. (2007). *Estudio comparado internacional sobre procesos de elaboración de estándares de currículum en América Latina*. Lima: Grade.
- Ferrer, G. (2006). *Estándares en educación: implicancias para su aplicación en América Latina*. Santiago: Preal.
- Ferrer, G. (2004). *Las reformas curriculares de Perú, Colombia, Chile y Argentina: ¿quién responde por los resultados?* Lima: Grade.
- Font, A. (2004). Líneas maestras del aprendizaje por problemas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18 (1), 81-97.
- Hernández, Carola (2016). *Experta colombiana dicta taller de aprendizaje basado en problemas en Facultad de Ingeniería*. Nota publicada por la Universidad de



- Valparaíso (Chile) el 15 de diciembre de 2016. Disponible en <http://www.uv.cl/pdn/?id=8304>
- Ipeba (2013). *Mapas de progreso del aprendizaje*. Lima: Cepredim.
- Ipeba (2013). *Marco de referencia conceptual de los estándares nacionales de aprendizaje*.
- León, J. (2012). *Proyecto educativo institucional y logro de resultados en una institución educativa pública del Callao*. Lima: Usil
- Lemus, M. (2011). *Proyecto Educativo Institucional -PEI- para la Escuela Anexa No. Pedro Bethancourt Jornada Vespertina para niños de 5 y 6 años de la Ciudad Capital, Guatemala*. Guatemala.
- Martínez, N. L.; Cravioto, A. (2002). *El aprendizaje basado en problemas*. México, Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM, vol. 45, No. 4
- Matas, T. (2007). *Modelos de orientación educativa, en formación y desarrollo*. España: Aidesoc.
- Ministerio de Educación de España (2012). *Orientación educativa: fundamentos teóricos, modelos institucionales y nuevas perspectivas*.
- Ministerio de Educación del Perú (2003). *Ley General de Educación N.º 28044*
- Ministerio de Educación del Perú (2012). *Reglamento de la Ley General de Educación N.º 28044*.
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones vulnerables (2012). Plan Nacional de Igualdad de Género 2012 – 2017. Recuperado de [http://www.mimp.gob.pe/files/planes/planig\\_2012\\_2017.pdf](http://www.mimp.gob.pe/files/planes/planig_2012_2017.pdf) [2016, 27 mayo].
- Monereo, C. (2009). *La autenticidad de la evaluación. La evaluación auténtica en enseñanza secundaria y universitaria*. Barcelona: Edebé, Innova universitat.

- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740so.pdf> [2016, 16 marzo].
- Morales, P. Y Landa, V. (2004). *Aprendizaje basado en problemas*, en *Theoria*, Vol.13. Ponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/299/29901314.pdf>
- Nerici, I. (1985). *Metodología de la enseñanza*. México: Editorial Kapeluz, 4ª ed.
- Oecd (2005). *Evaluación formativa: mejora del aprendizaje en las aulas de secundaria*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/edu/ceri/35661078.pdf> [2016, 16 marzo].
- Ortega,D.(2010). *El currículo como generador de perfiles institucionales en las carreras de diseño*. Tesis de posgrado.Universidad de Palermo.
- Quesada,S.(2012). *Programa didáctico “investigando juntos”, basado en estrategias de indagación, para mejorar las capacidades del área de historia, geografía y economía en las alumnas de quinto grado de educación secundaria de la institución educativa particular “la inmaculada” de trujillo, 2011*. Tesis de posgrado. Universidad Nacional de Trujillo.
- Eisner, E. (2008). *Educar la visión artística*. México: Gustavo Gili.
- Perez-Escada y otros (2012). *Desarrollo de la competencia emocional de maestros y alumnos en contextos escolares*. Education and Psychology I+D+. España: Editorial Eos.
- Perrenaud, P. (2008). *Construir competencias desde la escuela*. Edición en castellano. Chile: Editor J.C.Sáez.
- Presidencia de la República del Perú (2012). Decreto Supremo 017-2012-ED. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-no-017-2012-ed/> [2016, 27 mayo].

