



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## **[Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)**

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando den crédito y licencia a las nuevas creaciones bajo los mismos términos. Esta licencia suele ser comparada con las licencias copyleft de software libre y de código abierto. Todas las nuevas obras basadas en la suya portarán la misma licencia, así que cualesquiera obras derivadas permitirán también uso comercial.

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

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”**  
**ESCUELA DE POSGRADO**

**DOCTORADO EN INGENIERÍA CIVIL**  
**MENCIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL**



**TESIS**

**LA EDUCACION AMBIENTAL Y SU INFLUENCIA EN EL  
COMPORTAMIENTO DE LOS TRABAJADORES DEL SERVICIO  
DE CONSERVACION VIAL DE LA CARRETERA PATIVILCA  
PAMPLONA CAJATAMBO OYON-AÑO 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR**

PRESENTADO POR:

JORGE LUIS HERNÁNDEZ MENDOZA

Asesor: DR. DANTE FERMIN CALDERÓN HUAMANI

ICA – PERÚ

Noviembre – 2019

## **LINEA DE INVESTIGACION**

**AREA DE LA UNIVERSIDAD: AREA DE CIENCIAS E INGENIERIA**

**LINEAS DE INVESTIGACION INSTITUCIONAL: DESARROLLO EN  
CIENCIAS PURAS, CIENCIAS DE LA TIERRA E INGENIERIA DE  
PROCESOS**

**LINEA DE INVESTIGACION PRIORIZADA: GESTION DE LA CALIDAD  
AMBIENTAL**

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS Y A LA FAMILIA**

Gracias a Dios por haberme regalado la vida y permitirme ser parte de una familia sólida y unida.

### **A MIS PADRES**

Quienes sabiamente me supieron guiar en la vida, siendo parte de mis planes, alegrías y tristezas.

### **A MI ESPOSA Y MIS HIJOS**

Quienes me brindaron su apoyo en cada instante de mi vida y me dieron el ímpetu de seguir luchando en el arduo camino de la vida.

JORGE LUIS HERNÁNDEZ MENDOZA

## **AGRADECIMIENTO**

A mis Padres y la Familia por guiar mis caminos en la carretera de mi vida y apoyarme para ser mejor cada día hasta lograr alcanzar mis metas.

A la Universidad “San Luis Gonzaga”, que mediante programas de posgrado brinda la oportunidad a los estudiantes de hoy seguir capacitándose y servir mejor a este país.

Al Dr. Dante Fermín Calderón Huamani por su orientación constante en todo este proceso del trabajo de investigación.

A los docentes y estudiantes de la Universidad Nacional “San Luís Gonzaga”; quienes apoyaron en el logro del presente trabajo y en especial a los compañeros y compañeras que siempre han estado preocupándose e interesándose en la marcha de mí trabajo.

## ÍNDICE

LINEA DE INVESTIGACION.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE.....	v
RESUMEN.....	ix
RESUMO.....	x
CONTRACARÁTULA.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	XII
CAPITULO I.....	14
1.1. ANTECEDENTES.....	14
1.1.1. Antecedentes Internacionales.....	14
1.1.2. Antecedentes Nacionales.....	15
1.2. BASES TEÓRICAS.....	17
1.2.1. Educación Ambiental.....	17
1.2.2. Comportamiento.....	19
1.3. MARCO CONCEPTUAL.....	20
1.4. MARCO LEGAL.....	22
1.5. Marco Filosófico.....	23
CAPITULO II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
2.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	24
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	25
2.2.1. Problema General.....	25
2.2.2. Problemas Específicos.....	25
2.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
2.3.1. Justificación.....	26
2.3.2. Importancia.....	26
2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
2.4.1. Objetivo general.....	27
2.4.2. Objetivos Específicos.....	27
2.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
2.5.1. Hipótesis General.....	28
2.5.2. Hipótesis Específicos.....	28
2.6. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	29

2.6.1. Identificación de Variables.....	29
2.6.2. Operacionalización de Variables .....	29
CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
3.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	31
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	32
CAPITULO IV TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....	36
4.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
4.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	36
4.3. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	38
CAPITULO V CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	40
5.1. ESTADÍSTICA INFERENCIAL .....	40
5.1.1. Contrastación de Hipótesis.....	40
CAPÍTULO VI PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	48
6.1. Presentación e Interpretación de Resultados.....	48
6.2. Discusión de Resultados.....	59
CONCLUSIONES .....	62
RECOMENDACIONES.....	63
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	64
ANEXOS.....	67

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01:	Análisis de Fiabilidad del cuestionario de Educación Ambiental	37
Tabla N° 02:	Análisis de Fiabilidad del cuestionario de Comportamiento	38
Tabla N° 03:	Niveles de Confiabilidad Rho de Spearman	40
Tabla N° 04:	Coeficiente de correlación de Rho de Spearman: Educación ambiental y el comportamiento de los trabajadores	41
Tabla N° 05:	Coeficiente de correlación de Rho de Spearman: Conocimiento ambiental y el comportamiento de los trabajadores	42
Tabla N° 06:	Coeficiente de correlación de Rho de Spearman: Actitudes ambientales y el comportamiento de los trabajadores	43
Tabla N° 07 :	Coeficiente de correlación de Rho de Spearman: Posición ambiental y el comportamiento de los trabajadores	44
Tabla N° 08:	Coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre educación ambiental y la disposición de residuos	45
Tabla N° 09:	Coeficiente de correlación de Rho de Spearman: Educación ambiental y ahorro de energía	46
Tabla N° 10:	Coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre educación ambiental y Conservación ambiental	47
Tabla N°11.	Variable Educación ambiental	49
Tabla N° 12.	Dimensión Conocimiento ambiental	50
Tabla N° 13:	Dimensión Actitudes Ambientales	51
Tabla N° 14:	Variable Posición Ambiental	52
Tabla N° 15:	Variable Comportamiento	53
Tabla N° 16:	Disposición de Residuos	54
Tabla N° 17:	Dimension Ahorro de Energia	55
Tabla N° 18:	Dimension Conservacion Ambiental	56
Tabla N° 19:	Estadígrafos de las variables Educación Ambiental y comportamiento de los Trabajadores	57
Tabla N° 20:	Prueba de Normalidad	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Niveles de la Educación Ambiental .....	18
Figura N° 02: Índices de Comportamiento Ambiental .....	19
Figura N° 03: Variable Educación Ambiental .....	49
Figura N° 04: Dimensión Conocimiento Ambiental .....	50
Figura N° 05: Dimensión Actitudes Ambientales .....	51
Figura N° 06: Dimensión Posición Ambiental .....	52
Figura N° 07: Variable Comportamiento .....	53
Figura N° 08: Dimensión Disposición de residuos .....	54
Figura N° 09: Dimensión De Ahorro de Energía .....	55
Figura N° 10: Dimensión Conservación Ambiental .....	56

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue el de evaluar las relaciones que existen entre la educación ambiental y su influencia en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019. El diseño de la investigación es no experimental de carácter descriptivo correlacional, se sustenta en los conocimientos básicos del medio ambiente, que fueron analizados a profundidad de acuerdo al tipo de trabajo ejecutado; y la observación del comportamiento cuando realizaban su trabajo habitual. La población fue tomada de manera dirigida sobre la base de 199 trabajadores, obteniéndose una muestra de 131 trabajadores al que se le aplicó los cuestionarios de educación ambiental, al final del programa de capacitación y entrenamiento del medio ambiente. La observación de sus comportamientos ambientales fue en la realización de sus labores diarias registrados en una ficha de observación, por lo tanto, se llega a la conclusión de que la Educación Ambiental tiene relevancia en el cambio de comportamiento de estos trabajadores.

**Palabras Clave:** Educación Ambiental, Comportamiento, Conservación Vial, Medio Ambiente, Actitudes Ambientales y Hombre nuevo.

## RESUMO

O estudo tem como objetivo determinar as relações existentes entre a educação ambiental e sua influência no comportamento dos trabalhadores no serviço de conservação de estradas da estrada Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, ano de 2019. O projeto da pesquisa não é experimental O caráter correlacional descritivo, baseia-se no conhecimento básico do ambiente, que foi analisado em profundidade de acordo com o tipo de trabalho realizado; e a observação do comportamento quando eles realizavam seu trabalho habitual. A população foi tomada de forma direcionada com base em 199 trabalhadores, obtendo uma amostra de 131 trabalhadores aos quais foram aplicados os questionários de educação ambiental, ao final do programa de treinamento e treinamento ambiental. A observação de seus comportamentos ambientais ocorreu durante a execução de seu trabalho diário analisado na ficha de observação, concluindo a importância da Educação Ambiental na mudança de comportamento desses trabalhadores.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Comportamento, Conservação de Estradas, Meio Ambiente, Atitudes Ambientais e Novo Homem.

**CONTRACARÁTULA**

**DOCTORADO EN INGENIERÍA CIVIL**

**MENCIÓN: GESTION AMBIENTAL**

**TITULO**

**“LA EDUCACION AMBIENTAL Y SU INFLUENCIA EN  
EL COMPORTAMIENTO DE LOS TRABAJADORES DEL  
SERVICIO DE CONSERVACION VIAL DE LA  
CARRETERA PATIVILCA PAMPLONA CAJATAMBO  
OYON, AÑO 2019”**

**AUTOR: JORGE LUIS HERNÁNDEZ MENDOZA**

**ASESOR: DR. DANTE FERMIN CALDERON HUAMANI**

## INTRODUCCIÓN

El primer paso para construir una sociedad ecológica y mejorar la calidad de vida, es preguntarnos acerca del origen y el destino de las cosas y conocer sus flujos o recorridos de uno a otro extremo para darnos cuenta de sus efectos sobre la naturaleza y nuestra vida (Aguilar, 1993). Es decir, el incremento de la problemática ambiental, se debe principalmente porque no se enseña la educación ambiental en la población, que les permita aplicar soluciones ambientales para garantizar entornos saludables.

La investigación se ha dividido en los siguientes capítulos:

**Capítulo I:** Se describen los antecedentes históricos a nivel internacional, nacional y local. Asimismo, se hace la revisión de las bases teóricas que sustentan el tema de investigación y se presenta el marco conceptual, las bases legales, y el marco filosófico.

**Capítulo II:** Se plantea el problema analizando la situación problemática actual en relación a la Educación Ambiental y el comportamiento, el objetivo general y los objetivos específicos, las hipótesis generales y específicas que serán evaluadas, y las variables de investigación.

**Capítulo III:** Señala la metodología de investigación utilizada, que se enmarca como una investigación de tipo no experimental de corte transversal, nivel de tipo descriptivo y su diseño descriptivo-correlacional. Se ha identificado para la muestra de la investigación a 131 trabajadores.

**Capítulo IV:** Se indican las técnicas utilizados para la recolección, procesamiento de datos mediante la aplicación de cuestionarios de educación ambiental y comportamiento, validándose con la opinión de 03 profesionales. Asimismo, para la confiabilidad del instrumento se empleó el estadístico de Alpha Cronbach.

**Capítulo V:** Se presenta la contratación de las hipótesis generales y específicas por medio del Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman.

**Capítulo VI:** Se detalla el análisis e interpretación detallado de los resultados de las encuestas realizadas y de las gráficas. Asimismo, se ha realizado la discusión de los resultados en función a las respuestas de los trabajadores.

Finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones en relación con el problema, los objetivos y las hipótesis de la investigación.

## CAPITULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1. ANTECEDENTES

##### 1.1.1 Antecedentes Internacionales

Para Martínez, (2012, p.538) en su tesis titulada: “*La educación ambiental y la formación profesional para el empleo, la integración de la sensibilización ambiental*”. Universidad de Granada; España. El objetivo de esta investigación fue desarrollar recursos didácticos en los ámbitos profesionales y en temas de sostenibilidad, que posibiliten un dialogo con la realidad, derivándose en acciones y cambios sociales, la metodología utilizada fue de entrevista y de fichas, la que se aplicó a 27 personas de diferentes empresas, administradores y colectivos; considerados informadores importantes relacionados con la recuperación de residuos. Este trabajo concluye que existe en los profesionales, un descuido generalizado de los aspectos sociales, comunicativos y de sensibilización al preguntársele qué hacen o donde desechan los residuos, asimismo el autor afirma que en base a la información proporcionada de educación ambiental, sumado a su formación profesional, se convertirían en actores claves para la sostenibilidad ambiental.

Gomera, (2008) en su tesis titulada: “*La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario*”. (Tesis Doctoral). Universidad de Córdoba; España. El autor realiza un diagnóstico de sustentabilidad a los estudiantes universitarios. El diseño es observacional, descriptivo, transversal, con una muestra de 500 estudiante, utiliza el cuestionario como instrumento de medida de las diferentes

dimensiones de la conciencia ambiental. Asimismo, se identifica los indicadores para medir la conciencia ambiental y su empoderamiento en el estudiantado y concluye que la conciencia ambiental permite plantear soluciones a las problemáticas ambientales, a través del tipo de intervención y protagonismo.

Para Nuevalos, (1997, p.395), en su tesis titulada. “*Desarrollo moral y valores ambientales*”. (Tesis doctoral). Universidad de Valencia; España. Dentro de su objetivo principal estuvo el de evaluar la forma en la que el pensamiento moral se incrementa con el nivel académico. Los instrumentos usados para la recolección de datos fueron la entrevista sobre el juicio Moral de Kohlberg que se realiza mediante una conversación entre el entrevistado y el entrevistador y el otro instrumento desarrollado por el autor es encontrar las características estructurales por las que atraviesa el razonamiento moral en su desarrollo y demostrar su universalidad y progresiva superioridad con la aplicación de un cuestionario para determinar los problemas socio morales (Juicio Moral, Actitudes Morales, Conducta moral), donde se presentan historias con diferentes problemas para que los encuestados las analicen y evalúen casos y describan sus propios puntos de vista. Aplicó una prueba de correlación y concluyó que el razonamiento moral y nivel de estudios son incluyentes y ejercen efectos positivos en las actitudes ecológicas.

### **1.1.2 Antecedentes Nacionales**

Para Rosales, (2017) en su tesis: “*La Educación ambiental y el comportamiento ambiental de los trabajadores de la Unidad Minera Pallancata – Ayacucho, durante el año 2017-I*”. Universidad Cesar Vallejo. Lima. Perú, el objetivo fue analizar la relación existente de la educación ambiental y el comportamiento ambiental de los trabajadores esta unidad, siendo el diseño de la investigación de tipo descriptivo correlacional no experimental de corte transversal. El autor recomienda que se debe hacer extensivo la evaluación del nivel de Educación Ambiental y comportamiento ambiental al área

administrativa y a los trabajadores de las tres guardias de la Unidad Pallancata, y se debe enfatizar en la asistencia a las capacitaciones, entrenamientos y participación de los trabajadores y conciencia ambiental en la población.

