



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**

(Creada por Ley N° 25265)



**ESCUELA DE POSGRADO  
UNIDAD DE POSGRADO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**TESIS:**

**INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA  
ACTITUD AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA “JOSÉ CARLOS MARIATEGUI” PAMPACHACRA  
HUANCVELICA 2014**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Educación Ambiental

**PRESENTADO POR:**

Bach. CHRISTIAN LUIS TORRES ACEVEDO

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN:  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**MENCIÓN: EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

**HUANCVELICA - PERU**

**2014**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA

(Creado por la ley n°25265)

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN  
(Aprobado con Resolución N° 736-2005-ANR)



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Ante el Jurado conformado por los docentes: Dr. GARAYAR TASAYCO, Humberto Guillermo, Mg. CHAVEZ ARAUJO, Elmer Rene y el Mg. CANALES CONCE, Félix Amadeo.

De conformidad al Reglamento para Optar el Grado Académico de Magister, de la Escuela de Posgrado - UNH, aprobado mediante Resolución N° 436-2016-EPG-R/UNH.

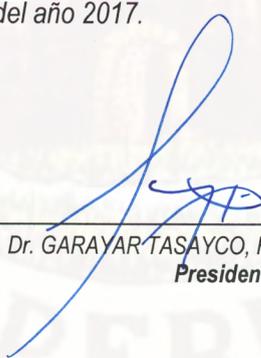
El candidato al **GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE.**

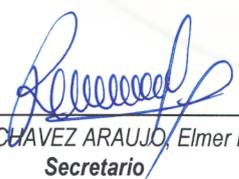
Bach, **TORRES ACEVEDO, Christian Luis**, procedió a sustentar su trabajo de Investigación titulado **INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA ACTITUD AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI" PAMPACHACRA - HUANCAVELICA 2014.**

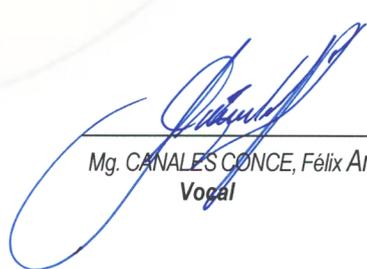
Luego de haber absuelto las preguntas que le fueron formulados por los Miembros del Jurado, se dio por concluido al ACTO de sustentación; realizándose la deliberación y calificación se llegó al siguiente resultado:

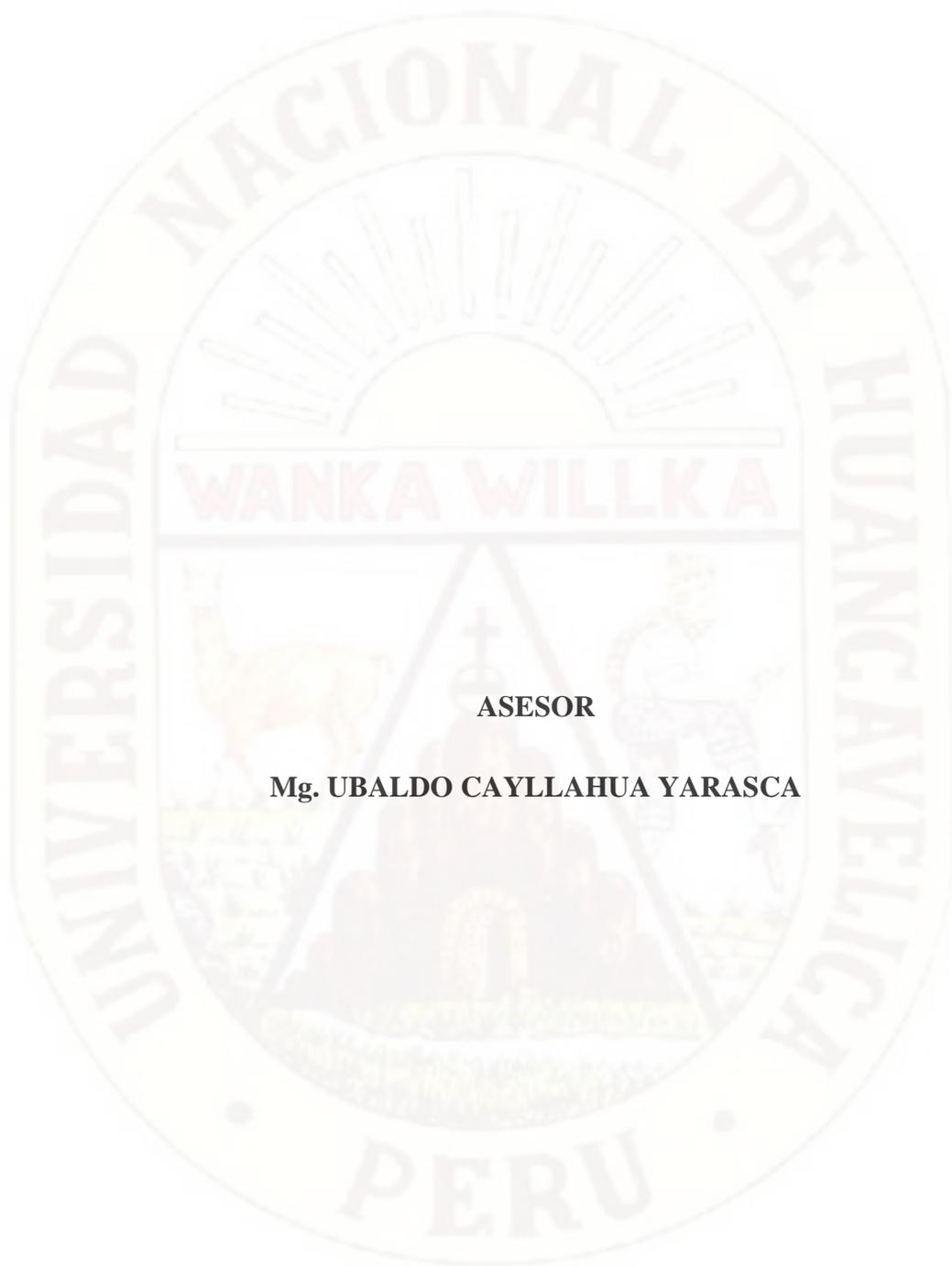
<b>PRESIDENTE:</b>	<input type="text" value="APROBADO"/>
<b>SECRETARIO:</b>	<input type="text" value="APROBADO"/>
<b>VOCAL:</b>	<input type="text" value="APROBADO"/>
<b>RESULTADO FINAL:</b>	<input type="text" value="APROBADO POR UNANIMIDAD"/>

Y para constancia se extiende la presente ACTA, en la ciudad de Huancavelica, a los veintisiete días del mes de Setiembre del año 2017.

  
\_\_\_\_\_  
Dr. GARAYAR TASAYCO, Humberto Guillermo  
Presidente

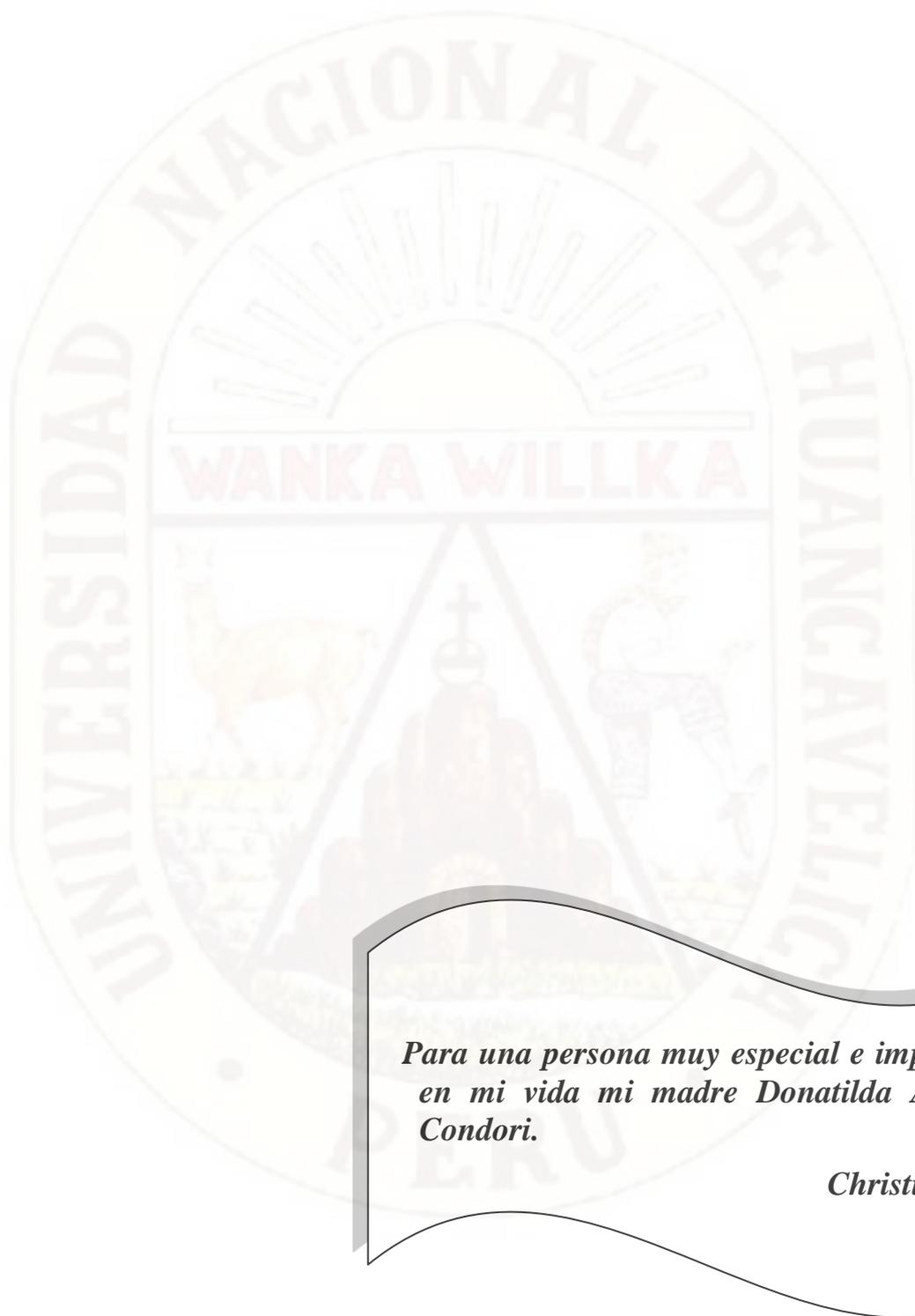
  
\_\_\_\_\_  
Mg. CHAVEZ ARAUJO, Elmer Rene  
Secretario

  
\_\_\_\_\_  
Mg. CANALES CONCE, Félix Amadeo  
Vocal



**ASESOR**

**Mg. UBALDO CAYLLAHUA YARASCA**



*Para una persona muy especial e importante  
en mi vida mi madre Donatilda Acevedo  
Condori.*

*Christian Luis*

## RESUMEN

El título de la investigación fue: Influencia del Aprendizaje Basado en Problemas en la Actitud Ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Pampachacra - Huancavelica – 2014. El objetivo: Determinar la influencia de la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Pampachacra - Huancavelica – 2014. La hipótesis: La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en la actitud ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui – Pampachacra Huancavelica – 2014.

La investigación fue de carácter cuantitativo, se utilizó como método general el científico, el específico fue experimental, tipo aplicada, el nivel experimental y diseño pre prueba/post prueba con un solo grupo con una población de 97 estudiantes, siendo la muestra de 34 estudiantes del cuarto y quinto grado de Educación Secundaria de Menores, el muestreo fue el no probabilístico intencional, los estadígrafos empleados fueron: media aritmética, la mediana, moda, varianza, desviación típica, y la T de Student de diferencia de medias, el coeficiente de correlación de Pearson y la regresión lineal simple.

La conclusión más importante fue que al analizar la prueba T de Student y dar un resultado de t calculada 7.1197 que es mayor que la t de tabla 2.3861 se acepta la hipótesis alterna y se niega la hipótesis nula, esto indica que a un nivel de significancia de 0,025 la influencia de la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Pampachacra - Huancavelica – 2014.

Palabras Clave: Aprendizaje Basado en Problemas, Actitud Ambiental, Proceso de Aprendizaje

## ABSTRACT

The title of the research was: Influence of Learning Based on Problems in the Environmental Attitude of the students of the Educational Institution José Carlos Mariátegui Pampachacra - Huancavelica - 2014. The objective: To determine the influence of the application of the learning based on problems in the attitude Environmental assessment of the students of the José Carlos Mariátegui Pampachacra - Huancavelica - 2014 Educational Institution. The hypothesis: The application of problem - based learning positively influences the environmental attitude of the students of the Educational Institution José Carlos Mariátegui - Pampachacra Huancavelica - 2014.

The research was of a quantitative nature, it was used as general method the scientist, the specific one was experimental, applied type, the experimental level and design pretest / post test with a single group with a population of 97 students, being the sample of 34 students of the fourth and fifth grade of Secondary Education of Minors, the sampling was the non-probabilistic intentional, the statisticians used were: arithmetic mean, median, fashion, variance, standard deviation, and Student's t of difference of means, coefficient of Pearson correlation and simple linear regression.

The most important conclusion was that when analyzing the Student's t test and giving a result of calculated  $t = 7.1197$  that is greater than the  $t$  of table 2.3861 we accept the alternative hypothesis and deny the null hypothesis, this indicates that at a level of significance of 0.025 the influence of the application of learning based on problems in the environmental attitude of the students of the Educational Institution José Carlos Mariátegui Pampachacra - Huancavelica - 2014.

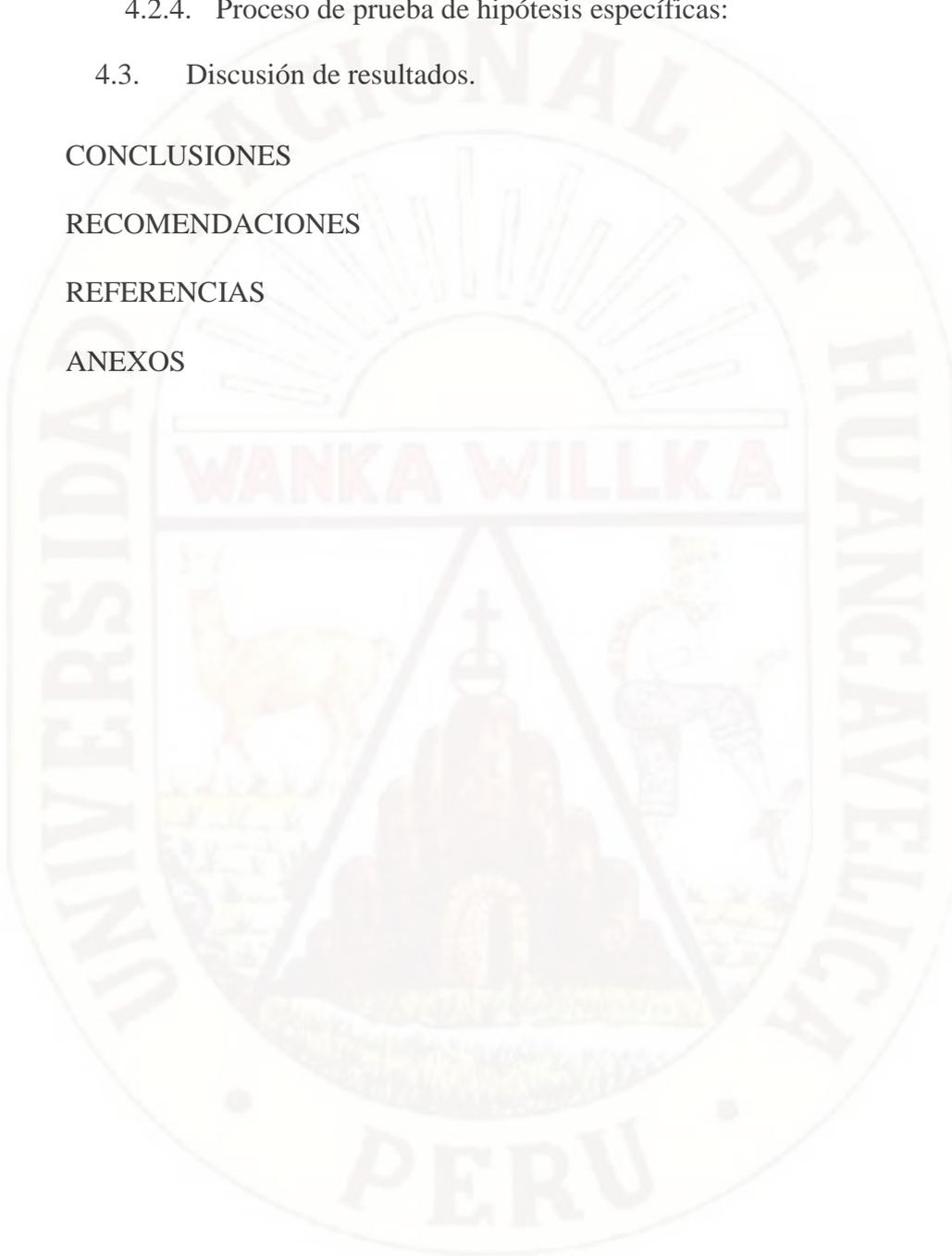
Key words: Problem-Based Learning, Environmental Attitude, Learning Process.

## ÍNDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INDICE	7
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. Fundamentación del problema	12
1.2. Formulación del problema	15
1.4.1. Problema general	15
1.4.2. Problemas específicos:	15
1.3. Objetivos	16
1.3.1. Objetivo General	16
1.3.2. Objetivos específicos:	16
1.4. Justificación del estudio	16
1.4.1. Justificación legal	16
1.4.2. Justificación teórica	17
1.4.3. Justificación metodológica	17
1.4.4. Justificación práctica	17
1.5. Limitaciones	18
CAPÍTULO II	19
MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes de estudio	19
2.1.1. Internacional	19
2.1.2. Nacional	23
2.1.3. Local	25
2.2. Fases teóricas	25
2.2.1. Aprendizaje basado en problemas	25
2.2.2. Actitud ambiental.	30

2.2.3. Componentes de las actitudes	32
2.3. Definición de términos	34
2.4. Formulación de hipótesis	35
2.4.1. Hipótesis General	35
2.4.2. Hipótesis específicas	35
2.5. Identificación de variables	35
2.5.1. Variable independiente:	35
2.5.2. Variable dependiente:	35
2.6. Definición Operativa de variables e indicadores:	36
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>38</b>
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>38</b>
3.1. Tipificación de la investigación	38
3.2. Nivel de investigación	38
3.3. Método de investigación	38
3.3.1. Método general	38
3.4. Diseño de investigación	39
3.5. Población, muestra y muestreo	40
3.5.1. Población	40
3.5.2. Muestra	40
3.5.3. Muestreo.	41
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	42
3.8. Descripción de la prueba de hipótesis	43
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>44</b>
<b>TRABAJO DE CAMPO</b>	<b>44</b>
4.1. Presentación e interpretación de datos	44
4.1.1. A nivel de pre test	44
4.1.2. A nivel de post test	48

4.2.	Proceso de prueba de hipótesis	54
4.2.1.	Proceso de prueba de hipótesis general	54
4.2.2.	Proceso de prueba de hipótesis específicas:	56
4.2.3.	Proceso de prueba de hipótesis específicas:	58
4.2.4.	Proceso de prueba de hipótesis específicas:	60
4.3.	Discusión de resultados.	62
	CONCLUSIONES	67
	RECOMENDACIONES	69
	REFERENCIAS	71
	ANEXOS	74



## INTRODUCCIÓN

El trabajo titulado influencia del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014, surge por la inquietud de dar a conocer que el aprendizaje basado en problemas permite cambios en las actitudes ambientales de los estudiantes y docentes de las instituciones educativas a nivel nacional, regional y local, esta problemática marca a un sin número de problemas en el comportamiento del ser humano puesto que la educación esta desligada de la realidad social cultural y ecológica de manera muy especial en el lugar donde se desarrolla el presente trabajo, es decir en la institución educativa José Carlos Mariategui de Pampachacra en la cual se ha podido observar que los docentes, estudiantes y población en general no demuestran una actitud positiva frente a los problemas ambientales hecho que perjudica la identificación del nivel cultural de la mencionada población, siendo ello una de las alternativas de la educación la aplicación del aprendizaje basado en problemas.

El presente trabajo de investigación tiene las siguientes características divididas en capítulos que a continuación se da a conocer:

En el primer capítulo, comprende el problema de investigación en la que se sustenta el planteamiento del problema, luego la formulación del problema, el planteamiento de los objetivos y la justificación del trabajo de investigación.

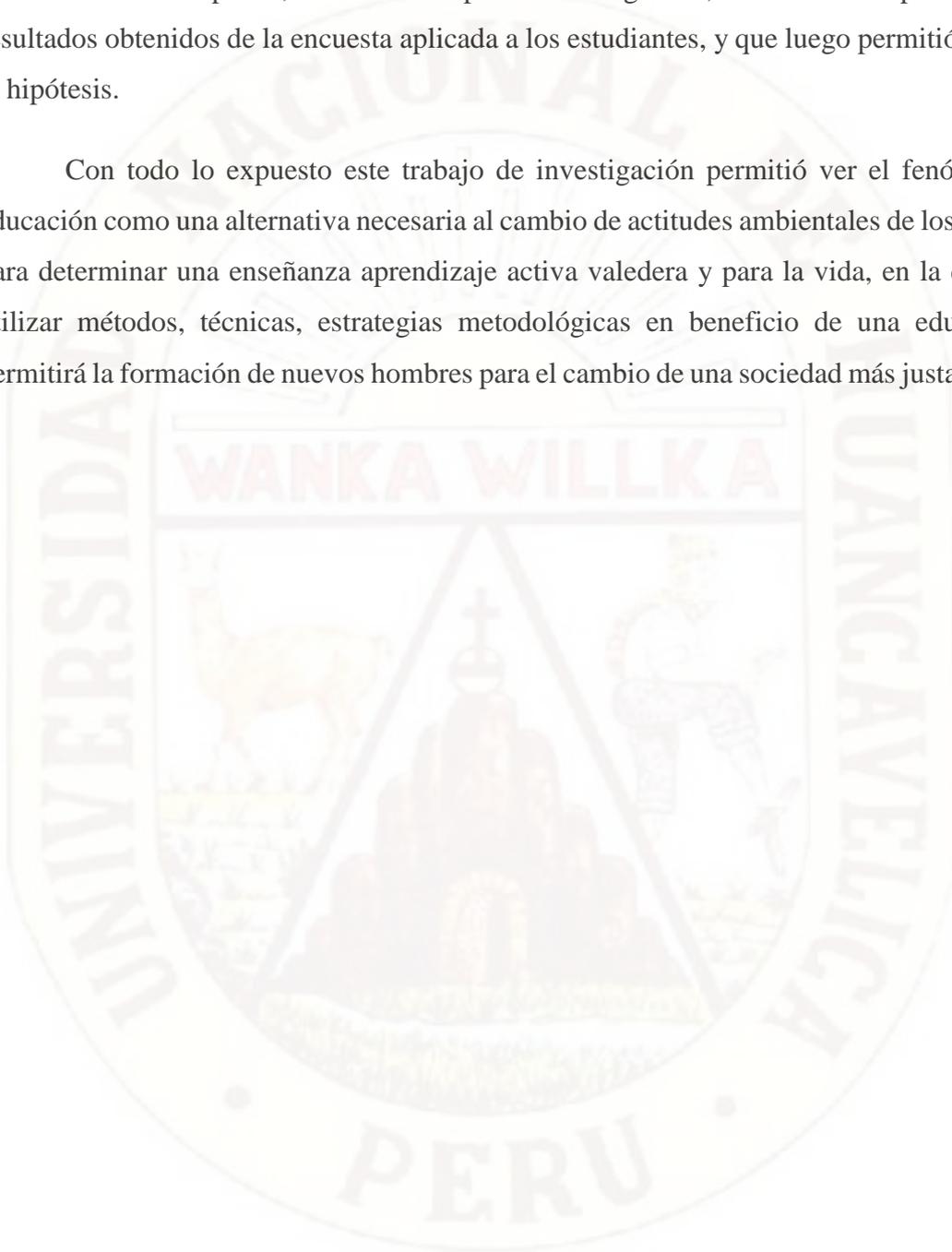
En el segundo capítulo, se abordó la fundamentación teórica del trabajo de investigación, entre los temas de interés científico fueron: Aprendizaje Basado en problemas, objetivos del ABP, Metodología del APB, Actitud Ambiental, Componentes de las actitudes ambientales, también se encuentra la hipótesis general y las variables de estudio.

