



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



**ACTITUD FRENTE A LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN
LOS ESTUDIANTES DE 5TO GRADO DE SECUNDARIA DE LA
I.E.S. NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN DE LA CIUDAD DE
ILAVE 2016.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. CLAUDIA OLIVIA LOPEZ OLIVERA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**LICENCIADA EN EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD DE
BIOLOGÍA, FÍSICA, QUÍMICA Y LABORATORIO**

PUNO –PERÚ

2018



DEDICATORIA

Esta investigación va dedicada con humildad a DIOS creador de todo, por darme vida, salud y aliento para culminarlo, él que me dio fuerza para encarar las adversidades sin perderme en el propósito. En homenaje a la memoria de mis abuelos LUCIA y EDILBERTO por su amor y comprensión; También a mi adorada madre ISABEL pues la ilusión de verme graduada como licenciada la tenía con desvelos constantes y a mi pequeña CAMILA fruto de mi amor incondicional. Asimismo, a mi familia quienes asumieron la responsabilidad de sostenerme en esta travesía estudiantil universitaria, a pesar del tiempo transcurrido seguían motivándome a no rendirme. A toda joven y mujer que lucha de alguna o muchas maneras por conseguir un ideal de superación.

Claudia López



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Altiplano, por haberme acogido en una de sus tantas escuelas, forjando en mí un desarrollo científico y humanístico de nivel competitivo que me permite responder a las exigencias académicas y económicas del país.

A la Facultad de Ciencias de la Educación y en especial a la Escuela Profesional de Educación Secundaria por nutrirme en campos del conocimiento de la biología, física y química; sabia doctrina que servirá de base fundamental para el ejercicio de mi profesión.

A los Docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Escuela Profesional de Educación Secundaria en especial a los docentes de la especialidad de Biología, Física, Química y Laboratorio por compartir sus conocimientos y experiencias.

A mi directora quien también asumió el rol de asesora, al comité tan selecto de jurados y jurada, quienes supieron escucharme, entenderme y darme las orientaciones pertinentes para desarrollar con satisfacción el presente trabajo de investigación.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

INDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN..... 11

ABSTRACT 12

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 15

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 16

1.2.1. Definición general..... 16

1.2.2. Definiciones específicas 16

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN 17

1.3.1. Hipótesis general..... 17

1.3.2. Hipótesis específicas..... 17

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO..... 17

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 18

1.5.1. Objetivo general..... 18

1.5.2. Objetivos específicos 19

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES 20



2.1.1. Internacionales	20
2.1.2. Nacionales.....	22
2.1.3. Locales	23
2.2. MARCO TEÓRICO	25
2.2.1. Actitud	25
2.2.2. Componentes de la actitud	26
2.2.3. Actitudes positivas y negativas.....	28
2.2.4. Actitud neutral	29
2.2.5. Pro ambientalista.....	29
2.2.6. Actitud ambiental.....	29
2.2.7. Contaminación ambiental	30
2.2.8. Contaminación hídrica.....	30
2.2.9. Contaminación atmosférica	31
2.2.10. Contaminación del suelo, Según Bermúdez (2010).....	32
2.3. MARCO CONCEPTUAL.	34
CAPÍTULO III	
MATERIALES Y MÉTODOS	
3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO.....	37
3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	37
3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO.....	37
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	38
3.4.1. Población	38
3.4.2. Muestra	39
3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO	40
3.5.1. Tipo de investigación.....	40



3.5.2. Diseño de investigación	40
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	41
3.6.1. Técnica: Cuestionario	41
3.6.2. Instrumento: Ficha de preguntas en escala Likert	41
3.7. PROCEDIMIENTO.....	41
3.8. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS.....	41
3.8.1. Análisis descriptivos	41
3.8.2. Análisis inferencial	41
3.9. VARIABLES	42
3.10. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	42
CAPITULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. RESULTADOS.....	43
4.1.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL.....	44
4.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	48
4.1.2.1 Hipótesis específica 1	48
4.1.2.2 Hipótesis específica 2.....	52
4.1.2.3 Hipótesis específicas 3.	56
4.2. DISCUSIÓN	60
V. CONCLUSIONES.....	62
VI. RECOMENDACIONES	64
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
ANEXOS	72

Área: Interdisciplinaridad en la dinámica educativa: Ciencia tecnología y ambiente

Tema: Educación ambiental

Fecha de sustentación: 27/Dic/2018



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Distribución de la población de los estudiantes de la IES Nuestra Señora del Carmen, Ilave -2016.....	38
Tabla 2	Distribución de la muestra de estudiantes de la IES Nuestra Señora del Carmen, Ilave -2016.....	40
Tabla 3	Tabla de variables	42
Tabla 4	Coeficiente de Pearson de -1.00 a $+1.00$,.....	43
Tabla 5	Valoración de las actitudes.	44
Tabla 6	Relación entre la actitud frente a la contaminación ambiental	45
Tabla 7	Pruebas de Chi-cuadrado de la relación entre los componentes de la actitud frente a la contaminación ambiental	46
Tabla 8	Resultado de los componentes de la actitud frente a la contaminación ambiental.....	47
Tabla 9	Grado de relación entre el componente cognitivo de la actitud frente a la contaminación ambiental.	49
Tabla 10	Prueba del Chi-cuadrado del componente conceptual de la actitud frente a la contaminación ambiental.	50
Tabla 11	Resultado de la relación del componente conceptual de la actitud frente a la contaminación ambiental.	51
Tabla 12	Grado de relación entre el componente afectivo de la actitud frente a la contaminación ambiental.	53
Tabla 13	Prueba del Chi-cuadrado, componente afectivo.	54
Tabla 14	Resultado de la relación del componente afectivo de la actitud frente a la contaminación ambiental.	54



Tabla 15	Grado de relación entre el componente conductual de la actitud frente a la contaminación ambiental	57
Tabla 16	Prueba del Chi-cuadrado, componente conductual.....	58
Tabla 17	Resultado de la relación del componente conductual de la actitud frente a la contaminación ambiental.	58



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultado de la actitud frente a la contaminación ambiental.	47
Figura 2. Resultado de la relación del componente conceptual de la actitud frente a la contaminación ambiental.....	51
Figura 3. Resultado de la relación del componente afectivo de la actitud frente a la contaminación ambiental.....	55
Figura 4. Resultado de la relación del componente conductual de la actitud frente a la contaminación ambiental.....	59



INDICE DE ACRÓNIMOS

EBR	Educación Básica Regular
IES	Institución Educativa Secundaria
CFC	Clorofluorocarbonos
CTA	Ciencia Tecnología y Ambiente
DCN	Diseño Curricular Nacional
OMS	Organización Mundial de la Salud
DDT	Diclorodifeniltricloroetano
MINEDU	Ministerio de Educación
MINAM	Ministerio del Ambiente
VOC	Compuestos Orgánicos Volátiles
UV	Ultra Violeta
CRETIB	Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable y Biológico



RESUMEN

La actitud humana es considerada como un estado mental, un procedimiento que conduce a un comportamiento en particular, asumiendo una inclinación positiva o negativa. Desde la conceptualización tridimensional, es un conjunto de pensamientos que incita afectos y provoca reacciones ante un estímulo, de esta manera, se tomó en cuenta los componentes cognitivo, afectivo y conductual. El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre la actitud frente a la contaminación de los alumnos del quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen de la ciudad de Ilave en el año académico 2016. La metodología utilizada fue descriptivo correlacional, con datos cuantitativos y cualitativos, para ello se trabajó con una población de 388 estudiantes, seleccionando una muestra total de 193 escolares de sexo masculino y femenino, cuyas edades fluctúan entre 15, 16 y 17 años, para dicho fin se utilizaron cuestionarios consignando la escala Likert planteando la siguiente hipótesis: La relación entre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes es positiva. Los resultados de esta investigación demostraron que existe una relación significativa entre las actitud positiva frente a la contaminación, donde chi cuadrado adopta el valor de $38,025^a$ con 09 grados de libertad, con un nivel de significancia menor a 0,05 . reportando la asociación estadísticamente significativa positiva baja. Lo que permite afirmar que los estudiantes encuestados presentan conductas aceptables frente a la contaminación ambiental.