- 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.
- Ravela, P. (2009). *Páginas de educación: consignas, devoluciones y calificaciones: los problemas de la evaluación en las aulas de educación primaria en América Latina*. PP. 49-90. Ed. Monocromo. Uruguay. Roegiers, Xavier, De Ketele, Jean-Marie (colab.) (2007). Pedagogía de la integración. Recuperado de:<http://www.redescepalcala.org/inspector/documentos%20y%20libros/competencias/competencias%20e%20integracion.pdf> [2016, 16 marzo].
- Restrepo B., y otros (2000). Aprendizaje basado en problemas: Formación de profesionales de la salud, Medellín, Imprenta Universidad de Antioquia.
- Roegiers, Xavier (2006). *¿Se puede aprender a bucear antes de saber nadar? Los desafíos de la reforma curricular hoy en día*. Recuperado de:  
[http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/COPs/News\\_documents/2007/0710GuatemalaCity/Desafios\\_de\\_la\\_reforma\\_curricular.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/News_documents/2007/0710GuatemalaCity/Desafios_de_la_reforma_curricular.pdf) [2016, 16 marzo].
- Rodríguez Arocho, Wanda. (2014). *Problematización de la zona de desarrollo próximo: Una tarea pendiente en la formación en psicología y educación*. En Adriana Sulle & Ricardo Bur (Eds.), Vygotsky, psicólogo (pp. 117-144). Buenos Aires: Editorial Letra Viva.
- Rivero, M.(2012). *Clima de aula y logros de aprendizaje en comunicación integral del quinto grado de 4 instituciones educativas de ventanilla*. Callao: Usil.
- Roca,A. (2003). *Metodología Docente e Innovación Pedagógica*. En: I Congreso Nacional de Calidad de la Enseñanza en Fisioterapia. Facilitando el aprendizaje: 8- 10 de mayo de 2003. Murcia: Universidad de Murcia.

- Sanchiz, M. (2009). *Modelos de orientación y prevención psicopedagógica*. España:
- Solaz-Portolés, J. J., San José, V., & Gómez, Á. (2011). Aprendizaje basado en problemas en la Educación Superior: una metodología necesaria en la formación del profesorado. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 25, 177-186. Recuperado: <http://roderic.uv.es/handle/10550/21337>
- Jaume 1. Shepard, L. (2006). *La evaluación en el aula*. Universidad de Colorado, Campus Boulder. Educational Measurement. Recuperado de: [http://www.oei.es/pdfs/aprendizaje\\_en\\_el\\_aula.pdf](http://www.oei.es/pdfs/aprendizaje_en_el_aula.pdf) [2016, 16 marzo]. Stiggins,
- Tapia, J. y Gysling, J. (2015). *Estándares de aprendizaje como mapas de progreso: elaboración y desafíos: el caso de Perú*. Lima: Sineace
- Tardif, J.(2003). *Desarrollo de un programa por competencias: de la intención a su implementación*. Recuperado de: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev123ART2.pdf> [2016, 16 marzo].
- Tobón, S. (2012). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Colombia: Ecoe ediciones. Unesco (2014). *Un currículo para el siglo XXI: Desafíos, tensiones y cuestiones abiertas*.
- Unesco (2015). *Replantear la educación ¿Hacia un bien común mundial?* Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf> [2016, 16 marzo].
- Universidad de Navarra (2003). *El aprendizaje basado en problemas confiere a los alumnos mayor responsabilidad y capacidad para innovar*. Universidad Pública de Navarra.

Valverde, G. (2001). *Expectativas claras: aprendiendo, enseñando y evaluando en las escuelas peruanas*. Informe de consultoría. [materiales de trabajo] Lima: Ministerio de Educación.

Velázquez , L. y Figarella, F. (2012). *La problematización en el aprendizaje*. Tres estrategias para la creación de un currículo auténtico. Puerto Rico: Isla Negra.