Para López, (2014, p.131), en su tesis: "*La educación ambiental y el desarrollo de actitudes pro ambientales de los estudiantes de la I.E.P. creciendo con Jesús, La Molina, año 2014*". Universidad Nacional de Educación Superior Enrique Guzmán y Valle, Chosica. Perú. El investigador determina la influencia de la educación ambiental en la formación de actitudes pro ambientales, el diseño de investigación de tipo experimental y un diseño cuasi-experimental de campo; aplicada a dos grupos de catorce (14) alumnos del cuarto grado de primaria, utilizando como técnica de recolección de datos la encuesta, y un cuestionario de once (11) preguntas con dos niveles de respuesta, el estudio concluye que después de haber desarrollado el módulo de educación ambiental en el grupo experimental; estos obtuvieron en la encuesta un puntaje alto en comparación del grupo control al que no se le aplicó el módulo por lo que obtuvieron puntajes bajos; por lo tanto, la educación ambiental influye en las actitudes pro ambientales de estos alumnos.

Para Zeballos, (2005). En su tesis: "*Impacto de un proyecto de educación ambiental en estudiantes de un colegio en una zona marginal de Lima*". (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú., sus objetivos fueron que tanto las personas como las comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y del ambiente creado por el hombre, para que adquieran la reflexión, valores, actitudes y habilidades prácticas que les permitan participar de manera responsable y efectiva en la previsión y resolución de los problemas ambientales, asimismo, mostrar claramente la interdependencia económica, política y ecológica del mundo global. Desde esta perspectiva, la educación

ambiental contribuirá a desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad entre países y regiones, asimismo transformar los esquemas teórico-metodológicos de las relaciones hombre-hombre y hombre-naturaleza y el de desarrollar a través de la educación una actitud ética hacia los valores ambientales, que impulsen actividades para minimizar la degradación ambiental.

## **1.2. BASES TEÓRICAS**

### **1.2.1 Educación Ambiental**

Según, (Chagollán *et. al.* 2006. p. 18) indica: “Que la Educación Ambiental es un conjunto de procesos que incluyen esfuerzos planificados que tiene el objetivo de comunicar información o de suministrar instrucción. Estos procesos son exclusivamente diseñados para apoyar el desarrollo de actitudes, aptitudes, entendimientos, opiniones, creencias y valores”

La educación ambiental puede entenderse como —un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros (Bernardo y Américo, 2006, p. 8).

### **Propósito de la Educación Ambiental**

Calderón *et al.*, (2005, p.21) señala que: “Un propósito básico de la educación ambiental es lograr que las personas y la colectividad comprendan la naturaleza compleja del ambiente que resulta de la interacción de sus aspectos: físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos, etc. Y de obtener conocimientos, valores y habilidades prácticas para participar activamente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la calidad ambiental. Otro propósito de la educación ambiental es dotar a los individuos con:

- a. Conocimientos y habilidades necesarios para investigar y analizar la información disponible y luego comprender los problemas ambientales.
- b. Capacidades necesarias para involucrarse activamente en la solución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros.
- c. Habilidades para garantizar un adecuado proceso educativo continuo.”

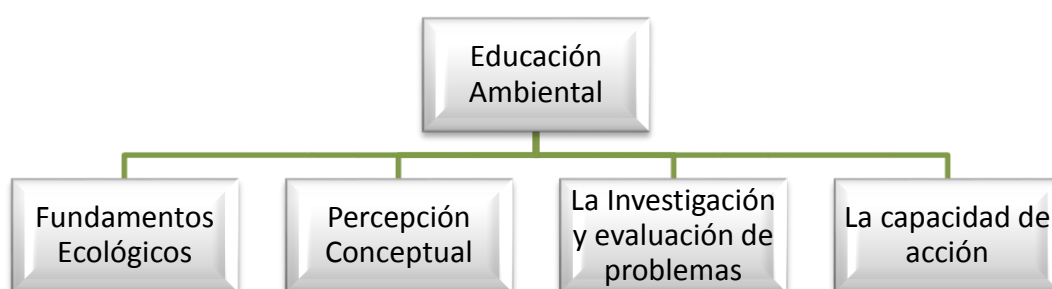
De Castillo y González (2009) al citar a Novo, y Gonzales-Gaudino, refieren que la educación ambiental puede emprenderse desde los siguientes ámbitos:

**Formal:** llevada a cabo como parte de las actividades de instituciones académicas de todos los niveles de escolaridad y tiene intencionalidades específicas.

**No Formal:** se realiza fuera de instituciones educativas y se traduce en acciones de cuidado, respeto por la diversidad biológica, así como cultural, de forma estructurada y sistematizada.

**Informal:** Se realiza a través de los medios de comunicación como la radio, televisión, revistas, periódicos, libros, anuncios espectaculares entre otros.

**Figura N° 01: Niveles de la Educación Ambiental**



**FUENTE:** Elaboración Propia desde Tayler (1994).

Para De Blas (1991, p. 66) se tienen los siguientes objetivos para la integración de la educación ambiental en nuestro entorno:

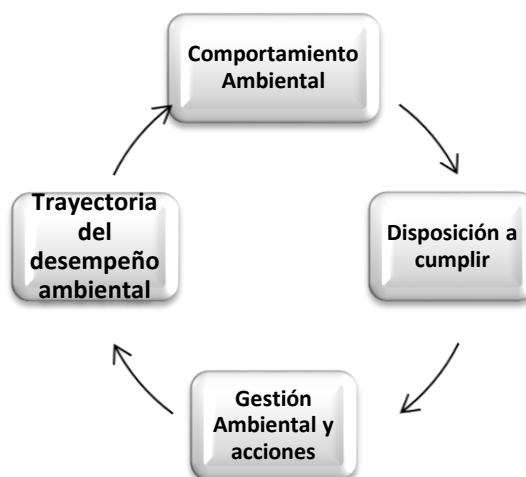
- a. **Conciencia:** Ayudar a las personas a adquirir conciencia ambiental y ayudarlos a sensibilizarse.

- b. Conocimientos:** Ayudar a las personas a adquirir diversidad de experiencias y comprensión fundamental del medio y de los problemas ambientales.
- c. Comportamientos :** Ayudar a las personas a fusionarse con una serie de valores e interesarse por el medio ambiente , haciendo de tal modo que participen activamente en la mejora y la protección del medio ambiente.
- d. Aptitudes:** Ayudar a las personas a adquirir las aptitudes necesarias para que sean aplicadas y resuelvan los problemas ambientales a los que se enfrentan.
- e. Participación:** Proporcionar a las personas la posibilidad de participar activamente en los entrenamientos que tiene por objeto resolver los problemas ambientales.

### 1.2.2 Comportamiento

Jenkins, (2008): “define como la voluntad, el esfuerzo y las acciones para así cuidar el medio ambiente. Estos nos brindan resultados a los cuales también se les llama con el nombre de desempeño ambiental” (p. 486). Siendo esta metodología evaluada mediante tres índices:

**Figura N° 02: Índices de Comportamiento Ambiental**



**FUENTE: Elaboración Propia desde Jenkis (2008).**

El comportamiento ambiental es el conjunto de valores, de actitudes y de creencias de los seres humanos frente al entorno natural que les rodea. Este

conjunto influye en la forma de actuar, tanto individual como colectiva de las personas (Puertas & Carmen, 2002) haciéndolas partícipes o no del proceso de protección de la naturaleza y conservación y manejo adecuado de sus recursos (Rivera & Rodríguez, 2009). Tomando en cuenta que el comportamiento ambiental de las personas, en muchos casos, ha provocado daños o alteraciones en la naturaleza, es necesario encontrar mecanismos que puedan transformarlo de una forma positiva (Peña, 2005). Para ello, una de las maneras más adecuadas para generar cambios en el comportamiento ambiental de la sociedad, es abordando el ambiente desde diversos factores sociales, culturales y económicos. Ya que éstos moldean la conducta del individuo, se podrá influir directamente en su desempeño ambiental (Gonzales, 2012). Cabe destacar que un comportamiento ambiental responsable es una posible solución, para enfrentar la problemática ambiental actual. Este comportamiento se origina a partir de la comprensión del ambiente, relacionando los aspectos cognitivos y subjetivos (emociones) del subconsciente humano, con el fin de comprender el ambiente desde un enfoque holístico y tomar decisiones responsables cuando se interactúa con él. (Aguilar, 2012).

### **1.3 MARCO CONCEPTUAL**

#### **Conocimiento ambiental**

“Proceso complejo, que incluye la obtención, análisis y sistematización por parte de la persona y de la información que proviene del entorno en el que se desenvuelve, siendo este un punto muy importante para su Conocimiento a través de las acciones contundentes, e influyentes en el desarrollo de estos y muchos Conocimiento” (Pérez, 2006, p. 424).

#### **Actitudes Ambientales**

“Se refiere a un estado mental y neural de disposición de la persona, organizado a través de las experiencias, las cuales ejercen una influencia directa o dinámica sobre la conducta de los individuos ante todos aquellos objetos y situaciones con los que se relaciona en su

entorno” (Lacosta, 2012, p. 26).

### **Posición Ambiental**

Según describe Langeheine y Lehmann (1986), referido a la postura que asume cada una de las personas en relación al Conocimiento que tiene sobre el cuidado de su ambiente, es el elemento subjetivo que le permitirá actuar en toda circunstancia, permitiendo su reflexión. Los autores Langeheine y Lehmann (1986), llegaron al resultado de que la Conocimiento ecológico o ambiental no es una premisa importante para la posición ambiental y el comportamiento ambiental correcto. Estos autores Langeheine y Lehmann (1986), comprobaron además que: Entre las emociones frente a la destrucción del medio ambiente (posición ambiental) y el comportamiento ambiental (de la política ambiental) hay una relación fuerte, que sin embargo casi no actúa sobre el comportamiento ambiental en el hogar o desaparece por completo.

### **Disposición de Residuos**

“Porcentaje de desechos sólidos: a) dispuestos en rellenos sanitarios, b) incinerados y quemados a cielo abierto, c) dispuestos en tiradero a cielo abierto, e) reciclados, g) sometidos a otro tratamiento.

Importancia

Cantidades considerables de residuos sólidos se generan diariamente en las ciudades y producen gases tóxicos y lixiviados al descomponerse cuando son depositados sin tratamiento previo. Las consecuencias más notables son la contaminación de la atmósfera y del suelo, alcanzando ésta última al subsuelo y en ocasiones a los mantos freáticos cuando se encuentra en estado avanzado.” (Frausto, 2005, p. 67).

### **Ahorro de Energía**

La energía es algo que utilizamos a día a día y constantemente desde que nos levantamos hasta que nos acostamos, pero pocos pensamos en cómo administrarla no sólo para ahorrar dinero, sino también para ayudar al medio ambiente. Y debemos tener claro que es la naturaleza la que se ve perjudicada con nuestros derroches energéticos. (Nuclear España, 1999, p.187).

## **Conservación Ambiental**

Para Leopold (1949), autor pionero en el desarrollo del pensamiento ambiental y de la Ética de la Tierra, "...sintetizaba el fundamento de esta nueva ética diciendo que plantas, animales, hombre y suelo constituyen una comunidad de partes interdependientes, la comunidad biótica del planeta como comunidad de intereses, en la que somos tan sólo compañeros de viaje de las demás criaturas en la odisea de la evolución".

## **Correlación de Spearman**

La función de la correlación de Spearman es demostrar si existe relación directa entre dos variables en un nivel ordinal y que esta relación no sea debida al azar; es decir, se busca que la relación sea estadísticamente significativa. (Bernal, 2014, p. 44).

## **1.4 MARCO LEGAL**

"De la Política Nacional de Educación Ambiental, nos indica que la educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se observa en toda la vida del individuo y que su propósito es generar Conocimiento, actitudes, valores y prácticas, necesarios para desarrollar actividades de forma ambientalmente adecuadas, con el fin de contribuir con el desarrollo sostenible del país. Siendo así este artículo obligatorio para todos aquellos procesos que se desarrollan." (Ley General del ambiente N° 28611, 2005, art. 127).

El Plan Nacional de Educación Ambiental: "centra sus esfuerzos en desarrollar una educación ambiental que tiene como punto de partida la Conocimiento del ambiente como una realidad inseparable de los individuos, sus sociedades, economía y culturas. Con tal fin, incorpora la relación ambiente y desarrollo y busca lograr el cambio hacia una sociedad solidaria, democrática y justa, en la cual el crecimiento económico se alcance respetando el patrimonio natural y cultural de nuestro país por medio de la activa participación de la población en los procesos de gestión ambiental gracias a la existencia de ciudadanos(as)

conscientes de sus deberes y derechos ambientales.” (Decreto Supremo N° 016 - 2016 - MINEDU, 2016, Introducción).

## **1.5 Marco Filosófico**

Señala Leff, E., (2006), *“El diálogo de saberes se produce en el cruzamiento de identidades en la complejidad ambiental. Es la apertura del ser, constituido por su historia, hacia lo inédito, lo impensado; hacia una utopía arraigada en lo real, en los potenciales de la naturaleza y los sentidos de la cultura. El ser, más allá de su condición existencial genérica, se constituye a través del sentido de su mundo de vida, de la forja de identidades individuales y colectivas en el crisol de la diversidad cultural y de una política de la diferencia, movilizándolo a los actores sociales hacia la construcción de estrategias alternativas de reapropiación de la naturaleza, entre los sentidos antagónicos de la sustentabilidad.”*

## CAPITULO II

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 2.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Según, (Calderón, Chumpitaz, Sumarán y Campos, 2010, p.5) señala que: “*La educación es un proceso constructivo, formador de humanos íntegros, con conocimiento y actitudes tendientes a contribuir de manera activa con el desarrollo humano sostenible*”. Por lo tanto, la educación es la base del desarrollo económico y social del mundo globalizado, porque tiene la finalidad de generar conocimientos y destrezas intelectuales para formar actores protagonistas del cambio hacia la modernidad, bienestar y calidad de vida que requieren los países. Actualmente, existe crisis ambiental no sólo a nivel local sino mundial, pero precisamente, se presenta la oportunidad de generar cambios en nuestras acciones y conductas; pero es necesario consolidar un sistema educativo orientado hacia una educación transversal, realista, para asegurar un mundo equilibrado y con un futuro que asegure la sustentabilidad de vida mundial.