PALABRAS CLAVES, Actitud, componentes de la actitud y contaminación ambiental.



ABSTRACT

The human attitude is considered a mental state, a process which leads to particular behavior, assuming a positive either negative inclination. From the three-dimensional conceptualization, is a set of thoughts that triggers affects and causes reactions to stimulus, this way, was taken into account the cognitive, affective and behavioral components, the purpose this investigation was determine the relationship between attitude towards contamination of the fifth grade students of Nuestra Señora del Carmen Secondary School in the Ilave city 2016 academic year. The methodology used was correlational descriptive, with quantitative and qualitative data , for this we worked with a population of 388 students, selecting a total sample of 193 school children male and female, whose ages fluctuate between 15, 16 and 17 years, for this purpose were used questionnaires consigning the Likert scale posing the next hypothesis: The relationship between attitude towards environmental pollution in students is positive. The results this research showed which there is a significant relationship between the positive attitude against pollution, where chi square assume the value of 38,025 ^a with 09 freedom degrees, with a level of significance less than 0.05. reporting the statistically significant positive association low. Which allows to affirm that the surveyed students present acceptable behaviors against environmental pollution.

KEY WORDS, Attitude, attitude components and environmental pollution.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La actitud puede considerarse como una organización de creencias y cogniciones, dotada de una carga afectiva a favor o en contra de un objeto definido, lo que predispone a una acción coherente con las cogniciones y los afectos relativos a dicho objeto (Rodríguez, 1987), esto, llevado a nuestro campo de investigación se configura como una herramienta indispensable para analizar en los estudiantes criterios ambientalistas en sus comportamientos. Desde el punto de vista tridimensional, la actitud se considera un concepto global formado por tres componentes relacionados entre sí: cognitivo, afectivo y conductual. Es decir, la actitud hacia la conservación del medio ambiente estaría compuesta por las creencias o cogniciones que mantenemos al respecto, el afecto que sentimos hacia el entorno natural y el comportamiento ecológico (Cialdini, Petty y Cacioppo, 1981, referidos por Aragonés y Américo, 2000).

En los últimos años las acciones humanas están perjudicando el ambiente y muchas de ellas en forma irreversible, es por ello que el MINEDU en coordinación con las diferentes entidades del estado han formulado la política nacional de educación ambiental, cuyo cumplimiento es obligatorio para los procesos de educación (tema transversal) y comunicación en el ámbito nacional para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

La sociedad se está acostumbrando a ver las zonas urbanas y rurales con los montículos de basura a causa del consumo desmedido de productos envasados, los ríos contaminados por aguas servidas, residuales o con relaves mineros, a respirar aire contaminado por smog o de fétido olor; a notar como especies propias de una zona empiezan a desaparecer; a consumir productos infestados de pesticidas y fertilizantes



químicos. La relación del hombre con la naturaleza ha sido desfavorable, el hecho de satisfacer sus necesidades y de tener una mejor calidad de vida lo ha llevado a deteriorar el medio ambiente afectando la salud, la economía, y en especial a la biodiversidad. esto no sólo tiene que ver con la falta de capacidades de las autoridades para proteger el entorno, sino de la forma de pensar, sentir y actuar del ser humano.

La pregunta central del trabajo es ¿Cuál es la relación de los componentes de la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de Ilave- 2016? Planteando la hipótesis central la relación de los componentes de la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de Ilave es positiva. Para llevar a cabo el estudio, se ha estructurado en cuatro capítulos y es como se detalla:

- **El primer capítulo** consta del planteamiento y formulación del problema, hipótesis de la investigación, justificación, delimitación y planteamiento de los objetivos de la tesis.
- **El segundo capítulo** se presenta los antecedentes, marco teórico y marco conceptual de la investigación.
- **El tercer capítulo** se refiere a la ubicación geográfica, periodo de duración, procedencia de material utilizado, población y muestra del estudio, diseño estadístico, procedimiento, variables y análisis de resultados.
- **El cuarto capítulo** se refiere a los resultados y discusiones de la investigación.

Finalmente, se detallan las conclusiones y sugerencias a que arribó la presente investigación.



1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 2018 la Organización Mundial de la Salud (OMS), informó que la contaminación ambiental está perjudicando gravemente la salud de las personas, se estima que la contaminación del aire causa la muerte de siete millones de personas al año en el mundo. Además, el agua y los alimentos insalubres que contienen bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas nocivas causan más de 200 enfermedades diseminándose en nuestro organismo, que van desde una simple diarrea, hasta un proceso descontrolado que podría terminar en cáncer.

Los índices de contaminación del aire a nivel mundial ubican a Perú en el vigésimo segundo lugar y entre los primeros de América latina. Los problemas aumentan tras el continuo incremento de la población, su concentración en grandes centros urbanos y las actividades industriales, como la minería formal e informal, los vertederos o rellenos sanitarios, la quema de basura y la falta de regulación del smog en los automóviles chatarra entre otros, se estima que un individuo produce en promedio de un kilogramo de desperdicio por persona al día; pero esto varía en función al tamaño de la ciudad.

La contaminación del medio ambiente salta a la vista de manera notable, y se da en todos los estratos sociales, desde los distritos más potentes hasta los centros poblados más pobres de nuestro territorio. Conforme aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza surgen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, y esto ha generado cada vez más el deterioro del medio ambiente.

En el ámbito local, es normal ver estudiantes desechando basura ya sea orgánica e inorgánica en cualquier lugar o en un solo contenedor, ese facilismo de comprar un producto que viene cubierto por una envoltura desechable hace que el incremento de los residuos sólidos se incrementen, vemos botaderos en distintos



puntos de la ciudad, a orillas de nuestro río Ilave; que hoy luce sus aguas turbias a causa de diversos sedimentos que se vierten, la utilización frecuente de fertilizantes químicos, el incremento de vehículos motorizados, el consumo de productos que contienen sustancias CFC entre otros agentes, provocan grandes inestabilidades como la desaparición de especies de peces como el pejerrey, el mauri y el carachi; así mismo, de insectos como mariposas, saltamontes, abejas, etc., también afecta el curso normal de las lluvias y heladas propias de la zona.

La Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen de la ciudad de Ilave no es ajeno a este problema, hemos podido observar que existen estudiantes que demuestran una actitud poco favorable frente a la contaminación ambiental, será la causa la falta de conocimiento respecto al tema, a que se debe su poca sensibilidad, a que obedece su accionar. Ante esta situación es que se desarrolla la presente investigación.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Definición general

¿Cuál es la relación entre los componentes de la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de Ilave- 2016?

1.2.2. Definiciones específicas

- ¿Cómo es la relación del componente cognitivo de la actitud frente a la contaminación ambiental de los alumnos quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de Ilave- 2016?



- ¿Cómo es la relación del componente afectivo de la actitud frente a la contaminación ambiental de los estudiantes del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de Ilave- 2016?
- ¿Cómo es la relación del componente conductual de la actitud frente a la contaminación ambiental de los estudiantes del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de Ilave- 2016?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

- La relación de los componentes de la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de Ilave- 2016 es positiva.