El tercer capítulo, se abarcó las estrategias metodológicas, la investigación es de tipo aplicativo y su nivel experimental, el propósito es demostrar mediante la práctica su validez o eficacia en las actitudes ambientales de los estudiantes el aprendizaje basado en problemas.

El cuarto capítulo, enmarca la representación gráfica, análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes, y que luego permitió comprobar la hipótesis.

Con todo lo expuesto este trabajo de investigación permitió ver el fenómeno de la educación como una alternativa necesaria al cambio de actitudes ambientales de los estudiantes para determinar una enseñanza aprendizaje activa valedera y para la vida, en la que se debe utilizar métodos, técnicas, estrategias metodológicas en beneficio de una educación que permitirá la formación de nuevos hombres para el cambio de una sociedad más justa y solidaria.

El Autor



# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Fundamentación del problema

En la actualidad vivimos en una situación de crisis y preocupación por el ambiente y la contaminación de ella. En base a la experiencia como docente se vio que la educación en sentido amplio, desde el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, tiene como objetivo la alfabetización científica y tecnológica de los ciudadanos. Una sociedad transformada por las ciencias y las tecnologías requiere que los ciudadanos manejen saberes científicos y técnicos y puedan responder a necesidades de diversa índole, sean estas profesionales, utilitarias, democráticas, operativas, por cuanto se precisa aumentar y actualizar las competencias y capacidades en educación ambiental, más aún para estudiantes que sean conscientes del grave problema que enfrentamos con respecto a nuestro ambiente, reconociendo que todo saber es poder; y éste, debe hacernos transformar y controlar el ambiente en que vivimos, para generar desarrollo sostenible.

Al respecto, la UNESCO (2012) manifiesta que algunos de los retos de la sociedad que la educación debería asumir como suyos en los próximos años tienen que ver, por ejemplo, con atender el crecimiento de la población, con la urgencia de asegurar un desarrollo sustentable, con la satisfacción de las crecientes necesidades básicas y las aspiraciones de los que serán cinco mil millones de pobres en el mundo en menos de veinte años, con el aprovisionamiento de empleos frente a los cambios tecnológicos, entre otros. Pero en América Latina y el Caribe, es la región donde en un porcentaje mayor se da la desigualdad y que requiere un fuerte desarrollo científico-tecnológico para ayudar a contrarrestar la creciente miseria, se reporta un reducido nivel de atención en ciencia, y el poco que existe se estima que está centrado sólo en grupos minoritarios de población, agravando así la inequidad.

La alfabetización científica y tecnológica, en las aulas de la educación secundaria es un proceso en el que cada estudiante puede participar en los asuntos democráticos de tomar

decisiones, para promover una acción ciudadana encaminada a la resolución de problemas relacionados con el medio ambiente y otros problemas de la sociedad contemporánea

En el Perú, se está trabajando relativamente en cuestiones de actitud ambiental en los alumnos en el nivel secundario a partir de algunas políticas educativas ambientales como la Ley General del Ambiente – Ley 28611; artículo 127° de la política nacional de educación ambiental donde se menciona que la educación ambiental se convierta en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país, pero no es suficiente.

Siendo los factores varios para influir en las actitudes ambientales en las instituciones educativas del nivel secundario, observamos que la realidad educativa en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente refleja un inadecuado uso de materiales y herramientas didácticas que de una u otra manera contribuirían al desarrollo de la actitud ambiental en los estudiantes.

En el desarrollo de la carrera profesional en las diversas instituciones educativas se ve que la enseñanza por parte de los docentes en el área mencionada, demuestran una escasa preparación académica evidenciándose esto en la escasa utilización de medios y materiales educativos adecuados al área, y los recursos didácticos, metodologías activas que redunden en la formación y desarrollo de la actitud positiva con respecto al ambiente, siendo por el contrario una enseñanza teórica.

Se sabe que el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente es una ciencia que se aboca a la preparación y obtención de sustancias químicas y como resultado de estos productos se contamina el ambiente con los residuos que estos producen, sin embargo la problemática ambiental no es de una ciencia es de todas las ciencias y preocupación de todos los seres humanos; en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los contenidos de química, existen varios medios y materiales tecnológicos que se pueden utilizar sin necesidad de contaminar el ambiente, lo que conlleva a los estudiantes estimulación y preocupación del cuidado de la naturaleza.

Por otro lado la asignatura de química en especial en instituciones educativas privadas se imparten de manera teórica en su totalidad sin permitirle conocer aspectos importantes que están entrelazados principalmente a la contaminación del suelo, aire y agua, en este sentido se

quiere romper esa muralla entre la ciencia química y el rechazo por el estudiante crea un rechazo hacia la asignatura utilizando las guías de práctica que en definitiva se despertará la actitud ambiental que todos los estudiantes deben de poseer. Además, los estudiantes no están en condiciones óptimas de adquisición de conocimientos con respecto al problema ambiental ya sea por desidia o por falta de motivación con recursos didácticos que motiven y concienticen la importancia de los problemas ambientales en la vida cotidiana, inculcándoles los conocimientos, las capacidades y el sentimiento de responsabilidad indispensables.

Según Romero (1997, p 54) afirma que “desde este contexto, la educación proporciona las herramientas necesarias para realizar un análisis crítico de las condiciones ambientales y permitiendo identificar los principales problemas y aumentar la participación en la solución de los mismos”

Los estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra , proceden de diferentes instituciones educativas de nivel primario, llegando al nivel secundario sin contar con los requisitos mínimos de conocimientos básicos y en otros casos alumnos con buen nivel académico, donde el docente debe de alguna manera nivelar los conocimientos de los estudiantes, esto en asignaturas como la química es muy preocupante pues los estudiantes por mencionar un ejemplo: los minutos de recreo donde ellos consumen golosinas, galletas, frutas entre otros; las envolturas de casi todo lo que consumen son arrojados de manera inconsciente al suelo o simplemente a los tachos de basura donde no se registra ninguna clasificación de cuerpos ya sean orgánicos e inorgánicos, por lo cual se pretende en cada guía de práctica experimental y guías de trabajo en el campo poner puntos resaltantes donde se incentive al cuidado del ambiente no sólo donde ellos estudian sino también de su hogar y la ciudad en general.

Así mismo la situación económica social de los estudiantes, como consecuencia de los problemas coyunturales que enfrenta el país, tiene por efecto padres de familia que poco o nada se interesan por la educación ambiental de sus hijos conduciéndolos en muchos de los casos a deterioros de ecosistemas que cumplen una función importante en el ciclo de la vida, estos aspectos hacen de los estudiantes futuros contaminantes potenciales del ambiente, lo que se debe resaltar es la calidad de personas que tengan actitudes como la responsabilidad, honestidad, respeto, solidaridad entre otros, solo consiguiendo estos valores el estudiante será capaz de ver a su alrededor y percibir de manera consciente lo que es el ambiente y la importancia del cuidado de este, de lo contrario se generará seres mecanizados, metalizados,

renegados olvidándose del lado humano y más del cuidado y preservación de la naturaleza y esto pues, se acentúa aún más en las zonas urbano marginales y rurales pues ya se ha experimentado con estudiantes de la zona rural.

El desinterés de los estudiantes por la aprehensión de conocimientos impartidos en las aulas y más si estos tratan de los problemas ambientales utilizando el área de Ciencia Tecnología y Ambiente, esto como consecuencia de la escasa motivación en las diferentes sesiones de aprendizaje debido a que la mayor parte de los conocimientos son impartidos de tipo teórico expositivos, por ello se propone la aplicación del aprendizaje basado en problemas (ABP) que será motivadora y se conseguirá el objetivo que se quiere, que los estudiantes posean una actitud ambiental en todas las actividades que realiza.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.4.1. Problema general**

¿Cómo influye la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra Huancavelica en el año 2014?

### **1.4.2. Problemas específicos:**

- a) ¿Cómo influye la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental en el componente cognoscitivo, de los estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014?
- b) ¿Cómo influye la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental en el componente afectivo, de los estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014?
- c) ¿Cómo influye la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental en el componente conductual, de los estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar la influencia de la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014.

#### **1.3.2. Objetivos específicos:**

- a) Identificar la influencia de la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental en el componente cognoscitivo, de los estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014.
- b) Establecer la influencia de la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental en el componente afectivo, de los estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014.
- c) Establecer la influencia de la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental en el componente conductual, de los estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014.

### **1.4. Justificación del estudio**

#### **1.4.1. Justificación legal**

Se considerará a las siguientes:

- a) Constitución Política del Perú de 1993. Prescribe sobre la Educación Básica Regular.
- b) La Ley General de Educación N° 28044. En artículo 38, señala la Investigación educativa, promover la investigación educativa en convenio con universidades y la Dirección Regional de Educación.

c) Diseño Curricular Nacional (2009) de la Educación Básica Regular.

d) Reglamento de grados y títulos de la EPG-UNH.

#### **1.4.2. Justificación teórica**

La contribución de la presente investigación radica en que la búsqueda de nuevas soluciones a problemas de conservación del ambiente y el cambio de actitud de la misma, el mismo que servirá de base para esta investigación e investigaciones similares.

Asimismo consideremos como sustento a la Constitución Política del Perú: Título I: De la persona y de la sociedad capítulo II: de los derechos sociales y económicos y la Ley General de Educación N° 28044 que consideran como vital dicho tratamiento.

#### **1.4.3. Justificación metodológica**

La importancia metodológica radica en que aplicando el método científico, se diseñarán instrumentos, asimismo se validará y confiabilizará y recién ahí, se aplicarán las técnicas respectivas como la observación, las de encuestas y diversas pruebas para determinar la influencia del aprendizaje basado en problemas con la actitud ambiental.

Asimismo tiene una relevancia científico - social, porque nos permite tener nuevo conocimiento acerca de la actitud de los estudiantes frente a la problemática ambiental en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui de Pampachacra - Huancavelica y por ende de la sociedad; que puede servir de base para la toma de decisiones en los futuros planes de mejoramiento ambiental.

#### **1.4.4. Justificación práctica**

Según la Universidad Politécnica de Madrid, (2008, p.4) “ El ABP es una metodología centrada en el aprendizaje, en la investigación y reflexión que siguen los alumnos para llegar a una solución ante un problema planteado por el profesor”

De lo vertido anteriormente, el presente trabajo de investigación pretende resaltar que el logro de los objetivos del aprendizaje basado en problemas y concretarse en las personas y cambien de actitudes frente a la problemática ambiental en las instituciones educativas.

### **1.5. Limitaciones**

Las limitaciones que se presentaron en la presente investigación fueron:

- La fidelidad y veracidad de los datos, por tratarse de una investigación de un componente subjetivo.
- El tamaño de la muestra, siendo 34 estudiantes del cuarto y quinto grado, lo que no posibilitará generalizar los resultados a obtenidos en la presente investigación
- Es temporal por el tiempo estimado para realizar la investigación que es de 9 meses contabilizados a partir de la fecha de su aprobación del presente proyecto.
- Es espacial porque los datos a analizados serán únicamente de la institución educativa “José Carlos Mariategui” Pampachacra en el año 2014, de la región Huancavelica
- La falta de cooperación de algunos docentes en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje en la institución educativa.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

Los antecedentes de la presente investigación se ubican las siguientes esferas:

##### **2.1.1. Internacional**

Se tiene las siguientes investigaciones:

Matas (2004) realizó el estudio titulado “Diagnóstico de las actitudes hacia el medio ambiente en alumnos de secundaria”, Universidad de Sevilla – España, se realizó el trabajo donde se ha tratado de valorar el nivel de actitud del alumnado de secundaria hacia el medio ambiente. Se ha construido un test específico con 18 ítems de elección múltiple, analizando sus propiedades psicométricas con una muestra de 330 sujetos. La estimación del nivel de actitud se ha realizado a través del modelo de tres parámetros de la teoría de respuesta al ítem, concluye en lo siguiente:

- Los resultados obtienen un nivel medio de actitud hacia el medio ambiente. El modelo de rasgo latente ha permitido identificar tres submuestras correspondientes a un nivel bajo, medio y alto de actitud. Las implicaciones educativas, sobre todo en el diseño de programas, son directas. La estimación a través del modelo de rasgo latente demuestra un mejor acercamiento diferencial al individuo, aspecto este siempre deseable desde una perspectiva educativa centrada en el sujeto y en los valores ambientales.

Este trabajo constituye un avance sobre el tema de aprendizaje basado en problemas y mejorar las actitudes ambientales dentro de las instituciones educativas.

Así mismo, Morales (2007) realizó el estudio titulado “*Empleo del aprendizaje basado en problemas (abp). Una propuesta para acercarse a la química verde*”. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán-UNAM, Los profesores han reflexionado acerca de que la educación ambiental deberá ser formativa, por lo que es importante participar para cambiar esta situación dentro del contexto en la enseñanza de las Ciencias Naturales como parte de incrementar el conocimiento acerca del deterioro del medio ambiente. Este trabajo tiene el propósito de presentar la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Para demostrar esta metodología, se presentan los resultados que con esta se obtuvieron gracias a la colaboración tanto de un grupo de alumnos mexicanos del nivel bachillerato, así como de profesores participantes chilenos del nivel secundaria (estudios equivalentes en México). El empleo de esta herramienta didáctica proporcionó un aprendizaje significativo en alumnos y profesores, quienes emplearon sus conocimientos previos para abordar un nuevo aprendizaje, quedando realmente impresionados al enterarse de que el problema propuesto sucedía en su país y de toda la secuela ambiental que generaría el que se siguiera sucediendo o se llevara a cabo. Se consiguió que los participantes aportaran ideas novedosas durante el desarrollo de su trabajo y que aceptaran con gusto la responsabilidad para hacer suyos problemas reales que son parte de su cotidianidad. El trabajo concluye que:

- Toda vez que la estrategia fue presentada y llevada a cabo tanto por los alumnos como a los profesores participantes, fue posible fomentar en ellos una actitud positiva hacia el aprendizaje, ya que es una estrategia que estimula su autoaprendizaje y le permite la posibilidad de confrontarlo con situaciones reales e identificar sus deficiencias de conocimiento. Los alumnos lograron interesarse por problemas ambientales reales y no por supuestos ideales. Sin embargo, para ellos, al tomar una mayor responsabilidad en el proceso de aprendizaje, el conflicto mayor que se presentó fue el doloroso paso de la dependencia

hacia la autonomía intelectual; una vez que sea superada esta etapa, se puede decir que se ha estimulado la voluntad de aprender.

- En cuanto a los profesores, se consiguió que estos aportaran ideas novedosas durante el desarrollo de su trabajo y que aceptaran con gusto la responsabilidad para solucionar problemas reales que son parte de la cotidianidad.

Este trabajo contribuye a la presente investigación mostrando los cambios actitudinales de alumnos y profesores en temas ambientales dentro de la institución educativa.

Por otro lado, Ortiz (2013) realizó el estudio titulado “*Aprendizaje Basado en Problemas*”. Tesis para optar el grado de magíster. Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Tabasco - México. Esta investigación se realizó con dos grupos de estudiantes, un grupo con “rezago educativo” y el otro grupo con “alto rendimiento”. En ambos grupos se aplicó la estrategia y se llegó a las siguientes conclusiones con respecto al ABP:

- Motiva a los estudiantes a aprender, facilita el aprendizaje, promueve el desarrollo de habilidades, ayuda a recordar conocimientos básicos, estimula el trabajo en equipo y la interacción personal, desarrolla el pensamiento crítico en los estudiantes, promueve conocimientos de mayor duración, mejora el promedio de estudiantes con “rezago educativo”, facilita la solución a problemas propuestos, los estudiantes se convierten en “activos” y dejan de ser “pasivos”, los estudiantes construyen su propio conocimiento, el aprendizaje se genera a partir de la solución a problemas reales, promueve la actitud científica, pues permite identificar problemas, plantear hipótesis, estrategias metodológicas y probables soluciones, promueve un cambio de actitud de los estudiantes ante la, materia en la cual se está aplicando.

Este trabajo permite ver los problemas reales medioambientales y el cambio de actitud frente a ella.

Para Sáez, Guisasola, y Mujika, (2013) que realizaron el estudio titulado *“Implementación y resultados obtenidos en una propuesta de Aprendizaje Basado en Problemas en el Grado en Ingeniería Ambiental”*. Revista de Docencia Universitaria. REDU. Vol. 11, Número especial dedicado a Engineering Education, pp. 85-112. Recuperado el (12/04/2014) en <http://red-u.net>, en este trabajo se presenta una propuesta de enseñanza-aprendizaje que ofrece a los estudiantes del nuevo Grado en Ingeniería Ambiental la posibilidad de adquirir conocimientos y habilidades necesarias para resolver problemas de esta rama de la Ingeniería. Dicha propuesta se ha implementado en el aula y se han analizado los resultados obtenidos, tanto en el rendimiento académico como en la actitud de los estudiantes hacia la asignatura Geología y Edafología. Llegan a las siguientes conclusiones:

- Para diseñar la docencia se ha optado por el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), presentando a los alumnos un problema interdisciplinar complejo relacionado con su futura labor profesional. Concretamente, se les ha planteado el dilema sobre la conveniencia o no de construir un vertedero de residuos sólidos urbanos en diferentes terrenos. Para guiarles en la selección de la mejor alternativa se les ha proporcionado una serie de actividades a resolver de forma individual y en grupo.
- Los resultados obtenidos indican, por un lado, que la propuesta desarrollada es una herramienta eficaz para mejorar el rendimiento académico y por otro, que favorece la implicación y motivación del alumnado hacia el aprendizaje. El 100% de los alumnos ha superado la asignatura, siendo la nota promedio un notable. El 93% ha valorado la experiencia como satisfactoria y el 73% opina que esta forma les ha ayudado a aprender más o mucho más que la enseñanza convencional. Además, este enfoque ha contribuido al desarrollo de competencias y habilidades de especial relevancia para su futura profesión.

El trabajo nos muestra la estrategia de enseñar a los estudiantes a través en problemas reales que lleven a la reflexión y su posterior cambio actitudinal.

### 2.1.2. Nacional

A nivel nacional como antecedentes de la presente investigación se tiene los siguientes:

Para Rivera y Rodríguez, (2009) que realizaron el estudio titulado “*Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una universidad pública del norte del Perú*”. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Cajamarca, se desarrolló un estudio descriptivo para determinar actitudes y comportamientos relacionados con salud ambiental en 143 estudiantes universitarios de enfermería. Se emplearon cuestionarios elaborados en base a escalas validadas tipo Likert de actitudes y de comportamientos ambientales, con 8 y 12 ítems respectivamente. Concluyen en los siguientes:

- Las actitudes positivas más importantes se relacionaron con aquellas en que se afecta la salud y los comportamientos más frecuentes con el uso adecuado del agua y energía; hubo una débil correlación entre actitudes y comportamiento ambientales ( $r = 0,30$ ).
- De acuerdo con las escalas empleadas, los participantes tienen una actitud ambiental positiva que no se refleja en sus comportamientos lo cual puede influir de manera negativa en sus próximas actividades como promotores de la salud ambiental.

El presente trabajo contribuye al tema de las actitudes con el uso adecuado del agua y energía y su influencia negativa y positiva de ella.

Así mismo Calderón (2011) realizó el estudio titulado “*Aprendizaje basado en problemas: una perspectiva didáctica para la formación de actitud científica desde la enseñanza de las Ciencias Naturales*”. Para obtener el grado de magíster. Universidad Nacional de la Amazonía, En la investigación se formula una propuesta didáctica que contribuye a generar una inclinación cultural favorable al conocimiento y la investigación científica formativa en los estudiantes de la Institución Educativa Dante Alighieri (San Vicente del Caguán, Caquetá). La propuesta didáctica es:

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), contribuye al proceso de formación de actitud científica porque: ayuda al estudiante a formarse una actitud favorable para el trabajo en equipo, para la discusión científica y la construcción de consensos; favorece la creación de ambientes científicos escolares que estimulan aprendizajes de calidad; rescata el saldo pedagógico del error; y, consolida el problema como una estructura científica y como mediación didáctica que remite a los estudiantes hacia la formación histórica de los principios básicos de las ciencias y les permite argumentar sobre la evolución de las teorías científicas. En el ABP, la autoformación y el trabajo en equipo son los ejes que determinan la naturaleza formativa – cualitativa de la evaluación centrada en el desarrollo de capacidades para: recolectar y analizar fuentes de información; analizar en forma teórica problemas concretos, proponer y evaluar soluciones usando los recursos disponibles en el medio; y, evaluar, planificar y proyectar procesos y resultados a lo largo de la experiencia. Estas capacidades lo habilitan mejor para el desarrollo de su creatividad y su metacognición.

Miranda, (2011) realizó el estudio titulado “*Experiencia de aplicación del ABP para la redacción de textos argumentativos en estudiantes de la Universidad Nacional de Tumbes*”. El presente trabajo investiga la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como metodología didáctica innovadora, que propicia, como logro, la producción de textos argumentativos. El experimento se aplicó en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tumbes. El ABP se sustenta en los principios del aprendizaje activo y colaborativo, caracterizándose por fomentar, al mismo tiempo, la adquisición de conocimientos y actitudes. Asimismo, promueve la investigación para solucionar problemas, la creación de productos, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo, la comunicación y la tolerancia.

En esta investigación, se aplicó una prueba de desarrollo de la producción textual a una muestra de 75 alumnos de primer ciclo de la Universidad Nacional de Tumbes. Al medir dicha capacidad se comparó la diferencia entre dos grupos (experimental y de control), aplicando la

metodología, en ambos, al iniciar sus estudios (pre-prueba) y al finalizar el experimento (post prueba).

- Los resultados confirmaron la hipótesis del trabajo: la aplicación del ABP incidió en la producción de textos argumentativos. La post-prueba determinó que el grupo experimental mejoró significativamente dicha competencia (en 28 por ciento respecto a su rendimiento inicial, y en 23 por ciento respecto al grupo de control). El estudio evidenció que el ABP, frente al tradicional, constituye un método más adecuado para desarrollar la capacidad de producir textos.

Este trabajo contribuye al tema de elaborar textos a partir de la problemática ambiental de su entorno y la mejora de sus actitudes ambientales.

### **2.1.3. Local**

Como informe de investigación, aquí en la región Huancavelica no se encontró ningún antecedente similar al que se pretende desarrollar.

## **2.2. Fases teóricas**

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

Según la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, (2002) el Aprendizaje Basado en Problemas surgió en la Escuela de Medicina de la Universidad de Case Westem Reserve en los Estados Unidos y en la Universidad de McMaster en Canadá en la década de los 60, 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.