El tema a tratar en la presente investigación es la falta de conductas adecuadas hacia el medio ambiente, lo cual indica, la falta de una educación ambiental y un adecuado comportamiento ante el medio ambiente. Muchas acciones antropogénicas deterioran el medio ambiente, pero no se puede exigir comportamientos ambientales, cuando no se ha brindado la información correcta, y no se le ha enseñado, o capacitado al trabajador sobre la segregación de residuos sólidos, procedimientos para utilizar el kit anti derrame o sobre las causas de los eventos naturales a los que son vulnerables, son estos los problemas que observan en los trabajadores de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón. En función a estas observaciones es que se analizará la influencia de la Educación Ambiental y el comportamiento de los trabajadores para el cuidado ambiental.

## **2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **2.2.1 Problema General**

¿De qué manera la educación ambiental influye en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?

### **2.2.2 Problemas Específicos**

P.E.1. ¿Cómo el conocimiento ambiental influye en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?

P.E.2. ¿De qué manera la actitud ambiental influye en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?

P.E.3. ¿De qué manera la posición ambiental influye en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?

P.E.4. ¿De qué forma la educación ambiental influye en la disposición de residuos de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?

P.E.5. ¿De qué manera la educación ambiental influye en el ahorro de energía de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?

P.E.6. ¿De qué manera la educación ambiental influye en la

conservación ambiental de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?

## **2.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.3.1 Justificación**

La investigación se centra en analizar los comportamientos ambientales de los trabajadores, que debido a la falta de educación ambiental no tienen una adecuada respuesta al entorno y no se les puede exigir un comportamiento ambiental correcto, debido a que tienen escaso y hasta a veces nulo conocimiento de cómo comportarse para cuidar el medio ambiente que les rodea. Asimismo, permitirá mostrar los cambios en su comportamiento ambiental, para adaptarse a su ambiente laboral con conocimientos teóricos para la interacción de sus actividades, productos y/o servicios de una organización y el entorno ambiental y de tener una visión integral de sus comportamientos ambientales debido a la ausencia de educación ambiental.

### **2.3.2 Importancia**

La presente investigación es importante porque si se enseña aspectos concretas a los trabajadores, que tiendan a resolver problemas con el medio ambiente o al menos armar a los trabajadores para que puedan resolverlos, la educación ambiental debidamente entendida por los trabajadores les permitirá reacciona en un mundo que evoluciona constantemente, la educación impartida les proporcionara conocimiento teóricos y las aptitudes necesarias para asumir productivamente acciones de mejora en la calidad de vida y el ambiente.

## **2.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1 Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre la educación ambiental y el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

### **2.4.1 Objetivos Específicos**

Los objetivos específicos son los siguientes:

- O.E.1. Determinar la relación que existe entre el conocimiento ambiental y el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.
- O.E.2. Analizar la relación que existe entre la actitud ambiental y el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.
- O.E.3. Analizar la relación que existe entre la posición ambiental y el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.
- O.E.4. Determinar la relación que existe entre la educación ambiental y la disposición de residuos de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.
- O.E.5. Determinar la relación que existe entre la educación ambiental y el ahorro de energía de los trabajadores del servicio de

conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

O.E.6. Analizar la relación que existe entre la educación ambiental y la conservación ambiental de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

## **2.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.5.1 Hipótesis General**

La educación ambiental tiene relación directa con el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

### **2.5.2 Hipótesis Específicos**

HE1: El conocimiento ambiental influye en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

HE2: Las actitudes ambientales están relacionadas con el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

HE3: Existe relación directa entre la posición ambiental y el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

HE4: La educación ambiental promueve la disposición de residuos de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera

Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

HE5: La educación ambiental promueve el ahorro de energía de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

HE6: La educación ambiental y la conservación ambiental están directamente relacionados en los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

## **2.6 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.6.1 Identificación de Variables**

#### **Variable Independiente**

Educación Ambiental

#### **Variable Dependiente**

Comportamiento de los trabajadores

### **2.6.2 Operacionalización de Variables**

**VI:** Educación Ambiental

#### **Dimensiones**

D1: Conocimiento Ambiental

D2: Actitudes Ambientales

D3: Posición ambiental

**VD:** Comportamiento de los Trabajadores

#### **Dimensiones**

D1: Disposición de Residuos

D2: Ahorro de Energía

D3: Conservación Ambiental

## Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1	Según Changollan (2006) es el: <i>"Proceso diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, aptitudes, opiniones, creencias y valores"</i> .	Se aplicó el cuestionario, para la recolección de datos, que consta de 24 ítems aplicados los trabajadores.	CONOCIMIENTO AMBIENTAL	Educación Información Contaminación	1=Nunca 2=Casi nunca 3=A veces 4=Casi siempre 5=Siempre
Educación Ambiental			ACTITUDES AMBIENTALES	Preocupación Cuidado Equilibrio Crecimiento	
			POSICION AMBIENTAL	Reconoce Cuidado Protección	
Variable 2	Señala Carrillo, (2005), es el: <i>"Conjunto de acciones que llevan a cabo los agentes productivos para el cuidado del ambiente, cómo la aplicación de tecnologías ambientales para controlar y/o prevenir la contaminación generada por su actividad"</i> .	Se utilizó la ficha de observación y el instrumento de Comportamientos Ambientales que consta de 24 preguntas aplicadas a los trabajadores.	DISPOSICION DE RESIDUOS	Disposición Eliminación Tratamiento Reciclamiento	1=Nunca 2=Casi nunca 3=A veces 4=Casi siempre 5=Siempre
Comportamiento de los Trabajadores			AHORRO DE ENERGIA	Manipulación Conservación Distribución Capacitación	
			CONSERVACIÓN AMBIENTAL	Suelo Agua Aire	

FUENTE: Elaboración propia.

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1 Tipo de Investigación

Es Investigación No Experimental de corte transversal. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 152) son “*Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en la que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos*”

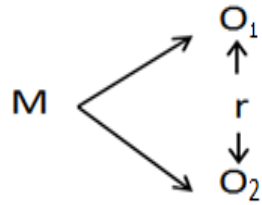
##### 3.1.2 Nivel de Investigación

El nivel de investigación es de tipo descriptivo, puesto que se describe los escenarios representados por las variables fundamentales del desarrollo de obras. Señala Hernández, et. al., (2014, p. 80): “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”.

##### 3.1.3 Diseño de la Investigación

Explica Hernández (2010, p.154) que es de tipo descriptivo-correlacional, porque estos diseños estudian la incidencia de las categorías y una o varias variables en una población; mientras que los diseños correlacionales analizan la relación que tiene una variable con otra; y pueden ser más de dos variables en un determinado momento.

Siendo esquematizada de la siguiente manera:



**Dónde:**

M = Muestra de estudio

O1 = Medición de la variable 1 (Educación Ambiental)

r= Relación entre las variables estudiadas

O2 = Medición de la variable 2 (Conocimiento)

### 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.2.1. Población

Carrasco (2006) considera que al hablar de población se hace referencia a la totalidad de individuos con características comunes que constituyen un objeto o fenómeno y que se desea estudiar en una investigación. Para este estudio la población de trabajo fue conformada por 199 trabajadores del corredor vial Pativilca – Pamplona – Cajatambo - Oyón en la temporada 2019.

TRABAJADORES DEL PROYECTO DE CONSERVACION VIAL CARRETERA CAJATAMBO - OYON - AMBO			
Nº	CARGO	TOTAL	%
	PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO		
1	GERENCIA Y JEFES DE AREA	13	6.53
2	PERSONAL ADMINISTRATIVO	13	6.53
3	PERSONAL SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE (SSOMA)	4	2.01
4	PERSONAL DE LABORATORIO	12	6.03
5	PERSONAL DE APOYO A SEGURIDAD	13	6.53
6	PERSONAL DE APOYO A TOPOGRAFIA	4	2.01
7	PERSONAL DE EQUIPO MECANICO	33	16.58
8	OPERADORES DE EQUIPO MECANICO	49	24.62
9	OPERADORES DE EQUIPOS LIVIANOS	20	10.05
10	CAPTACES Y CONTROLADORES	7	3.53
11	PERSONAL AUXILIAR DE CAMPO	31	15.58
		199	100.00

### 3.2.2. Muestra

Carrasco, (2006) manifiesta que cuando se habla de muestra se hace referencia a una parte representativa de lo que es la población teniendo características que permiten su generalización. Matemáticamente la muestra es un subconjunto de la población. La muestra fue de 131 trabajadores.

TRABAJADORES DEL PROYECTO DE CONSERVACION VIAL CARRETERA CAJATAMBO - OYON - AMBO			
Nº	CARGO	TOTAL	%
	PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO		
1	GERENCIA Y JEFES DE AREA	9	6.53
2	PERSONAL ADMINISTRATIVO	9	6.53
3	PERSONAL SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE (SSOMA)	3	2.01
4	PERSONAL DE LABORATORIO	8	6.03
5	PERSONAL DE APOYO A SEGURIDAD	9	6.53
6	PERSONAL DE APOYO A TOPOGRAFIA	3	2.01
7	PERSONAL DE EQUIPO MECANICO	22	16.58
8	OPERADORES DE EQUIPO MECANICO	32	24.62
9	OPERADORES DE EQUIPOS LIVIANOS	13	10.05
10	CAPATACES Y CONTROLADORES	5	3.53
11	PERSONAL AUXILIAR DE CAMPO	20	15.58
		131	100.00

**Fórmula para calcular la Muestra Aleatoria Simple:**

$$n = \frac{NZ^2PQ}{(N-1)E^2 + Z^2PQ}$$

**Donde:**

N = 199 (Población Muestral)

Z = 1,96<sup>2</sup> (Nivel de Confianza = 95%)

P = 0,5 (50% área bajo la curva)

Q = 0.5 (50% área complementaria bajo la curva)

E = 0,05 (5% de error Muestral)

**Reemplazando:**

$$n = \frac{199(1,96^2) (0,5) (0,5)}{(199 - 1) (0,05^2) + (1,96^2) (0,5) (0,5)}$$

$$n = \frac{199(3,8416) (0,25)}{(198) (0,0025) + (3,8416) (0,2)}$$

$$n = \frac{(764,4784) (0,25)}{(0,495) + (0,9604)}$$

$$n = \frac{(191,1196)}{(1,4554)}$$

n= 131 personas

**Fracción Muestral**

$$Fp = \frac{n \times 100}{N}$$

$$Fp = \frac{131 \quad \times \quad 100}{199}$$

$$Fp = \frac{13100}{199}$$

$$Fp = 65,83 \%$$

## CAPITULO IV

### TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

#### 4.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para esta investigación la técnica empleada fue de la encuesta que busca realizar una búsqueda sistemática de información mediante preguntas con opciones de respuestas en una hoja que se denomina cuestionario.

#### 4.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los instrumentos fueron:

a. **El Cuestionario:** Aplicado directamente a 131 trabajadores, realizados al final de la ejecución del programa de capacitaciones y entrenamientos sobre el cuidado del medio ambiente.

##### b. Cuestionario sobre Educación Ambiental

Teniendo como propósito evaluar el nivel del compromiso institucional; en su estructuración se consideró la elaboración de 24 ítems que fueron redactados teniendo en cuenta a sus dimensiones: D1: Conocimiento Ambiental (8 ítems), D2: Actitudes Ambientales (8 ítems), D3: Posición ambiental (8 ítems). Siendo sus opciones de respuesta de Siempre (5 puntos); Casi Siempre (4 puntos); A veces (3 puntos); Casi Nunca (2 puntos); Nunca (1 puntos).

##### c. Cuestionario sobre Comportamiento

El cuestionario es un instrumento que presenta una serie de ítems que debe ser redactado coherentemente y organizada de acuerdo a una secuencia organizada y estructurada de acuerdo a una realidad determinada. Siendo su propósito el de evaluar el Comportamiento con un total de 24 preguntas y siendo sus dimensiones: D1: Disposición de Residuos (8 ítems), D2: Ahorro de Energía (8 ítems), D3: Conservación Ambiental (8 ítems). Con un criterio de valorización de: Siempre (5 puntos); Casi Siempre (4 puntos); A veces (3 puntos); Casi Nunca (2 puntos); Nunca (1 puntos).

##### 4.2.1. Validez del instrumento

Para que se hable de que el instrumento es idóneo, y que se pueda utilizar

con toda la confianza se requiere que cumpla con dos requisitos: confiabilidad y validez” (González, 2008). Para la validez se ha considerado la opinión de 03 profesionales que cuenten con un grado de posgrado, que indican que esta coherente.

Apellidos y nombres	Grado
Massa Palacios, Luis Alberto	Doctor en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente
De la Cruz Vilca, Manuel	Doctor en Gestión Ambiental
Cuba Acasiete, Roberto	Doctor en Gestión Ambiental

#### 4.2.2. Confiabilidad del instrumento

Para la prueba de confiabilidad se tuvo que procesar los datos de la muestra piloto, de manera que se determine el coeficiente de Alfa de Cronbach en donde si el valor que se obtenga resulta ser mayor de 0,5 se está hablando de instrumentos confiables.

**Tabla N° 01:** Análisis de Fiabilidad del cuestionario de Educación Ambiental

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,916	20

Fuente: Resultado del programa estadístico SPSS

#### **Interpretación:**

El valor de Alfa de Cronbach es de 0,916 aplicado a 20 personas determinándose que el instrumento empleado es de confiabilidad elevada.

**Tabla N° 02:** Análisis de Fiabilidad del cuestionario de Comportamiento

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,962	20

Fuente: Resultado del programa estadístico SPSS

### **Interpretación:**

El valor de Alfa de Cronbach es de 0,962 aplicado a 20 personas determinándose que el instrumento empleado es de confiabilidad elevada.

## **4.3 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

### **4.3.1 Técnicas de Procesamiento**

Después de realizada la recolección de información mediante la aplicación de cada uno de los instrumentos teniendo en cuenta el siguiente procedimiento para su análisis:

- 1º. Data de resultados: En este primer paso se tuvo que llenar la data de resultados, en la cual se tuvo que virtualizar las opciones de las respuestas obtenidas con su respectiva escala de valoración que se le dio a cada pregunta.
- 2º. Tabulación e interpretación de los resultados: En esta segunda etapa se realizó la elaboración de la tabla y figura estadística, donde se presentó la categoría de las variables, la frecuencia absoluta, frecuencia porcentual y las medidas de tendencia central, de manera que se pueda efectuar la interpretación de cada resultado obtenido para cada una de las tablas que se obtendrán.
- 3º. Elaboración de la prueba estadística: Se necesitó realizar la Prueba de Kolmogorov- Smirnov se aplica para contrastar la hipótesis de normalidad de la población.
- 4º. Discusión de los resultados: En esta etapa final se realizó la discusión la cual resulta ser una triangulación entre los resultados, los antecedentes seleccionados y los resultados que se obtuvieron en el procesamiento de datos.