1.3.2. Hipótesis específicas

- El componente cognitivo de la actitud influye de manera positiva frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de Ilave- 2016 .
- El componente afectivo de la actitud influye de manera positiva frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de Ilave- 2016 .
- El componente conductual de la actitud influye de manera positiva frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de Ilave- 2016 es positiva.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Ante la indiferencia de los estudiantes frente a la contaminación ambiental, en el cual estos actúan como si este problema no existiera,



sintiéndose seres aislados de la naturaleza e independientes de ella, pues observan a la naturaleza desde afuera, ignorando su condición de seres interdependientes y no autosuficientes para mantener la vida en el planeta tierra, resulta de especial interés conocer cuáles son las razones que incitan dicho comportamiento, y a partir de ahí adoptar las medidas que permitan la toma de decisiones en materia ambiental desde el ámbito escolar.

El presente estudio surge por la necesidad de analizar la actitud y la relación que existe entre sus componentes frente a esta problemática, lo que claramente quedará demostrado mediante los resultados de la investigación. También, busca tomar conciencia ante los problemas ambientales, ya que al ser un tema de actualidad nos involucra a todos para tomar un compromiso de acciones y responsabilidades que tenga como finalidad el uso racional de recursos naturales logrando así un uso adecuado y sostenible de nuestro medio ambiente. Esta investigación contribuye a ampliar información sobre la actitud frente a la contaminación ambiental para ser tomado en cuenta con otros estudios similares, y analizar posibles variantes según el género, el grado, el contexto, nivel socioeconómico y cultural.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre los componentes la actitud frente a la contaminación ambiental de los alumnos del quinto grado de la IES. Nuestra Señora del Carmen de la ciudad de Ilave.



1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación del componente cognitivo de la actitud frente a la contaminación ambiental en los alumnos del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen.
- Determinar la relación del componente afectivo de la actitud frente a la contaminación ambiental en los alumnos del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen.
- Señalar la relación del componente conductual de la actitud frente a la contaminación ambiental en los alumnos del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Internacionales

Según Maldonado (2005) en el artículo, La educación ambiental como herramienta social, publicado en la revista Geoenseñanza volumen. 10. La investigación llegó a la siguiente conclusión:

Los procesos educativos, cuyos aportes han constituido elementos de una fragilidad muy preocupante en cuanto a estrategia pedagógica se refiere. Los programas actuales de educación ambiental, no tienen indicadores programáticos que ejerzan el papel obligatorio que el estado le asigna como materia prioritaria para la vida. Por lo tanto, debe reorientarse en términos continuos y de forma permanente que vaya desde el Preescolar hasta la Educación Superior, con capacidad real de formar un ciudadano capaz de enfrentar y corregir los procesos naturales desestabilizadores del equilibrio ambiental. En este trabajo se discute sobre la necesidad de convertir la educación ambiental como herramienta social dentro del proceso educativo para de esta forma construir una conciencia particular y colectiva, que permita a su vez estimular y ejecutar una conducta ambientalista, cultural, social, política y económica que demanda hoy la población del mundo ante las amenazas de la naturaleza.

A su vez Contreras (2012) en su investigación, Actitudes ambientales de los estudiantes de secundaria de Baja California: Características



personales y académicas asociadas, tesis de pregrado realizado en la Universidad Autónoma de Baja California, señala:

En los resultados se observó que, en promedio, los estudiantes poseen una actitud positiva hacia el cuidado del medio ambiente. Dentro de las características que distinguen a los estudiantes con actitudes más positivas al medio ambiente son los que poseen alta orientación al logro académico, alta percepción de gravedad en el consumo de sustancias ilícitas, manifiestan sentir satisfacción al leer, alta motivación hacia el estudio y preocupación por sacar buenas calificaciones. Respecto a las características que distinguen a los estudiantes con actitudes negativas hacia el cuidado ambiental son de una pobre orientación hacia el logro académico, baja percepción de gravedad en el consumo de sustancias ilícitas, desinterés por la lectura, baja motivación hacia el estudio, despreocupación por sacar buenas calificaciones y autoestima académica baja.

Barón (2014) en su tesis de investigación denominada, Actitudes hacia la conservación de la biodiversidad: un estudio de caso con estudiantes de tercero medio de la región metropolitana de Santiago, tesis de posgrado de la Universidad de Chile, en resumen:

Se obtuvo un resultado de 0,76 en la prueba de Kaiser-Meyer-Okin (KMO), lo cual indicó una fuerte correlación entre las variables, es decir, las actitudes influyen hacia la conservación del medio ambiente tomando en cuenta el contexto cultural, lo que permite el desarrollo exitoso de programas de educación ambiental que tiendan al fortalecimiento de cualidades y comportamientos apropiados a favor de la conservación. Sé



puede concluir también que logra hacer muy poco la educación ambiental si en su programación, el análisis de las actitudes en relación a la problemática ambiental no está implícito, y no concuerda con los valores que tienen las personas.

2.1.2. Nacionales

Carrasco & La Rosa (2013) en su tesis, *Conciencia ambiental: Una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial*, tesis de pregrado de la Pontificie Universidad Católica del Perú, plantea: Que el tema transversal debe abordarse en todo el plan de estudios de la EBR y desde las diferentes materias, actividades, proyectos, talleres o sesiones de tutoría para cada nivel: Inicial, Primaria y Secundaria. Entre los cinco temas transversales propuestos por el DCN, uno de ellos es el de “Educación para la gestión de riesgos y la conciencia ambiental”. Sin embargo, una simple vista a las acciones educativas, dentro de esta temática, nos revelan que no está siendo implementada en su totalidad en las escuelas peruanas y las pocas propuestas que están siendo ejecutadas no pueden medir efectivamente el logro de sus objetivos.

Chalco & Robles (2014) en su trabajo de tesis, *Educación ambiental y desarrollo de actitudes para la conservación del medio ambiente en los estudiantes de las instituciones educativas de la Red N.º 08, UGEL N.º 05 de SJL, Lima, 2014*, tesis de posgrado de la Universidad Cesar Vallejo.

La investigación proporciona evidencia empírica de una relación significativa entre la educación ambiental y actitudes para la conservación del medio ambiente, una relación significativa entre educación ambiental y la dimensión componente cognoscitivo de actitudes para la conservación



del medio ambiente, una relación significativa entre la educación ambiental y la dimensión componente afectivo de actitudes para conservación del medio ambiente; y una relación significativa entre la educación ambiental y la dimensión componente conductual de actitudes para conservación del medio ambiente.

Quispe (2017) en su tesis titulada , la actitud hacia la conservación del medio ambiente, de los estudiantes del colegio nacional de aplicación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco – 2015, Tesis de pregrado, determinó:

El tipo de investigación fue básica, de diseño descriptivo. La población estuvo conformada por 222 estudiantes matriculados en año académico 2015, la muestra estuvo conformada por 125 estudiantes del 3°, 4° y 5°. A quien se aplicó un cuestionario elaborado de acuerdo a los objetivos, estos instrumentos fueron validados por expertos, donde los encuestados presentaron una actitud moderada en cuanto a la conservación del medio ambiente con un acumulado de 75,5 % en las respuestas de acuerdo y totalmente de acuerdo.