Según la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, (2002) la educación tradicional desde los primeros años de estudios hasta el nivel de posgrado ha formado estudiantes que comúnmente se encuentran

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

Para (Norman y Schmidt, 1992) la metodología Aprendizaje Basado en Problemas define como una colección de problemas cuidadosamente contruidos por grupos de profesores de materias afines que se presentan a pequeños grupos de estudiantes auxiliados por un tutor. Los problemas, generalmente, consisten en una descripción en lenguaje muy sencillo y poco técnico de conjuntos de hechos o fenómenos observables que plantean un reto o una cuestión, es decir, requieren explicación. La tarea del grupo de estudiantes es discutir estos problemas y producir explicaciones tentativas para los fenómenos describiéndolos en términos fundados de procesos, principios o mecanismos relevantes.

Barrows (1986, p. 78) define al ABP como un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos. En esta metodología los protagonistas del aprendizaje son los propios alumnos, que asumen la responsabilidad de ser parte activa en el proceso.

Prieto (2006, p. 98) defendiendo el enfoque de aprendizaje activo señala que el aprendizaje basado en problemas representa una estrategia eficaz y flexible que, a partir de lo que hacen los

estudiantes, puede mejorar la calidad de su aprendizaje universitario en aspectos muy diversos. Así, el ABP ayuda al alumno a desarrollar y a trabajar diversas competencias.

#### **2.2.1.1. Objetivos del ABP**

Para Barrows (1986) los objetivos del ABP son:

- a) Estructurar el conocimiento para utilizarlo en contextos clínicos. A pesar de esta formulación clínica, no resulta difícil entender que se trata de orientar el trabajo a construir el conocimiento que hay que poner en práctica, es decir, el conocimiento funcional (en la acepción de Biggs, 1999) característico de cada profesión.
- b) Desarrollar procesos eficaces de razonamiento clínico. De nuevo enunciado en términos médicos, se refiere a las actividades cognitivas necesarias en el campo profesional de referencia (resolución de problemas, toma de decisiones, generación de hipótesis, etc.).
- c) Desarrollar destrezas de aprendizaje autodirigido. Nos estaríamos refiriendo a estrategias de aprendizaje, y, de forma especial, de naturaleza metacognitivas o de autodirección, centradas en lo que hace el aprendiz en contextos nuevos (Biggs, 2004).
- d) Motivación para el aprendizaje. El hecho de que la propuesta de trabajo sitúe a los estudiantes en el contexto de un problema desafiante, que requiere su participación inmediata y que debe explorar de forma auto-dirigida aumenta de forma sustancial la motivación de los estudiantes, que superan la actitud pasiva característica de las aulas tradicionales.
- e) A estos cuatro podría añadirse un quinto objetivo: Desarrollar la capacidad para trabajar en grupo con los

compañeros (Biggs, 2004), lo que implica también otras capacidades como la comunicación, la confrontación constructiva de ideas y puntos de vista o la atención a los procesos del propio grupo.

### **2.2.1.2. El proceso metodológico del ABP**

Según Moust, Bouhuijs y Schmidt, (2007) en la versión utilizada por la Universidad de Maastricht, los estudiantes siguen un proceso de 7 pasos para la resolución del problema:

- a) Aclarar conceptos y términos: Se trata de aclarar posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado.
- b) Definir el problema: Es un primer intento de identificar el problema que el texto plantea. Posteriormente, tras los pasos c y d, podrá volverse sobre esta primera definición si se considera necesario.
- c) Analizar el problema: En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).
- d) Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior: Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas.
- e) Formular objetivos de aprendizaje: En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.

- f) Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual: Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el tutor.
- g) Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos: La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema.

### **2.2.1.3. Resultados del ABP en la práctica educativa**

Según (Norman y Schimidt, 1992) “Existe una evidencia importante que muestra que el ABP mejora aspectos muy importantes del proceso de enseñanza y aprendizaje respecto a la enseñanza tradicional como los siguientes” (p.15).

- a) El desarrollo de habilidades de autoaprendizaje
- b) La adquisición de estrategias generales de solución de problemas mediante la solución de problemas concretos dentro de una disciplina.
- c) Una mejor selección y uso más frecuente de los materiales de aprendizaje (libros, fotocopias, internet, etc.), con mayor autonomía.
- d) Aprendizaje de habilidades sociales y personales mediante el trabajo en pequeños grupos (Robinson, 1993).
- e) Permite aprendizajes en profundidad y en especial, una mejor comprensión, integración y uso de lo aprendido.

- f) Ayuda a desarrollar no sólo aptitudes intelectuales, sino también sociales, personales y afectivas que inciden positivamente sobre el rendimiento.
- g) Familiariza e implica al alumno en situaciones de su práctica profesional.
- h) Se da tanta importancia a los conocimientos como a los procesos de adquisición.
- i) Promueve un procesamiento más estratégico y recuerdo de la información a medio y largo plazo.
- j) A través de la práctica en la resolución de problemas, fomenta la capacidad de solución de problemas de distintos tipos y, sobre todo, estimula una actitud activa hacia la exploración y la indagación.
- k) Por su carácter multidisciplinar, permite la integración de conocimientos de diferentes campos disciplinares.
- l) El trabajo habitual, que el estudiante debe realizar de forma autónoma desde el principio (aunque debidamente apoyado y guiado por sus tutores y profesores) le lleva a aprender a aprender, resaltando el papel activo del aprendiz (Glaser, 1991).
- m) Autonomía del estudiante (Barrows y Tamblyn, 1980).
- n) Aumenta la motivación de los estudiantes

### **2.2.2. Actitud ambiental.**

Ander-Egg, (1980, p. 43) identifica que el concepto de “actitud” fue introducido en ciencias sociales por W. Thomas y F. Znanieck en su obra “Campesinos polacos en Europa y América”. Asimismo manifiesta que “...han sido diversas las formas de entender el concepto «actitud» bien como predisposición, estado mental, estado afectivo, etc”

Para Holahan (1991, p.14) definió como “los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con él” en su libro Psicología Ambiental.

Por su parte, Taylor y Todd (1995, p 18), entienden la actitud ambiental *“como un determinante directo de la predisposición hacia acciones a favor del medio”*.

Así mismo complementando, Taylor y Todd, (1995, p. 19) plantean que algunos de los modelos diseñados para intentar explicar, describir y predecir la realización de conductas responsables con el medio ambiente aunque presentan algunas discrepancias entre ellos, coinciden en señalar que las actitudes y la intención de actuar tienen una importante influencia sobre el comportamiento cuando otros factores no impiden que éste se lleve a cabo, sobre todo en lo referente a los comportamientos individuales de consumo y de participación ambiental

Para Stern y Oskamp (1991, p. 21) sostienen que “existe una relación positiva entre las actitudes a favor del medio y la realización de conductas pro ambientales; aunque no se pueda afirmar que se trate de una relación causa-efecto, debido a la influencia de otras variables moduladoras”.

Así mismo Mata, Zúñiga, Brenes, Carrillo, Charpentier, Hernández y Zúñiga, (2003, p 45) “manifiestan que las creencias y actitudes que se posean van a influir en los valores que las personas tienen, a su vez, los valores afectan la forma de vida de los seres humanos y su entorno, o sea el ambiente en general”.

De acuerdo con la Teoría de Acción Ambiental Positiva de Emmons (1997), el comportamiento humano es producto de la integración del conocimiento ambiental, los valores ambientales, la sensibilidad y las actitudes positivas hacia el ambiente, se concreta en habilidades y procedimientos personales que reflejan el convencimiento de la pertenencia del ser humano al ambiente. La acción ambiental positiva es una conducta producto del empoderamiento y del sentimiento de pertenencia al ambiente.

De lo anterior, se deriva la relación que tienen las actitudes con el comportamiento y con la posibilidad de influencia y control de las conductas individuales y colectivas. Entonces, se espera que, si una persona tiene una actitud favorable hacia un determinado objeto, en este caso el ambiente, tenga mayores posibilidades de que se comporte favorablemente hacia su entorno.

Por tanto, el componente conductual es uno de los elementos que se puede medir de manera más directa y el más útil para evaluar la actitud. Por otro lado, Vendar y Levie, (1993) citados en Díaz y Hernández, (2002, p.35) plantean que “las respuestas medibles de la actitud se llaman componentes y son tres: cognitivo, afectivo y conductual”

Asimismo, de acuerdo con Morales, Mueller y Vidalón, citados en Ministerio de Educación de Perú, (2001) para valorar una actitud se deben atender “los conocimientos o creencias (aspecto cognitivo) que el individuo tiene sobre el objeto de la actitud (favorable o desfavorable), la disposición (favorable o desfavorable) a actuar en una dirección determinada, definida por los sentimientos (aspecto afectivo) que el individuo tiene hacia el objeto de actitud (positivo o negativo) y la conducta de hecho (aspecto conductual) ante una situación determinada y definida por la respuesta que el sujeto tendría en reacción al objeto de actitud”.

### **2.2.3. Componentes de las actitudes**

Al respecto de los componentes o elementos de la actitud existe consenso en considerar su estructura de dimensión múltiple como vía mediante la cual se manifiestan sus componentes expresados en respuestas de tipo cognitivo, afectivo y conativo.

Para (Morales, 1999, p.195) la coexistencia de estos tres tipos de respuestas como vías de expresión de un único estado interno (la actitud), explica la complejidad de dicho estado y también que muchos autores hablen de los tres componentes o elementos de la actitud.

- a) **Componente cognitivo:** las opiniones, argumentos, juicios, ideas, razones, todo ello conforma el componente cognitivo de la actitud. El porqué estamos a favor o en contra. Además, incluye el uso de las categorías, es decir, conceptualizaciones acerca de un objeto social con todo el conjunto de características que le atribuimos. Incluyen el dominio de hechos, opiniones, creencias, pensamientos, valores, conocimientos y expectativas (especialmente de carácter evaluativo) acerca del objeto de la actitud. Destaca en ellos, el valor que representa para el individuo el objeto o situación.
- b) **Componente afectivo:** hace referencia a las emociones y sentimientos que se ven involucrados en la experiencia actitudinal. El ser humano, cuando se pone en contacto con las cosas, objetos o personas, experimenta múltiples reacciones emocionales. Además, hay que señalar que el componente afectivo se forma por los contactos que se hayan ido suscitando a lo largo de su vida social en relación a circunstancias placenteras o desagradables. Además, se puede decir, que son aquellos procesos que avalan o contradicen las bases de nuestras creencias, expresados en sentimientos evaluativos y preferencias, estados de ánimo y las emociones que se evidencian (física y/o emocionalmente) ante el objeto de la actitud (tenso, ansioso, feliz, preocupado, dedicado, apenado...)
- c) **Componente Conductual:** este componente hace referencia a las acciones o comportamientos que expresamos o manifestamos en nuestro contacto con el objeto social (todo suceso o evento que acontece en el marco de nuestras vivencias personales). A partir de este componente podemos predecir que conducta mostrará un individuo cuando enfrente al objeto social. El ser humano se activa o se dispone a actuar de modo específico o particular hacia el objeto de su actitud. Gran parte de los teóricos están de acuerdo en que la actitud se relaciona con alguna conducta observable.

Todos los componentes de las actitudes llevan implícito el carácter de acción evaluativa hacia el objeto de la actitud. De allí que una actitud

determinada predispone a una respuesta en particular (abierta o encubierta) con una carga afectiva que la caracteriza. Frecuentemente estos componentes son congruentes entre sí y están íntimamente relacionados.

Según (Bolívar, 1995, p. 74) "... la interrelación entre estas dimensiones: los componentes cognitivos, afectivos y conductuales pueden ser antecedentes de las actitudes; pero recíprocamente, estos mismos componentes pueden tomarse como consecuencias. Las actitudes preceden a la acción, pero la acción genera/refuerza la actitud correspondiente"

### **2.3. Definición de términos**

- a) Actitud ambiental: es la actitud como predisposición a responder a alguna clase de estímulo con alguna clase de respuesta. Estas respuestas pueden ser afectivas (sentimiento de agrado o desagrado), cognitivas (creencias u opiniones) y conductuales (intenciones conductuales o acciones manifiestas). Cialdini, Petty y Cacioppo, (1981), referidos por Aragonés y Amérigo, (2002)
- b) Aprendizaje basado en problemas: Es un enfoque metodológico que describen el modo en que un problema puede llegar a convertirse en una herramienta pedagógica y ofrecen a los educadores un conjunto de condiciones que han de cumplirse para que una situación problemática detone procesos de aprendizaje orientados al desarrollo de competencias en las dimensiones del saber, saber hacer, saber ser y saber estar con (Norman y Schmidt, 1998.)
- c) Componente cognitivo. son las opiniones, argumentos, juicios, ideas, razones, Incluyen el dominio de hechos, opiniones, creencias, pensamientos, valores, conocimientos y expectativas. (Morales, 1999)
- d) Componente afectivo: hace referencia a las emociones y sentimientos que se ven involucrados en la experiencia actitudinal. (Morales, 1999)
- e) Componente Conductual: este componente hace referencia a las acciones o comportamientos que expresamos o manifestamos en nuestro contacto con el objeto social (todo suceso o evento que acontece en el marco de nuestras vivencias personales). (Morales, 1999)

- f) Metodología del ABP: Es un conjunto de estrategias, recursos didácticos que se aplica durante una sesión de aprendizaje. Castillo, (2003)

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis General**

La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en la actitud ambiental de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra, Huancavelica en el año 2014.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

(H<sub>1</sub>): La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en el componente cognoscitivo de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra, Huancavelica en el año 2014.

(H<sub>2</sub>): La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en el componente afectivo de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra, Huancavelica en el año 2014.

(H<sub>3</sub>): La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en el componente cognoscitivo de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra, Huancavelica en el año 2014.

## **2.5. Identificación de variables**

### **2.5.1. Variable independiente:**

Aprendizaje basado en problemas.

### **2.5.2. Variable dependiente:**

Actitud ambiental.

## 2.6. Definición Operativa de variables e indicadores:

VARIABLES	SUB-VARIABLES O DIMENSIONES	INDICADORES	SESIONES DE APRENDIZAJE
<p>V.1: APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS.</p> <p>Es un enfoque metodológico que describen el modo en que un problema puede llegar a convertirse en una herramienta pedagógica y ofrecen a los educadores un conjunto de condiciones que han de cumplirse para que una situación problemática detone procesos de aprendizaje orientados al desarrollo de competencias en las dimensiones del saber, saber hacer, saber ser y saber estar con (Norman y Schmidt, 1998).)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aclarar conceptos y términos</li> <li>▪ Definir el problema</li> <li>▪ Analizar el problema</li> <li>▪ Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior</li> <li>▪ Formular objetivos de aprendizaje</li> <li>▪ Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual</li> <li>▪ Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente aclara los posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado.</li> <li>• El docente realiza el primer intento de identificar el problema que el texto plantea.</li> <li>• En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).</li> <li>• Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas, mediante dinámicas grupales.</li> <li>• En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.</li> <li>• Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente,</li> <li>• La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema</li> </ul>	<p><b>TEMAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos sólidos</li> <li>• Agua</li> <li>• Energía eléctrica</li> <li>• Biodiversidad</li> <li>• Suelos</li> <li>• Aire</li> <li>• Océanos y mares</li> </ul> <p>Temas sugeridos por el MED</p>

VARIABLES	SUB-VARIABLES O DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ESCALA VALORATIVA
<b>V.2: ACTITUD AMBIENTAL</b> La actitud ambiental se considera un concepto global formado por tres componentes relacionados entre sí: cognitivo, afectivo y conductual. (Cialdini, Petty y Cacioppo, 1981, referidos por Aragonés y Américo, 2002)	<b>COMPONENTE COGNITIVO</b>	Las opiniones, argumentos, juicios, ideas, razones, con respecto al ambiente	Cuestionario elaborado por el investigador, validado por expertos.	1: Muy en desacuerdo 3: En desacuerdo 3: Indeciso 4: De acuerdo 5: Muy de acuerdo
	<b>COMPONENTE AFECTIVO</b>	Las emociones y sentimientos que se ven involucrados en la experiencia actitudinal con respecto al medio ambiente.		1: Muy en desacuerdo 3: En desacuerdo 3: Indeciso 4: De acuerdo 5: Muy de acuerdo
	<b>COMPONENTE CONDUCTUAL</b>	Acciones o comportamientos que expresamos o manifestamos en nuestro contacto con el objeto social (todo suceso o evento que acontece en el marco de nuestras vivencias		1: Muy en desacuerdo 3: En desacuerdo 3: Indeciso 4: De acuerdo 5: Muy de acuerdo

*Fuente: Elaboración propia.*

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipificación de la investigación**

Según Cori, Oseda y Vila, (2008) “El tipo de estudio de la presente investigación es aplicada porque busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad. Busca la aplicación sobre una realidad circunstancial antes que el desarrollo de teorías. Esta investigación busca conocer para hacer y para actuar” (p. 117).

#### **3.2. Nivel de investigación**

El nivel de la tesis es experimental. (Negrón y Cochachi, 2005. p.12), porque asumimos como alternativa el aprendizaje basado en problemas el cual se aplicó para demostrar mediante la práctica su validez o eficacia en las actitudes ambientales de los estudiantes.

#### **3.3. Método de investigación**

##### **3.3.1. Método general**

##### **Método Científico**

En el trabajo de investigación se utilizó el método científico. A decir de Ander (1984, p.124): “El método científico comprende un conjunto de normas que regulan el proceso de cualquier investigación que merezca ser calificada como científica”. Ello se hizo en el trabajo recogiendo información, analizando y verificando la información recabada en el contexto donde se realizó el trabajo de investigación.

## Método Descriptivo

El método de investigación a utilizar es el Método Descriptivo. Además, el mismo Sierra, (1995, p.146) menciona: “En los estudios descriptivos se deben determinar y definir previamente las variables, algunas veces se pueden formular hipótesis para probarse por métodos estadísticos. Se trabaja con muestras representativas”.

En el trabajo realizado se buscó especificar las actitudes más importantes de los estudiantes, dentro de la comunidad donde sea han sometido el análisis.

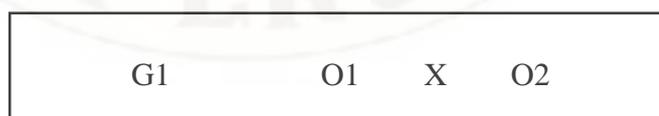
## Método Experimental

Se utilizó para orientar, controlar y manipular intencionalmente la variable independiente referida a la actitud ambiental, preparando ambientes adecuados con el objetivo de observar, medir y contrastar los cambios o efectos que produce en la variable dependiente. Los procedimientos son:

- Determinación del objetivo de investigación
- Formulación de hipótesis
- Experimentación
- Comprobación de la hipótesis
- Conclusión

### 3.4. Diseño de investigación

El diseño usado es pre experimental con pre y post prueba con un solo grupo, (Casimiro Urcos, 2008, p. 120). Cuya representación gráfica es:



**Donde:**

O1: prueba de pre test o de entrada al grupo experimental

X: aplicación de la variable experimental

02: prueba de pos test o de salida al grupo experimental

### 3.5. Población, muestra y muestreo

#### 3.5.1. Población

Según Cori, et al. (2008, p.120) “La población es el conjunto de individuos que comparten por lo menos una característica, sea una ciudadanía común, la calidad de ser miembros de una asociación voluntaria o de una raza, la matrícula en una misma universidad, o similares”.

La población está conformada por 97 estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica.

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN			
PROMEDIO DE EDAD	GENERO		SOCIO - ECONOMICAS
	V	M	
10 - 17	Mayor prevalencia de varones dentro de la Institución Educativa	De acuerdo al análisis están dentro del nivel pobreza debido a que son insatisfechas las necesidades básicas dentro de su entorno.	

#### 3.5.2. Muestra

El mismo Cori, et al. (2008, p.122) menciona que “la muestra es una parte pequeña de la población o un subconjunto de esta, que sin embargo posee las principales características de aquella. Esta es la principal propiedad de la muestra (poseer las principales características de la población) la que hace posible que el investigador, que trabaja con la muestra, generalice sus resultados a la población”.

La muestra está conformada por 34 estudiantes del cuarto y quinto grado (grupo pre prueba/post prueba) de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica.

### 3.5.3. Muestreo.

La selección de la muestra se llevó a cabo a través del muestreo intencional, así la muestra está constituida por estudiantes del cuarto y quinto grado distribuidas de la siguiente manera:

Sujetos pertenecientes a la muestra de estudio.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Grupo pre experimental con pre y post prueba con un solo grupo	34 estudiantes de los grados cuarto y quinto del nivel secundario.
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>

Fuente: Nómina de Matrícula - 2014. I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra.

### 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

a) **Técnicas:** La técnica que se utilizó en la presente investigación fueron las encuestas.

Según Cori, et al. (2008, p.127) la encuesta “es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador”. El mismo Cori, et al. (2008, p.128) sostiene que el fichaje “consiste en registrar los datos que se van obteniendo en los instrumentos llamados fichas, las cuales debidamente elaboradas y ordenadas contienen la mayor parte de la información que se recopila en una investigación”.

b) **Instrumentos:** Los instrumentos que se utilizaron en la presente investigación fueron las encuestas, el cuestionario de encuesta; del fichaje de las fichas de resumen, bibliográficas y de resumen; de la observación se tiene a las fichas de observación.

Según Sierra, (1995, p.305) el cuestionario de encuesta es “un conjunto de preguntas, preparados cuidadosamente sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación sociológica para su contestación por la población o su muestra a que se extiende el estudio emprendido”.

Según Ary, (1993, p.189) “las fichas deben cumplir una serie de requisitos formales que tienen como objetivo, facilitar su utilización posterior”. Asimismo se considerará la encuesta para obtener información sobre el problema de nuestra investigación.