### **4.3.2 Aspectos éticos**

Se debe considerar lo siguiente:

- Citar a cada autor que contribuya con la información teórica en esta investigación, lo cual brindó el respeto a la propiedad intelectual de cada uno de ellos.
- Se citó a una serie de autores que contribuyeron en la fundamentación del marco teórico logrando un mejor entendimiento del tema.
- Coordinar con el Gerente, para solicitar el permiso correspondiente para la aplicación del instrumento de recolección.
- Se debe salvaguardar a cada uno de los participantes que participaron en dar respuesta a cada instrumento de evaluación para ello se tuvo que realizar la codificación correspondiente.

## CAPITULO V

### CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

#### 5.1 ESTADÍSTICA INFERENCIAL

##### 5.1.1. Contrastación de Hipótesis

Se utilizó el coeficiente de correlación de Rho de Spearman, porque demuestra relación entre variables categóricas de la investigación.

**Tabla N° 03:** Niveles de Confiabilidad Rho de Spearman

NIVELES DE CONFIABILIDAD				
Valores				Interpretación
De	0	a	0,05	Nula
De	0,06	a	0,25	Baja
De	0,26	a	0,50	Media
De	0,50	a	0,75	Moderada
De	0,75	a	1	Alta

Para la demostración de la aceptación o rechazo de la hipótesis de la investigación, el nivel de confianza es de 95% (nivel de significancia  $\alpha = 5\% = 0,05$ ).

Regla de decisión: Si  $Rho \leq 0.05$  se rechaza  $H_0$ .

## Prueba de hipótesis

### Hipótesis General:

La educación ambiental tiene relación directa con el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

### A. Planteo de las hipótesis estadísticas:

H0: La Educación Ambiental no tiene relación directa con el comportamiento.

Hi: La Educación Ambiental tiene relación directa con el comportamiento.

### B. Establecer el nivel de significancia:

Nivel de significancia 5%:  $\alpha = 0.05$

### C. Prueba de hipótesis seleccionada:

Prueba correlación Rho Spearman

### D. Calculo estadístico:

Valor de Rho Spearman calculado = 0,877

Valor de P=0,000

**Tabla N° 04:** Coeficiente de correlación de Rho de Spearman: Educación ambiental y el comportamiento de los trabajadores

			VI: EDUCACION AMBIENTAL	VD: COMPORTAMI ENTO
Rho de Spearman	VI: EDUCACION AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,877**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	131	131
	VD: COMPORTAMIENTO	Coeficiente de correlación	,877**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	131	131

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### E. Conclusión:

El valor de Rho Spearman= 0,877 (correlación alta) y el significado bilateral obtenido es 0,000 valor que es inferior a la región crítica  $\alpha = 0,05$ ; por lo que se tiende a rechazar la hipótesis nula aceptándose la hipótesis alterna. Concluyendo que existe una relación positiva entre EA y comportamiento en los trabajadores.

### Hipótesis específica 1:

HE1: El conocimiento ambiental influye en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

#### A. Planteo de las hipótesis estadísticas:

H0: El conocimiento ambiental no influye en el comportamiento.

Hi: El conocimiento ambiental influye en el comportamiento.

#### B. Establecer el nivel de significancia:

Nivel de significancia 5%:  $\alpha = 0.05$

#### C. Prueba de hipótesis seleccionada:

Prueba correlación Rho Spearman

#### D. Calculo estadístico:

Valor de Rho Spearman calculado = 0,374

Valor de P=0,000

**Tabla N° 05:** Coeficiente de correlación de Rho de Spearman: Conocimiento ambiental y el comportamiento de los trabajadores

			Correlaciones	
			D1: CONOCIMIENTO O AMBIENTAL	VD: COMPORTAMIE NTO
Rho de Spearman	D1: CONOCIMIENTO AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,374**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	131	131
	VD: COMPORTAMIENTO	Coeficiente de correlación	,374**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	131	131

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

#### E. Conclusión:

El valor de Rho Spearman= 0,374 (correlación media) y el significado bilateral obtenido es 0,000 valor que es inferior a la región crítica  $\alpha = 0,05$ ; por lo que se tiende a rechazar la hipótesis nula aceptándose la hipótesis alterna. Por lo tanto, conocimiento ambiental está relacionado con el comportamiento de los trabajadores.

## Hipótesis específica 2:

HE2: Las actitudes ambientales están relacionadas con el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

### A. Planteo de las hipótesis estadísticas:

H0: Las actitudes Ambientales no están relacionadas con el comportamiento.

Hi: Las actitudes Ambientales están relacionadas con el comportamiento.

### B. Establecer el nivel de significancia:

Nivel de significancia 5%:  $\alpha = 0.05$

### C. Prueba de hipótesis seleccionada:

Prueba correlación Rho Spearman

### D. Calculo estadístico:

Valor de Rho Spearman calculado = 0,995

Valor de P=0,000

**Tabla N° 06:** Coeficiente de correlación de Rho de Spearman: Actitudes ambientales y el comportamiento de los trabajadores.

#### Correlaciones

		D2: ACTITUDES AMBIENTALES	VD: COMPORTAMI ENTO
Rho de Spearman	D2: ACTITUDES	Coeficiente de correlación	1,000
	AMBIENTALES	Sig. (bilateral)	,995**
		N	131
VD: COMPORTAMIENTO		Coeficiente de correlación	,995**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,000

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### E. Conclusión:

El valor de Rho Spearman= 0,995 (correlación alta) y el significado bilateral obtenido es 0,000 valor que es inferior a la región crítica  $\alpha = 0,05$ ; por lo que se tiende a rechazar la hipótesis nula aceptándose la hipótesis alterna. Concluyendo que hay relación directa de las Actitudes Ambientales y el comportamiento de los trabajadores.

### Hipótesis específica 3:

HE3: Existe relación directa entre las posición ambiental y el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

#### A. Planteo de las hipótesis estadísticas:

H0: No existe relación directa entre las Posición ambiental y el comportamiento.

H1: Existe relación directa entre las Posición ambiental y el comportamiento.

#### B. Establecer el nivel de significancia:

Nivel de significancia 5%:  $\alpha = 0.05$

#### C. Prueba de hipótesis seleccionada:

Prueba correlación Rho Spearman

#### D. Calculo estadístico:

Valor de Rho Spearman calculado = 0,959

Valor de P=0,000

**Tabla N° 07:** Coeficiente de correlación de Rho de Spearman: Posición ambiental y el comportamiento de los trabajadores

			Correlaciones	
			D3: POSICION AMBIENTAL	VD: COMPORTAMIENTO
Rho de Spearman	D3: POSICIÓN AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,959**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	131	131
	VD: COMPORTAMIENTO	Coeficiente de correlación	,959**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	131	131

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

#### E. Conclusión:

El valor de Rho Spearman= 0,959 (correlación alta) y el significado bilateral obtenido es 0,000 valor que es inferior a la región crítica  $\alpha = 0,05$ ; por lo que se tiende a rechazar la hipótesis nula aceptándose la hipótesis alterna. Concluyendo que existe una relación directa entre las Posición ambiental y el comportamiento de los trabajadores.

#### Hipótesis específica 4:

HE4: La educación ambiental promueve la disposición de residuos de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

#### A. Planteo de las hipótesis estadísticas:

H0: La Educación ambiental no promueve la disposición de residuos.

Hi: La Educación ambiental promueve la disposición de residuos.

#### B. Establecer el nivel de significancia:

Nivel de significancia 5%:  $\alpha = 0.05$

#### C. Prueba de hipótesis seleccionada:

Prueba correlación Rho Spearman

#### D. Calculo estadístico:

Valor de Rho Spearman calculado = 0,879

Valor de P=0,000

**Tabla N° 08:** Coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre educación ambiental y la disposición de residuos

			Correlaciones	
			VI: EDUCACION AMBIENTAL	D1: DISPOSICION DE RESIDUOS
Rho de Spearman	VI: EDUCACION AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,879**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	131	131
	D1: DISPOSICION DE RESIDUOS	Coeficiente de correlación	,879**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	131	131

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

#### E. Conclusión:

El valor de Rho Spearman= 0,879 (correlación alta) y el significado bilateral obtenido es 0,000 valor que es inferior a la región crítica  $\alpha = 0,05$ ; por lo que se tiende a rechazar la hipótesis nula aceptándose la hipótesis alterna.

### Hipótesis específica 5:

HE5: La educación ambiental promueve el Ahorro de energía de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

#### A. Planteo de las hipótesis estadísticas:

H0: La Educación ambiental no promueve el Ahorro de energía.

Hi: La Educación ambiental no promueve el Ahorro de energía.

#### B. Establecer el nivel de significancia:

Nivel de significancia 5%:  $\alpha = 0.05$

#### C. Prueba de hipótesis seleccionada:

Prueba correlación Rho Spearman

#### D. Calculo estadístico:

Valor de Rho Spearman calculado = 0,880

Valor de P=0,000

**Tabla N° 09:** Coeficiente de correlación de Rho de Spearman: Educación ambiental y ahorro de energía

		Correlaciones		
			VI: EDUCACION AMBIENTAL	D2: AHORRO DE ENERGIA
Rho de Spearman	VI: EDUCACION AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,880**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	131	131
	D2: AHORRO DE ENERGIA	Coeficiente de correlación	,880**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	131	131

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

#### E. Conclusión:

El valor de Rho Spearman= 0,880 (correlación alta) y el significado bilateral obtenido es 0,000 valor que es inferior a la región crítica  $\alpha = 0,05$ ; por lo que se tiende a rechazar la hipótesis nula aceptándose la hipótesis alterna, que señala que si hay ahorro de energía de los trabajadores en base a los conocimientos adquiridos de EA.

### Hipótesis específica 6:

HE6: La educación ambiental y la conservación ambiental están directamente relacionados en los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.

#### A. Planteo de las hipótesis estadísticas:

H0: La Educación ambiental y la Conservación ambiental no están relacionados

Hi: La Educación ambiental y la Conservación ambiental están relacionados.

#### B. Establecer el nivel de significancia:

Nivel de significancia 5%:  $\alpha = 0,05$

#### C. Prueba de hipótesis seleccionada:

Prueba correlación Rho Spearman

#### D. Calculo estadístico:

Valor de Rho Spearman calculado = 0,873

Valor de P=0,000

**Tabla N° 10:** Coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre educación ambiental y Conservación ambiental

		Correlaciones		
			VI: EDUCACION AMBIENTAL	D3: CONSERVACION N AMBIENTAL
Rho de Spearman	VI: EDUCACION AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,873**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	131	131
D3: CONSERVACION AMBIENTAL		Coeficiente de correlación	,873**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	131	131

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

#### E. Conclusión:

El valor de Rho Spearman= 0,873 (correlación alta) y el significado bilateral obtenido es 0,000 valor que es inferior a la región crítica  $\alpha = 0,05$ ; por lo que se tiende a rechazar la hipótesis nula aceptándose la hipótesis alterna.

## CAPÍTULO VI

### PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 6.1 Presentación e Interpretación de Resultados

Se procedió a la Tabulación e interpretación de los resultados: En esta etapa se realizó la elaboración de la tabla y figura estadística, donde se presentó la categoría de las variables, la frecuencia absoluta, frecuencia porcentual y las medidas de tendencia central, de manera que se pueda efectuar la interpretación de cada resultado obtenido para cada una de las tablas que se obtendrán.

Dichos instrumentos presentan las siguientes características:

Cuestionario sobre Educación Ambiental		
Dimensiones	# de ítems	Opciones de respuesta
D1: Conocimiento Ambiental.	8	Siempre (S) 5 puntos Casi siempre (CS) 4 puntos
D2: Actitudes Ambientales.	8	A veces (AV) 3 puntos Casi nunca (CN) 2 puntos
D3: Posición ambiental	8	Nunca (N) 1 punto
Categorías y rangos		
Para la variable	Para las dimensiones	
Bajo [36-55> Medio [55-74> Alto [74-94]	Bajo [12-20> Medio [20-28> Alto [28-36]	

Cuestionario sobre Conocimiento		
Dimensiones	# de ítems	Opciones de respuesta
D1: Disposición de Residuos	8	Siempre (S) 5 puntos Casi siempre (CS) 4 puntos
D2: Ahorro de Energía	8	A veces (AV) 3 puntos Casi nunca (CN) 2 puntos
D3: Conservación Ambiental	8	Nunca (N) 1 punto
Categorías y rangos		
Para la variable	Para las dimensiones	
Bajo [36-55> Medio [55-74> Alto [74-94]	Bajo [12-20> Medio [20-28> Alto [28-36]	

De manera que cada resultado que fue obtenido tuvo que ser organizado a través de una tabla y de una figura respectiva tal como se detalla a continuación

## 6.1.2 Análisis Descriptivo

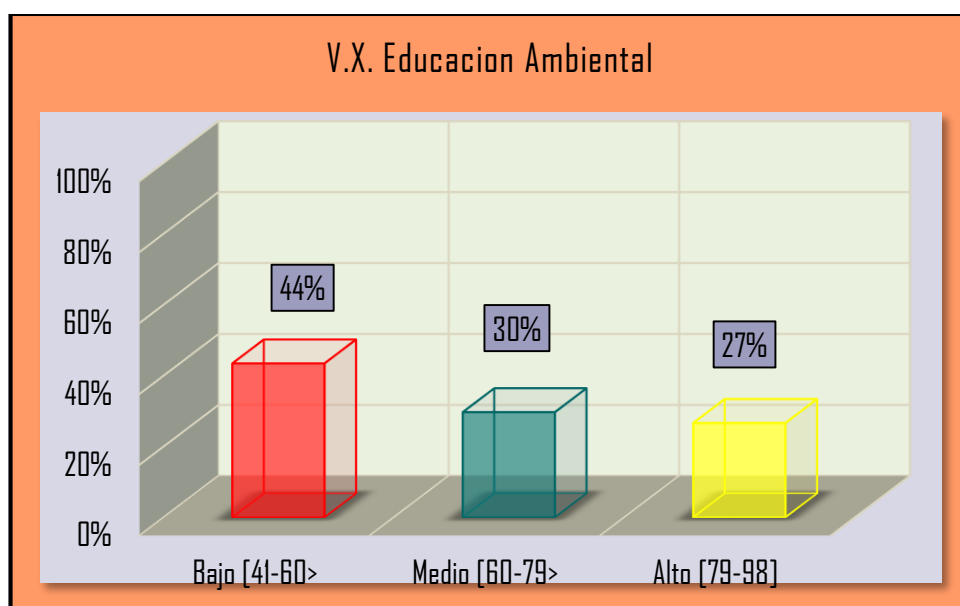
### 6.1.2.1 Primera Variable: Educación Ambiental.