2.1.3. Locales

Aquino (2013) en su trabajo, Nivel de conocimiento sobre la contaminación ambiental en los estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria N.º 71001 “Miguel Grau, tesis de pregrado de la Universidad Nacional del Altiplano. Señala:

Según los datos obtenidos, de la muestra total de las tres secciones “A”, “C” y “E” del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N.º



71001 “Miguel Grau”, si hay en los estudiantes conocimientos aceptables y favorables en su conservación del medio ambiente, dado que, en el cuestionarios y cuadro de operacionalización de variable, los resultados en los educandos son positivas y favorables a la protección de nuestros recursos en el medio ambiente.

Ccama (2016) En su investigación Conocimiento sobre educación ambiental y las actitudes frente a la contaminación ambiental de los estudiantes de la escuela profesional de educación secundaria de la U.N.A., Tesis de pregrado de la Universidad Nacional del Altiplano, plantea:

Está en proceso con un valor 11 en la mediana. Por tal motivo podemos afirmar que los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Secundaria están empezando a desarrollar aprendizajes previstos evidenciando dificultades para el desarrollo de estos, necesitan mayor tiempo de acompañamiento e intervención, de esta manera podrán mejorar de manera sustantiva los bajos niveles de conocimiento ambiental y adoptar un modo de vida compatible a favor del ambiente.

Mamani (2017) en la investigación denominada, Actitudes ambientalistas de los estudiantes del cuarto grado de la IES Comercial N°45 Puno 2016, Tesis de pregrado de la Universidad Nacional del Altiplano, menciona:

Se trabajó respecto a las dimensiones de actitudes positivas y negativas. Los resultados que se recabaron al encuestar a 132 estudiantes concluyeron que existen actitudes positivas de responsabilidad y cuidado hacia el medio ambiente. También existe otro grupo que presentan



actitudes favorables, y un mínimo porcentaje de alumnos que presentan actitudes negativas por lo cual es necesario el desarrollo de actividades que permitan a los seres humanos una convivencia consigo mismo y con la naturaleza.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Actitud

La actitud es un conjunto de comportamientos que surge como respuesta a un estímulo. Podemos citar distintas opiniones que ayudaran a ampliar y comprender mejor dicha conceptualización.

- Una definición tradicional considera a la actitud como: " una organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotada de una carga afectiva en favor o en contra de un objeto social definido, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto" (Rodrigues, 1987, págs. 337-338)
- La actitud es: "Un estado mental y neurológico de atención, organizado a través de la experiencia, y capaz de ejercer una influencia directiva o dinámica sobre la respuesta del individuo a todos los objetos y situaciones con las que está relacionado". (Allport, 1954, págs. 768-844)
- "Hoy en día las actitudes son vistas simplemente como evaluaciones de objetos" (Sabini, 1992, pág. 612)
- Casi todas las definiciones del concepto de actitud tal como ha sido elaborado por la psicología social tienen en común el caracterizarla como una tendencia a la acción adquirida en el ambiente en que se vive y derivada de experiencias personales y de factores especiales a veces muy



complejos. En general, el término actitud designa un estado de disposición psicológica, adquirida y organizada a través de la propia experiencia, que incita al individuo a reaccionar de una manera característica frente a determinadas personas, objetos o situaciones". (Ander-Egg, 1987, págs. 251-252)

- "Las actitudes involucran asociaciones entre objetos actitudinales (cualquier aspecto del mundo social) y evaluaciones de esos objetos, y agregan que en forma más simple las actitudes pueden ser concebidas como "evaluaciones de diversos objetos que están almacenados en la memoria". (Baron, Byrne, & Donn, 1994, pág. 129)
- La actitud es "cualquier representación cognitiva que resume nuestra evaluación de un objeto actitudinal - el yo, otras personas, cosas, acciones, eventos, o ideas" (Smith, Mackie, & Claypool, 1995, pág. 266)

2.2.2. Componentes de la actitud

La condición de las actitudes como estado psicológico interno constituye la mayor dificultad para su estudio y determinación de manera directa. Sin embargo, existe aceptación en considerar su estructura de dimensión múltiple como vía mediante la cual se manifiestan sus componentes expresados en respuestas de tipo cognitivo, afectivo y conativo. "La coexistencia de estos tres tipos de respuestas como vías de expresión de un único estado interno (la actitud), explica la complejidad de dicho estado y también que muchos autores hablen de los tres componentes o elementos de la actitud" (Morales, Gaviria, Moya, & Cuadrado, 2007, pág. 195)



- **Los componentes cognitivos**, “incluyen el dominio de hechos, opiniones, creencias, pensamientos, valores, conocimientos y expectativas (especialmente de carácter evaluativo) acerca del objeto de la actitud. Destaca en ellos, el valor que representa para el individuo el objeto o situación” (Morales, Gaviria, Moya, & Cuadrado, 2007,pag.31)
- **Los componentes afectivos**, “son aquellos procesos que avalan o contradicen las bases de nuestras creencias, expresados en sentimientos evaluativos y preferencias, estados de ánimo y las emociones que se evidencian (física y/o emocionalmente) ante el objeto de la actitud (tenso, ansioso, feliz, preocupado, dedicado, apenado y otros)” (Morales, Gaviria, Moya, & Cuadrado, 2007, pag. 31)
- **Los componentes conductuales o conativos**, muestran las evidencias de actuación a favor o en contra del objeto o situación de la actitud, amén de la ambigüedad de la relación conducta-actitud. “Cabe destacar que éste es un componente de gran importancia en el estudio de las actitudes que incluye además la consideración de las intenciones de conducta y no sólo las conductas propiamente dichas”. (Morales, Gaviria, Moya, & Cuadrado, 2007, págs. 31)

Además, Castro (2002) considera que es posible distinguir los siguientes elementos que las caracterizan:

- **Signo**, las actitudes se diferencian en buenas o positivas si se dirigen a los valores; pero en malas o negativas si se disponen a actos contrarios a nuestra naturaleza y nos orientan hacia los contravalores o si nos alejan de los objetos y situaciones que representan valores con cierto nivel de intersubjetividad social.



- **Dirección**, que se deriva del signo de la actitud y que se evidencia con el acercamiento/aceptación o con el alejamiento/rechazo hacia el objeto de la actitud. Se indica en términos bipolares (acepto/rechazo, positiva/negativa).
- **Magnitud o intensidad**, que se refleja por el grado de acercamiento/aceptación o alejamiento/rechazo hacia el objeto o situación de la actitud. Queda indicada por el nivel de polarización de la actitud.

2.2.3. Actitudes positivas y negativas

Roiel Von (2006) Las actitudes pueden resultar positivas o negativas, según faciliten u obstruyan la manera que la persona tiene de afrontar su realidad en cada momento de su vida. Una actitud positiva es aquella que se fundamenta en los principios de la igualdad y la tolerancia, la paciencia que alguien puede tener respecto a otra define un parámetro de conducta favorable, recreando un entorno social positivo, con buenas energías para los demás; implica estar predispuesto a encarar los problemas para intentar resolverlos y a ver las cosas con optimismo y esperanza.

Según Camala (2012) Las actitudes marcan pautas de comportamiento no sólo individual, sino que grupal. Una actitud negativa como un virus "infecta" a los que están alrededor en el sentido de que son altamente imitables. Afortunadamente, las actitudes positivas también son "virulentas", en el sentido que también son imitables por todos nosotros. Las personas como los equipos de trabajo necesitan encontrar la actitud adecuada para alcanzar sus objetivos y metas, como también identificar aquellas que los alejan de sus propósitos. Bajo esta perspectiva, todos



estamos llamados a reconocer y advertir con qué actitudes andamos por el mundo, y qué consecuencias están trayendo sobre nuestras vidas y las de los demás.