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p><b>Fichaje:</b> Con ayuda de esta técnica se realizó el acopio de la información necesaria para el estudio del tema, a partir de fuentes documentales (libros, tesis, revistas científicas e internet).</p>	<p>Fichas bibliográficas Fichas textuales Fichas de resumen</p>
<p><b>Encuesta,</b> Con la aplicación de esta técnica de recolección me permitió recoger datos haciendo uso del instrumento del cuestionario, la cual será aplicado para tener datos cuantitativos, pues se midió la influencia del ABP en la actitud ambiental.</p> <p>La encuesta tiene 57 reactivos, que están dividido en tres componentes: del ítem 1 hasta el ítems 20 es el componente cognitivo, del ítems 21 al ítems 40 está el componente afectivo y del ítems 41 hasta el ítems 57 está el componente conductual; y la puntuación está en basa a la escala de Likert. (Muy en desacuerdo, en desacuerdo, indeciso, de acuerdo, muy de acuerdo)</p> <p><b>Escala,</b> una escala como una serie de ítems o frases que han sido cuidadosamente seleccionados, de forma que constituyan un criterio válido, fiable y preciso para medir de alguna forma los fenómenos sociales. En nuestro caso, este fenómeno será una actitud cuya intensidad queremos medir</p>	<p><b>Cuestionario</b> Está compuesto por 57 ítems <b>Ítems,</b> es una frase o proposición que expresa una idea positiva o negativa respecto a un fenómeno que nos interesa conocer</p>

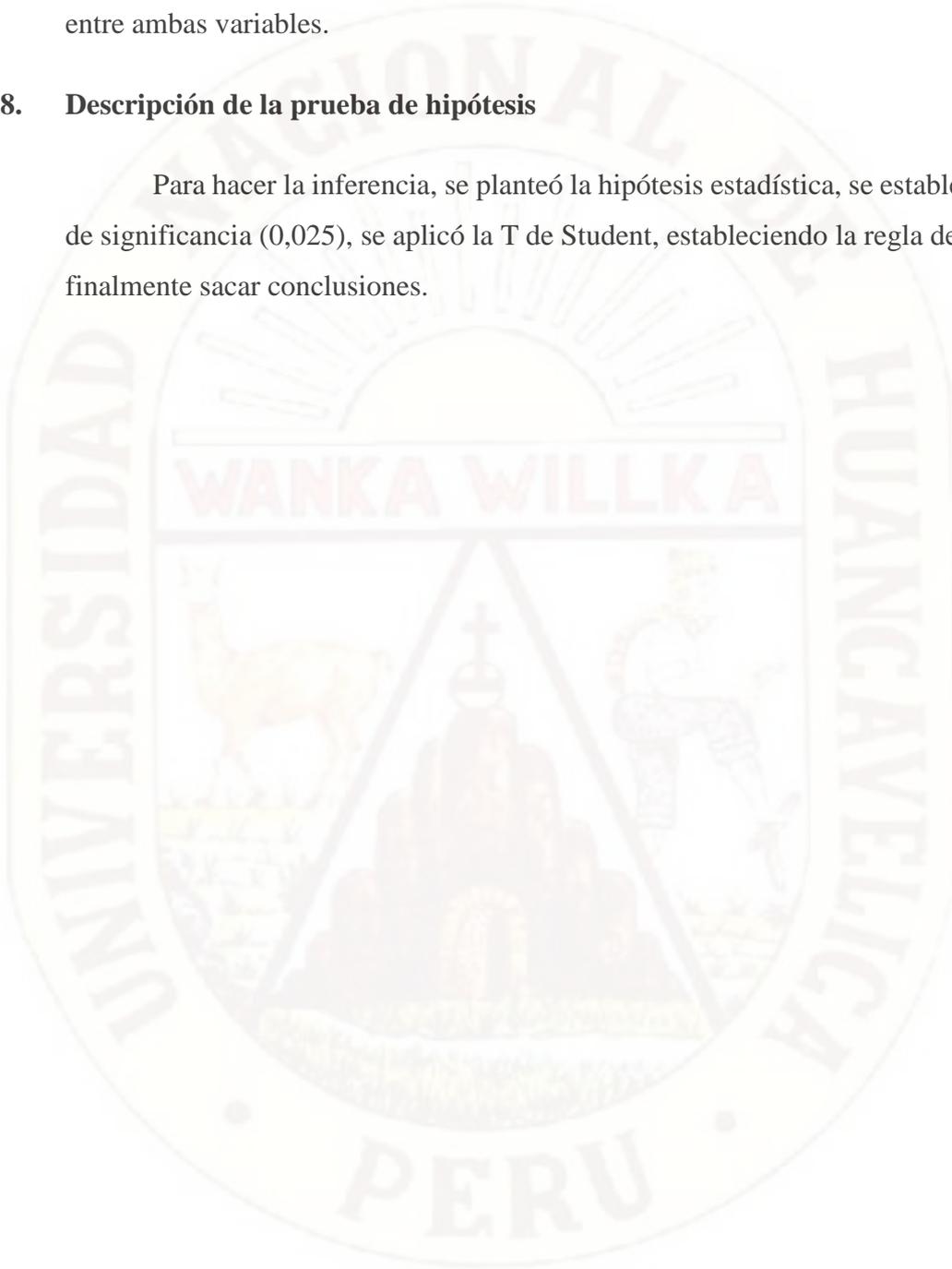
### 3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Después de la aplicación del cuestionario de preguntas, se procedió a tabular los datos, para luego realizar el procesamiento de los datos elaborando tablas y gráficos con el paquete estadístico del SPSS versión 22 y el programa de office Excel.

Las técnicas estadísticas que utilizó para el procesamiento y análisis son; el coeficiente de correlación de Pearson que nos indica si hay correlación o no entre las variables y la regresión lineal simple para determinar si hay asociación de las variables formación guías didácticas y actitud ambiental sin buscar necesariamente la causalidad entre ambas variables.

### **3.8. Descripción de la prueba de hipótesis**

Para hacer la inferencia, se planteó la hipótesis estadística, se estableció el nivel de significancia (0,025), se aplicó la T de Student, estableciendo la regla de decisión y, finalmente sacar conclusiones.



## CAPÍTULO IV TRABAJO DE CAMPO

### 4.1. Presentación e interpretación de datos

Los resultados se presentan, en tablas de frecuencias según los componentes cognoscitivo, afectivo y conductual, los mismos que se aplicaron al grupo experimental mediante el pre test y luego el post test, y según la teoría de respuesta a los ítems (niveles de rasgo latente) estos son los niveles de puntuación:

#### TEORÍA DE RESPUESTA A LOS ÍTEMS (NIVELES DE RASGO LATENTE)

<b>Bajo</b>	B	0 a 55
<b>Medio</b>	M	56 a 110
<b>Alto</b>	A	111 a 150

*Fuente: Matas (2004) "Diagnóstico de las actitudes hacia el medio ambiente en alumnos de secundaria", Universidad de Sevilla – España*

#### 4.1.1. A nivel de pre test

Aplicado el pre test de actitud ambiental, al grupo experimental los resultados por componentes de la variable independiente son los que siguen:

##### 4.1.1.1. Resultados del pre test de la variable actitud ambiental del componente cognoscitivo, en el grupo experimental.

**Tabla N° 1**

*Tabla de resultados del pre test de la variable actitud ambiental del componente cognoscitivo*

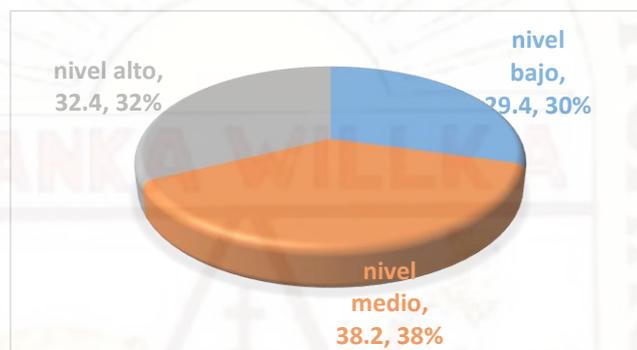
Componente cognoscitivo de la actitud ambiental	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
nivel bajo	8	23,5	23,5
nivel medio	20	58,8	82,4
nivel alto	6	17,6	100,0
Total	34	100,0	

*Fuente: cuestionario de encuesta*

De la tabla N° 1 y el gráfico N° 1, se desprende que del 100% que representa a 34 estudiantes, el 59% que representan 20 estudiantes del grupo experimental con respecto al componente cognoscitivo tienen un nivel de actitud ambiental medio, mientras que el 23% que representan a 8 estudiantes están en un nivel bajo y el 18% que representan a 6 estudiantes están en un nivel alto.

Podemos observar que la gran mayoría de los estudiantes conocen de manera somera el componente cognoscitivo con respecto al conocimiento de la conservación del ambiente.

**Gráfico N° 1**



*Gráfico de distribución porcentual de los niveles de actitud ambiental en el componente cognitivo*

**4.1.1.2. Resultados del pre test de la variable actitud ambiental del componente afectivo, en el grupo experimental.**

**Tabla N° 2**

*Tabla de resultados del pre test de la variable actitud ambiental del componente afectivo*

Componente afectivo de la actitud ambiental	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
nivel bajo	6	17,6	17,6
nivel medio	20	58,8	76,5
nivel alto	8	23,5	100,0
Total	34	100,0	

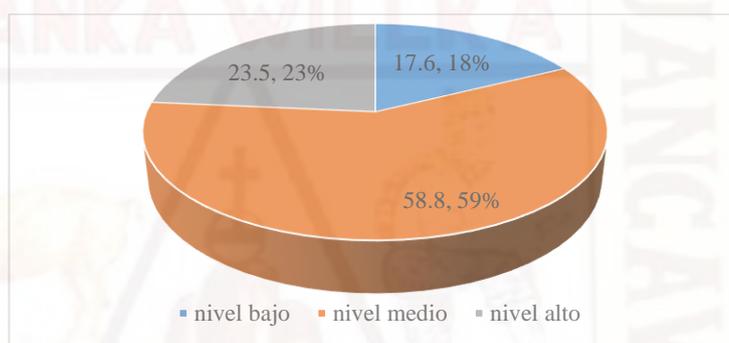
*Fuente: cuestionario de encuesta*

De la tabla N° 2 y el gráfico N° 2, se desprende que del 100% que representa a 34 estudiantes, el 58,8% que representan 20 estudiantes del grupo experimental con respecto al componente cognoscitivo tienen un nivel de actitud ambiental medio, mientras que el 23,5% que representan a 8 estudiantes están en un nivel alto y el 17,6% que representan a 6 estudiantes están en un nivel bajo.

Podemos observar que la gran mayoría de los estudiantes conocen de manera somera el componente afectivo con respecto al conocimiento de la conservación del ambiente.

**Gráfico N° 2**

**Gráfico de distribución porcentual de los niveles de actitud ambiental en el componente afectivo**



**4.1.1.3. Resultados del pre test de la variable actitud ambiental del componente conductual, en el grupo experimental.**

**Tabla N° 3**

**Tabla de resultados del pre test de la variable actitud ambiental del componente conductual**

Componente conductual de la actitud ambiental	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
nivel bajo	8	23,5	23,5
nivel medio	16	47,1	70,6
nivel alto	10	29,4	100,0
Total	34	100,0	

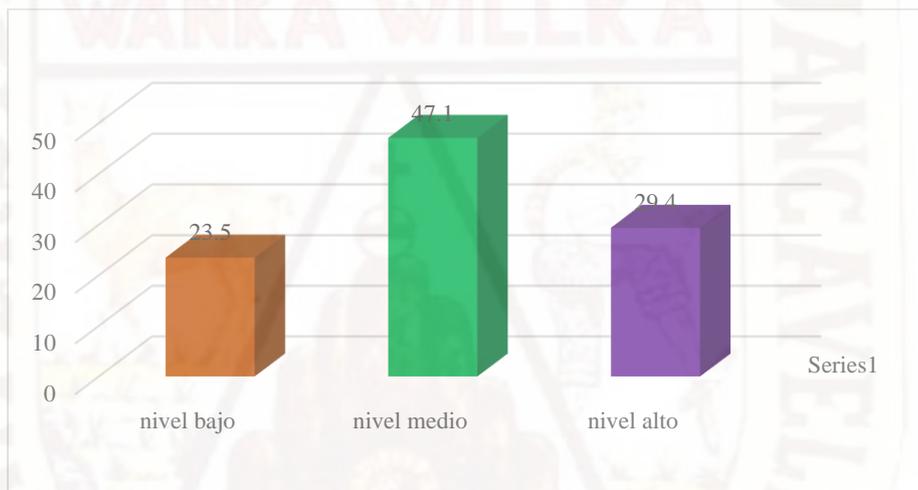
*Fuente: cuestionario de encuesta*

De la tabla N° 3 y el gráfico N° 3, se desprende que del 100% que representa a 34 estudiantes, el 47,1% que representan 16 estudiantes del grupo experimental con respecto al componente cognoscitivo tienen un nivel de actitud ambiental medio, mientras que el 29,4% que representan a 10 estudiantes están en un nivel alto y el 23,5% que representan a 8 estudiantes están en un nivel bajo.

Podemos observar que la gran mayoría de los estudiantes conocen de manera somera el componente conductual con respecto al conocimiento de la conservación del ambiente.

**Gráfico N° 3**

**Distribución porcentual de los niveles de actitud ambiental en el componente conductual**



#### 4.1.1.4. Actitud ambiental del grupo experimental en el pre test.

**Tabla N° 4**

*Tabla de actitud ambiental del grupo experimental en el pre test*

Actitud ambiental	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
nivel bajo	5	14,7	14,7
nivel medio	21	61,8	76,5
nivel alto	8	23,5	100,0
Total	34	100,0	

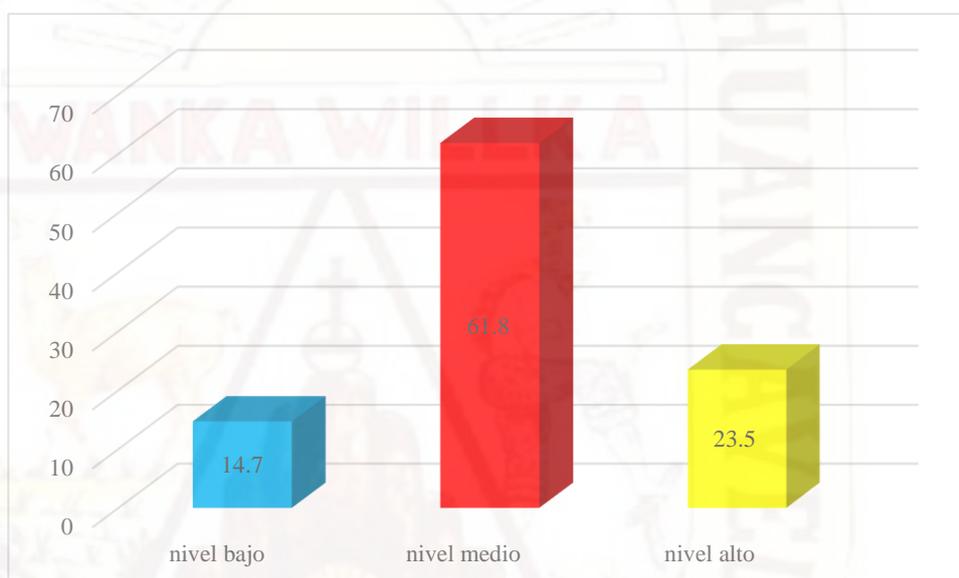
*Fuente: cuestionario de encuesta*

De la tabla N° 4 y el gráfico N° 4, se desprende que del 100% que representa a 34 estudiantes, el 61,8% que representan 21 estudiantes del grupo experimental tienen un nivel de actitud ambiental medio, mientras que el 23,5% que representan a 8 estudiantes están en un nivel alto y el 14,7% que representan a 5 estudiantes están en un nivel bajo.

Podemos observar que la gran mayoría de los estudiantes conocen de manera somera la conservación del ambiente.

**Gráfico N° 4**

**Distribución porcentual de los niveles de actitud ambiental**



#### 4.1.2. A nivel de post test

Aplicado el post test de actitud ambiental, luego de experimentar con la metodología del aprendizaje basado en problemas, al grupo experimental los resultados por componentes de la variable independiente, según el modelo de niveles de rasgo latente, son los que siguen:

#### TEORÍA DE RESPUESTA A LOS ÍTEMS (NIVELES DE RASGO LATENTE)

<b>Bajo</b>	B	0 a 55
<b>Medio</b>	M	56 a 110
<b>Alto</b>	A	111 a 150

*Fuente: Matas (2004) "Diagnóstico de las actitudes hacia el medio ambiente en alumnos de secundaria", Universidad de Sevilla – España*

4.1.2.1. **Resultados del post test de la variable actitud ambiental del componente cognoscitivo, en el grupo experimental.**

**Tabla N° 5**

*Tabla de resultados del post test de la variable actitud ambiental del componente cognoscitivo*

Componente cognoscitivo de la actitud ambiental	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
nivel bajo	10	29,4	29,4
nivel medio	13	38,2	67,6
nivel alto	11	32,4	100,0
Total	34	100,0	

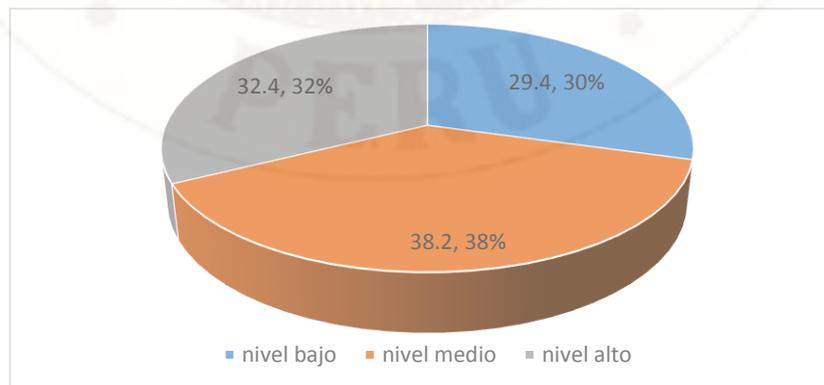
*Fuente: cuestionario de encuesta*

De la tabla N° 5 y el gráfico N° 5, se desprende que del 100% que representa a 34 estudiantes, el 38,2% que representan 13 estudiantes del grupo experimental con respecto al componente cognoscitivo tienen un nivel de actitud ambiental medio, mientras que el 32,4% que representan a 11 estudiantes están en un nivel bajo y el 29,4% que representan a 10 estudiantes están en un nivel alto.

En comparación con el pre test en el componente cognoscitivo podemos observar los estudiantes mejoraron significativamente, notándose un incremento de 14.8.

**Gráfico N° 5**

**Distribución porcentual del nivel de actitud ambiental en el componente cognoscitivo**



**4.1.2.2. Resultados del post test de la variable actitud ambiental del componente afectivo, en el grupo experimental.**

**Tabla N° 6**

*Tabla de resultados del post test de la variable actitud ambiental del componente afectivo*

Componente afectivo de la actitud ambiental	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
nivel bajo	12	35,3	35,3
nivel medio	15	44,1	79,4
nivel alto	7	20,6	100,0
Total	34	100,0	

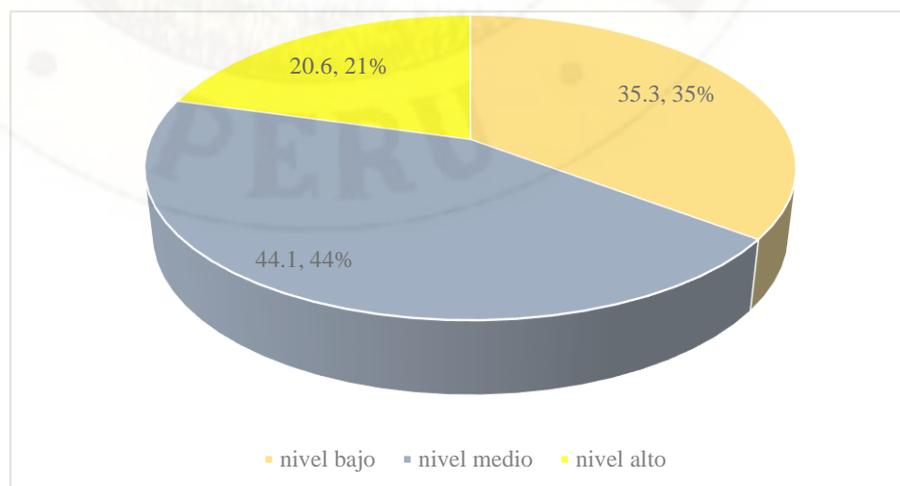
*Fuente: cuestionario de encuesta*

De la tabla N° 6 y el gráfico N° 6, se desprende que del 100% que representa a 34 estudiantes, el 44,1% que representan 15 estudiantes del grupo experimental con respecto al componente afectivo tienen un nivel de actitud ambiental medio, mientras que el 35,3% que representan a 12 estudiantes están en un nivel bajo y el 20,6% que representan a 7 estudiantes están en un nivel alto.

En comparación con el pre test en el componente afectivo podemos observar que los estudiantes tienen apatía hacia este componente disminuyendo en un 3.5 puntos.

**Gráfico N° 6**

**Distribución porcentual del nivel de actitud ambiental en el componente cognoscitivo**



**4.1.2.3. Resultados del post test de la variable actitud ambiental del componente conductual, en el grupo experimental.**

**Tabla N° 7**

*Tabla de resultados del post test de la variable actitud ambiental del componente conductual*

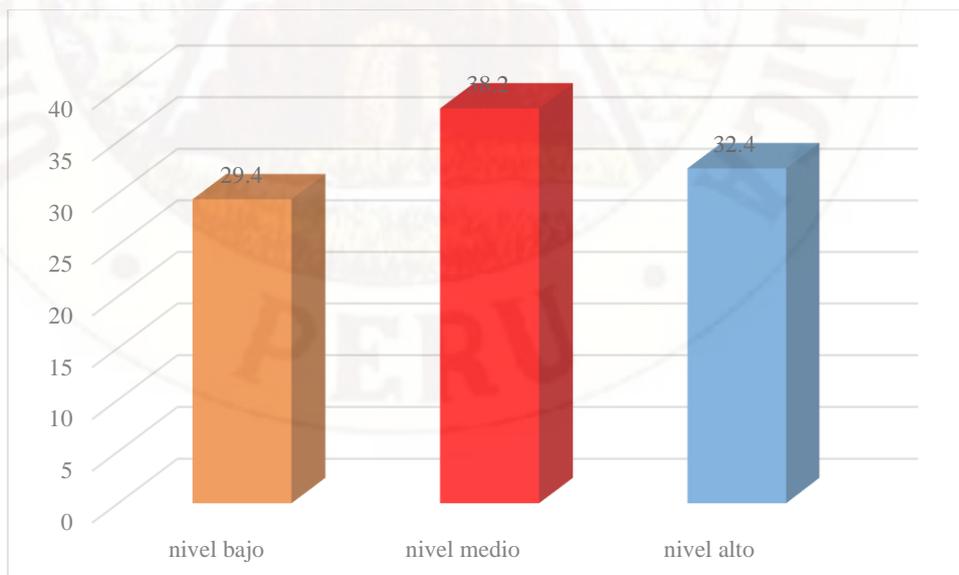
<b>Componente conductual de la actitud ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
nivel bajo	10	29,4	29,4
nivel medio	13	38,2	67,6
nivel alto	11	32,4	100,0
Total	34	100,0	

*Fuente: cuestionario de encuesta.*

De la tabla N° 7 y el gráfico N° 7, se desprende que del 100% que representa a 34 estudiantes, el 38,2% que representan 13 estudiantes del grupo experimental con respecto al componente conductual tienen un nivel de actitud ambiental medio, mientras que el 32,4% que representan a 11 estudiantes están en un nivel alto y el 29,4% que representan a 10 estudiantes están en un nivel bajo.

**Gráfico N° 7**

**Distribución porcentual del nivel de actitud ambiental en el componente cognoscitivo**



#### 4.1.2.4. Nivel de actitud ambiental del grupo experimental después del post test.

Tabla N° 8

*Tabla de nivel de actitud ambiental del grupo experimental después del post test*

Actitud ambiental	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
nivel bajo	11	32,4	32,4
nivel medio	9	26,5	58,8
nivel alto	14	41,2	100,0
Total	34	100,0	

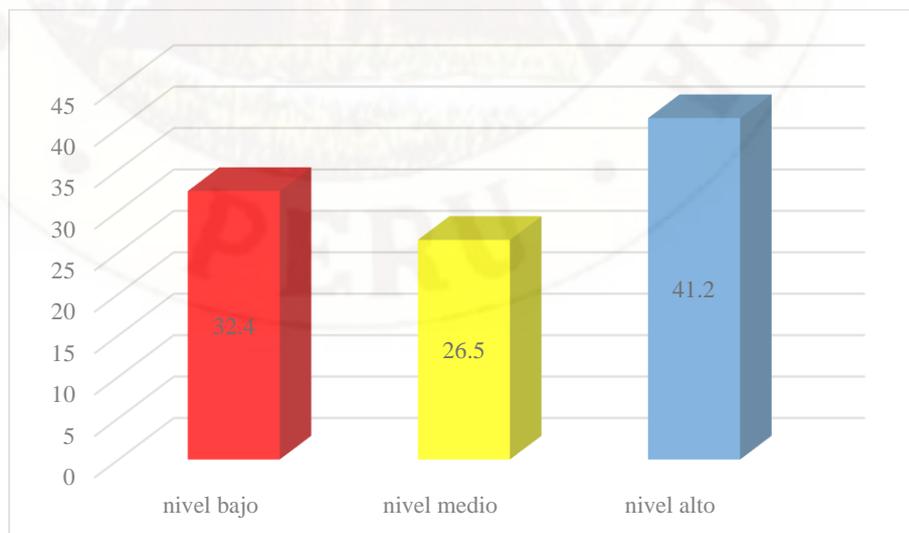
*Fuente: cuestionario de encuesta*

De la tabla N° 8 y el gráfico N° 8, se desprende que del 100% que representa a 34 estudiantes, el 41,2% que representan 14 estudiantes del grupo experimental tienen un nivel de actitud ambiental alto, mientras que el 32,4% que representan a 11 estudiantes están en un nivel bajo y el 26,5% que representan a 9 estudiantes están en un nivel medio.