## **Apéndices**

**Apéndice A**  
**Matriz de consistencia**

**Título: Aprendizaje basado en problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco.2017**

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología
<p><b>Problema general</b> <b>PG: ¿Cómo es la relación entre el aprendizaje basado en problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?</b></p> <p><b>Problemas específicos</b> <b>Problema específico 1</b> <b>PE1.¿De qué manera la selección de objetivos se relaciona con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?</b></p> <p><b>Problema específico 2</b> <b>PE2. ¿Cuáles son los factores de la relación entre la selección de situación problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?</b></p> <p><b>Problema específico 3</b></p>	<p><b>Objetivo general</b> OG: Describir el aprendizaje basado en problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Objetivo específico 1 OE1.Determinar la selección de objetivos con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.</p> <p>Objetivo específico 2 OE2. Sistematizar los factores de la selección de situación problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.</p> <p>Objetivo específico 3 OE3. Evaluar los recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo con los logros</p>	<p><b>Hipótesis general</b> HG: El aprendizaje basado en problemas se relaciona significativamente con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Hipótesis específica 1 HE1. La selección de objetivos tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.</p> <p>Hipótesis específica 2 HE2. Los factores de la selección de situación problemas tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.</p> <p>Hipótesis específica 3</p>	<p><b>Variable 1:</b> Aprendizaje basado en problemas: Selección de objetivos - Trabajo autónomo. - Competencias Selección de situación problemas - Trabajan en pequeños grupos - Conocimientos Orientación de la actividad y trabajo en equipo - Interrelacionan materias - Contexto y entorno Establecimiento del tiempo Especificación del tiempo Organizar sesiones de tutoría Intercambio de ideas - Exposición de dificultades</p> <p><b>Variable 2:</b> Logros de aprendizaje: Resolución de problemas Fases de solución del problema Habilidades de comunicación Trasmitir resultados</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo:</b> No experimental</p> <p><b>Método:</b> Descriptivo-analítico</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> Descriptivo correlacional</p> <p><b>Población:</b> 1200 estudiantes del nivel secundario del Cerro de Pasco</p> <p><b>Muestra:</b> 240 estudiantes del nivel secundario de Cerro de Pasco</p>

<p><b>PE3.¿Qué recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo se relacionan con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?</b>  <b>Problema específico 4</b>  <b>PE4.¿ Cómo los procesos de tiempo se relacionan con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?</b>  <b>Problema específico 5</b>  <b>PE5.¿En qué modo la organización de sesiones de tutoría se relacionan con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017?</b></p>	<p>de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.  Objetivo específico 4  OE4. Precisar los procesos de tiempo con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.  Objetivo específico 5  OE5. Comparar la organización de sesiones de tutoría con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.</p>	<p>HE3. Los recursos para la orientación de la actividad y trabajo en equipo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.  Hipótesis específica 4  HE4. Los procesos de tiempo tiene relación significativa con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.  Hipótesis específica 5  HE5. Comparar la organización de sesiones de tutoría con los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco, 2017.</p>	<p>- Compartir información  Toma de decisiones  Disponer estrategias  Trabaja en equipo  Panifica estrategias de equipo</p>	
---	---	---	---	--



## Apéndice B.

### Instrumentos: Informe de validación de instrumento por juicio de experto

#### I. Datos generales

- a. Informante** : Dra. Pilar MITMA MAMANI
- b. Institución/cargo** : UNE Enrique Guzmán y Valle/Jefe Campus Virtual Posgrado.
- c. Instrumento** : Cuestionario.
- d. Autor** : Eladio CASTILLO ARELLANO
- e. Mención** : Doctorado en Ciencias de la Educación.
- f. Título de tesis** : Aprendizaje basado en problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco.2017