2.2.4. Actitud neutral

Chen (2006) Podemos considerar como actitud neutra aquella en que el juicio y el pensamiento no está teñida por una emocionalidad ni positiva ni negativa. Se trata de uno de los tipos de actitud menos frecuentes y suele ser propia de personas que pretenden ser imparciales en sus juicios. Es la actitud de quienes desean proyectar imparcialidad.

2.2.5. Pro ambientalista

Según Bethelmy (2015), es toda acción orientada de manera consciente al mantenimiento óptimo de los recursos naturales, al equilibrio de los ecosistemas y que, a su vez, responden a necesidades sociales e individuales. También han recibido el nombre de conductas ecológicas o amigables con el medio ambiente natural.

2.2.6. Actitud ambiental

Cialdini, Petty y Cacioppo (1981), referidos por Aragonés y Américo, (2000). Desde un modelo tridimensional (el que adoptamos en la presente investigación) la definimos como “predisposición a responder a alguna clase de estímulo con alguna clase de respuesta”. Estas respuestas pueden ser cognitivas (conceptos, creencias u opiniones) afectivas (sentimiento de agrado o desagrado), y conductuales (intenciones de la conducta o acciones manifiestas). De esta manera, la actitud se considera un concepto global formado por tres componentes relacionados entre sí:



cognitivo, afectivo y conductual. Es decir, la actitud hacia la conservación del medio ambiente estaría compuesta por las creencias o cogniciones que mantenemos al respecto, el afecto que sentimos hacia el entorno natural y el comportamiento ecológico

2.2.7. Contaminación ambiental

Según Bermúdez (2010), Se refiere a la presencia de agentes externos de origen ya sea físico; químico o biológico, que atentan contra la integridad de la naturaleza, llegando a ser nocivo no solo para el ambiente, sino también para los **seres vivos** que vivimos en él.

2.2.8. Contaminación hídrica

“Es contaminación del agua a la acción o al efecto de introducir materiales o inducir condiciones sobre el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación a sus usos posteriores o sus servicios ambientales”. (Bermúdez, 2010, pág. 6)

- a) **Clases de contaminantes**, Bermúdez (2010) los contaminantes se dividen en tres grandes tipos: químicos, biológicos y físicos, los contaminantes químicos son aquellos que alteran la composición del agua y/o reaccionan con ella, los contaminantes físicos son los que no reaccionan con el agua, pero pueden dañar la vida en el ecosistema. Los contaminantes biológicos son organismos o microorganismos, que son dañinos o que se encuentran en exceso.
- b) **Principales contaminantes de las aguas:** Bermúdez (2010)
- Compuestos orgánicos biodegradables



- Sustancias peligrosas
- Contaminación térmica
- Agentes tensioactivos
- Partículas sólidas en suspensión
- Nutrientes en exceso: eutrofización
- Gérmenes patógenos
- Sustancias radioactivas

2.2.9. Contaminación atmosférica

Bermúdez (2010) se entiende por contaminación atmosférica a la presencia en el aire de materias o formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza, así como que puedan atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables. El nombre de la contaminación atmosférica se aplica por lo general a las alteraciones que tienen efectos perniciosos en los seres vivos y los elementos materiales, y no a otras alteraciones inocuas. Los principales mecanismos de contaminación atmosférica son los procesos industriales que implican combustión, tanto en industrias como en automóviles y calefacciones residenciales, que generan dióxido de carbono y monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y azufre, entre otros contaminantes.

Igualmente, algunas industrias emiten gases nocivos en sus procesos productivos, como cloro o hidrocarburos que no han realizado combustión completa. La contaminación atmosférica puede tener carácter local, cuando los efectos ligados al foco se sufren en las inmediaciones del



mismo, o planetario, cuando por las características del contaminante, se ve afectado el equilibrio del planeta y zonas alejadas a las que contienen los focos emisores.

a) Contaminantes atmosféricos primarios y secundarios,

Bermúdez (2010) los contaminantes primarios son los que se emiten directamente a la atmósfera como el dióxido de azufre SO_2 , que daña directamente la vegetación y es irritante para los pulmones. Los contaminantes secundarios son aquellos que se forman mediante procesos químicos atmosféricos que actúan sobre los contaminantes primarios o sobre especies no contaminantes en la atmósfera. Son importantes contaminantes secundarios el ácido sulfúrico, SO_4H_2 , que se forma por la oxidación del SO_2 , el dióxido de nitrógeno NO_2 , que se forma al oxidarse el contaminante primario NO y el ozono, O_3 , que se forma a partir del oxígeno O_2 . Ambos contaminantes, primarios y secundarios pueden depositarse en la superficie de la tierra por deposición seca o húmeda e impactar en determinados receptores, como personas, animales, ecosistemas acuáticos, bosques, cosechas y materiales.

2.2.10. Contaminación del suelo, Según Bermúdez (2010)

a) Desechos

- **Basura**, Es todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar. La basura es un producto de las actividades humanas al cual se le considera de valor igual a cero por el desechado. ¡No necesariamente debe ser odorífica, repugnante e indeseable; eso depende del origen y composición de ésta.



Normalmente se la coloca en lugares previstos para la recolección para ser canalizada a tiraderos o vertederos, rellenos sanitarios u otro lugar. Actualmente, se usa ese término para denominar aquella fracción de residuos que no son aprovechables y que por lo tanto debería ser tratada y dispuesta para evitar problemas sanitarios o ambientales.

b) **Clasificación de los residuos**

La basura la podemos clasificar según su composición:

- **Residuo orgánico**, todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.
- **Residuo inorgánico**, todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, etc.
- **Residuos peligrosos**, todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial (código CRETIB) y por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.
- **Residuo domiciliario**, basura proveniente de los hogares y/o comunidades.
- **Residuo industrial**, su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.



- **Residuo hospitalario**, desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.
- **Residuo comercial**, provenientes de ferias, oficinas, tiendas, etc., y cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles, etc.
- **Residuo urbano**, correspondiente a las poblaciones, como desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc.
- **Basura espacial**, objetos y fragmentos artificiales de origen humano que ya no tienen ninguna utilidad y se encuentran en órbita terrestre.
- **Basura tecnológica**, la basura tecnológica o chatarra electrónica, cada vez más abundante, es la que se produce al final de la vida útil de todo tipo de aparatos electrodomésticos, pero especialmente de la electrónica de consumo (televisores, ordenadores, teléfonos móviles), que son potencialmente muy peligrosos para el medio ambiente y para sus manipuladores si no se reciclan apropiadamente.

2.3. MARCO CONCEPTUAL.

- **Actitud.** - Es una organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotada de una carga afectiva a favor o en contra de un objeto definido, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto.



- **Cognitivo.** - Deriva de la cognición está relacionado con el proceso de adquisición de conocimiento implica muchos factores como el pensamiento, el lenguaje, la percepción, la memoria, el razonamiento, la atención, la resolución de problemas, la toma de decisiones, etc., que forman parte del desarrollo intelectual y de la experiencia.
- **Afectivo.** - relacionado con los afectos o los sentimientos a todo aquello que se relaciona con los afectos o los sentimientos. En este sentido, los afectos pueden entenderse como sensaciones internas que nos generan distintos tipos de inclinaciones o rechazos hacia personas, circunstancias, etc.
- **Conductual.** - Referido al conductismo, corriente de la psicología que se basa en la observación del comportamiento o conducta del ser que se estudia y que explica el mismo como un conjunto de relaciones entre estímulos y respuestas.
- **Actitud positiva.** - Es aquella que se fundamenta en los principios de la igualdad y la tolerancia, la paciencia que alguien puede tener respecto a otra define un parámetro de conducta favorable, recreando un entorno social positivo, con buenas energías para los demás; implica estar predispuesto a encarar los problemas para intentar resolverlos y a ver las cosas con optimismo y esperanza.
- **Actitud negativa.** - Es la que genera una visión pesimista de la realidad, generalmente maximizando la experiencia aversiva y dando poco valor o directamente no viendo los aspectos positivos de la situación. Suele generar una evitación de la actuación o una conducta quejumbrosa más allá de lo racional.
- **Actitud neutral.** - Podemos considerar como actitud neutra aquella en que el juicio y el pensamiento no está teñida por una emocionalidad ni positiva ni



negativa. Se trata de uno de los tipos de actitud menos frecuentes y suele ser propia de personas que pretenden ser imparciales en sus juicios. Es la actitud de quienes desean proyectar imparcialidad.