Podemos observar que gran parte de los estudiantes mejoraron significativamente la actitud hacia la conservación del ambiente en comparación al pre test en un 17.7 puntos.

Gráfico N° 8

**Distribución porcentual del nivel de actitud ambiental del grupo experimental después del post test**



#### 4.1.2.5. Comparación final del grupo de estudio entre el pre test y post test

**Tabla N° 9**

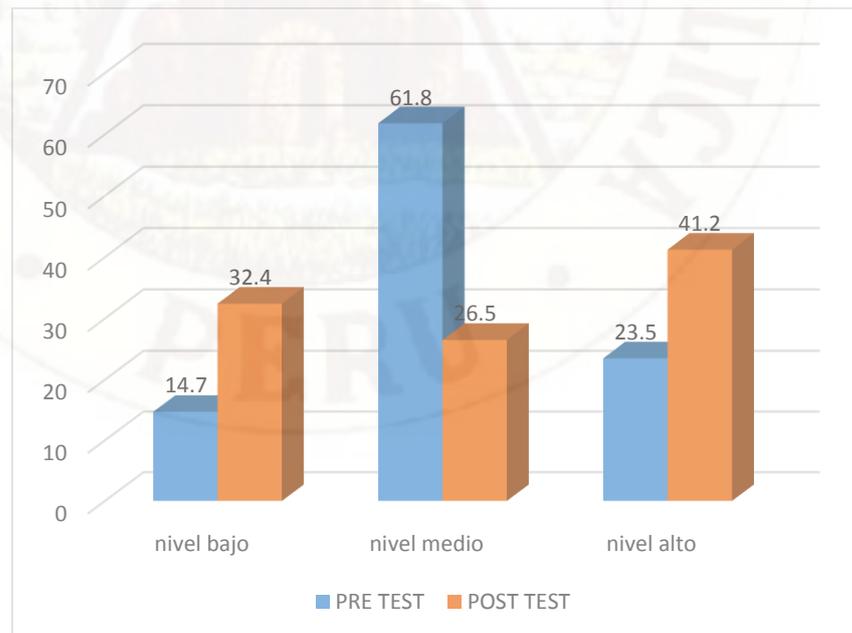
*Tabla comparativa de estadísticos descriptivos en los grupos de estudio a nivel de pre test y post test*

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS	APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO	
	Pre test	Post test
N°	34	34
Mínimo	52	59
Máximo	134	141
Media	105,12	133,21
Desviación estándar	16,402	4,478

De la tabla N°9 podemos observar que entre el pre test y post test en las unidades de análisis grupo existe una diferencia de 28,08 en lo referente al valor de la media, lo cual es un indicador de que la diferencia hallada es muy significativa. De la misma manera se observa que el post test presenta una menor dispersión de los datos, pues la desviación estándar es menor que la del pre test.

**Gráfico N° 9**

*Distribución porcentual comparativa del nivel de actitud ambiental de los estudiantes en el pre test y post test.*



**Tabla N° 10**

*Tabla comparativa del nivel de actitud ambiental entre el pre test y post test*

ACTITUD AMBIENTAL	PRE TEST		POST TEST	
	f	%	f	%
nivel bajo	5	14.7	11	32.4
nivel medio	21	61.8	9	26.5
nivel alto	8	23.5	14	41.2
Total	34	100	34	100

#### **4.2. Proceso de prueba de hipótesis**

##### **4.2.1. Proceso de prueba de hipótesis general**

###### **a) Planteamiento de hipótesis:**

( $H_a$ ) La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en las actitudes ambientales de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra.

( $H_0$ ) La aplicación del aprendizaje basado en problemas no influye positivamente en las actitudes ambientales de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra.

Para realizar la prueba de hipótesis se utilizó el análisis estadístico paramétrico de la t de student bilateral, porque son las que se ajustan a nuestra hipótesis a probar.

###### **b) Nivel de significancia:**

El nivel utilizado en el diseño pre experimental es de: 0.025.

###### **c) Valor crítico y regla de decisión.**

###### **Determinación del tipo de prueba**

La prueba es bilateral, con dos colas ya que la región de rechazo esta simultáneamente en las colas.

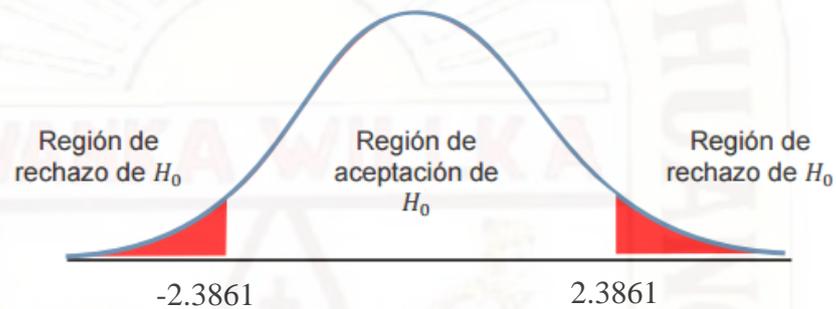
### Esquema gráfico de la prueba

- Nivel de significancia : 0.025
- Tipo de prueba : “t”
- Grado de libertad : (gl)

$$gl = n_1 + n_2 - 2$$

$$gl = 34 + 34 - 2$$

$$gl = 66$$



d) **Calculo del estadígrafo.**

**Calculo estadístico de la prueba T**

$$T = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2 - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Remplazando valores

- $\bar{X}_1 = 105.118$
- $\bar{X}_2 = 133.206$
- $S_1^2 = 16.402$
- $S_2^2 = 27.478$
- $t_c = 7.1197$

e) **Decisión y conclusión estadística**

**Decisión estadística:** Puesto que la  $t$  calculada es mayor que la  $t$  de tabla ( $7.1197 > 2.3861$ ) se acepta la hipótesis alterna y se niega la hipótesis nula.

**4.2.2. Proceso de prueba de hipótesis específicas:**

a) **Planteamiento de H1:**

(H<sub>1</sub>) La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en el componente cognoscitivo de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra.

(H<sub>0</sub>) La aplicación del aprendizaje basado en problemas no influye positivamente en el componente cognoscitivo de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra.

f) **Nivel de significancia:**

El nivel utilizado en el diseño pre experimental es de: 0.025.

g) **Valor crítico y regla de decisión.**

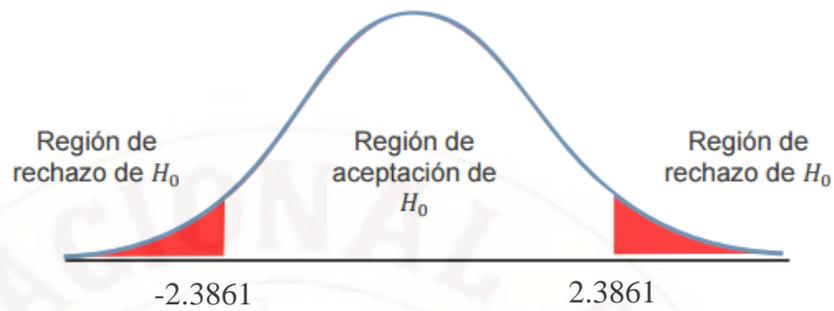
**Determinación del tipo de prueba**

La prueba es bilateral, con dos colas ya que la región de rechazo esta simultáneamente en las colas.

**Esquema gráfico de la prueba**

- Nivel de significancia : 0.025
- Tipo de prueba : “ $t$ ”
- Grado de libertad : (gl)  
 $gl = n_1 + n_2 - 2$   
 $gl = 34 + 34 - 2$

$$gl = 66$$



h) **Calculo del estadígrafo.**

**Calculo estadístico de la prueba T**

$$T = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2 - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Remplazando valores

- $\bar{X}_1 = 37.882$
- $\bar{X}_2 = 42.529$
- $S_1^2 = 6.183$
- $S_2^2 = 9.621$
- $t_c = 6.816$

i) **Decisión y conclusión estadística**

**Decisión estadística:** Puesto que la t calculada es mayor que la t de tabla ( $6.816 > 2.3861$ ) se acepta la hipótesis alterna y se niega la hipótesis nula.

### 4.2.3. Proceso de prueba de hipótesis específicas:

#### a) Planteamiento de H2:

(H<sub>2</sub>) La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en el componente afectivo de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra.

(H<sub>0</sub>) La aplicación del aprendizaje basado en problemas no influye positivamente en el componente afectivo de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra.

#### Nivel de significancia:

El nivel utilizado en el diseño pre experimental es de 0.025 para muestras relacionadas.

#### Valor crítico y regla de decisión.

#### Determinación del tipo de prueba

La prueba es bilateral, con dos colas ya que la región de rechazo esta simultáneamente en las colas.

#### b) Valor crítico y regla de decisión.

#### Determinación del tipo de prueba

La prueba es bilateral, con dos colas ya que la región de rechazo esta simultáneamente en las colas.

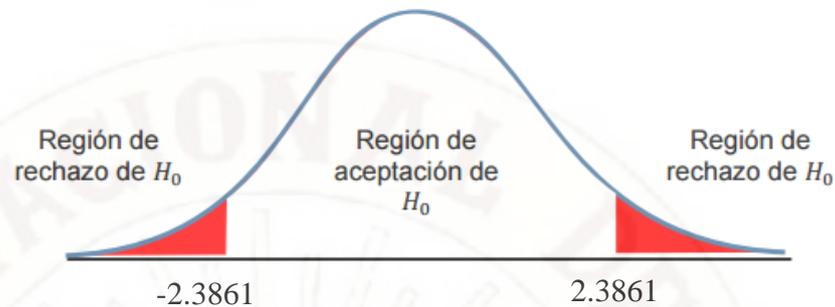
#### Esquema gráfico de la prueba

- Nivel de significancia : 0.025
- Tipo de prueba : “t”
- Grado de libertad : (gl)

$$gl = n_1 + n_2 - 2$$

$$gl = 34 + 34 - 2$$

$$gl = 66$$



j) **Calculo del estadígrafo.**

**Calculo estadístico de la prueba T**

$$T = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2 - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Remplazando valores

- $\bar{X}_1 = 38.00$
- $\bar{X}_2 = 41.7051$
- $S_1^2 = 6.946$
- $S_2^2 = 10.068$
- $t_c = 5.239$

k) **Decisión y conclusión estadística**

**Decisión estadística:** Puesto que la t calculada es mayor que la t de tabla ( $5.239 > 2.3861$ ) se acepta la hipótesis alterna y se niega la hipótesis nula.

#### 4.2.4. Proceso de prueba de hipótesis específicas:

##### a) Planteamiento de H3:

(H<sub>3</sub>) La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en el componente conductual de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra.

(H<sub>0</sub>) La aplicación del aprendizaje basado en problemas no influye positivamente en el componente conductual de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra.

##### Nivel de significancia:

El nivel utilizado en el diseño pre experimental es de 0.025 para muestras relacionadas.

##### Valor crítico y regla de decisión.

##### Determinación del tipo de prueba

La prueba es bilateral, con dos colas ya que la región de rechazo esta simultáneamente en las colas.

##### c) Valor crítico y regla de decisión.

##### Determinación del tipo de prueba

La prueba es bilateral, con dos colas ya que la región de rechazo esta simultáneamente en las colas.

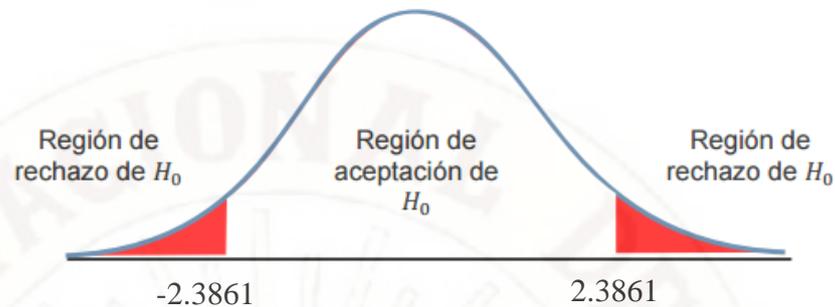
##### Esquema gráfico de la prueba

- Nivel de significancia : 0.025
- Tipo de prueba : “t”
- Grado de libertad : (gl)

$$gl = n_1 + n_2 - 2$$

$$gl = 34 + 34 - 2$$

$$gl = 66$$



l) **Calculo del estadígrafo.**

**Calculo estadístico de la prueba T**

$$T = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2 - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Remplazando valores

- $\bar{X}_1 = 29.235$
- $\bar{X}_2 = 29.971$
- $S_1^2 = 6.542$
- $S_2^2 = 8.878$
- $t_c = -0.393$

m) **Decisión y conclusión estadística**

**Decisión estadística:** Puesto que la  $t$  calculada es mayor que la  $t$  de tabla ( $-0.393 < 2.3861$ ) se acepta la hipótesis nula y se niega la hipótesis alterna.

### 4.3. Discusión de resultados.

Entre los objetivos del trabajo de investigación estuvo el de determinar la influencia de la aplicación del aprendizaje basado en problemas en el cambio de actitud ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica”. Además se identificaron la influencia de la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental en cada uno de los componentes de la variable actitud ambiental

Las unidades de análisis, estudiantes del cuarto y quinto grado de educación secundaria, grupo experimental, han sido tomadas en su totalidad, la limitación en este sentido es que no sean representativas, en el sentido de que solamente se ha tomado dos grados ya mencionadas y no lo óptimo que sería una muestra más grande, sin embargo esto no invalida los resultados obtenidos, ya que estos se circunscriben a un determinado contexto y es válida en ese contexto, además se podría proyectar y aplicar los resultados en contextos similares, porque hay similitud en el nivel académico y socio económico en la educación básica regular en estudiantes del cuarto y quinto grado de educación secundaria en contexto rural y hay facilidad para realizar proyectos de aprendizaje en educación ambiental. En este sentido podemos afirmar que los resultados que se han obtenido tienen un rango de aplicación limitado a lo ya expuesto. Los resultados no limitan que pueda servir para otros trabajos en diferentes contextos.

El análisis realizado a los resultados arrojan que los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” de Pampachacra., como nos muestra los resultados obtenidos a partir del procesamiento de datos  $t$  calculada y  $t$  de tabla ( $7.1197 > 2.3861$ ), de donde inferimos que en el nivel de actitud ambiental ha evidenciado notable mejora una vez aplicado con la variable aprendizaje basado en problemas, con una probabilidad del 95%.

Así lo corrobora el estudio realizado por Matas, (2004) “Diagnóstico de las actitudes hacia el medio ambiente en alumnos de secundaria”: Universidad de Sevilla – España, se realizó el trabajo donde se ha tratado de valorar el nivel de actitud del alumnado de secundaria hacia el medio ambiente. Se ha construido un test específico con 18 ítems de elección múltiple, analizando sus propiedades psicométricas con una muestra de 330 sujetos. La estimación del nivel de actitud se ha realizado a través del modelo de tres

parámetros de la teoría de respuesta al ítem, concluye en lo siguiente: los resultados obtienen un nivel medio de actitud hacia el medio ambiente. El modelo de rasgo latente ha permitido identificar tres sub muestras correspondientes a un nivel bajo, medio y alto de actitud. Las implicaciones educativas, sobre todo en el diseño de programas, son directas. La estimación a través del modelo de rasgo latente demuestra un mejor acercamiento diferencial al individuo, aspecto este siempre deseable desde una perspectiva educativa centrada en el sujeto y en los valores ambientales, este trabajo constituye un avance sobre el tema de aprendizaje basado en problemas y mejorar las actitudes ambientales dentro de las instituciones educativas. Esto no hace más que destacar la importancia de las actividades del aprendizaje basado en problemas para mejorar el conocimiento y desarrollar habilidades que conduzcan a la solución de problemas de la comunidad de pertenencia.

El trabajo que realizaron Díaz-Barriga y Hernández, (1999); Díaz-Barriga, (2003), esto significa que los estudiantes pasan a formar parte de una cultura de practicantes al favorecer el aprendizaje en escenarios reales partiendo de sus creencias disponibles y adquiridas ante determinada problemática ambiental.

El trabajo realizado por Morales, (2007) menciona que los profesores han reflexionado acerca de que la educación ambiental deberá ser formativa, por lo que es importante participar para cambiar esta situación dentro del contexto en la enseñanza de las Ciencias Naturales como parte de incrementar el conocimiento acerca del deterioro del medio ambiente. Este trabajo tiene el propósito de presentar la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). El empleo de esta herramienta didáctica proporcionó un aprendizaje significativo en alumnos y profesores, quienes emplearon sus conocimientos previos para abordar un nuevo aprendizaje. El trabajo concluye que: toda vez que la estrategia fue presentada y llevada a cabo tanto por los alumnos como a los profesores participantes, fue posible fomentar en ellos una actitud positiva hacia el aprendizaje, ya que es una estrategia que estimula su autoaprendizaje y le permite la posibilidad de confrontarlo con situaciones reales e identificar sus deficiencias de conocimiento. Los alumnos lograron interesarse por problemas ambientales reales y no por supuestos ideales. Sin embargo, para ellos, al tomar una mayor responsabilidad en el proceso de aprendizaje, el conflicto mayor que se presentó fue el doloroso paso de la dependencia hacia la autonomía intelectual; una vez que sea superada esta etapa, se

puede decir que se ha estimulado la voluntad de aprender. En cuanto a los profesores, se consiguió que estos aportaran ideas novedosas durante el desarrollo de su trabajo y que aceptaran con gusto la responsabilidad para solucionar problemas reales que son parte de la cotidianidad.

Este antecedente, no hace más que corroborar que estudiantes y docentes muestran los cambios actitudinales en temas ambientales dentro de la institución educativa.

Al respecto Romero, (1997), plantea que "...desde este contexto, la educación ambiental proporciona las herramientas necesarias para realizar un análisis crítico de las condiciones ambientales y permitiendo identificar los principales problemas y aumentar la participación en la solución de los mismos".

Al respecto Ortiz, (2013) plantea que el aprendizaje basado en problemas motiva a los estudiantes a aprender, facilita el aprendizaje, promueve el desarrollo de habilidades, ayuda a recordar conocimientos básicos, estimula el trabajo en equipo y la interacción personal, desarrolla el pensamiento crítico en los estudiantes, promueve conocimientos de mayor duración, mejora el promedio de estudiantes con "rezago educativo", facilita la solución a problemas propuestos, los estudiantes se convierten en "activos" y dejan de ser "pasivos", los estudiantes construyen su propio conocimiento, el aprendizaje se genera a partir de la solución a problemas reales, promueve la actitud científica, pues permite identificar problemas, plantear hipótesis, estrategias metodológicas y probables soluciones, promueve un cambio de actitud de los estudiantes ante la, materia en la cual se está aplicando.

Este antecedente permite ver los problemas reales medioambientales y el cambio de actitud frente a ella.

El estudio realizado por Calderón, (2011) El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), contribuye al proceso de formación de actitud científica porque: ayuda al estudiante a formarse una actitud favorable para el trabajo en equipo, para la discusión científica y la construcción de consensos; favorece la creación de ambientes científicos escolares que estimulan aprendizajes de calidad; rescata el saldo pedagógico del error; y, consolida el problema como una estructura

científica y como mediación didáctica que remite a los estudiantes hacia la formación histórica de los principios básicos de las ciencias y les permite argumentar sobre la evolución de las teorías científicas. En el ABP, la autoformación y el trabajo en equipo son los ejes que determinan la naturaleza formativa – cualitativa de la evaluación centrada en el desarrollo de capacidades para: recolectar y analizar fuentes de información; analizar en forma teórica problemas concretos, proponer y evaluar soluciones usando los recursos disponibles en el medio; y, evaluar, planificar y proyectar procesos y resultados a lo largo de la experiencia. Estas capacidades lo habilitan mejor para el desarrollo de su creatividad y su metacognición.

Este antecedente, no hace más que afirmar, El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), contribuye al proceso de formación de actitud científica porque ayuda al estudiante a formarse una actitud favorable para el trabajo en equipo, para la discusión científica y la construcción de consensos; favorece la creación de ambientes científicos escolares que estimulan aprendizajes de calidad, es decir, que se desarrollaron actividades para la formación de actitudes ambientales con los estudiantes de similar grupo etáreo.

Para las organizaciones como la UNESCO/PNUMA, 1977; UNESCO, (1980), las actitudes; ayudan a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que les impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento. Las aptitudes; ayudan a las personas y grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.

Por otra parte al contrastar las hipótesis planteadas se han confirmado totalmente, con un nivel de significancia del 95%, podemos afirmar que: la aplicación del aprendizaje basado en problemas influye en las actitudes ambientales de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” de Pampachacra, la razón de tal afirmación es que ( $P\text{-valor} = 0,000 < \text{Nivel de significancia } \alpha = 0.025$ ) y tomando el criterio de decisión se opta por rechazar la hipótesis nula. Similar confirmación nos muestra los resultados de la prueba t student, comparación de medias para muestras independientes.

Sobre los resultados obtenidos, planteamos que se deben realizar estudios posteriores, en los aspectos de mejorar el instrumento de investigación y plasmar ítems más acordes a un contexto rural, o a un nivel académico superior. Las hipótesis que se deben manejar serán más de causa – efecto y, no solamente de relación.



## CONCLUSIONES

1. Se determinó la influencia de la aplicación del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014, ya que la aplicación de la metodología ha logrado influenciar positivamente en la actitud ambiental en los estudiantes. Puesto que la  $t_c=7.1197$  y  $t_t=2.3861$ , siendo  $t_c>t_t$  se acepta la hipótesis alterna y se niega la hipótesis nula, con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.025$  es decir (2,5%).
2. Se determinó que la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas influye positivamente en el componente cognitivo de las actitudes ambientales de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra, en esta dimensión el estudiante logro conocer los conocimientos, las opiniones, argumentos, juicios con respecto a la conservación del ambiente. Puesto que la  $t_c=6.816$  y  $t_t=2.3861$ , siendo  $t_c>t_t$ , se acepta la hipótesis alterna y se niega la hipótesis nula, con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.025$  es decir (2,5%).
3. Se determinó que la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas influye positivamente en el componente afectivo de las actitudes ambientales de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra, en esta dimensión los estudiantes lograron afianzar las emociones y sentimientos que se ven involucrados en la experiencia actitudinal con respecto a la conservación del ambiente. Puesto que la  $t_c=5.239$  y  $t_t=2.3861$ , siendo  $t_c>t_t$ , se acepta la hipótesis alterna y se niega la hipótesis nula, con un nivel de significancia de  $\alpha=0.025$  es decir (2,5%).
4. Se determinó que la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas no influye positivamente en el componente conductual de las actitudes ambientales de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra, en esta dimensión los estudiantes pese a desarrollar los componentes cognitivo y afectivo no desarrollaron esta capacidad,

observando acciones o comportamientos expresados negativamente frente a la conservación del ambiente. Puesto que la  $t_c = -0.393$  y  $t_t = 2.3861$ , siendo  $t_c < t_t$ , se acepta la hipótesis nula y se niega la hipótesis alterna, con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.025$  es decir (2,5%).