Tabla N° 11: Variable Educación Ambiental

Categorías y rangos	f(i)	h(i)%	F(i)	H(i)%
Bajo [41-60>	57	44%	57	44%
Medio [60-79>	39	30%	96	73%
Alto [79-98]	35	27%	131	100%
TOTAL	131	100%		
Media aritmética	68,37			

**FUENTE:** Elaboración Propia, los datos provienen del programa Excel

Figura 3: Variable Educación Ambiental



#### Interpretación.

En la Tabla N° 11 y la Figura N° 03 referidas con los niveles de la Variable de Educación ambiental se observa que el 44% (57) encuestados de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, tienen un nivel "Bajo" sobre Educación ambiental, el 30% (39) tienen un nivel "medio" y el 27% (35) tiene un nivel "Alto".

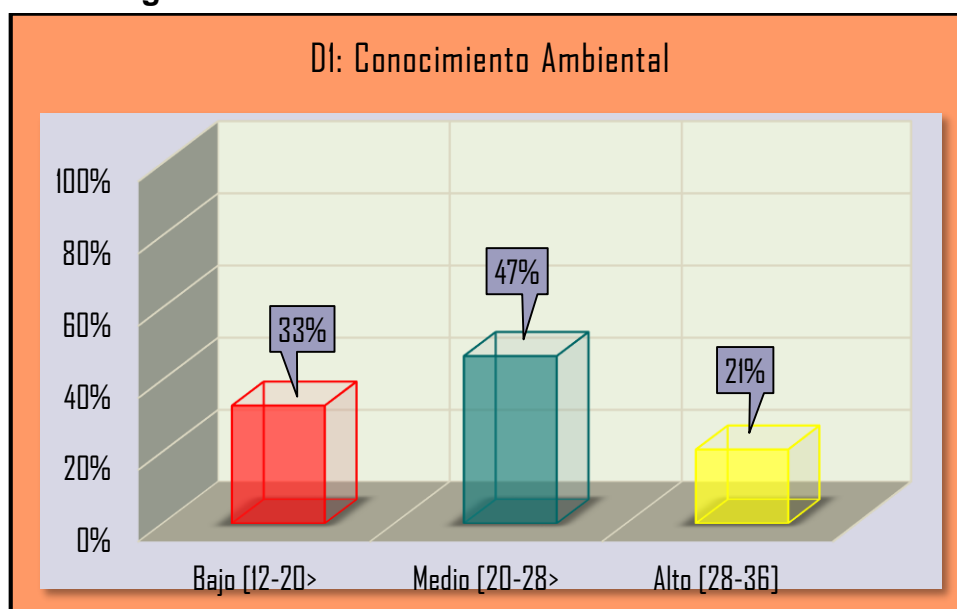
**Tabla N° 12:** Dimensión Conocimiento ambiental.

D1 Conocimiento Ambiental

Categorías y rangos	f(i)	h(i)%	F(i)	H(i)%
Bajo [12-20>	43	33%	43	33%
Medio [20-28>	61	47%	104	79%
Alto [28-36]	27	21%	131	100%
TOTAL	131	100%		
Media aritmética	23,26			

**FUENTE:** Elaboración Propia, los datos provienen del programa Excel

**Figura N° 04:** Dimensión Conocimiento Ambiental



**Interpretación.**

En la Tabla N° 12 y la Figura N° 04 referidas con los niveles de la Dimensión Conocimiento Ambiental se observa que el 33% (43) encuestados de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, tienen un nivel “Bajo” sobre Conocimiento ambiental, el 47% (61) tienen un nivel “medio” y el 21% (27) tiene un nivel “Alto”.

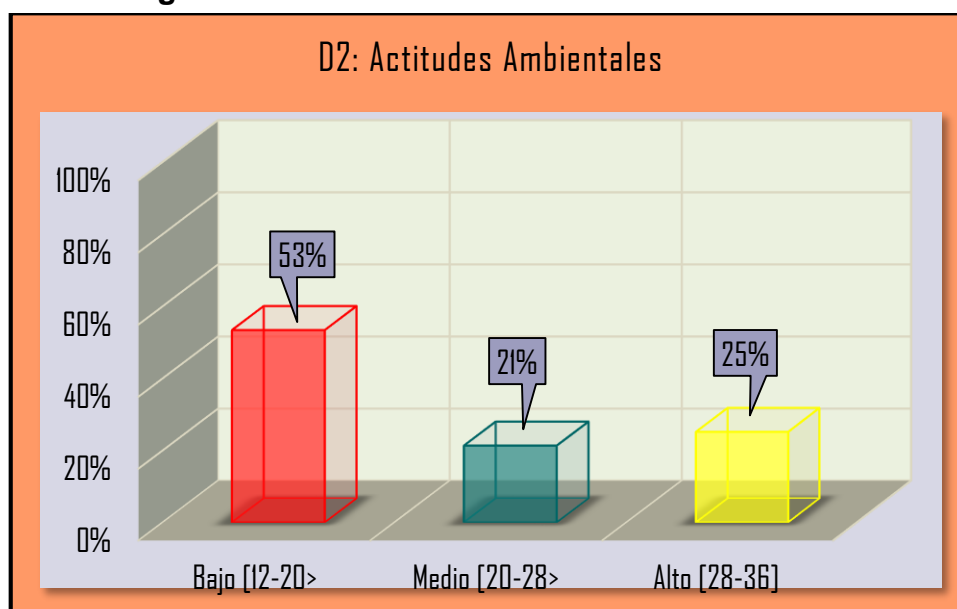
**Tabla N° 13:** Dimensión Actitudes Ambientales.

*D2 Actitudes Ambientales*

<b>Categorías y rangos</b>	<b>f(i)</b>	<b>h(i)%</b>	<b>F(i)</b>	<b>H(i)%</b>
Bajo [12-20>	70	53%	70	53%
Medio [20-28>	28	21%	98	75%
Alto [28-36]	33	25%	131	100%
TOTAL	131	100%		
Media aritmética	23.08			

**FUENTE:** Elaboración Propia, los datos provienen del programa Excel

**Figura N° 05:** Dimensión Actitudes Ambientales



**Interpretación.**

En la Tabla N° 13 y la Figura N° 05 referidas con los niveles de la Dimensión Actitudes Ambientales se observa que el 53% (70) encuestados de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, tienen un nivel “Bajo” sobre Actitudes Ambientales, el 21% (28) tienen un nivel “medio” y el 25% (33) tiene un nivel “Alto”.

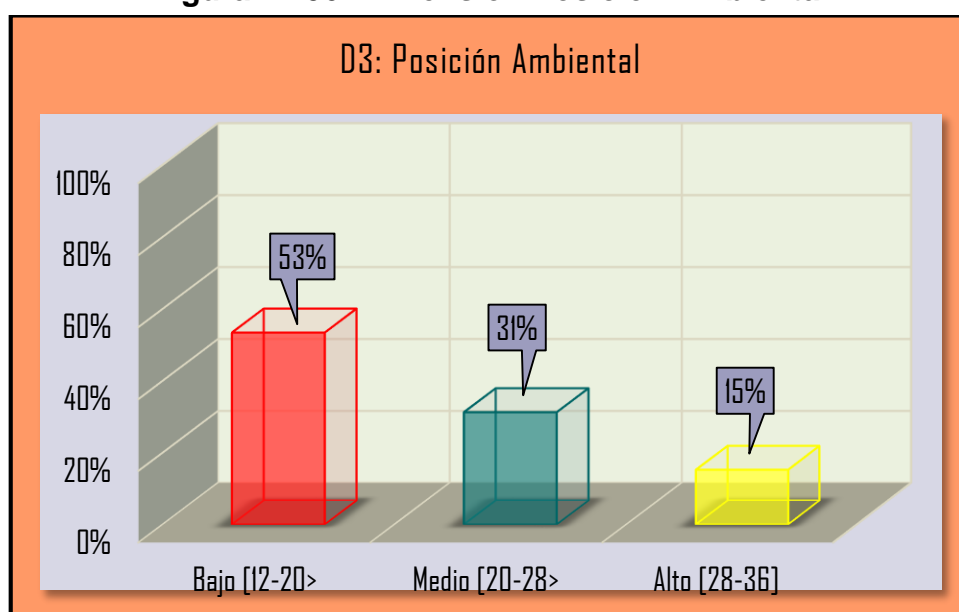
**Tabla N° 14:** Dimensión Posición Ambiental

*D3 Posición Ambiental*

Categorías y rangos	f(i)	h(i)%	F(i)	H(i)%
Bajo [12-20>	70	53%	70	53%
Medio [20-28>	41	31%	111	85%
Alto [28-36]	20	15%	131	100%
TOTAL	131	100%		
Media aritmética	22.04			

**FUENTE:** Elaboración Propia, los datos provienen del programa Excel

**Figura N° 06:** Dimensión Posición Ambiental



**Interpretación.**

En la Tabla N° 14 y la Figura N° 06 referidas con los niveles de la Dimensión Posición ambiental se observa que el 53 % (70) encuestados de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón , tienen un nivel “Bajo” sobre Posición ambiental, el 31% (41) tienen un nivel “medio” y el 15% (20) tiene un nivel “Alto”.

### 6.1.2.2 Segunda Variable: Comportamiento.

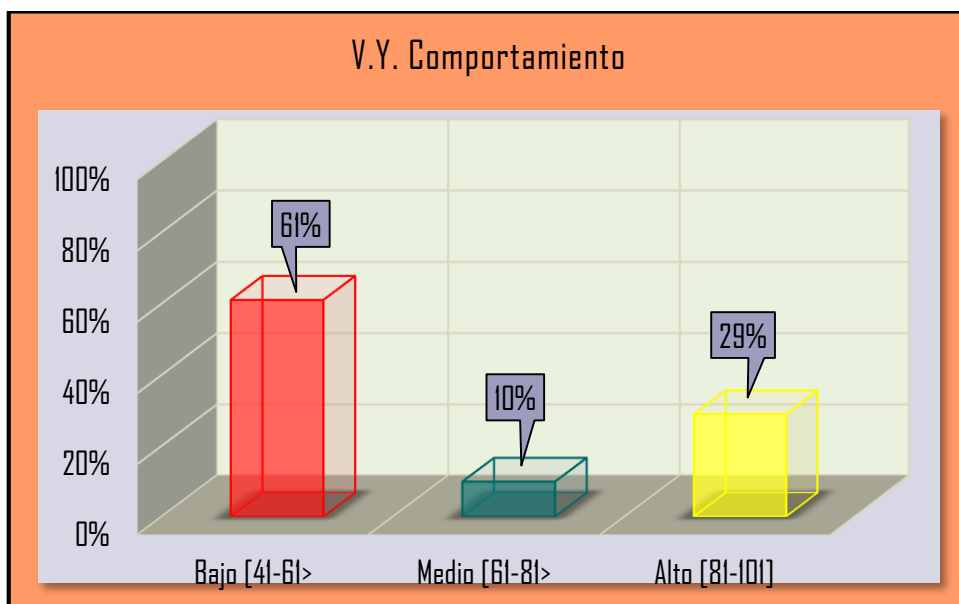
**Tabla 15:** Variable Comportamiento

Variable 2: Comportamiento

<b>Categorías y rangos</b>	<b>f(i)</b>	<b>h(i)%</b>	<b>F(i)</b>	<b>H(i)%</b>
Bajo [41-61>	80	61%	80	61%
Medio [61-81>	13	10%	93	71%
Alto [81-101]	38	29%	131	100%
TOTAL	131	100%		
Media aritmética	67.38			

**FUENTE:** Elaboración Propia, los datos provienen del programa Excel

**Figura 7: Variable Comportamiento**



#### **Interpretación.**

En la Tabla N° 15 y la Figura N° 07 referidas con los niveles de la Variable Comportamiento se observa que el 61% (80) encuestados de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, tienen un nivel "Bajo" sobre Comportamiento, el 10% (13) tienen un nivel "medio" y el 29% (38) tiene un nivel "Alto".

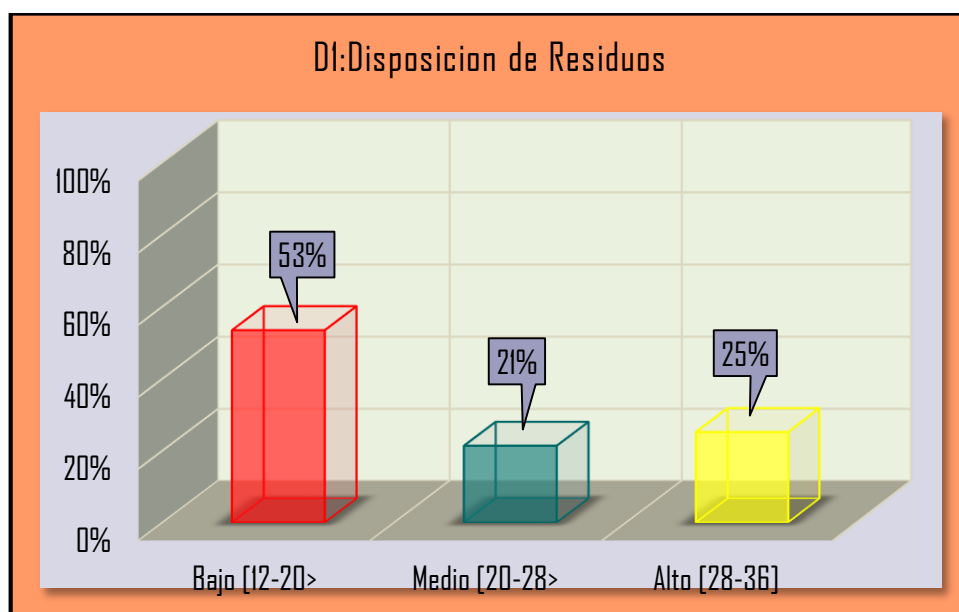
**Tabla N° 16:** Disposición de residuos.