- **Actitud pro ambientalista.** - Es toda acción orientada de manera consciente al mantenimiento óptimo de los recursos naturales, al equilibrio de los ecosistemas y que, a su vez, responden a necesidades sociales e individuales. También han recibido el nombre de conductas ecológicas o amigables con el medio ambiente natural.
- **Contaminación ambiental.** - se refiere a la presencia de agentes externos de origen ya sea físico; químico o biológico, que atentan contra la integridad de la naturaleza, llegando a ser nocivo no solo para el ambiente, sino también para los seres vivos que vivimos en él.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La presente investigación fue ejecutada en la Emblemática Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen, ubicada en el jirón Santa Barbara sin número, la cual pertenece a la Unidad de Gestión Educativa Local El Collao del distrito de Ilave, provincia de El Collao, en la región de Puno - Perú, donde asisten diversos estudiantes de procedencia urbana y rural.

3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

La presente investigación se inició en el mes de agosto del año 2016 (PLATAFORMA PILAR) habiendo sido aprobada en el mes de abril del 2017, siendo ejecutada en el mes de octubre del 2017, en ese sentido, esta investigación tuvo un tiempo de duración de 05 meses hasta su ejecución, donde se aplicaron los instrumentos y materiales correspondientes.

3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

En la presente investigación se utilizó como instrumento de análisis un cuestionario, empleando el método de evaluación sumaria de Rensis Likert. Que consiste en 15 ítems con 05 categorías: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre, las cuales tienen una valoración de 1,2,3,4 y 5, de modo que los estudiantes con buena actitud obtendrán una buena calificación, y los de mala actitud obtendrán una baja calificación.



3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.4.1. Población

La población de estudio de la presente investigación está constituida por los estudiantes del quinto grado de la Institución de Educación Secundaria Nuestra Señora del Carmen del distrito de Ilave, cuyas edades fluctúan entre 15, 16 y 17 años, de sexos masculino y femenino, el cual asciende a un total de 410 estudiantes matriculados, dividido en 12 secciones, en el año 2016.

Tabla 1
Distribución de la población de los estudiantes de la IES Nuestra Señora del Carmen, Ilave -2016.

Grado y Sección	Número de Estudiantes	Sexo
Quinto "A"	38	Femenino
Quinto "B"	38	Femenino
Quinto "C"	36	Masculino
Quinto "D"	35	Masculino
Quinto "E"	38	Femenino
Quinto "F"	36	Femenino
Quinto "G"	36	Masculino
Quinto "H"	36	Masculino
Quinto "I"	23	Femenino
Quinto "J"	27	Femenino
Quinto "k"	22	Masculino
Quinto "L"	23	Masculino
TOTAL	388	

Fuente: Nómina de matrícula del año 2016

Elaboración: La investigadora



3.4.2. Muestra

Primero tenemos que determinar:

- a) **Tamaño de muestra:** Cálculo del tamaño de la muestra conociendo el tamaño de la población.

La fórmula para calcular la muestra cuando se conoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

En donde: n = Muestra.

N = tamaño de la población.

Z = Valor estándar del nivel de confianza (1.96),

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada (0.5)

e = precisión (0.05).

$$\begin{aligned} n &= \frac{(1.96)^2 388 (0.5)(1 - 0.5)}{(0.05)^2 (388 - 1) + 1.96^2 (0.5)(1 - 0.5)} \\ &= \frac{3.84 (388)(0.25)}{0.9675 + 0.96} \\ &= \frac{372.48}{1.9275} \\ &= 196.24 \end{aligned}$$

Tabla 2
Distribución de la muestra de estudiantes de la IES Nuestra Señora del Carmen, Ilave -2016.

Grado y Sección	Número de Estudiantes	Fi	Sexo
Quinto “A”	38	20%	Femenino
Quinto “C”	36	19%	Masculino
Quinto “E”	38	20%	Femenino
Quinto “G”	36	19%	Masculino
Quinto “I”	24	12%	Femenino
Quinto “K”	24	11%	Masculino
TOTAL	193	100%	

Fuente: Nómima de matrícula del año 2016.

Elaboración: La investigadora

3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO

3.5.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo no experimental, por que busca especificar los perfiles de las personas , grupos, comunidades, procesos, objetos o fenomenos que se sometan a un analisis. (Hernández, Fernández, & Baptista, metodología de la investigación, 2014, pág. 127)

3.5.2. Diseño de investigación

La presente investigación es de diseño descriptivo simple correlacional, por que su finalidad es conocer la relación o el grado de asociación que existe entre dos o más variables en un contexto específico. De acuerdo a los objetivos, y la sistematización de variable del estudio, se realizará el siguiente análisis:

Porcentaje: P

Dónde:
$$P = \frac{x}{n}(100)$$

X: calificación

n: Tamaño de muestra



3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. Técnica: Cuestionario

3.6.2. Instrumento: Ficha de preguntas con calificación en escala Likert

3.7. PROCEDIMIENTO

- 1° Se presentó un documento solicitando la autorización del director de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen de la ciudad de Ilave – Puno, para realizar la investigación, la cual fue aceptada.
- 2° Previa identificación y coordinación con los profesores de aula, se solicitó un tiempo prudencial para entregar los cuestionarios a los alumnos.
- 3° Se entregó a los alumnos el cuestionario la cual fue respondida en un lapso de tiempo de 20 minutos.

3.8. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS

3.8.1. Análisis descriptivos

Para hallar las tablas y gráficas descriptivas se utilizó el software IBM SPSS Statistics 22 y el software Excel 2016.

3.8.2. Análisis inferencial

Para hallar la prueba de hipótesis se utilizó el estadístico Chi cuadrado del software IBM SPSS Statistics 22 y el software Excel 2016.

3.9. VARIABLES

Tabla 3
Tabla de variables

VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	Items	Escalas
ACTITUDES	Componente	Conocer la información	De 1 al 5	1.-Actitud muy negativa
	Conceptual			2.-Actitud negativa
	Componente	Sensibilización con el entorno natural.	Del 6 al 10	3.-Actitud neutra
	Afectivo			4.-Actitud positiva
Componente	Conductual	Demostrar conductas proambientalistas.	Del 11 al 15	5.-Actitud muy Positiva
Agua				- Mal uso del recurso hídrico.
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	Aire	- Presencia de partículas nocivas.		2.-A veces
	Suelo	- Presencia de sustancias químicas.		3.-Regularmente 4.-Casi siempre 5.-Siempre

Fuente: Cuestionario N° 01.