## RECOMENDACIONES

En la investigación realizada, se concluyó que la aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en las actitudes ambientales de los estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – 2014.

De acuerdo a ello, se da las siguientes recomendaciones:

Aclarar conceptos y términos, el docente debe aclarar posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todos los estudiantes comparta su significado.

Definir el problema, el docente debe identificar el problema en el texto planteado

Analizar el problema, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).

Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis, una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, los estudiantes trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas.

Formular objetivos de aprendizaje, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje.

Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual, con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente.

Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos, la información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema.

Además podemos mencionar que el aprendizaje basado en problemas permite el desarrollo de habilidades de autoaprendizaje tales como: la adquisición de estrategias generales de solución de problemas mediante la solución de problemas concretos dentro de una disciplina, una mejor selección y uso más frecuente de los materiales de aprendizaje (libros, fotocopias, internet, etc.), con mayor autonomía, aprendizaje de habilidades sociales y personales mediante el trabajo en pequeños grupos, permite aprendizajes en profundidad y en especial, una mejor comprensión, integración y uso de lo aprendido, ayuda a desarrollar no sólo aptitudes intelectuales, sino también sociales, personales y afectivas que inciden positivamente sobre el rendimiento, se da tanta importancia a los conocimientos como a los procesos de adquisición, promueve un procesamiento más estratégico y recuerdo de la información a medio y largo plazo, a través de la práctica en la resolución de problemas, fomenta la capacidad de solución de problemas de distintos tipos y, sobre todo, estimula una actitud activa hacia la exploración y la indagación, por su carácter multidisciplinar, permite la integración de conocimientos de diferentes campos disciplinares, el trabajo habitual, que el estudiante debe realizar de forma autónoma desde el principio (aunque debidamente apoyado y guiado por sus tutores y profesores) le lleva a aprender a aprender, resaltando el papel activo del aprendiz, permite la autonomía y aumenta la motivación del estudiante en el proceso de aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Álvarez, P., De la Fuente, E.I., García, J., y Fernández, M.J. (1999). *Evaluación de actitudes ambientales en la ESO. Análisis de un instrumento*. Alambique
- Ander-Egg, E. (1980). *Técnicas de investigación social*. El Cid: Buenos Aires
- Arends, R.I. (2007). *Aprender a enseñar* (7ª ed.). México: Mc Graw-Hill
- Attorresi H., Lozzia, G., Galibert, M. y Aguerri, M. (2009). *Teoría de Respuesta a los Ítems*. Aigle. Buenos Aires Argentina.
- Castillo, S. (2003). *Aprendizaje Basado en Problemas*. Universidad de Chile. Chile
- Casimiro, W. (2008). *Diseño de Investigación*. Universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle
- Chumbe, A. (2004). *Juicio moral en escolares de sexto grado de educación primaria de Lima Metropolitana*. Tesis de titulación. Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”. Lima.
- Chumbe, A. (2011). *Juicio moral y actitud ambiental de los alumnos de quinto grado de educación secundaria de Barranco*. Tesis de maestría. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Corral-Verdugo, V. (2001). *Comportamiento pro ambiental*. Santa Cruz de Tenerife- España: Resma.
- Cárdenas, N. (2004): *¿Cómo aprendo? Material utilizado en el postgrado “Enseñar a aprender” de la Maestría en Ciencias de la Educación*. CEDE. UMCC.
- Cori, S. Oseda, D. y Vila, M. (2008): *Metodología de la Investigación*. Perú: Ed. Pirámide.
- De Castro R. (2001): *Naturaleza y funciones de las actitudes ambientales*. Estud Psicol.
- Díaz, F. y Hernández G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México, D.F.: McGraw-Hill.

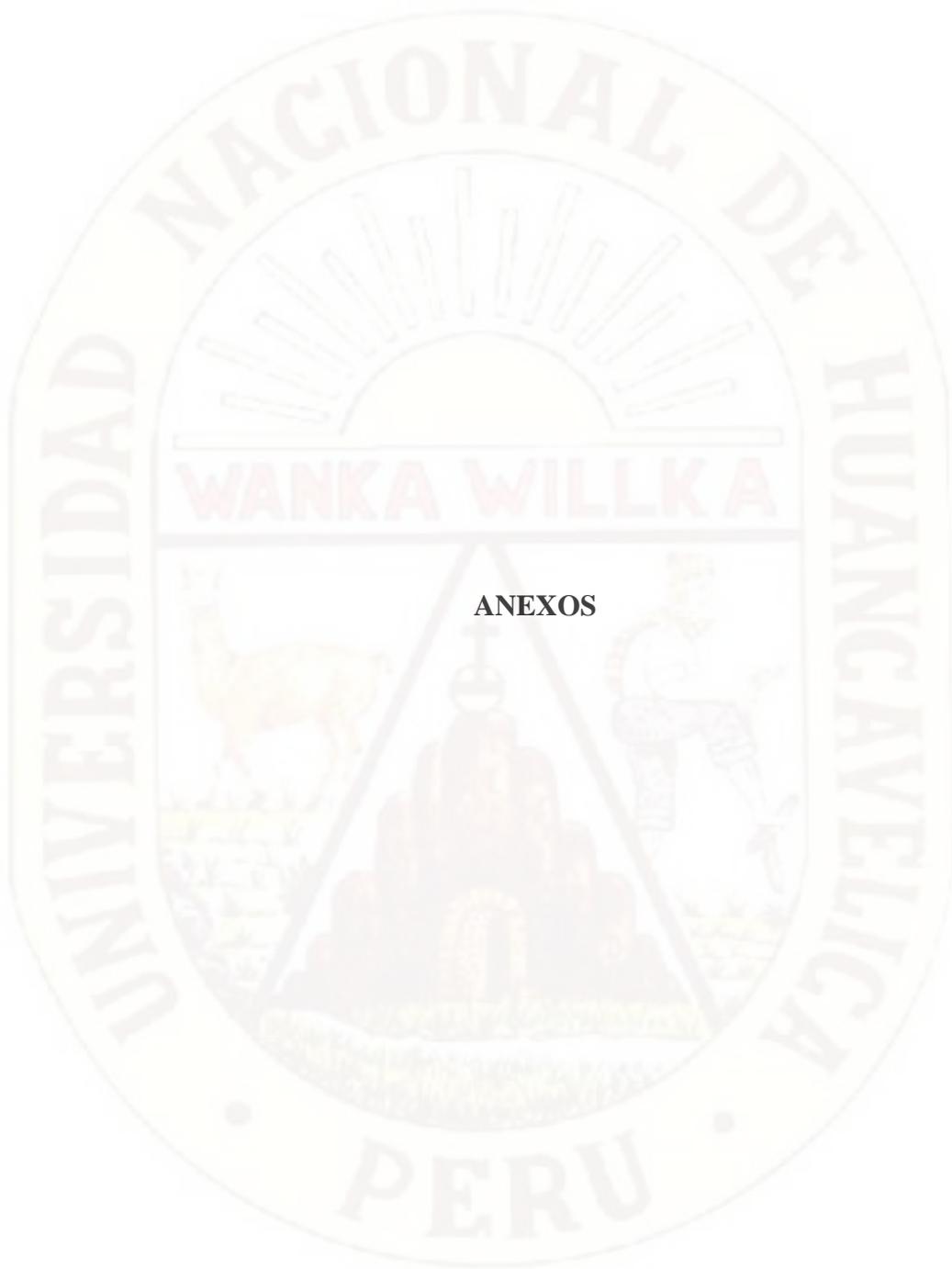
- Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, (2002) *La Estrategia y Técnicas del Rediseño*. México.
- Emmons, K. (1997). *Perspectives on environmental acting: reflection and revision through practical experience*. Journal of Environmental Education.
- García Aretio, L. (2002): *La Educación a Distancia, de la teoría a la práctica*, Madrid, Ed. Ariel, S.A.
- Holahan, C. J. (1982). *Environmental Psychology*. New York: Random House. [Traducido al castellano en 1991, *Psicología Ambiental: Un enfoque general*. México: Limusa].
- Hernandez,R; Fernandez,C, Baptista,P.(2010). *Metodología de la Investigación*. México: Ed. 5. Mc Graw Hill
- Herrán, A. de la (2008). *Metodología didáctica en Educación Secundaria: Una perspectiva desde la Didáctica General*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Kerlinger, F. N. “*Investigación del Comportamiento*” Edit. McGraw- Hill. México – 1999.
- Marín Ibáñez, R. (1999): *El Aprendizaje abierto y a distancia, el material impreso*, Loja-Ecuador, Ed. UTPL.
- Ministerio de educación de Perú. (2001). *Fundamentación de la evaluación de actitudes en la evaluación nacional del 2001*. consultado el 15 de julio del 2013, [http://www.minedu.gob.pe/umc/2001/doctec/evanac2001\\_fundamentacion.pdf](http://www.minedu.gob.pe/umc/2001/doctec/evanac2001_fundamentacion.pdf)
- Mata, A.; Zúñiga, C.; Brenes, O.; Carrillo, M.; Charpentier, C.; Hernández, L. y Zúñiga, M. (2003) *Estrategias Innovadoras para la Formación Ambiental Inicial de Educadores en el Campo Ambiental*. Informe de investigación. San José, Costa Rica: CONARE
- Pato C, Ros M, Tamayo A. (2005) *Creencias y comportamiento ecológico: un estudio empírico en estudiantes brasileños*. Medio Ambient Comport Hum.
- Romero, C (1997). “*Investigación educativa en materia ambiental*”. Tesis de licenciatura. Universidad Pedagógica Nacional. Baja California Sur. México.
- Stern, P.C. y Oskamp, S. (1991), *Managing scarce environmental resources*. En D. Stokols y I. Altman (eds.), *Handbook of Environmental Psychology* (vol 2), N.York: Wiley.

Taylor, S. y Todd, P. (1995). *An integrated model of waste management behavior. A test of household recycling and composting intentions.* Environment and Behavior,

Tamayo y Tamayo, M. (1981). *“Proceso de la investigación científica”*. México.

UNESCO (2012). *Educación para el desarrollo sostenible.* Paris Francia





**ANEXOS**

**ANEXO N° 01**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO. INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA ACTITUD AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSE CARLOS MARIATEGUI” PAMPACHACRA - HUANCVELICA 2014.**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS Y VARIABLE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p><b><u>GENERAL</u></b> ¿Cómo influye la aplicación del aprendizaje basado en problemas en el cambio de actitud ambiental de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica-2014?</p> <p><b><u>ESPECÍFICOS:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo influye la aplicación del aprendizaje basado en problemas en el cambio de actitud ambiental en el componente cognoscitivo, de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014?</li> <li>¿Cómo influye la aplicación del aprendizaje basado en problemas en el cambio de actitud ambiental en el componente afectivo, de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos</li> </ol>	<p><b><u>GENERAL</u></b> Determinar la influencia de la aplicación del aprendizaje basado en problemas en el cambio de actitud ambiental de los estudiantes de la I institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014.</p> <p><b><u>ESPECÍFICOS:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar la influencia del aprendizaje basado en problemas en el cambio de actitud ambiental en el componente cognoscitivo, de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica- 2014.</li> <li>Identificar la influencia del aprendizaje basado en problemas en el cambio de actitud ambiental en el componente afectivo, de los</li> </ol>	<p><b><u>GENERAL:</u></b> La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en las actitudes ambientales de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica- 2014.</p> <p><b><u>ESPECÍFICOS:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en el componente cognoscitivo de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica- 2014.</li> <li>La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en el componente afectivo de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la institución educativa “José</li> </ol>	<p><b><u>TIPO.</u></b> Investigación aplicada <b><u>NIVEL.</u></b> Experimental. <b><u>MÉTODO GENERAL</u></b> Método Científico <b><u>MÉTODO ESPECÍFICO</u></b> Descriptivo -Método Experimental <b><u>DISEÑO:</u></b> Diseño de pre prueba/post prueba con un solo grupo Diagrama: G1    O1        X        O2</p> <p>Donde: O1: prueba de pre test o de entrada al grupo experimental X: aplicación de la variable experimental O2: prueba de pos test o de salida al grupo experimental</p> <p><b><u>POBLACIÓN Y MUESTRA</u></b> <b><u>Población:</u></b> 97 estudiantes de los diferentes grados de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica – 2014.</p>

<p>Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014?  3. ¿Cómo influye la aplicación del aprendizaje basado en problemas en el cambio de actitud ambiental en el componente conductual, de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014?</p>	<p>estudiantes de la I.E. “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica – 2014.  3. Identificar la influencia del aprendizaje basado en problemas en el cambio de actitud ambiental en el componente conductual, de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica – 2014.</p>	<p>Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica- 2014.  3. La aplicación del aprendizaje basado en problemas influye positivamente en el componente cognoscitivo de las actitudes ambientales, de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica- 2014.  <b><u>VARIABLES</u></b>  <b>Variable 1.</b> Aprendizaje basado en problemas.  <b>Variable 2.</b> Actitud ambiental</p>	<p><b>Muestra:</b> Conformada por 34 estudiantes del cuarto y quinto grado (un solo grupo) de la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica-2014.  <b><u>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</u></b>  <b><u>TÉCNICAS:</u></b>  -Encuestas  <b><u>INSTRUMENTOS</u></b>  - Cuestionario de encuesta</p>
---	---	---	--

AXENO N° 02

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	SUB-VARIABLES O DIMENSIONES	INDICADORES	SESIONES DE APRENDIZAJE
<p>V.1: APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS</p> <p>Es un enfoque metodológico que describen el modo en que un problema puede llegar a convertirse en una herramienta pedagógica y ofrecen a los educadores un conjunto de condiciones que han de cumplirse para que una situación problemática detone procesos de aprendizaje orientados al desarrollo de competencias en las dimensiones del saber, saber hacer, saber ser y saber estar con (Norman y Schmidt, 1998).)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aclarar conceptos y términos</li> <li>▪ Definir el problema</li> <li>▪ Analizar el problema</li> <li>▪ Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior</li> <li>▪ Formular objetivos de aprendizaje</li> <li>▪ Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual</li> <li>▪ Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente aclara los posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado.</li> <li>• El docente realiza el primer intento de identificar el problema que el texto plantea.</li> <li>• En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).</li> <li>• Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas, mediante dinámicas grupales.</li> <li>• En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.</li> <li>• Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente,</li> <li>• La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema</li> </ul>	<p><b>TEMAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos solidos</li> <li>• Agua</li> <li>• Energía eléctrica</li> <li>• Biodiversidad</li> <li>• Suelos</li> <li>• Aire</li> <li>• Océanos y mares</li> </ul> <p>Temas sugeridos por el MED</p>

VARIABLES	SUB-VARIABLES O DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ESCALA VALORATIVA
<b>V.2: ACTITUD AMBIENTAL</b> La actitud ambiental se considera un concepto global formado por tres componentes relacionados entre sí: cognitivo, afectivo y conductual. (Cialdini, Petty y Cacioppo, 1981, referidos por Aragonés y Américo, 2002)	<b>COMPONENTE COGNITIVO</b>	Las opiniones, argumentos, juicios, ideas, razones, con respecto al ambiente	Cuestionario elaborado por el investigador, validado por expertos.	1: Muy en desacuerdo 3: En desacuerdo 3: Indeciso 4: De acuerdo 5: Muy de acuerdo
	<b>COMPONENTE AFECTIVO</b>	Las emociones y sentimientos que se ven involucrados en la experiencia actitudinal con respecto al medio ambiente.		1: Muy en desacuerdo 3: En desacuerdo 3: Indeciso 4: De acuerdo 5: Muy de acuerdo
	<b>COMPONENTE CONDUCTUAL</b>	Acciones o comportamientos que expresamos o manifestamos en nuestro contacto con el objeto social (todo suceso o evento que acontece en el marco de nuestras vivencias		1: Muy en desacuerdo 3: En desacuerdo 3: Indeciso 4: De acuerdo 5: Muy de acuerdo



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
**"JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI"**

UGEL HUANCAMELICA  
Código Modula de la I.E. 1400159

Carretera Huancavelica - Lircay Km. 10.3

# CONSTANCIA

Que el Bch. **CHRISTIAN LUIS TORRES ACEVEDO**, estudiante de la Escuela de Post Grado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica, en la mención de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, ha aplicado su tesis de investigación titulado **INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA ACTITUD AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI" PAMPACHACRA HUANCAMELICA - 2014.**

En la siguiente fecha, del mes de abril a diciembre del presente año escolar 2014, cumpliendo satisfactoriamente de acuerdo al plan de ejecución presentada a mí despacho.

Se expide la presente constancia a petición del interesado para fines que estime pertinente.

Pampachacra, 12 de diciembre del 2014



*[Handwritten Signature]*  
**AURAPOMA LIZAN**  
DIRECTOR  
C/M 102326949



**VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**  
**JUICIO DE EXPERTO**

**TESIS:**

**INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA ACTITUD AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSE CARLOS MARIATEGUI” PAMPACHACRA – HUANCAVELICA 2014**

**Investigador: Bach. Christian Luis Torres Acevedo**

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del “**INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA ACTITUD AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSE CARLOS MARIATEGUI” PAMPACHACRA – HUANCAVELICA 2014**” que le mostramos, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

1.-Muy deficiente    2.- Deficiente    3.- Regular    4.- Buena    5.- Muy buena

**ACTITUD AMBIENTAL**

Dimensión / ítems		1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Componente cognitivo</b>						
1	El gobierno establece supervisiones y tiene agencias de control para la contaminación ambiental.				X	
2	El incremento de la contaminación y la progresiva destrucción del medio ambiente pueden ser perjudiciales para la salud.				X	
3	Lo que está en peligro no sólo es la calidad de la vida en la tierra, sino la propia vida de todo ser vivo.				X	
4	Me gustaría informar a la gente de la importancia que tienen la contaminación y los problemas medio ambientales.				X	
5	Creo que se está exagerando mucho respecto a los problemas ambientales, porque en la naturaleza todo se destruye y renueva con el tiempo.				X	
6	El planeta esta tan contaminado por productos químicos que ya es un problema para la salud.				X	
7	En la actualidad no existe capacidad de realizar una gestión integral de los residuos sólidos urbanos.				X	
8	En el mundo no hay agua suficiente, disponible para uso humano.				X	
9	El aumento de la temperatura en la tierra se debe al uso creciente y continuado de combustibles fósiles (carbón, petróleo, etc.)				X	
10	Hay una disminución paulatina de los bosques en el mundo.				X	
11	La utilización de productos reciclados disminuye la contaminación.				X	
<b>Dimensión: Componente afectivo</b>						
12	No estoy dispuesto a tolerar molestias para reducir la contaminación ambiental.				X	
13	No deseo participar en actividades de protesta contra la contaminación.				X	
14	Me gustaría establecer contacto con organismos o instituciones para obtener información sobre programas de anti contaminación.				X	
15	Debería controlarse el uso y el abuso de las bolsas de plástico.				X	
16	Debería evitarse la construcción de fábricas que contaminan la atmósfera, aunque éstas				X	

*Maestría: Bach. Christian Luis Torres Acevedo*



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
**ESCUELA DE POST GRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

	generasen empleo y riqueza					
17	La gente que me rodea sólo protesta con relación al medio ambiente cuando ocurren desastres ecológicos.				X	
18	Me enoja mucho cuando las personas arrojan basura al suelo y al agua				X	
19	Me siento responsable de usar productos de limpieza no biodegradables (no ecológicos) porque contribuyo a contaminar el medio ambiente.				X	
20	Creo que no sirve de nada separar la basura en casa.				X	
21	Es mucho más importante conservar la belleza de un paisaje que construir una carretera.				X	
22	Molesta ver las calles, campos y el río con papeles, plásticos y botellas				X	
<b>Dimensión: Componente conductual</b>						
23	No hago nada para reducir la contaminación, es una obligación del Estado				X	
24	Debemos prevenir la extinción de cualquier tipo de animal, aun cuando signifique renunciar a algunas cosas para nosotros.				X	
25	Cuando compro algo miro seriamente lo que cuesta y el rendimiento, y no tomo en cuenta si contamina o no el ambiente.				X	
26	Apoyo que cobren impuestos a todas aquellas empresas o personas que originen contaminación.				X	
27	Me interesa cambiar los productos que he utilizado siempre por otros nuevos que contamine menos.				X	
28	Conservo el material usado (papel, botellas, etc.) para echarlo en contenedores y que sirva para ser reciclado y reutilizado.				X	
29	Debería colaborar con organizaciones que protegen al medio ambiente.				X	
30	Estaría dispuesto a renunciar de ciertas comodidades por ahorrar agua				X	

**Recomendaciones:**

.....  
 .....

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente    b) Deficiente    c) Regular    d) Buena    e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Abraham Ccencho Pari	DNI N°	23271788
Dirección domiciliaria:	Pje. San Antonio S/N - Cercado	Teléfono/Celular:	967658356
Título Profesional	Licenciado en Pedagogía y Humanidades		
Grado Académico:	Magister en Historia		
Mención:	Historia		

  
 Firma  
 Lugar y fecha: HUCA, 26/09/2014

Maestría: Bach. Christian Luis Torres Acevedo



**FICHAS DE VALIDACIÓN**  
**INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

**DATOS GENERALES**

1.1. Título de la Investigación: Influencia Del Aprendizaje Basado En Problemas En La Actitud Ambiental De Los Estudiantes De La Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” Pampachacra – Huancavelica 2014.

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Cuestionarios de encuesta sobre actitud ambiental.