D1: Disposición de Residuos

<b>Categorías y rangos</b>	<b>f(i)</b>	<b>h(i)%</b>	<b>F(i)</b>	<b>H(i)%</b>
Bajo [12-20>	70	53%	70	53%
Medio [20-28>	28	21%	98	75%
Alto [28-36]	33	25%	131	100%
TOTAL	131	100%		
Media aritmética	22.79			

**FUENTE:** Elaboración Propia, los datos provienen del programa Excel

**Figura N° 08: Dimensión Disposición de residuos**



**Interpretación.**

En la Tabla N° 16 y la Figura N° 08 referidas con los niveles de la Dimensión Disposición de residuos se observa que el 53% (70) encuestados de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, tienen un nivel "Bajo" sobre Disposición de Residuos, el 21% (28) tienen un nivel "medio" y el 25% (33) tiene un nivel "Alto".

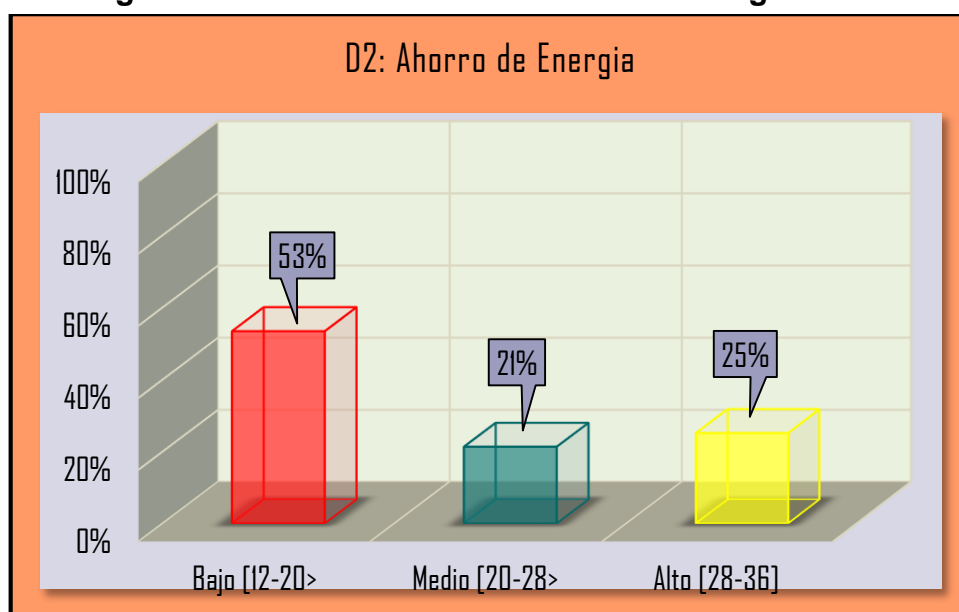
**Tabla N° 17:** Dimensión Ahorro de Energía.

D2: Ahorro de Energía

Categorías y rangos	f(i)	h(i)%	F(i)	H(i)%
Bajo [12-20>	70	53%	70	53%
Medio [20-28>	28	21%	98	75%
Alto [28-36]	33	25%	131	100%
TOTAL	131	100%		
Media aritmética	22.78			

**FUENTE:** Elaboración Propia, los datos provienen del programa Excel

**Figura N° 09:** Dimensión De Ahorro de Energía



### **Interpretación.**

En la Tabla N° 17 y la Figura N° 09 referidas con los niveles de la Dimensión Ahorro de Energía se observa que el 53% (70) encuestados de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, tienen un nivel “Bajo” sobre Ahorro de Agua y Energía, el 21% (28) tienen un nivel “medio” y el 25% (33) tiene un nivel “Alto”.

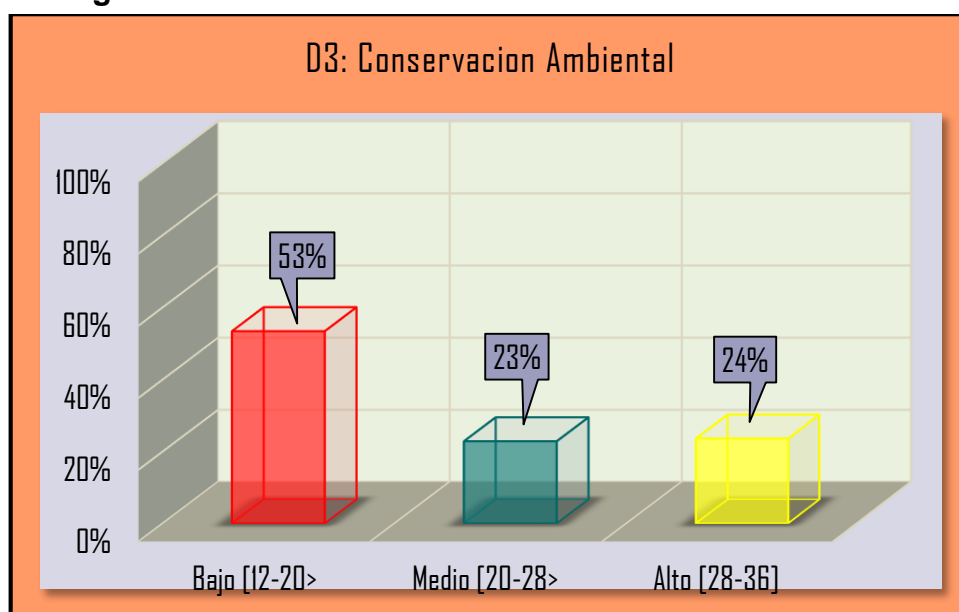
**Tabla N° 18:** Dimensión Conservación Ambiental

D3: Conservación Ambiental

<b>Categorías y rangos</b>	<b>f(i)</b>	<b>h(i)%</b>	<b>F(i)</b>	<b>H(i)%</b>
Bajo [12-20>	70	53%	70	53%
Medio [20-28>	30	23%	100	76%
Alto [28-36]	31	24%	131	100%
TOTAL	131	100%		
Media aritmética	21.81			

**FUENTE:** Elaboración Propia, los datos provienen del programa Excel

**Figura N° 10:** Dimensión Conservación Ambiental



**Interpretación.**

En la Tabla N° 18 y la Figura N° 10 referidas con los niveles de la Dimensión Conservación Ambiental se observa que el 53% (70) encuestados de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, tienen un nivel “Bajo” sobre Conservación Ambiental, el 23% (30) tienen un nivel “medio” y el 24% (31) tiene un nivel “Alto”.

- Se procedió a la elaboración de la prueba estadística: Se necesitó realizar la Prueba de Kolmogorov- Smirnov para contrastar la hipótesis de normalidad de la población.

**Tabla N° 19.** Estadígrafos de las variables Educación Ambiental y comportamiento de los Trabajadores

		<b>Estadísticos</b>							
		D1: CONOCIMIENTO AMBIENTAL	D2: ACTITUDES AMBIENTALES	D3: POSICION AMBIENTAL	VI: EDUCACION AMBIENTAL	D1: DISPOSICION DE RESIDUOS	D2: AHORRO DE ENERGIA	D3: CONSERVACION AMBIENTAL	VD: COMPORTAMIENTO DE LOS TRABAJADORES
N	Válido	131	131	131	131	131	131	131	131
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		23,26	23,08	22,04	68,37	23,05	23,05	22,11	68,21
Error estándar de la media		,529	,608	,494	1,418	,606	,605	,472	1,674
Mediana		22,00	19,00	19,00	61,00	19,00	19,00	19,00	57,00
Moda		18 <sup>a</sup>	18	18	57 <sup>a</sup>	18	18	18	54
Desv. Desviación		6,049	6,962	5,657	16,231	6,937	6,925	5,400	19,165
Varianza		36,594	48,471	32,006	263,451	48,121	47,959	29,164	367,292
Mínimo		12	12	12	41	12	12	12	41
Máximo		36	36	36	98	36	36	36	101

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

### **Interpretación:**

En la tabla se observa los estadígrafos como la media, mediana, moda, desviación estándar, varianza, mínimo y máximo de las variables Educación Ambiental y Comportamiento con sus respectivas dimensiones.

**Tabla N°20. Prueba de normalidad**  
**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		D1: CONOCIMIENTO AMBIENTAL	D2: ACTITUDES AMBIENTALES	D3: POSICIÓN AMBIENTAL	VI: EDUCACION AMBIENTAL	D1: DISPOSICION DE RESIDUOS	D2: AHORRO DE ENERGIA	D3: CONSERVACION AMBIENTAL	VD: COMPORTAMIENTO DE LOS TRABAJADORES
N		131	131	131	131	131	131	131	131
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	23,26	23,08	22,04	68,37	23,05	23,05	22,11	68,21
	Desv. Desviación	6,049	6,962	5,657	16,231	6,937	6,925	5,400	19,165
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,222	,281	,251	,233	,280	,281	,263	,277
	Positivo	,222	,281	,251	,233	,280	,281	,263	,277
	Negativo	-,120	-,155	-,148	-,141	-,154	-,153	-,134	-,147
Estadístico de prueba		,222	,281	,251	,233	,280	,281	,263	,277
Sig. asintótica(bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

**FUENTE:** *Data de resultados.*

### Interpretación:

De los resultados se evidencia un nivel crítico (significación asintótica bilateral =p) en cada uno de los casos resulta ser menor de 0,05 en el puntaje de la variable *Educación Ambiental* y Conocimiento; por lo que no se acepta la hipótesis de normalidad, concluyéndose que el dato difiere de la distribución normal (test de Kolmogorov - Smirnov con un nivel de significancia al 5%). De manera que se utilizará la prueba no paramétrica Rho Spearman con el propósito de establecer la relación que existe.

## 6.2 Discusión de Resultados

1. Con respecto al Objetivo General: Determinar las relaciones entre la educación ambiental y el comportamiento de los trabajadores, se puede determinar que existe una relación directa entre la educación ambiental y el comportamiento ambiental en los 131 encuestados en base a la Tabla N° 04, esto lo reafirma los autores Cortes , Cabana , Vega , Aguirre y Muñoz (2017) expresan que: *“Los Conocimiento que poseen las personas influyen de forma significativa en su motivación (H3:  $\beta=0,4793$ ;  $p>0,01$ ), contribuyen a lograr que los individuos comprendan las complejidades del medio ambiente , la asimilación y el conocimiento , generará la motivación que permitirá la participación responsable y eficaz en la prevención y la solución de los problemas ambientales”*.
2. Con respecto al primer Objetivo Específico: Analizar las relaciones entre el Conocimiento ambiental y el comportamiento de los trabajadores, se puede afirmar que existe una relación directa entre el Conocimiento ambiental y el comportamiento de los trabajadores en los 131 encuestados en base a la Tabla N° 05, que están relacionado con los autores López , Álvarez y González , (2015) que expresan: El objetivo es analizar la muestra finalmente considerada está formada por 246 hombres (49,5 %) y 251 mujeres (50,5 %), de edades comprendidas entre los 16 y 74 años . Más del 30% poseen estudios universitarios o superiores y, de los que manifiestan su ideología política (56,7 %), De este modo, el Conocimiento sobre el medio ambiente se agrupa en dos dimensiones: primero el conocimiento básico sobre los problemas ambientales más comunes , el CO<sub>2</sub> o el cambio climático y el segundo incluye el conocimiento sobre problemas específicos, (efectos de los metales tóxicos en la cadena alimenticia y el cuerpo humano).
3. Con respecto al segundo Objetivo Específico: Analizar las relaciones entre las actitudes ambientales y el comportamiento de los trabajadores, se puede afirmar que existe una relación directa entre las actitudes ambientales y el

comportamiento de los trabajadores en los 131 encuestados en base a la Tabla N° 06, de acuerdo con los autores Camacho y Jaimes (2016), que realizaron un estudio para identificar la relación entre actitudes y comportamientos ambientales en 190 estudiantes de Enfermería de una universidad colombiana, dando como resultado que existe relación entre las actitudes ambientales-edad , comportamientos ambientales-edad y comportamientos ambientales-sexo.

4. Con respecto al tercer Objetivo Específico: Analizar las relaciones entre las posición ambiental y el comportamiento de los trabajadores, se puede afirmar que existe una relación directa entre las posición ambiental y los comportamientos de los trabajadores de los 131 encuestados en base a la Tabla N° 07, relacionándolo con Américo , García y Sánchez (2013) en su investigación en la que analiza las relaciones entre las actitudes ambientales y la conducta proambiental auto informada con el bienestar emocional en una muestra de 320 estudiantes universitarios ,ellos indican que pensar y comportarse pro ambientalmente no solo favorece al medio ambiente, sino que redundante en un mayor bienestar emocional.
5. Con respecto al cuarto Objetivo Específico: Analizar las relaciones entre la educación ambiental y el Disposición de residuos de los trabajadores, se puede afirmar que existe una relación directa entre la educación ambiental y la disposición de residuos de los 131 encuestados en base a la Tabla N° 08, reafirmando esta conclusión con el estudio de Daroca (2014), que tuvo como objetivo: conocer la dimensión y características de los factores que inciden en la contaminación ambiental por residuos sólidos en el distrito de Carabayllo. Su investigación fue observacional de tipo descriptiva, de corte transversal; y una muestra de 120 alumnos y 40 madres de los alumnos , se aplicó encuestas a hogares sobre residuos sólidos, para los alumnos 11 preguntas y dos dibujos. Los resultados en base a la estadística descriptiva , indican que el 100% de madres conoce el manejo de los residuos y poseen conocimiento sobre las enfermedades que pueden derivarse por la acumulación de basura, y los alumnos poseen conocimiento sobre el manejo de residuos.

6. Con respecto al quinto Objetivo Específico: Analizar las relaciones entre la educación ambiental y la Ahorro de Energía de los trabajadores, se puede afirmar que existe una relación directa entre la educación ambiental y la disposición de residuos de los 131 encuestados en base a la Tabla N° 09, reafirmando esta conclusión el Zapata y Gonzáles (2014). La medición de la huella de carbono consta de 03 etapas. En la primera la institución fue analizada con el fin de levantar información sobre datos operacionales, basado en el consumo de materiales energéticos generados por la operación de la institución, con lo que se logró hacer un cálculo aproximado de su huella de carbono, en la segunda etapa la institución fue visitada para poder hacer encuestas e inventariar el número total de lámparas representativas en la institución y su tiempo de uso. El proceso termina con la tabulación de datos de las etapas anteriores y que estos resultados queden compilados para hacer cálculo de huella de carbono y su posterior impacto al medio ambiente. Se hace necesario empezar a etiquetar todos los elementos electrónicos de la Institución educativa a fin de conocer la vida útil de los mismos, para prevenir accidentes y consumos indiscriminados. A partir del análisis realizado, es fundamental ejecutar un estudio relacionado con la distribución de las redes eléctricas para determinar un uso eficiente sobre los elementos eléctricos.
  