Elaboración: La investigadora

3.10. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis de resultados se realizó de la siguiente manera:

- 1) Evaluación de datos:** Los datos se evalúan a base a la información recabada mediante las encuestas sobre la actitud frente a la contaminación ambiental.
- 2) Tabulación de datos:** Se hace un recuento de los datos obtenidos y se organizan en cuadros estadísticos considerando la escala de valoración asumida.
- 3) Elaboración de cuadros:** Ordenamos los datos procesados para facilitar la lectura e interpretación de los mismos.
- 4) Elaboración de gráficos:** Los cuadros referidos a las variables se ilustrarán con gráficos de barras o columnas.
- 5) Análisis de datos:** Se analizó e interpretó los resultados estadísticos obtenidos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.

El diseño estadístico que se utilizó fue Chí cuadrado, que establece la relación entre las dos variables. La población de estudio estuvo conformada por un total de 388 estudiantes, de estas se obtuvieron una muestra no probabilística de 196 estudiantes, a quienes se les aplicó el cuestionario sobre contaminación ambiental con una escala de actitudes de tipo Likert. Los datos fueron tabulados, analizados e interpretados, finalmente se probó la hipótesis entre ambas variables a través de la prueba de Chi cuadrado, con una probabilidad de confianza del 95%. (Hernández, Fernández , & Baptista, 2010, págs. 311,312)

a) **Regla de Decisión.** Se utiliza la siguiente escala de correlación:

Tabla 4

Coefficiente de Pearson de -1.00 a +1.00,

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 312).

Elaboración: La investigadora

b) Interpretación de las medidas de tendencia central y de variabilidades

Cabe destacar que, al describir nuestros datos respecto a cada variable de estudio, interpretamos las medidas de tendencia central y de variabilidad en conjunto, no aisladamente consideramos todos los valores. Para interpretarlos, lo primero que hacemos es tomar en cuenta el rango potencial de la escala.

Tabla 5
Valoración de las actitudes.

Escala cualitativa	Valoración	
	Por ítem	Por categoría
Actitud muy negativa	01	01-15
Actitud negativa	02	16-30
Actitud neutra	03	31-45
Actitud positiva	04	46-60
Actitud muy positiva	05	61-75

Fuente: El cuestionario

Elaboración: La investigadora

4.1.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL

Resultados generales obtenidos de la tabla de contingencia del cuestionario de la relación de la actitud frente contaminación ambiental a los alumnos del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de la ciudad de Ilave - Puno, 2016

- **H₁** : La relación entre la actitud de los estudiantes del 5to grado de la IES Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2016 presenta un grado de correlación positiva.
- **H₀**: La relación entre los componentes de la actitud de los estudiantes del 5to grado de la IES Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2016 no presenta un grado de correlación positiva.

Tabla 6
Relación entre la actitud frente a la contaminación ambiental

Valoración de la actitud		Frecuencia de la Contaminación Ambiental				Total
		A veces	Regula r mente	Casi siempre	Siempre	
	Recuento	2	1	2	0	5
Negativ	Recuento esperado	,2	1,0	2,9	,9	5,0
	% del total	1,0%	0,5%	1,0%	0,0%	2,6%
	Recuento	5	21	35	9	70
Neutral	Recuento esperado	2,5	14,6	40,0	12,9	70,0
	% del total	2,6%	10,7%	17,9%	4,6%	35,7%
	Recuento	0	19	70	23	112
Positiva	Recuento esperado	4,0	23,4	64,0	20,6	112,0
	% del total	0,0%	9,7%	35,7%	11,7%	57,1%
	Recuento	0	0	5	4	9
Muy positiva	Recuento esperado	,3	1,9	5,1	1,7	9,0
	% del total	0,0%	0,0%	2,6%	2,0%	4,6%
	Recuento	7	41	112	36	196
Total	Recuento esperado	7,0	41,0	112,0	36,0	196,0
	% del total	3,6%	20,9%	57,1%	18,4%	100,0%

Fuente: Anexo N°01, aplicado a estudiantes de 5to grado la IES Nuestra Señora del Carmen.

Elaboración: La investigadora.



Tabla 7
Pruebas de Chi-cuadrado de la relación entre los componentes de la actitud frente a la contaminación ambiental

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	38,025 ^a	9	,000
Razón de verosimilitud	30,960	9	,000
Asociación lineal por lineal	21,870	1	,000
N de casos válidos	196		

a. 9 casillas (56,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

Fuente: Cuestionario N° 01.

Elaboración: La investigadora

Interpretación

Existe una relación significativa positiva entre los componentes de la actitud frente a la contaminación donde chi cuadrado adopta el valor de 38,025^a con 09 grados libertad y con un nivel de significación menor a 0,05 . reportando la asociación estadísticamente significativa positiva baja. Lo que permite afirmar que los estudiantes encuestados de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen presentan conductas aceptables frente a la contaminación ambiental.

Tabla 8

Resultado de los componentes de la actitud frente a la contaminación ambiental.

Escala Cualitativa	Escala de Valores	Valoración	<u>Fi</u>	<u>%</u>
Actitud	Actitud muy negativa	01-05	0	0%
	Actitud negativa	06-10	2	1%
	Actitud neutral	11-15	30	15%
	Actitud positiva	16-20	123	63%
	Actitud muy positiva	21-25	41	21%
	Total			196

Fuente: Cuestionario sobre contaminación ambiental.

Elaboración: La investigadora.

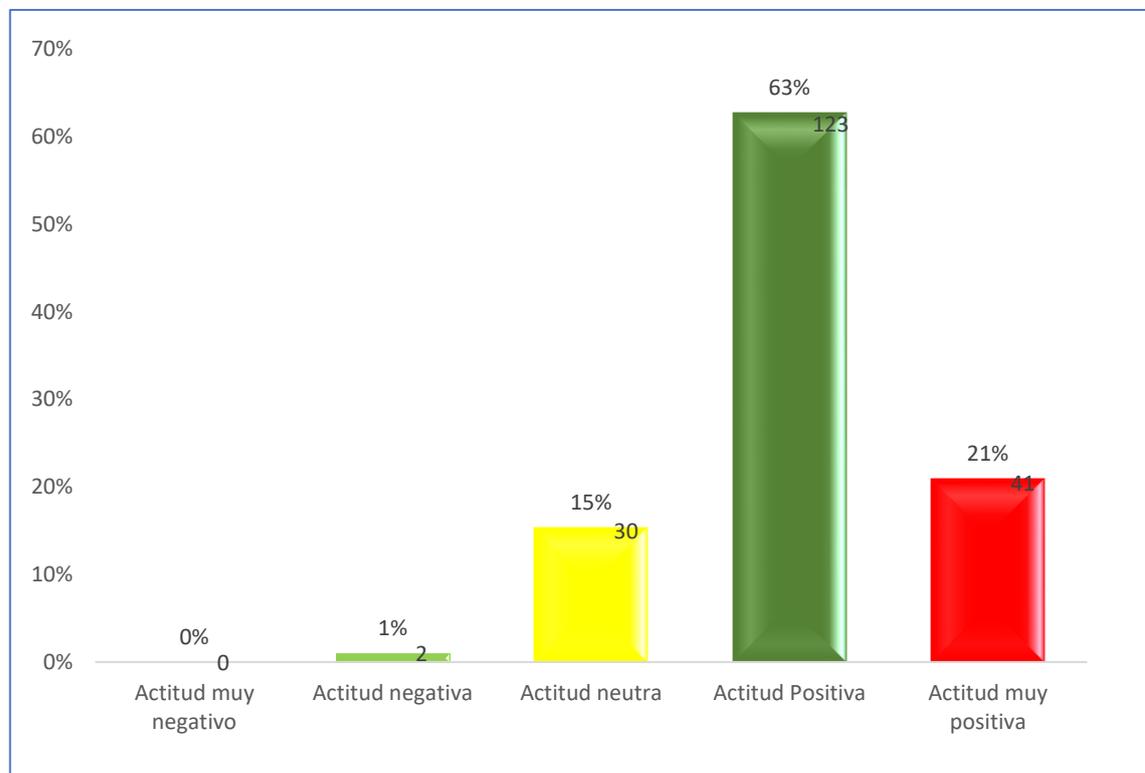


Figura 1. Resultado de la actitud frente a la contaminación ambiental.