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado														X						
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																X				
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																X				
4. Organización	Existe una organización lógica.																X				
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																X				
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																X				
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																X				
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores														X						
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																X				
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																X				

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

71

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente    b) Deficiente    c) Regular    d) Buena    e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Abraham Ccencho Pari	DNI N°	23271788
Dirección domiciliaria:	Pse. San Antonio S/N - Cercado	Teléfono/Celular:	967658356
Título Profesional	Licenciado en Pedagogía y Humanidades		
Grado Académico:	Magíster en Historia		
Mención:	Historia		

  
 Firma  
 Lugar y fecha: Huca, 26/09/2014

Maestría: Bach. Christian Luis Torres Acevedo



**VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**  
**JUICIO DE EXPERTO**

**TESIS:**

**INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA ACTITUD AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSE CARLOS MARIATEGUI” PAMPACHACRA – HUANCAVELICA 2014**

**Investigador: Bach. Christian Luis Torres Acevedo**

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del “**INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA ACTITUD AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSE CARLOS MARIATEGUI” PAMPACHACRA – HUANCAVELICA 2014**” que le mostramos, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

1.-Muy deficiente	2.- Deficiente	3.- Regular	4.- Buena	5.- Muy buena
-------------------	----------------	-------------	-----------	---------------

**ACTITUD AMBIENTAL**

Dimensión / ítems		1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Componente cognitivo</b>						
1	El gobierno establece supervisiones y tiene agencias de control para la contaminación ambiental.				X	
2	El incremento de la contaminación y la progresiva destrucción del medio ambiente pueden ser perjudiciales para la salud.				X	
3	Lo que está en peligro no sólo es la calidad de la vida en la tierra, sino la propia vida de todo ser vivo.			X		
4	Me gustaría informar a la gente de la importancia que tienen la contaminación y los problemas medio ambientales.			X		
5	Creo que se está exagerando mucho respecto a los problemas ambientales, porque en la naturaleza todo se destruye y renueva con el tiempo.				X	
6	El planeta esta tan contaminado por productos químicos que ya es un problema para la salud.				X	
7	En la actualidad no existe capacidad de realizar una gestión integral de los residuos sólidos urbanos.			X		
8	En el mundo no hay agua suficiente, disponible para uso humano.				X	
9	El aumento de la temperatura en la tierra se debe al uso creciente y continuado de combustibles fósiles (carbón, petróleo, etc.)				X	
10	Hay una disminución paulatina de los bosques en el mundo.			X		
11	La utilización de productos reciclados disminuye la contaminación.				X	
<b>Dimensión: Componente afectivo</b>						
12	No estoy dispuesto a tolerar molestias para reducir la contaminación ambiental.				X	
13	No deseo participar en actividades de protesta contra la contaminación.					X
14	Me gustaría establecer contacto con organismos o instituciones para obtener información sobre programas de anti contaminación.		X			
15	Debería controlarse el uso y el abuso de las bolsas de plástico.				X	
16	Debería evitarse la construcción de fábricas que contaminan la atmósfera, aunque éstas					

*Maestría: Bach. Christian Luis Torres Acevedo*



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA**  
**ESCUELA DE POST GRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

	generasen empleo y riqueza								X
17	La gente que me rodea sólo protesta con relación al medio ambiente cuando ocurren desastres ecológicos.								X
18	Me enoja mucho cuando las personas arrojan basura al suelo y al agua				X				
19	Me siento responsable de usar productos de limpieza no biodegradables (no ecológicos) porque contribuyo a contaminar el medio ambiente.						X		
20	Creo que no sirve de nada separar la basura en casa.				X				
21	Es mucho más importante conservar la belleza de un paisaje que construir una carretera.								X
22	Molesta ver las calles, campos y el río con papeles, plásticos y botellas						X		
<b>Dimensión: Componente conductual</b>									
23	No hago nada para reducir la contaminación, es una obligación del Estado							X	
24	Debemos prevenir la extinción de cualquier tipo de animal, aun cuando signifique renunciar a algunas cosas para nosotros.		X						
25	Cuando compro algo miro seriamente lo que cuesta y el rendimiento, y no tomo en cuenta si contamina o no el ambiente.						X		
26	Apoyo que cobren impuestos a todas aquellas empresas o personas que originen contaminación.				X				
27	Me interesa cambiar los productos que he utilizado siempre por otros nuevos que contamine menos.				X				
28	Conservo el material usado (papel, botellas, etc.) para echarlo en contenedores y que sirva para ser reciclado y reutilizado.								X
29	Debería colaborar con organizaciones que protegen al medio ambiente.		X						
30	Estaría dispuesto a renunciar de ciertas comodidades por ahorrar agua		X						
4 8 13 5									

**Recomendaciones:**

Algunas categorías (conceptos) deben ser las que ayuden entender al estudiante. Adaptarse más a su situación real. Incrementar algunas proposiciones que identifiquen el grado de responsabilidad de países

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 109

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente    b) Deficiente    c) Regular    d) Buena    e) Muy buena

<b>Nombres y Apellidos:</b>	RÉGULO PASTOR ANTEZANA PARRAGUIRRE	<b>DNI N°</b>	30100395
<b>Dirección domiciliaria:</b>	PJE. LA MAR SN (CERCADO HUCA.)	<b>Teléfono/Celular:</b>	
<b>Título Profesional</b>	PEDAGOGÍA Y HUMANIDADES, ESPECIALIDAD: MATEMÁTICA Y FÍSICA		
<b>Grado Académico:</b>	MAESTRO		
<b>Mención:</b>	INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR		

Firma

Lugar y fecha: Huca, 29/09/2014



## FICHAS DE VALIDACIÓN

### INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

**DATOS GENERALES**

- 1.1. Título de la Investigación: Influencia Del Aprendizaje Basado En Problemas En La Actitud Ambiental De Los Estudiantes De La Institución Educativa "José Carlos Mariátegui" Pampachacra – Huancavelica 2014.
- 1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Cuestionarios de encuesta sobre actitud ambiental.

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado								40												
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables												60								
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																80				
4. Organización	Existe una organización lógica.																	85			
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad															75					
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación													61							
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																		90		
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores																		90		
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																	85			
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																			95	

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 75,1

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente    b) Deficiente    c) Regular    d) Buena    e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	RÉGULO PASTOR ANTEZANA (PARRAGUIRRE)	DNI N°	20 10 0395
Dirección domiciliaria:	PJE. LAMAR S/N (CERCADO HUCA.)	Teléfono/Celular:	
Título Profesional	PEDAGOGÍA Y HUMANIDADES ; ESPECIALIDAD: MATEMÁTICA Y FÍSICA		
Grado Académico:	MAESTRO		
Mención:	INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR		

Firma

Lugar y fecha: HUCA, 29/09/2014.....

Maestría: Bach. Christian Luis Torres Acevedo



**VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**  
**JUICIO DE EXPERTO**

**TESIS:**

**INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA ACTITUD AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSE CARLOS MARIATEGUI” PAMPACHACRA – HUANCAVELICA 2014**

**Investigador: Bach. Christian Luis Torres Acevedo**

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del “**INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA ACTITUD AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSE CARLOS MARIATEGUI” PAMPACHACRA – HUANCAVELICA 2014**” que le mostramos, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

1.-Muy deficiente	2.- Deficiente	3.- Regular	4.- Buena	5.- Muy buena
-------------------	----------------	-------------	-----------	---------------

**ACTITUD AMBIENTAL**

Dimensión / ítems		1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Componente cognitivo</b>						
1	El gobierno establece supervisiones y tiene agencias de control para la contaminación ambiental.				✓	
2	El incremento de la contaminación y la progresiva destrucción del medio ambiente pueden ser perjudiciales para la salud.				✓	
3	Lo que está en peligro no sólo es la calidad de la vida en la tierra, sino la propia vida de todo ser vivo.			✓		
4	Me gustaría informar a la gente de la importancia que tienen la contaminación y los problemas medio ambientales.			✓		
5	Creo que se está exagerando mucho respecto a los problemas ambientales, porque en la naturaleza todo se destruye y renueva con el tiempo.				✓	
6	El planeta esta tan contaminado por productos químicos que ya es un problema para la salud.				✓	
7	En la actualidad no existe capacidad de realizar una gestión integral de los residuos sólidos urbanos.					✓
8	En el mundo no hay agua suficiente, disponible para uso humano.				✓	
9	El aumento de la temperatura en la tierra se debe al uso creciente y continuado de combustibles fósiles (carbón, petróleo, etc.)				✓	
10	Hay una disminución paulatina de los bosques en el mundo.				✓	
11	La utilización de productos reciclados disminuye la contaminación.				✓	
<b>Dimensión: Componente afectivo</b>						
12	No estoy dispuesto a tolerar molestias para reducir la contaminación ambiental.			✓		
13	No deseo participar en actividades de protesta contra la contaminación.			✓		
14	Me gustaría establecer contacto con organismos o instituciones para obtener información sobre programas de anti contaminación.			✓		
15	Debería controlarse el uso y el abuso de las bolsas de plástico.					✓
16	Debería evitarse la construcción de fábricas que contaminan la atmósfera, aunque éstas				✓	

*Maestrísta: Bach. Christian Luis Torres Acevedo*



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
**ESCUELA DE POST GRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

	generasen empleo y riqueza					
17	La gente que me rodea sólo protesta con relación al medio ambiente cuando ocurren desastres ecológicos.					X
18	Me enoja mucho cuando las personas arrojan basura al suelo y al agua					X
19	Me siento responsable de usar productos de limpieza no biodegradables (no ecológicos) porque contribuyo a contaminar el medio ambiente.					X
20	Creo que no sirve de nada separar la basura en casa.					X
21	Es mucho más importante conservar la belleza de un paisaje que construir una carretera.					X
22	Molesta ver las calles, campos y el río con papeles, plásticos y botellas					X
<b>Dimensión: Componente conductual</b>						
23	No hago nada para reducir la contaminación, es una obligación del Estado					X
24	Debemos prevenir la extinción de cualquier tipo de animal, aun cuando signifique renunciar a algunas cosas para nosotros.				X	
25	Cuando compro algo miro seriamente lo que cuesta y el rendimiento, y no tomo en cuenta si contamina o no el ambiente.				X	
26	Apoyo que cobren impuestos a todas aquellas empresas o personas que originen contaminación.					X
27	Me interesa cambiar los productos que he utilizado siempre por otros nuevos que contamine menos.					X
28	Conservo el material usado (papel, botellas, etc.) para echarlo en contenedores y que sirva para ser reciclado y reutilizado.					X
29	Debería colaborar con organizaciones que protegen al medio ambiente.					X
30	Estaría dispuesto a renunciar de ciertas comodidades por ahorrar agua					X

**Recomendaciones:**

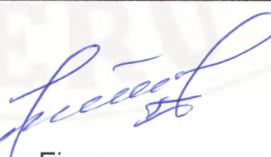
*Puede aplicarse*

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente    b) Deficiente    c) Regular    d) Buena    e) Muy buena

<b>Nombres y Apellidos:</b>	Javier Camillo Cayllahua	<b>DNI N°</b>	20040999
<b>Dirección domiciliaria:</b>	Jr. Colonial N° 243	<b>Teléfono/Celular:</b>	980088317
<b>Título Profesional</b>	Lic. Pedagogía y Humanidades		
<b>Grado Académico:</b>	Mag. en Educación		
<b>Mención:</b>	Tecnología Educativa		

  
 Firma  
 Lugar y fecha: Huancavelica, 26/09/2024

Maestría: Bach. Christian Luis Torres Acevedo



## FICHAS DE VALIDACIÓN

### INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

**DATOS GENERALES**

- 1.1. Título de la Investigación: Influencia Del Aprendizaje Basado En Problemas En La Actitud Ambiental De Los Estudiantes De La Institución Educativa "José Carlos Mariátegui" Pampachacra – Huancavelica 2014.
- 1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Cuestionarios de encuesta sobre actitud ambiental.

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

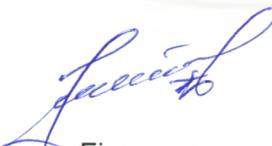
Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																					
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																					
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																					
4. Organización	Existe una organización lógica.																					
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																					
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																					
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																					
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores																					
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																					
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																					

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

73.5

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente    b) Deficiente    c) Regular    d) Buena    e) Muy buena

<b>Nombres y Apellidos:</b>	Javier Camillo Cayllahuas	<b>DNI N°</b>	20040555
<b>Dirección domiciliaria:</b>	Jr. Colonial N° 243	<b>Teléfono/Celular:</b>	980088317
<b>Título Profesional</b>	Lic. Pedagogía y Humanidades		
<b>Grado Académico:</b>	Mg. en Educación		
<b>Mención:</b>	Tecnología Educativa		

  
 Firma  
 Lugar y fecha: Huancavelica, 26/09/2014

Maestría: Bach. Christian Luis Torres Acevedo

## CUESTIONARIO SOBRE ACTITUD AMBIENTAL

### INFORMACIÓN GENERAL:

EDAD: .....

FECHA: ...../...../.....

**Instrucciones:** A continuación les presentamos varias proposiciones, le solicitamos que frente a ellos exprese su opinión personal considerando que no existen respuestas correctas ni incorrectas, marcando con una (X) la que mejor exprese su punto de vista, de acuerdo al siguiente código.

<b>1. Muy en desacuerdo</b>	<b>2. En desacuerdo</b>	<b>3. Indeciso</b>	<b>4. De acuerdo</b>	<b>5. Muy de acuerdo</b>
-----------------------------	-------------------------	--------------------	----------------------	--------------------------

<b>Dimensión / ítems</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	El gobierno establece supervisiones y tiene agencias de control para la contaminación ambiental.					
2	El incremento de la contaminación y la progresiva destrucción del ambiente pueden ser perjudiciales para la salud.					
3	Lo que está en peligro no sólo es la calidad de la vida en la tierra, sino la propia vida de todo ser vivo.					
4	Me gustaría informar a la gente de la importancia que tienen la contaminación y los problemas ambientales.					
5	Creo que se está exagerando mucho respecto a los problemas ambientales, porque en la naturaleza todo se destruye y renueva con el tiempo.					
6	El planeta esta tan contaminado por productos químicos que ya es un problema para la salud.					
7	En la actualidad no existe capacidad de realizar una gestión integral de los residuos sólidos urbanos.					
8	En el mundo no hay agua suficiente, disponible para uso humano.					
9	El aumento de la temperatura en la tierra se debe al uso creciente y continuado de combustibles fósiles (carbón, petróleo, etc.)					
10	Hay una disminución paulatina de los bosques en el mundo.					
11	La utilización de productos reciclados disminuye la contaminación.					
12	No estoy dispuesto a tolerar molestias para reducir la contaminación ambiental.					
13	No deseo participar en actividades de protesta contra la contaminación.					
14	Me gustaría establecer contacto con organismos o instituciones para obtener información sobre programas de anti contaminación.					
15	Debería controlarse el uso y el abuso de las bolsas de plástico.					
16	Debería evitarse la construcción de fábricas que contaminan la atmósfera, aunque éstas generasen empleo y riqueza					
17	La gente que me rodea sólo protesta con relación al ambiente cuando ocurren desastres ecológicos.					
18	Me enoja mucho cuando las personas arrojan basura al suelo y al agua					

19	Me siento responsable de usar productos de limpieza no biodegradables (no ecológicos) porque contribuyo a contaminar el medio ambiente.					
20	Creo que no sirve de nada separar la basura en casa.					
21	Es mucho más importante conservar la belleza de un paisaje que construir una carretera.					
22	Molesta ver las calles, campos y el río con papeles, plásticos y botellas					
23	No hago nada para reducir la contaminación, es una obligación del Estado					
24	Debemos prevenir la extinción de cualquier tipo de animal, aun cuando signifique renunciar a algunas cosas para nosotros.					
25	Cuando compro algo miro seriamente lo que cuesta y el rendimiento, y no tomo en cuenta si contamina o no el ambiente.					
26	Apoyo que cobren impuestos a todas aquellas empresas o personas que originen contaminación.					
27	Me interesa cambiar los productos que he utilizado siempre por otros nuevos que contamine menos.					
28	Conservo el material usado (papel, botellas, etc.) para echarlo en contenedores y que sirva para ser reciclado y reutilizado.					
29	Debería colaborar con organizaciones que protegen al ambiente.					
30	Estaría dispuesto a renunciar de ciertas comodidades por ahorrar agua					

**Muchas gracias por su colaboración.**



## SABANA DE PRES TEST

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1 dimen	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	2 dimen	23	24	25	26	27	28	29	30	3 dimen	Total
sujeto 1	1	5	5	4	1	5	4	4	5	5	5	44	1	1	4	5	4	4	5	4	4	5	5	42	1	5	4	4	5	5	5	5	34	120
sujeto 2	1	5	4	5	1	4	5	5	5	5	1	41	4	2	5	3	1	4	1	1	3	5	1	30	2	4	4	3	1	4	2	5	25	96
sujeto 3	5	5	4	4	1	4	4	4	4	4	5	44	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	52	5	4	5	4	5	5	5	5	38	134
sujeto 4	2	1	1	3	4	4	5	1	1	1	1	24	5	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	20	1	1	1	1	1	1	1	1	8	52
sujeto 5	1	1	2	4	4	1	3	4	2	5	5	32	3	2	1	1	2	3	5	4	2	4	4	31	1	4	2	4	4	2	4	4	25	88
sujeto 6	1	5	4	4	2	4	1	4	1	4	4	34	5	4	1	1	5	5	5	5	4	4	2	41	3	2	5	1	4	5	5	5	30	105
sujeto 7	1	5	2	4	2	4	5	4	5	5	4	41	3	1	3	5	4	2	4	3	3	4	5	37	1	3	2	3	2	3	3	1	18	96
sujeto 8	1	5	4	3	2	5	3	5	2	2	5	37	1	1	5	4	2	4	5	5	1	3	5	36	5	5	4	3	5	5	5	4	36	109
sujeto 9	1	5	2	5	5	5	2	5	4	4	5	43	5	1	3	5	5	4	5	3	4	5	5	45	1	5	5	5	3	5	5	5	34	122
sujeto 10	1	5	1	1	2	2	1	2	5	5	1	26	3	1	5	4	5	1	5	3	1	5	1	34	5	1	5	1	3	5	5	1	26	86
sujeto 11	1	5	5	5	1	5	5	5	1	1	1	35	5	5	1	1	1	3	1	1	1	1	5	25	1	5	5	5	5	5	5	5	36	96
sujeto 12	1	5	5	5	1	1	1	5	5	5	5	39	5	1	5	5	5	1	5	1	5	5	5	43	1	5	5	5	5	5	5	5	36	118
sujeto 13	3	1	3	4	4	4	4	4	4	1	5	37	3	3	2	5	2	2	5	5	3	3	5	38	5	5	5	2	3	5	3	5	33	108
sujeto 14	4	5	4	5	4	4	4	1	2	4	4	41	2	2	2	2	3	4	4	4	2	5	4	34	4	3	2	2	4	3	4	4	26	101
sujeto 15	3	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	49	5	5	5	2	3	1	5	5	4	5	5	45	5	2	5	5	4	5	5	5	36	130
sujeto 16	2	5	5	5	4	5	3	4	4	5	5	47	3	1	3	5	5	3	5	3	1	5	5	39	1	4	1	4	3	4	4	5	26	112
sujeto 17	4	2	2	3	1	4	4	4	1	2	5	32	2	3	3	5	5	5	2	3	2	2	2	34	1	2	5	4	1	5	5	4	27	93
sujeto 18	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	3	46	4	4	4	5	4	5	5	4	3	5	5	48	4	5	4	5	5	5	4	4	36	130
sujeto 19	3	5	5	5	4	5	2	4	1	3	4	41	3	1	4	1	5	4	5	4	1	5	4	37	1	1	4	2	5	4	4	5	26	104
sujeto 20	1	5	2	5	2	4	5	4	5	1	5	39	5	4	2	4	3	4	4	5	4	5	4	44	5	5	4	5	1	3	5	5	33	116
sujeto 21	5	4	5	3	5	5	1	5	4	1	3	41	4	2	4	5	5	3	5	5	4	5	1	43	5	4	1	1	5	5	4	5	30	114
sujeto 22	2	3	3	4	2	2	3	2	4	3	3	31	5	2	5	4	4	4	2	4	4	5	5	44	5	4	4	5	4	5	5	5	37	112
sujeto 23	3	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	49	5	4	3	2	4	5	4	5	4	5	4	45	5	5	5	5	4	5	5	5	39	133
sujeto 24	1	5	4	5	3	5	1	1	4	3	5	37	5	1	5	5	4	3	4	5	1	4	1	38	2	3	1	3	2	5	4	3	23	98

sujeto 25	1	5	5	1	2	1	2	3	1	2	5	28	2	5	5	1	3	1	5	5	5	4	5	41	5	1	1	1	5	5	5	5	28	97
sujeto 26	1	5	4	2	5	4	1	2	5	5	2	36	5	5	2	5	5	5	4	4	4	3	5	47	4	4	5	2	5	5	5	5	35	118
sujeto 27	1	4	4	4	2	3	3	3	5	4	4	37	3	2	5	4	5	3	4	5	2	4	5	42	1	1	3	4	4	4	4	1	22	101
sujeto 28	1	5	4	3	4	5	3	3	3	4	5	40	2	3	4	2	3	2	2	4	3	5	3	33	3	4	3	2	3	5	4	4	28	101
sujeto 29	1	4	4	4	3	3	3	4	4	5	2	37	1	1	2	3	4	2	4	1	2	5	3	28	4	1	4	5	4	5	4	3	30	95
sujeto 30	1	5	4	4	4	5	1	2	1	1	1	29	2	1	5	4	5	2	5	4	1	5	4	38	4	2	2	1	4	5	5	5	28	95
sujeto 31	1	5	4	5	1	5	2	2	5	1	2	33	1	2	1	4	5	1	4	4	2	1	4	29	1	1	1	4	4	1	4	5	21	83
sujeto 32	1	5	5	5	4	5	1	2	5	4	1	38	2	5	3	5	5	4	1	1	4	1	4	35	3	4	5	5	4	2	3	4	30	103
sujeto 33	1	5	4	4	3	5	5	1	4	1	4	37	4	4	1	2	2	3	4	4	4	2	4	34	2	2	4	3	5	2	4	3	25	96
sujeto 34	1	5	4	5	3	5	3	4	4	5	4	43	1	1	5	4	5	3	5	4	2	5	5	40	3	3	1	3	4	5	5	5	29	112



## SABANA DE POST TEST

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1 dimen	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	2 dimen	23	24	25	26	27	28	29	30	3 dimen	Total
sujeto 1	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	50	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	50	5	5	5	4	5	4	5	4	37	137
sujeto 2	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	50	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	51	5	4	5	4	5	4	5	4	36	137
sujeto 3	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	49	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	49	4	5	5	4	5	4	5	4	36	134
sujeto 4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	49	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	50	4	5	4	5	4	5	4	4	35	134
sujeto 5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	51	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	49	5	5	4	5	4	5	4	5	37	137
sujeto 6	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	51	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	53	5	5	5	4	5	4	5	4	37	141
sujeto 7	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	49	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	49	4	4	5	5	4	5	4	5	36	134
sujeto 8	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	48	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	49	5	4	5	4	5	4	4	4	35	132
sujeto 9	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	51	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	51	5	4	5	5	4	4	5	4	36	138
sujeto 10	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	49	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	50	4	5	4	5	4	5	4	5	36	135
sujeto 11	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	49	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	50	4	5	5	4	5	4	5	4	36	135
sujeto 12	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	52	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	51	5	4	4	5	4	4	4	4	34	137
sujeto 13	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	50	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	49	4	5	4	5	4	5	4	5	36	135
sujeto 14	2	2	2	1	2	2	4	2	2	2	1	22	2	1	2	3	2	3	2	1	2	2	3	23	2	3	2	1	2	1	2	1	14	59
sujeto 15	2	5	5	5	4	4	5	2	2	2	2	38	4	2	4	2	2	4	2	2	5	2	2	31	5	2	2	3	2	2	2	2	20	89
sujeto 16	4	2	2	3	1	4	4	4	1	2	5	32	2	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	33	2	2	1	2	1	2	1	2	13	78
sujeto 17	4	5	4	4	4	4	2	4	2	4	2	39	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	34	2	4	2	4	2	4	2	4	24	97
sujeto 18	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	28	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	34	2	4	2	4	2	4	2	4	24	86
sujeto 19	1	5	2	5	2	4	5	4	5	2	1	36	3	1	4	1	4	1	4	1	4	1	1	25	1	1	4	4	4	2	2	2	20	81
sujeto 20	5	4	5	5	5	5	1	5	4	1	3	43	4	2	2	4	4	2	4	1	4	1	1	29	4	4	5	1	2	2	2	2	22	94
sujeto 21	2	3	3	4	2	2	3	2	4	4	3	32	3	5	2	5	4	4	4	2	4	2	2	37	2	2	4	2	4	2	2	2	20	89
sujeto 22	2	2	5	2	5	2	2	5	2	5	1	33	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	35	1	5	1	2	1	2	1	2	15	83
sujeto 23	1	2	5	2	5	1	5	1	5	1	5	33	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	31	5	1	2	1	2	1	2	1	15	79
sujeto 24	1	5	5	1	2	1	2	1	2	1	2	23	2	2	2	2	2	5	2	5	2	5	2	31	5	2	5	2	5	2	5	2	28	82
sujeto 25	1	5	4	2	2	5	2	5	2	5	2	35	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	35	5	5	1	5	1	5	1	5	28	98

sujeto 26	4	5	4	5	5	4	4	1	2	2	2	38	4	2	4	2	4	2	2	1	2	2	1	26	2	2	2	1	2	1	2	2	14	78
sujeto 27	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	52	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	51	5	4	4	5	4	4	4	4	34	137
sujeto 28	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	50	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	49	4	5	4	5	4	5	4	5	36	135
sujeto 29	2	2	2	1	2	2	4	2	2	2	1	22	2	1	2	3	2	3	2	1	2	2	3	23	2	3	2	1	2	1	2	1	14	59
sujeto 30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	4	4	4	4	4	4	4	4	32	120
sujeto 31	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	49	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	50	5	4	5	5	5	5	4	4	37	136
sujeto 32	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	48	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	45	4	4	5	5	5	5	5	5	38	131
sujeto 33	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	49	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	50	4	5	5	4	5	4	5	4	36	135
sujeto 34	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	52	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	51	5	4	4	5	4	4	4	4	34	137





## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

### 1. DATOS INFORMATIVOS

1.1 Institución educativa	: José Carlos Mariátegui
1.2 Título de la sesión de aprendizaje	: Contaminación ambiental
1.3 Duración	: 60 minutos
1.4 Estudiante	: Christian Luis Torres Acevedo
1.5 Fecha	: 02-05-2014

### APRENDIZAJE ESPERADO

Identifica las características principales sobre la contaminación ambiental valorando las actitudes de conservación de su institución educativa y su localidad.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
(Aprendiendo de lo que sabemos) <b>INICIO</b>	<p><b>MOTIVACIÓN:</b> Se les muestra un video referente al tema</p> <p><b>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</b> mediante lluvia de ideas se les pregunta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De qué trata el video</li> <li>➤ Lo visto en el video se da en tu localidad</li> </ul> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b> se realiza mediante preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Qué nos muestra el video?</li> <li>➤ Que problemas observamos en ella</li> </ul>	Lenguaje hablado Data Laptop Plumones	10
(construyendo el nuevo saber) <b>PROCESO</b>	Aclarar conceptos y términos	El docente aclara los posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado	Lenguaje hablado Hojas impresas
	Definir el problema	El docente realiza el primer intento de <i>identificar el problema que el texto plantea.</i>	Hojas impresas Lenguaje hablado
	Analizar el problema	En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su <i>veracidad (lluvia de ideas).</i>	Lenguaje hablado
	Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior	Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas, mediante <i>dinámicas grupales</i>	Lenguaje hablado

	Formular objetivos de aprendizaje	En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.		35
	Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual	Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente		
	Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos	La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema		
(Transferencia de situaciones nuevas/reflexión de lo aprendido)  <b>SALIDA</b>	Se realiza la retroalimentación de la sesión de aprendizaje Se aplica la metacognición Se les asigna la actividad: Dibujar los contenidos de la sesión aprendida			15

### 3. EVALUACIÓN

CRITERIOS	MANEJO DE INFORMACIÓN	
	INDICADORES	TÉCNICAS
Identifica las características principales sobre la contaminación ambiental en un organizador de conocimiento	Exposición	Lista de cotejo  Rubrica

### 4. BIBLIOGRAFÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=K9UN6Smpgwg>

<http://www.CambioClimaticoGlobal.com>. "En la Ciudad de México: Riesgos de la contaminación ambiental para la población infantil.