7. En relación al sexto Objetivo Específico: Analizar las relaciones entre la educación ambiental y la Conservación Ambiental de los, se puede afirmar que existe una relación directa entre la educación ambiental y la disposición de residuos de los 131 encuestados en base a Tabla N° 10, reafirmando esta conclusión la autora Del Águila, (2014), realizó un estudio en la Institución Educativa Silfo Alván del Castillo y determino que un programa de educación ambiental orientado al cuidado y preservación del recurso agua, fomenta cambio de actitudes en los estudiantes de 4 y 5 grado del nivel primario.

## CONCLUSIONES

- La educación ambiental está directamente relacionada con el comportamiento ambiental; es decir, a mayor Educación Ambiental mejor Comportamiento Ambiental de los trabajadores.
- En base a la contrastación de la hipótesis específica 1, el conocimiento ambiental está directamente relacionado con el comportamiento ambiental; y ejerce influencia directa en el comportamiento ambiental de los trabajadores.
- Las actitudes ambientales y el comportamiento ambiental; están correlacionados, por lo tanto, tener actitudes ambientales adecuadas, propicia un mayor comportamiento ambiental de los trabajadores.
- Las posiciones ambientales y el comportamiento ambiental; están vinculadas, toda vez que propician comportamiento ambientales positivos en los trabajadores.
- La educación ambiental, genera conocimientos en los trabajadores, que les permite aplicarlos en la disposición de residuos, minimizando la generación de vectores.
- A mayor educación ambiental mejor Ahorro de Energía de los trabajadores, por lo tanto, hay relación directa entre la educación ambiental y al Ahorro de Energía.
- La educación ambiental es un instrumento para la conservación ambiental; es decir, si se genera este conocimiento en los trabajadores, permitiría la sustentabilidad a nivel empresa y local

## RECOMENDACIONES

1. En el área administrativa y en los trabajadores de la empresa de Obras de Ingeniería S.A., se debe realizar un análisis del nivel de Educación Ambiental y el comportamiento en relación al medio ambiente.
2. Propiciar la participación del personal administrativo de la empresa Obras de Ingeniería S.A., a las capacitaciones y entrenamientos, para crear un efecto sinérgico de conciencia ambiental en los trabajadores y población.
3. Es indispensable que el sector industrial y organizaciones sociales, implementen y apliquen programas de capacitación y entrenamiento en el manejo de los residuos sólidos y la conservación ambiental.
4. Realizar campañas ambientales para la sensibilización y generación de conciencia ambiental para el ahorro del agua y el uso racional de la energía eléctrica.
5. Fomentar la sinergia con Organismo Estatales y Instituciones de Estudios (SENATI, Universidades, TECSUP, etc.), para desarrollar programas de estudios de educación ambiental dirigidos a trabajadores de diferentes sectores industriales para la preservación ambiental.
6. A la empresa de Obras de Ingeniería S.A. (OBRAINSA), Fortalecer el compromiso con sus trabajadores y la comunidad del corredor vial de Pativilca Cajatambo Oyón a través de la realización de talleres donde se incentive el deseo del cuidado medio ambiental a fin de lograr un cambio positivo en la población.
7. Se recomienda a la empresa de Obras de Ingeniería S.A. (OBRAINSA), la implementación del programa de Ahorro de Energía, Posición Ambiental, manejo de residuos sólidos a fin de lograr eficiencia y eficacia en el manejo de los recursos de tal forma que no afecte la calidad de vida de sus trabajadores.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Amérigo, M., García, J., & Sánchez, T. (2013). Actitudes y comportamiento hacia el medio ambiente natural. Salud medioambiental y bienestar emocional. *Universitas Psychologica*, 12(3), 845-856. doi:10.11144/Javeriana.UPSY12-3.acma
- Bernal Morell, E. (2014). *Bioestadística Básica para Investigadores con SPSS*. España: BUBOK PUBLISHING.
- Calderon Tito, R., Chumpitaz Panta, J. L., Sumarán Herrera, R. N., & Campos Salazar, J. P. (2011). *Educación Ambiental: Aplicando el Enfoque ambiental hacia una Educación para el desarrollo sostenible*. Huánuco: Gráfica "Kike".
- Camacho Rodríguez, D., & Jaimes Carbajal, N. (2016). Relación entre actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería. *Luna azul*(43), 341-353. doi:10.17151/luaz.2016.43.15
- Carrasco Díaz, S. (2005). *Metodología de la investigación científica* (1ra. ed.). Lima, Perú: San Marcos.
- Chagollán Amaral, F., López Aguilar, I., Ávila Madrid, A., del Campo Amezcua, J., Reyes Aguilera, S., & Cervantes Álvarez, C. (2006). *Educación Ambiental*. Jalisco, México: Umbral.
- Cortes, F., Cabana Villca, R., Vega Toro, D., Aguirre Sarmiento, H., & Muñoz Gómez, R. (2017). Variables influyentes en la conducta ambiental en alumnos de unidades educativas, región de Coquimbo-Chile. *Estudios Pedagógicos*, 26-46. doi:10.4067/S0718-07052017000200002
- Daroca Capell, T. (2014). Dimensión y características de los factores que inciden en la contaminación ambiental por residuos sólidos. (*Tesis Maestría*). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- de Blas Zavaleta, P., Herrero Molino, C., & Pardo Díaz, A. (1991). *Respuesta educativa a la crisis ambiental*. Madrid: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencias.
- Decreto Supremo N° 016 - 2016 - MINEDU. (09 de Diciembre de 2016). Diario Oficial El Peruano. Lima, Perú: Presidencia de la República.
- Del Aguila Manrique, P. (2014). Implementación de un Programa educativo ambiental en la conservación y uso eficiente del agua de los estudiantes del 4° y 5° grado de nivel primaria del Centro Educativo N° 60054. Silfo Alván del Castillo. (*Tesis de pregrado*). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos, Perú.

- Fausto Martinez, O. (2006). *Indicadores de Desarrollo Humano Playa del Carmen*. Mexico: 1a, ed. D.R. Universidad de Quintana Roo.
- Gomera, A. (2008). La conciencia ambiental como herramienta para la educacion ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ambito universitario. (*Tesis Doctoral*). Universidad de Córdoba, Córdoba.
- Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F. : McGraw-Hill.
- Jenkins Rhys, O., & Mercado Garcia, A. (2008). *Ambiente e Indusdria en México*. México: 1a ed. México, D.F.: El Colegio de México.
- Lacosta Gavari, I. (2012). *Las ciencias en el aula. Aprendizaje basado en estudio de casos* (1a. ed.). Zaragoza, España: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Langeheine, R., & Lehmann, J. (1986). *El significado de la educación para el medio ambiente. Resultados de la investigación educativa empírica sobre el conocimiento ecológico y el comercio*. Kiel: Universidad de kiel.
- Leff, E. (2006). Complejidad, racionalidad ambiental y dialogo de saberes. *Primer Congreso Internacional interdisciplinar de participación, animación e intervención socioeducativa*. Barcelona.
- Leopold, A. (1999). *Una ética de la tierra* (Leopold, A. 1949, Primera ed.). Madrid: Libros de la Catarata.
- Ley General del ambiente N° 28611. (15 de Octubre de 2005). Diario Oficial El Peruano. Lima, Peru: El Congreso de la Republica.
- López, L. (2014). La educación ambiental y el desarrollo de actitudes proambientales de los estudiantez de la I.E-P creciendo con jesús, La Molina, año 2014. (*Tesis de Licenciatura*). Universidad Nacional de Educacion Enrique Guzmán y Valle, Lima.
- Martinez, A. (2012). La educacion ambiental y la formacion profesional para el empleo, la integracion de la sensibilizacion ambiental. (*Tesis Doctoral*). Universidad de granada, Granada.
- Montes Cortés, C. (2009). *Régimen jurídico y ambiental de los residuos sólidos*. Universidad Externado de Colombia: U. Externado de Colombia.
- Nuévalos, C. (1997). Desarrollo moral y valores ambientales. (*Tesis doctoral*). Universidad de Valencia, Valencia.
- Pérez Castro, F. (2006). *Colapsos ambientales - transiciones culturales*. Mexico: UNAM, 2006.

- Rosales, M. (2017). La educación ambiental y el comportamiento ambiental de los trabajadores de la unidad minera Pallacanta - Ayacucho, durante el año 2017-I. (*Tesis Grado*). Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Taylor Miller, G. (1994). *Ecología y Medio Ambiente*. Mexico, D.F.: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Zapata Henao, J., & Gonzáles Franco, F. (2014). Uso eficiente y ahorro de energía eléctrica en el colegio inem Felipe Pérez: Una visión estratégica desde la educación ambiental. (*Tesis de pregrado*). Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia.
- Zeballos, M. (2005). Impacto de un proyecto de educación ambiental en estudiantes de un colegio en una zona marginal de Lima. (*Tesis Magister*). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

## ANEXOS

### Anexo N° 01: Programa de Capacitación y Entrenamiento: Educación Ambiental y Comportamiento de los Trabajadores

ACTIVIDADES	MESES																			
	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE			
POLITICA AMBIENTAL																				
MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS																				
USO EFICIENTE DE ENERGIA																				
CONTAMINACION Y USO EFICIENTE DEL AGUA																				
CONTAMINACION Y CALIDAD DE SUELOS																				
ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES																				
ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS																				
ENTRENAMIENTO EN USO DE KIT ANTIDERRAME																				
DEFORESTACION																				
CALENTAMIENTO GLOBAL																				
CAMBIO CLIMATICO																				
CONTAMINACION Y CALIDAD DEL AIRE																				

**FUENTE:** Elaboración propia.

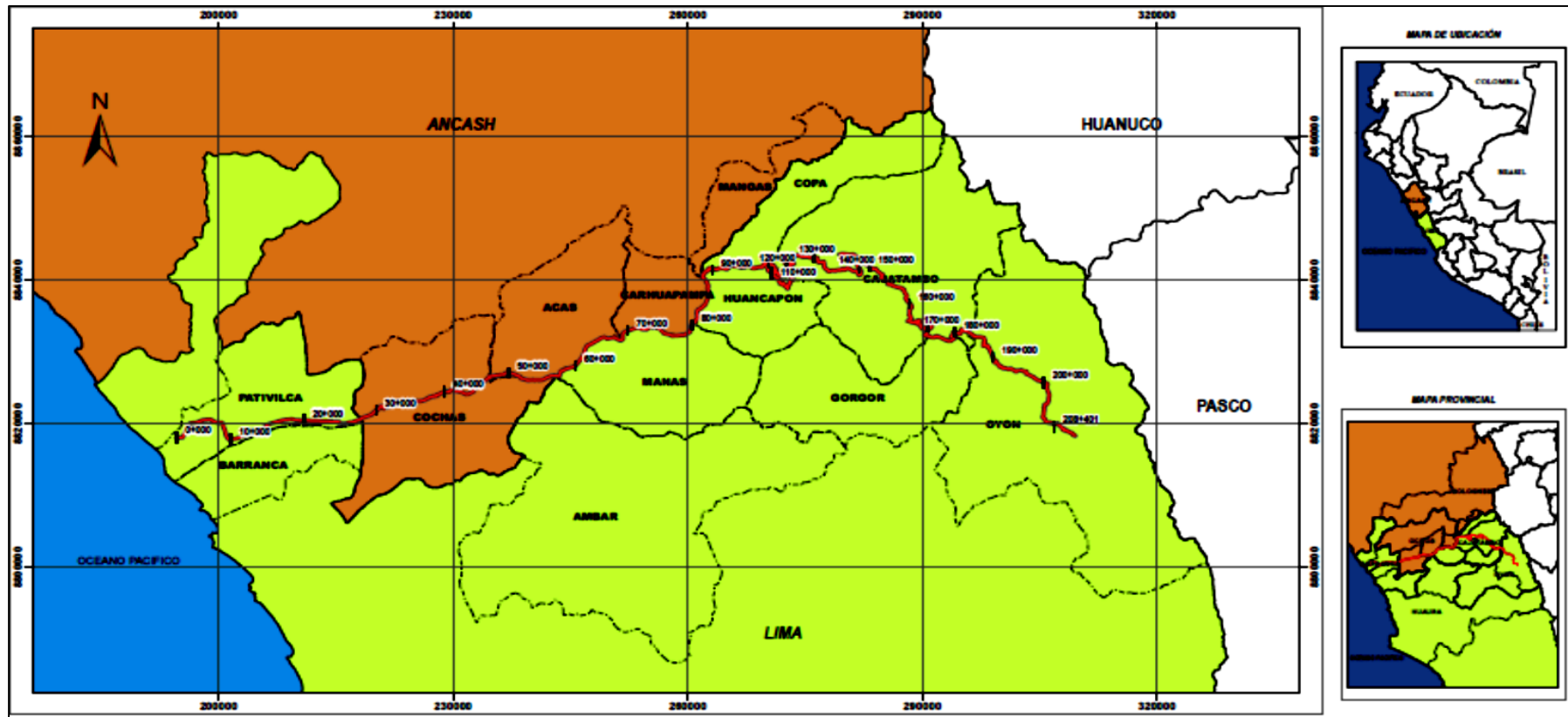
## Anexo N° 02: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	MARCO TEÓRICO	METODOLOGIA
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b> 1. ¿De qué manera la educación ambiental influye en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b> 1. ¿Cómo el conocimiento ambiental influye en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019? 2. ¿De qué manera la actitud ambiental influye en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019? 3. ¿De qué manera la posición ambiental influye en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Determinar la relación que existe entre la educación ambiental y el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b> 1. Determinar la relación que existe entre el conocimiento ambiental y el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019. 2. Analizar la relación que existe entre la actitud ambiental y el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019. 3. Analizar la relación que existe entre la posición ambiental y el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019. 4. Determinar la relación que existe entre la educación</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL:</b> 1. La educación ambiental tiene relación directa en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.</p> <p><b>HIPOTESIS ESPECIFICOS:</b> 1. El conocimiento ambiental influye en el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019. 2. Las actitudes ambientales están relacionadas con el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019. 3. Existe relación directa entre la posición ambiental y el comportamiento de los trabajadores del servicio de conservación vial de la</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> :</p> <p>Educación Ambiental</p> <p><b>Dimensiones</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento ambiental</li> <li>• Actitudes ambientales</li> <li>• Posición ambiental</li> </ul> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b></p> <p>Comportamiento de los trabajadores</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición de residuos</li> <li>• Ahorro de energía</li> <li>• Conservación Ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación Ambiental</li> <li>• Características</li> <li>• Conocimiento ambiental</li> <li>• Programa ambiental</li> </ul>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN :</b> No experimental de corte transversal</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:</b> Descriptivo</p> <p><b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> Correlacional</p> <p><b>MUESTRA:</b> 131 trabajadores</p>

<p>4. ¿De qué forma la educación ambiental influye en la disposición de residuos de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?</p> <p>5. ¿De qué manera la educación ambiental influye en el ahorro de energía de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?</p> <p>6. ¿De qué manera la educación ambiental influye en la conservación ambiental de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019?</p>	<p>ambiental y la disposición de residuos de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.</p> <p>5. Determinar la relación que existe entre la educación ambiental y el ahorro de energía de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.</p> <p>6. Analizar la relación que existe entre la educación ambiental y la conservación ambiental de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.</p>	<p>carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.</p> <p>4. La educación ambiental promueve la disposición de residuos de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.</p> <p>5. La educación ambiental promueve el ahorro de energía de los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.</p> <p>6. La educación ambiental y la conservación están directamente relacionadas en los trabajadores del servicio de conservación vial de la carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón, Año 2019.</p>			
--	---	---	--	--	--

**FUENTE:** Elaboración propia.

Anexo N° 03: Ubicación de la Carretera Pativilca Pamplona Cajatambo Oyón



## Anexo N° 04

### Instrumento de la Variable 1: Educación Ambiental

**INSTRUCCIONES:** Este cuestionario tiene la finalidad de recopilar información sobre cómo se percibe la Educación Ambiental. Leer atentamente y marcar con un (X) la opción correspondiente. Es **totalmente anónimo**, por lo que le solicitamos sinceridad en su respuesta. Muchas Gracias.