#### II. Aspectos de validación

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	Cualitativos	CRITERIOS				
		Deficiente (51 - 60)	Regular (61 - 70)	Buena (71 -80)	Muy Buena (81 -90)	Excelente (91-100)
1. CLARIDAD	Está formulado basado en lenguaje apropiado.					x
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					x
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica variables e indicadores				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la actitud.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos, científicos y pedagógicos del área.					X
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
10. PERTINENCIA	Adecuado para tratar el tema de investigación.					X
PROMEDIO DE LA VALORACIÓN CUANTITATIVA						90 %

**III. Opinión de aplicabilidad:** El instrumento puede ser aplicable en la unidad muestral seleccionada.

**IV. Promedio de valoración:** El instrumento alcanza el puntaje de 91 %.

**Lugar y fecha:** La Molina, 10 de febrero del 2016.



DNI N°: 09368599

Teléfono N°: 988811395

**Dra. Pilar MITMA MAMANI**  
DNI: 09368599

## Informe de validación de instrumento por juicio de experto

### I. Datos generales:

- a. Informante** : Dr. Israel RAMOS ESTACIO
- b. Institución/cargo** : UNE Enrique Guzmán y Valle/Jefe Campus Virtual Posgrado.
- c. Instrumento** : Cuestionario.
- d. Autor** : Eladio CASTILLO ARELLANO
- e. Mención** : Doctorado en Ciencias de la Educación.
- f. Título de tesis** : Aprendizaje basado en problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco.2017

### II. Aspectos de validación

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS	Deficiente (51 - 60)	Regular (61 - 70)	Buena (71 -80)	Muy Buena (81 -90)	Excelente (91-100)
11. CLARIDAD	Está formulado basado en lenguaje apropiado.				X	
12. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
13. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
14. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica variables e indicadores				X	
15. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la actitud.				X	
17. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos, científicos y pedagógicos del área.				X	
18. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.				X	
19. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
20. PERTINENCIA	Adecuado para tratar el tema de investigación.					X
PROMEDIO DE LA VALORACIÓN CUANTITATIVA						90 %

**III. Opinión de aplicabilidad:** El instrumento puede ser aplicable en la unidad muestral seleccionada.

**IV. Promedio de valoración:** El instrumento alcanzo el puntaje de 90 %.

**Lugar y fecha:** La Molina, 10 de febrero del 2016.

**DNI N°:** 07787395

**Teléfono N°:** 958811395



Dr. Israel RAMOS ESTACIO

DNI: 07787395

## Instrumentos: Informe de validación de instrumento por juicio de experto

### I. Datos generales

- a. Informante** : Dra. Ilda Jesús PAUCAR ALVAREZ
- b. Institución/cargo** : UNE Enrique Guzmán y Valle/Jefe Campus Virtual Posgrado.
- c. Instrumento** : Cuestionario.
- d. Autor** : Eladio CASTILLO ARELLANO
- e. Mención** : Doctorado en Ciencias de la Educación.
- f. Título de tesis** : Aprendizaje basado en problemas y los logros de aprendizajes de los estudiantes del nivel secundario de las instituciones educativas públicas de la región Pasco.2017

### II. Aspectos de validación

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS	Deficiente (51 - 60)	Regular (61 - 70)	Buena (71 -80)	Muy Buena (81 -90)	Excelente (91-100)
21. CLARIDAD	Está formulado basado en lenguaje apropiado.					x
22. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
23. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					x
24. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica variables e indicadores				X	
25. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
26. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la actitud.					X
27. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos, científicos y pedagógicos del área.					X
28. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.				X	
29. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
30. PERTINENCIA	Adecuado para tratar el tema de investigación.					X
PROMEDIO DE LA VALORACIÓN CUANTITATIVA						89 %

**III. Opinión de aplicabilidad:** El instrumento puede ser aplicable en la unidad muestral seleccionada.

**IV. Promedio de valoración:** El instrumento alcanzo el puntaje de 89 %.

**Lugar y fecha:** La Molina, 10 de febrero del 2016.

DNI N°: 09578529

Teléfono N°: 939811395



\_\_\_\_\_  
**Dra. Ilda Jesús PAUCAR ALVAREZ**  
**DNI: 09368599**