LUIS JAURAPOMA LIZANA  
DIRECTOR  
D.N. 102326949

Christian L. Torres Acevedo



## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 02

### 1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Institución educativa : José Carlos Mariátegui  
 1.2 Título de la sesión de aprendizaje : El Agua .  
 1.3 Duración : 60 minutos  
 1.4 Estudiante : Christian Luis Torres Acevedo  
 1.5 Fecha : 03-06-2014

### APRENDIZAJE ESPERADO

Identifica las características principales sobre la contaminación del suelo, valorando las actitudes de conservación de su institución educativa y su localidad.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
(Aprendiendo de lo que sabemos) <b>INICIO</b>	<p><b>MOTIVACIÓN:</b> Se les muestra un video referente al tema</p> <p><b>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</b> mediante lluvia de ideas se les pregunta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De qué trata el video</li> <li>➤ Lo visto en el video se da en tu localidad</li> </ul> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b> se realiza mediante preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Qué nos muestra el video?</li> <li>➤ Que problemas observamos en ella</li> </ul>	Lenguaje hablado Data Laptop Plumones	10
(construyendo el nuevo saber) <b>PROCESO</b>	Aclarar conceptos y términos	El docente aclara los posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado	Lenguaje hablado Hojas impresas
	Definir el problema	El docente realiza el primer intento de identificar el problema que el texto plantea.	Hojas impresas Lenguaje hablado
	Analizar el problema	En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).	Lenguaje hablado
	Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior	Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas, mediante dinámicas grupales	Lenguaje hablado

	Formular objetivos de aprendizaje	En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.		35
	Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual	Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente		
	Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos	La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema		
(Transferencia de situaciones nuevas/reflexión de lo aprendido)  <b>SALIDA</b>	Se realiza la retroalimentación de la sesión de aprendizaje Se aplica la metacognición Se les asigna la actividad: Dibujar los contenidos de la sesión aprendida			15

### 3. EVALUACIÓN

CRITERIOS	MANEJO DE INFORMACIÓN	
INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Identifica las características principales sobre la contaminación del agua en un organizador de conocimiento	Exposición	Lista de cotejo  Rubrica

### 4. BIBLIOGRAFÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=K9UN6Smpgwg>

<http://www.CambioClimaticoGlobal.com>. "En la Ciudad de México: Riesgos de la contaminación ambiental para la población infantil.



*[Handwritten Signature]*  
**UIS JAURAPOMA LIZANA**  
**DIRECTOR**  
**D.M. 102326949**

*[Handwritten Signature]*  
**Christian L. Torres Acevedo**



## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 03

### 1. DATOS INFORMATIVOS

1.1 Institución educativa	: José Carlos Mariátegui
1.2 Título de la sesión de aprendizaje	: Residuos solidos
1.3 Duración	: 60 minutos
1.4 Estudiante	: Christian Luis Torres Acevedo
1.5 Fecha	: 04-07-2014

### APRENDIZAJE ESPERADO

Identifica las características principales sobre los residuos sólidos, valorando las actitudes de conservación de su institución educativa y su localidad.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
(Aprendiendo de lo que sabemos) <b>INICIO</b>	<b>MOTIVACIÓN:</b> Se les muestra un video referente al tema <b>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</b> mediante lluvia de ideas se les pregunta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De qué trata el video</li> <li>➤ Lo visto en el video se da en tu localidad</li> </ul> <b>CONFLICTO COGNITIVO:</b> se realiza mediante preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Qué nos muestra el video?</li> <li>➤ Que problemas observamos en ella</li> </ul>		Lenguaje hablado Data Laptop Plumones	10
(construyendo el nuevo saber) <b>PROCESO</b>	Aclarar conceptos y términos	El docente aclara los posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado	Lenguaje hablado Hojas impresas	
	.Definir el problema	El docente realiza el primer intento de identificar el problema que el texto plantea.	Hojas impresas Lenguaje hablando	
	Analizar el problema	En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).	Lenguaje hablando	
	Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior	Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas, mediante dinámicas grupales	Lenguaje hablando	

	Formular objetivos de aprendizaje	En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.		35
	Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual	Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente		
	Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos	La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema		
(Transferencia de situaciones nuevas/reflexión de lo aprendido)  <b>SALIDA</b>	Se realiza la retroalimentación de la sesión de aprendizaje Se aplica la metacognición Se les asigna la actividad: Dibujar los contenidos de la sesión aprendida			15

### 3. EVALUACIÓN

CRITERIOS	MANEJO DE INFORMACIÓN	
	INDICADORES	TÉCNICAS
Identifica las características principales sobre los residuos sólidos en un organizador de conocimiento	Exposición	Lista de cotejo  Rubrica

### 4. BIBLIOGRAFÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=M9BK9ioJrfM>

<http://www.cuidodelagua.org/empapate/aguaresiduales/aguasresiduales.html>



*[Handwritten Signature]*  
**CHRISTIAN L. TORRES ACEVEDO**  
 DIRECTOR  
 C.M. 102326949

*[Handwritten Signature]*  
 Christian L. Torres Acevedo



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

### 1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Institución educativa : José Carlos Mariátegui  
 1.2 Título de la sesión de aprendizaje : Suelos  
 1.3 Duración : 60 minutos  
 1.4 Estudiante : Christian Luis Torres Acevedo  
 1.5 Fecha : 04-07-2014

### APRENDIZAJE ESPERADO

Identifica las características principales sobre los tipos de suelos, valorando las actitudes de conservación de su institución educativa y su localidad.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
(Aprendiendo de lo que sabemos) <b>INICIO</b>	<b>MOTIVACIÓN:</b> Se les muestra un video referente al tema <b>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</b> mediante lluvia de ideas se les pregunta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De qué trata el video</li> <li>➤ Lo visto en el video se da en tu localidad</li> </ul> <b>CONFLICTO COGNITIVO:</b> se realiza mediante preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Qué nos muestra el video?</li> <li>➤ Que problemas observamos en ella</li> </ul>		Lenguaje hablado Data Laptop Plumones	10
(construyendo el nuevo saber) <b>PROCESO</b>	Aclarar conceptos y términos	El docente aclara los posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado	Lenguaje hablado Hojas impresas	
	Definir el problema	El docente realiza el primer intento de identificar el problema que el texto plantea.	Hojas impresas Lenguaje hablando	
	Analizar el problema	En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).	Lenguaje hablando	
	Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior	Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas, mediante dinámicas grupales	Lenguaje hablando	

	Formular objetivos de aprendizaje	En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.	
	Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual	Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente.	35
	Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos	La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema.	
Transferencia de situaciones nuevas/reflexión de lo aprendido)  <b>SALIDA</b>	Se realiza la retroalimentación de la sesión de aprendizaje Se aplica la metacognición Se les asigna la actividad: Dibujar los contenidos de la sesión aprendida		15

### 3. EVALUACIÓN

CRITERIOS	MANEJO DE INFORMACIÓN	
INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Identifica las características principales sobre los suelos en un mapa mental	Exposición	Lista de cotejo  Rubrica

### 4. BIBLIOGRAFÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=PhqmFWrk4HU>

<http://www.monografias.com/trabajos33/suelos/suelos.shtml>



*[Handwritten Signature]*  
**DRS JAURAPOMA LIZAMA**  
 DIRECTOR  
 D.M. 102326949

*[Handwritten Signature]*  
 Christian L. Torres Acevedo



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

### 1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Institución educativa : José Carlos Mariátegui  
 1.2 Título de la sesión de aprendizaje : Aire  
 1.3 Duración : 60 minutos  
 1.4 Estudiante : Christian Luis Torres Acevedo  
 1.5 Fecha : 04-08-2014

### APRENDIZAJE ESPERADO

Analiza las características principales sobre el aire, valorando las actitudes de conservación de su institución educativa y su localidad.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
(Aprendiendo de lo que sabemos) <b>INICIO</b>	<b>MOTIVACIÓN:</b> Se les muestra un video referente al tema <b>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</b> mediante lluvia de ideas se les pregunta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De qué trata el video</li> <li>➤ Lo visto en el video se da en tu localidad</li> </ul> <b>CONFLICTO COGNITIVO:</b> se realiza mediante preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Qué nos muestra el video?</li> <li>➤ Que problemas observamos en ella</li> </ul>		Lenguaje hablado Data Laptop Plumones	10
(construyendo el nuevo saber) <b>PROCESO</b>	Aclarar conceptos y términos	El docente aclara los posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado	Lenguaje hablado Hojas impresas	
	Definir el problema	El docente realiza el primer intento de identificar el problema que el texto plantea.	Hojas impresas Lenguaje hablando	
	Analizar el problema	En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).	Lenguaje hablando	
	Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior	Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas, mediante dinámicas grupales	Lenguaje hablando	

	Formular objetivos de aprendizaje	En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.		35
	Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual	Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente		
	Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos	La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema		
(Transferencia de situaciones nuevas/reflexión de lo aprendido)  <b>SALIDA</b>	Se realiza la retroalimentación de la sesión de aprendizaje Se aplica la metacognición Se les asigna la actividad: Dibujar los contenidos de la sesión aprendida			15

### E. EVALUACIÓN

CRITERIOS	MANEJO DE INFORMACIÓN	
	INDICADORES	TÉCNICAS
Analiza las características principales sobre el aire en un mapa mental	Exposición	Lista de cotejo  Rubrica

### 4. BIBLIOGRAFÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=PhqmFWrk4HU>

[https://www.salonhogar.net/Salones/Ciencias/1-3/El\\_Aire/El\\_aire.htm](https://www.salonhogar.net/Salones/Ciencias/1-3/El_Aire/El_aire.htm)



*[Handwritten Signature]*  
**JOSÉ SAURAPOMA LIZANO**  
 DIRECTOR  
 D.M. 102326949

*[Handwritten Signature]*  
 Christian L. Torres Acevedo



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

### 1. DATOS INFORMATIVOS

1.1 Institución educativa	: José Carlos Mariátegui
1.2 Título de la sesión de aprendizaje	: Biodiversidad
1.3 Duración	: 60 minutos
1.4 Estudiante	: Christian Luis Torres Acevedo
1.5 Fecha	: 05-09-2014

### APRENDIZAJE ESPERADO

Analiza las características principales sobre la biodiversidad, valorando las actitudes de conservación de su institución educativa y su localidad.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
(Aprendiendo de lo que sabemos) <b>INICIO</b>	<b>MOTIVACIÓN:</b> Se les muestra un video referente al tema <b>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</b> mediante lluvia de ideas se les pregunta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De qué trata el video</li> <li>➤ Lo visto en el video se da en tu localidad</li> </ul> <b>CONFLICTO COGNITIVO:</b> se realiza mediante preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Qué nos muestra el video?</li> <li>➤ Que problemas observamos en ella</li> </ul>		Lenguaje hablado Data Laptop Plumones	10
(construyendo el nuevo saber) <b>PROCESO</b>	Aclarar conceptos y términos	El docente aclara los posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado	Lenguaje hablado Hojas impresas	10
	Definir el problema	El docente realiza el primer intento de identificar el problema que el texto plantea.	Hojas impresas Lenguaje hablando	
	Analizar el problema	En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).	Lenguaje hablando	
	Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior	Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas, mediante dinámicas grupales	Lenguaje hablando	

	Formular objetivos de aprendizaje	En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.		35
	Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual	Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente.		
	Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos	La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema.		
(Transferencia de situaciones nuevas/reflexión de lo aprendido)  <b>SALIDA</b>	Se realiza la retroalimentación de la sesión de aprendizaje Se aplica la metacognición Se les asigna la actividad: Dibujar los contenidos de la sesión aprendida			15

### 3. EVALUACIÓN

CRITERIOS	MANEJO DE INFORMACIÓN	
	INDICADORES	TÉCNICAS
Analiza las características principales sobre de la biodiversidad en un mapa conceptual	Exposición	Lista de cotejo  Rubrica

### 4. BIBLIOGRAFÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=PhqmFWrk4HU>

[http://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/que\\_es.html](http://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/que_es.html)



*[Handwritten Signature]*  
**LUIS JAURAPOMA LIZANA**  
 DIRECTOR  
 D.M. 102326949

*[Handwritten Signature]*  
 Christian L. Torres Acevedo



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

### 1. DATOS INFORMATIVOS

1.1 Institución educativa	: José Carlos Mariátegui
1.2 Título de la sesión de aprendizaje	: Océanos y mares
1.3 Duración	: 60 minutos
1.4 Estudiante	: Christian Luis Torres Acevedo
1.5 Fecha	: 07-10-2014

### APRENDIZAJE ESPERADO

Identifica las características principales sobre los océanos y mares, valorando las actitudes de conservación de su institución educativa y su localidad.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
(Aprendiendo de lo que sabemos) <b>INICIO</b>	<b>MOTIVACIÓN:</b> Se les muestra un video referente al tema <b>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</b> mediante lluvia de ideas se les pregunta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De qué trata el video</li> <li>➤ Lo visto en el video se da en tu localidad</li> </ul> <b>CONFLICTO COGNITIVO:</b> se realiza mediante preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Qué nos muestra el video?</li> <li>➤ Que problemas observamos en ella</li> </ul>		Lenguaje hablado Data Laptop Plumones	10'
(construyendo el nuevo saber) <b>PROCESO</b>	Aclarar conceptos y términos	El docente aclara los posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado	Lenguaje hablado Hojas impresas	
	Definir el problema	El docente realiza el primer intento de identificar el problema que el texto plantea.	Hojas impresas Lenguaje hablando	
	Analizar el problema	En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).	Lenguaje hablando	
	Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior	Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas, mediante dinámicas grupales	Lenguaje hablando	

	Formular objetivos de aprendizaje	En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.		35
	Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual	Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente		
	Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos	La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema		
(Transferencia de situaciones nuevas/reflexión de lo aprendido)  <b>SALIDA</b>	Se realiza la retroalimentación de la sesión de aprendizaje Se aplica la metacognición Se les asigna la actividad: Dibujar los contenidos de la sesión aprendida			15

### 3. EVALUACIÓN

CRITERIOS	MANEJO DE INFORMACIÓN	
	INDICADORES	TÉCNICAS
Identifica las características principales sobre de los océanos y mares en un círculo concéntrico	Exposición	Lista de cotejo  Rubrica

### 4. BIBLIOGRAFÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=PhqmFV1k4HU>

<https://sectormaritimo.es/los-10-oceanos-y-mares-de-la-superficie-del-planeta>



*[Handwritten Signature]*  
**LUIS JAURAPOMA LIZANA**  
 DIRECTOR  
 D.M. 1028269402

*[Handwritten Signature]*  
 Christian L. Torres Acevedo



## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 08

### 1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Institución educativa : José Carlos Mariátegui  
 1.2 Título de la sesión de aprendizaje : Energía eléctrica  
 1.3 Duración : 60 minutos  
 1.4 Estudiante : Christian Luis Torres Acevedo  
 1.5 Fecha : 04-11-2014

### APRENDIZAJE ESPERADO

Identifica las características principales de la energía eléctrica y su utilidad dentro de la sociedad, valorando las actitudes de conservación de su institución educativa y su localidad.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
(Aprendiendo de lo que sabemos) <b>INICIO</b>	<p><b>MOTIVACIÓN:</b> Se les muestra un video referente al tema</p> <p><b>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</b> mediante lluvia de ideas se les pregunta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De qué trata el video</li> <li>➤ Lo visto en el video se da en tu localidad</li> </ul> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b> se realiza mediante preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Qué nos muestra el video?</li> <li>➤ Que problemas observamos en ella</li> </ul>	Lenguaje hablado Data Laptop Plumones	10
(construyendo el nuevo saber) <b>PROCESO</b>	Aclarar conceptos y términos	El docente aclara los posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado	Lenguaje hablado Hojas impresas
	Definir el problema	El docente realiza el primer intento de identificar el problema que el texto plantea.	Hojas impresas Lenguaje hablando
	Analizar el problema	En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).	Lenguaje hablando
	Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior	Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas, mediante dinámicas grupales	Lenguaje hablando

	Formular objetivos de aprendizaje	En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.		
	Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual	Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente		35
	Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos	La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema		
(Transferencia de situaciones nuevas/reflexión de lo aprendido)  <b>SALIDA</b>	Se realiza la retroalimentación de la sesión de aprendizaje Se aplica la metacognición Se les asigna la actividad: Dibujar los contenidos de la sesión aprendida			

### 3. EVALUACIÓN

CRITERIOS	MANEJO DE INFORMACIÓN	
	INDICADORES	TÉCNICAS
Identifica las características principales sobre la energía eléctrica en un mapa conceptual	Exposición	Lista de cotejo  Rubrica

### 4. BIBLIOGRAFÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=PhqmFWrk4HU>

<https://twenergy.com/a/que-es-la-energia-electrica-381>



*[Handwritten Signature]*  
**CHRISTIAN L. TORRES ACEVEDO**  
 DIRECTOR  
 C.M. 102326049

*[Handwritten Signature]*  
 Christian L. Torres Acevedo



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

### 1. DATOS INFORMATIVOS

1.1 Institución educativa	: José Carlos Mariátegui
1.2 Título de la sesión de aprendizaje	: Conservación del ambiente
1.3 Duración	: 60 minutos
1.4 Estudiante	: Christian Luis Torres Acevedo
1.5 Fecha	: 03-12-2014

### APRENDIZAJE ESPERADO

Identifica las características principales de la conservación del ambiente, valorando las actitudes de conservación de su institución educativa y su localidad.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
(Aprendiendo de lo que sabemos) <b>INICIO</b>	<b>MOTIVACIÓN:</b> Se les muestra un video referente al tema <b>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</b> mediante lluvia de ideas se les pregunta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De qué trata el video</li> <li>➤ Lo visto en el video se da en tu localidad</li> </ul> <b>CONFLICTO COGNITIVO:</b> se realiza mediante preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Qué nos muestra el video?</li> <li>➤ Que problemas observamos en ella</li> </ul>		Lenguaje hablado Data Laptop Plumones	10
(construyendo el nuevo saber) <b>PROCESO</b>	Aclarar conceptos y términos	El docente aclara los posibles términos del texto del problema que resulten difíciles (técnicos) o vagos, de manera que todo el grupo comparta su significado	Lenguaje hablado Hojas impresas	
	Definir el problema	El docente realiza el primer intento de identificar el problema que el texto plantea.	Hojas impresas Lenguaje hablando	
	Analizar el problema	En esta fase, los estudiantes aportan todos los conocimientos que poseen sobre el problema tal como ha sido formulado, así como posibles conexiones que podrían ser plausibles. El énfasis en esta fase es más en la cantidad de ideas que en su veracidad (lluvia de ideas).	Lenguaje hablando	
	Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior	Una vez generado el mayor número de ideas sobre el problema, el grupo trata de sistematizarlas y organizarlas resaltando las relaciones que existen entre ellas, mediante dinámicas grupales	Lenguaje hablando	

	Formular objetivos de aprendizaje	En este momento, los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje que guiarán la siguiente fase.		
	Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual	Con los objetivos de aprendizaje del grupo, los estudiantes buscan y estudian la información que les falta. Pueden distribuirse los objetivos de aprendizaje o bien trabajarlos todos, según se haya acordado con el docente		35
	Síntesis de la información recogida y elaboración del informe sobre los conocimientos adquiridos	La información aportada por los distintos miembros del grupo se discute, se contrasta y, finalmente, se extraen las conclusiones pertinentes para el problema		
(Transferencia de situaciones nuevas/reflexión de lo aprendido)  <b>SALIDA</b>	Se realiza la retroalimentación de la sesión de aprendizaje Se aplica la metacognición Se les asigna la actividad: Dibujar los contenidos de la sesión aprendida			15

### 3. EVALUACIÓN

CRITERIOS	MANEJO DE INFORMACIÓN		
	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Identifica las características principales sobre la conservación del ambiente en un mapa conceptual	Exposición		Lista de cotejo  Rubrica

### 4. BIBLIOGRAFÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=PhqmFWrk4HU>

<http://tpreid.blogspot.pe/>



*[Handwritten Signature]*  
**DIRECCION DE MANEJO DE INFORMACION**  
**DIRECTOR**  
**D.M. 1028269497**

*[Handwritten Signature]*  
**Christian L. Torres Acevedo**

## GALERIA DE FOTOS



**SEÑORITAS QUE APOYARON EN LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSÉ CARLOS MARIATEGUI”**





**ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JOSÉ CARLOS MARIATEGUI"**





**REALIZANDO SESIONES CON LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JOSÉ CARLOS MARIATEGUI"**