DIMENSIÓN DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL		Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
1	Considera Importante la Educación Ambiental para adquirir Conocimiento sobre el medio Ambiente.					
2	Un Impacto ambiental es el cambio o modificación en el medio ambiente luego que ocurre la intervención del hombre.					
3	Un Impacto Ambiental puede ser perjudicial o beneficioso resultante del trabajo o labor, producto y/o servicio.					
4	La inconciencia ambiental de las personas, es una de las causas de la contaminación ambiental					
5	La calidad de vida, está influenciada por los problemas ambientales					
6	La contaminación ambiental produce enfermedades respiratorias, de la piel y digestivas.					
7	Estoy informado y conozco sobre los temas de salud ambiental.					
8	La información sobre los temas de salud Ambiental las recibí en la empresa donde trabajo.					

DIMENSIÓN ACTITUDES AMBIENTALES		Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
9	La gente se preocupa demasiado por los problemas ambientales.					
10	La población debería proteger más el ambiente.					
11	La población genera impactos ambientales con consecuencias desastrosas.					
12	Las plantas, los animales, son seres vivos y tiene derecho como los seres humanos a coexistir en equilibrio y bienestar.					
13	El uso de sustancias químicas en la agricultura y de aditivos en los alimentos, son dañinos para la salud.					
14	Si continua la contaminación se producirá una catástrofe ecológica.					
15	Si los productos alimenticios fueran envasados en vidrio retornable, disminuiría la contaminación.					
16	Los científicos no deberían inferir a cambiar el funcionamiento de la naturaleza.					

DIMENSIÓN POSICION AMBIENTAL		Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
17	El cuidado del medio ambiente influye en la calidad de vida sobre la tierra.					
18	El consumo de muchos recursos naturales es perjudicial para el medio ambiente.					
19	Mediante la educación medioambiental nos preparamos para comprender y apreciar las relaciones que se establecen entre las personas, su cultura y el medio que los rodea.					
20	Puedo influir y contribuir a la conservación del medio ambiente con mis acciones.					
21	La protección del medio ambiente es buena para todo el mundo.					
22	Mucha gente habla de desarrollo sostenible, pero casi nadie sabe lo que es en realidad.					
23	Los recursos de la tierra son ilimitados, aunque se exploten mucho nunca se acabarán.					
24	Creo que estamos llegando al límite de consumo y contaminación que la tierra es capaz de soportar.					

## Instrumento de la Variable 2: Comportamiento de los Trabajadores

**INSTRUCCIONES:** Estimado trabajador, este cuestionario tiene el objetivo de recopilar información de como *se aprecia el comportamiento Ambiental*. Leer atentamente y marcar con un (X) la opción correspondiente, Es **totalmente anónimo**. Muchas gracias.

DISPOSICION DE RESIDUOS		Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
1	Ubica las pilas en contenedores de color rojo.					
2	Separa los residuos conforme a su tipo.					
3	Practican la segregación de los residuos peligrosos y/o confidenciales.					
4	Para Ud. es muy importante el manejo de residuos sólidos.					
5	Según el tipo de residuo a disponer, usan adecuadamente los recipientes.					
6	No separo la basura porque los contenedores específicos están muy lejos.					
7	La acumulación de residuos afecta nuestra calidad de vida.					
8	Separamos los residuos en distintos contenedores, porque cada uno se recicla y se trata de una forma distinta.					

AHORRO DE ENERGIA		Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
9	Cierra el caño de agua mientras cepilla sus dientes.					
10	Las luminarias (Focos, Fluorescentes, Luminarias led, etc.) permanecen encendidas durante el día, no obstante existe luz natural.					

11	Utiliza los hervidores eléctricos para calentar el agua e inmediatamente se coloca en termos.					
12	Ha recibido capacitación en buenas prácticas laborales y eficiencia eléctrica.					
13	Dejan encendidos los equipos y focos en los dormitorios del campamento.					
14	Duerme con el televisor apagado.					
15	Mantiene la llave de la terma cerrada durante el tiempo que se enjabona.					
16	Apaga la fuente de energía eléctrica al momento de retirarse del campamento.					
<b>CONSERVACION AMBIENTAL</b>		<b>Nunca</b>	<b>Casi Nunca</b>	<b>A Veces</b>	<b>Casi Siempre</b>	<b>Siempre</b>
17	El uso de químicos en los suelos y agua son un peligro para la salud.					
18	Cuidaría el agua y no la desperdiciaría.					
19	Está dispuesto a cuidar el ambiente fomentando el reciclaje de papel, botellas, vidrio y otros.					
20	Colaboraría en ahorrar el agua y la energía eléctrica.					
21	Considera de suma importancia las plantas en el desarrollo de la vida natural.					
22	Usa adecuadamente el agua.					
23	La calidad de vida está asociada con el cuidado de la naturaleza.					
24	Asistirías a campañas relacionadas con la conservación ambiental.					

**FUENTE:** Elaboración propia.

## Anexo N° 05: Validación de Instrumento de Recolección de Datos



### VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

#### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Validador: Dr/Mg: LUISA ROSIETE ROBERTO
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: DIRECTOR INVESTIGACION - CIAEE
- 1.3. Especialidad del validador: DOCTRA. EN GESTION AMBIENTAL
- 1.4. Nombre del Instrumento: Cuestionario
- 1.5. Título de la Investigación: "LA EDUCACION AMBIENTAL Y SU INFLUENCIA EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS TRABAJADORES DEL SERVICIO DE CONSERVACION VIAL DE LA CARRETERA PATIVILCA PAMPLONA CAJATAMBO OYON, AÑO 2018"
- 1.6. Autor del Instrumento: Jorge Luis Hernández Mendoza

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					90
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					90
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90
4. Organización	Existe una organización lógica.					90
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					90
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
8. Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones.					90
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					90
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					90
<b>PROMEDIO DE VALIDACIÓN</b>						<b>90.</b>

#### III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

##### PRIMERA VARIABLE: Educación Ambiental

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
CONOCIMIENTO AMBIENTAL	CUESTIONARIO	✓		
ACTITUDES AMBIENTALES		✓		
CREENCIAS AMBIENTALES		✓		

**SEGUNDA VARIABLE: Comportamiento**

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	CUESTIONARIO	✓		
AHORRO DE ENERGIA		✓		
CONSERVACIÓN AMBIENTAL		✓		

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

ICA 13 de Julio del 2019

  
 Firma del experto informante  
 DNI N° 21401643 Teléfono 72672174



### VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

#### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Validador: **D/Mg: MAMURUN DE LA CRUZ VILCA.....**
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: **SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD "S.L.G"**
- 1.3. Especialidad del validador: **FACTA EN GESTION AMBIENTAL.....**
- 1.4. Nombre del Instrumento: **Cuestionario.....**
- 1.5. Título de la Investigación: **"LA EDUCACION AMBIENTAL Y SU INFLUENCIA EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS TRABAJADORES DEL SERVICIO DE CONSERVACION VIAL DE LA CARRETERA PATIVILCA PAMPLONA CAJATAMBO OYON, AÑO 2019".**
- 1.6. Autor del Instrumento: **Jorge Luis Hernández Mendoza**

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 10%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					90
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					90
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90
4. Organización	Existe una organización lógica.					90
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					100
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.					100
8. Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones.					100
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					100
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					100
<b>PROMEDIO DE VALIDACIÓN</b>						<b>95.00</b>

#### III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

##### PRIMERA VARIABLE: Educación Ambiental

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
CONOCIMIENTO AMBIENTAL	CUESTIONARIO	✓		
ACTITUDES AMBIENTALES		✓		
CREENCIAS AMBIENTALES		✓		

SEGUNDA VARIABLE: Comportamiento

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	CUESTIONARIO	✓		
AHORRO DE ENERGIA		✓		
CONSERVACIÓN AMBIENTAL		✓		

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 9.5.....

(  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

ICA 23..... de JUNIO..... del 2019



Firma del experto informante.  
DNI N° 21453815. Teléfono: 956201694



**VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y Nombres del Validador: Dr/Mg: *Dr. Luis Alberto Massa Pascios*
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: *Asesor de Investigación E. Ing. Ambiental y Sanitaria*
- 1.3. Especialidad del validador: *Docente en Desarrollo Sostenido y Medio Ambiente*
- 1.4. Nombre del Instrumento: *CUESTIONARIO*
- 1.5. Título de la Investigación: *LA EDUCACION AMBIENTAL Y SU INFLUENCIA EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS TRABAJADORES*
- 1.6. Autor del Instrumento: Jorge Luis Hernández Mendoza

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					95
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					95
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95
4. Organización	Existe una organización lógica.					95
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					95
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					100
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.					100
8. Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones.					100
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					100
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					100
<b>PROMEDIO DE VALIDACIÓN</b>						<b>97.50</b>

**III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMES O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO**

**PRIMERA VARIABLE: Educación Ambiental**

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
CONOCIMIENTO AMBIENTAL	CUESTIONARIO		✓	
ACTITUDES AMBIENTALES			✓	
CREENCIAS AMBIENTALES			✓	

**FUENTE:** Elaboración propia



**VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y Nombres del Validador: *D/Mg: MANUEL DE LA CRUZ VILCA.....*
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: *SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD "SLG"*
- 1.3. Especialidad del validador: *FACTA EN GESTION AMBIENTAL.....*
- 1.4. Nombre del Instrumento: Cuestionario.....
- 1.5. Título de la Investigación: "LA EDUCACION AMBIENTAL Y SU INFLUENCIA EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS TRABAJADORES DEL SERVICIO DE CONSERVACION VIAL DE LA CARRETERA PATIVILCA PAMPLONA CAJATAMBO OYON, AÑO 2019".
- 1.6. Autor del Instrumento: Jorge Luis Hernández Mendoza

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					90
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					90
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90
4. Organización	Existe una organización lógica.					90
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					100
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.					100
8. Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones.					100
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					100
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					100
<b>PROMEDIO DE VALIDACIÓN</b>						<b>95.00</b>

**III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO**

**PRIMERA VARIABLE: Educación Ambiental**

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
CONOCIMIENTO AMBIENTAL	CUESTIONARIO	✓		
ACTITUDES AMBIENTALES		✓		
CREENCIAS AMBIENTALES		✓		

SEGUNDA VARIABLE: Comportamiento

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	CUESTIONARIO	/		
AHORRO DE ENERGIA		/		
CONSERVACIÓN AMBIENTAL		/		

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 9.7/10

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
 ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

ICA...02... de...JUNIO... del 2019



Firma del experto informante.  
 DNI N° 81529401. Teléfono: 349 839071

FUENTE: Elaboración propia

## Anexo 06: Constancias de aplicación de instrumentos



PROYECTO: P0281 – "SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: EMP. PE-1N – PAMPLONA – SAN JOSÉ – CAJATAMBO – EMP. PE-18"

**EL GERENTE VIAL DE LA CARRETERA "SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: EMP. PE-1N – PAMPLONA – SAN JOSÉ – CAJATAMBO – EMP. PE-18"**

### HACE CONSTAR:

Que, el Señor **Jorge Luis Hernández Mendoza**, estudiante del Programa de Doctorado de la **Escuela de Postgrado de la Universidad "San Luis Gonzaga de Ica"**, quien ha cumplido con capacitar y entrenar sobre educación ambiental y Comportamiento de los trabajadores y aplicar en forma satisfactoria los instrumentos de recojo de información denominado; "**Cuestionario para evaluar la Educación Ambiental**" y "**Cuestionario para evaluar el Comportamiento de los Trabajadores**", en relación a la tesis de investigación titulada "**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU INFLUENCIA EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS TRABAJADORES DEL SERVICIO DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DE LA CARRETERA PATIVILCA PAMPLONA CAJATAMBO OYON, AÑO 2019**", con la finalidad de obtener la mención en **Doctor en Gestión Ambiental**.

Se expide la presente constancia a solicitud de parte del interesado, para los fines que estime convenientes.

Cajatambo, 30 de Setiembre de 2019

  
Nino Chávez Pinazo  
GERENTE VIAL  
OBRAINSA

Av. Emilio Cavenecia N° 225 Of. 111 San Isidro – Lima-Perú / Jr. Miguel Grau 321; 5to. Piso  
Cajatambo – Lima

## Anexo 07: Fotografías



Capacitación en campo a los trabajadores sobre educación ambiental y el comportamiento.



Charlas a los trabajadores del Campamento de Cahua de la relación actitud ambiental y el comportamiento.



Capacitación a los trabajadores de la relación posición ambiental y el comportamiento.



Capacitación a los trabajadores de la relación educación ambiental y la disposición de residuos.



Capacitación a los trabajadores sobre la relación entre la educación ambiental y el Ahorro de energía.