Interpretación

De la tabla 6 y figura 1, de acuerdo al estudio realizado a los 196 estudiantes se observa de manera general la actitud positiva como la escala más resaltante con 123 estudiantes que representan el 62.8%, lo cual indica que los estudiantes están informados y concientizados presentando conductas aceptables a favor del cuidado del medio



ambiente, seguida de la escala muy positiva con 41 estudiantes que representa el 20.9% , quienes manejan conceptos, están sensibilizados y ejecutan acciones proambientalistas. Así mismo, 30 estudiantes que representan el 15,3 % se ubicó en la escala neutral, ellos se muestran indiferentes a los problemas ambientales, esperando que las cosas sucedan. Por otro lado, en la escala negativa encontramos 02 estudiantes el cual equivale a 01% mostraron tener conocimientos deficientes, es decir tienen un mayor nivel de ignorancia respecto a esta problemática, y finalmente, no encontramos estudiantes con actitud muy negativa, lo que significa en esta institución no existen alumnos con comportamientos antiambientalistas.

4.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

4.1.2.1 Hipótesis específica 1

Resultados obtenidos de la relación del componente cognitivo de la actitud frente la contaminación ambiental de los alumnos del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de la ciudad de Ilave - Puno, 2016.

- **H₁**: La relación entre el componente cognitivo de la actitud de los estudiantes del 5to grado de la IES Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2016 presenta un grado de correlación positiva.
- **H₀**: La relación entre la actitud de los estudiantes del 5to grado de la IES Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2016 no presenta un grado de correlación positiva.



Tabla 9
Grado de relación entre el componente cognitivo de la actitud frente a la contaminación ambiental.

		Valoración de la Actitud	Frecuencia de Contaminación Ambiental				Total
			A vece s	Regular mente	Casi siempre	Siem pre	
Componente conceptual	Muy negativa	Recuento	1	0	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,2	,6	,2	1,0
		% del total	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%
	Negativa	Recuento	4	2	0	0	6
		Recuento esperado	,2	1,3	3,4	1,1	6,0
		% del total	2,0%	1,0%	0,0%	0,0%	3,1%
	Neutral	Recuento	0	11	25	7	43
		Recuento esperado	1,5	9,0	24,6	7,9	43,0
		% del total	0,0%	5,6%	12,8%	3,6%	21,9%
	Positiva	Recuento	2	17	61	18	98
		Recuento esperado	3,5	20,5	56,0	18,0	98,0
		% del total	1,0%	8,7%	31,1%	9,2%	50,0%
	Muy positiva	Recuento	0	11	26	11	48
		Recuento esperado	1,7	10,0	27,4	8,8	48,0
		% del total	0,0%	5,6%	13,3%	5,6%	24,5%
Total	Recuento	7	41	112	36	196	
	Recuento esperado	7,0	41,0	112,0	36,0	196,0	
	% del total	3,6%	20,9%	57,1%	18,4%	100,0%	

Fuente: Anexo N°1, aplicado a estudiantes de 5to grado la IES Nuestra Señora del Carmen.

Elaboración: La investigadora.



Tabla 10

Prueba del Chi-cuadrado del componente conceptual de la actitud frente a la contaminación ambiental.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	105,054 ^a	12	,000
Razón de verosimilitud	41,468	12	,000
Asociación lineal por lineal	12,901	1	,000
N de casos válidos	196		

a. 11 casillas (55,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

Fuente: Cuestionario N° 01.

Elaboración: La investigadora

Interpretación

En el cuadro podemos observar que existe una relación significativa entre el componente cognitivo de la actitud frente a la contaminación ambiental, donde el chi cuadrado adopta el valor de 105,054^a con 12 grados de libertad y con un nivel de significación menor a 0,05. reportando la asociación estadísticamente significativa de correlación positiva grande y perfecta. Lo que permite afirmar que los estudiantes del quinto grado de la institución educativa secundaria Nuestra Señora del Carmen de la ciudad de Ilave, quienes fueron encuestados, están bien informados, conocen lo relacionado a la problemática y sus consecuencias.

Tabla 11

Resultado de la relación del componente conceptual de la actitud frente a la contaminación ambiental.

Escala Cualitativa	Escala de Valores	Valoración	Fi	%
Componente Conceptual	Actitud muy negativa	01-05	0	0%
	Actitud negativa	06-10	2	1%
	Actitud neutral	11-15	21	11%
	Actitud positiva	16-20	81	41%
	Actitud muy positiva	21-25	92	47%
Total			196	100%

Fuente: Cuestionario sobre contaminación ambiental.

Elaboración: La investigadora.

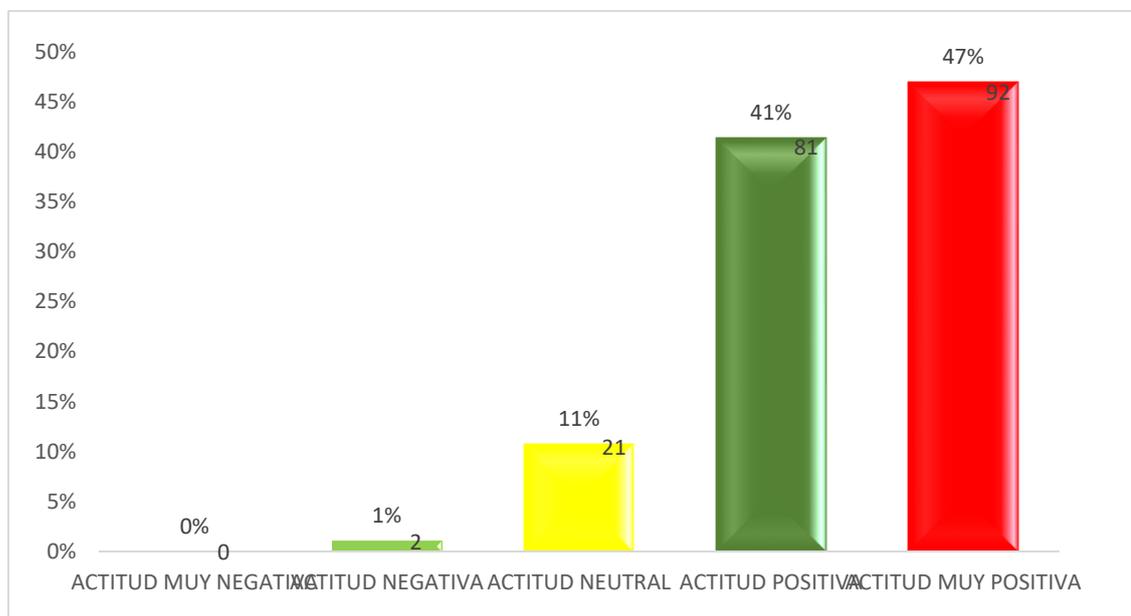


Figura 2. Resultado de la relación del componente conceptual de la actitud frente a la contaminación ambiental.

Interpretación

De la tabla 15 y figura 2, se observa que el componente cognitivo de la actitud de acuerdo al estudio realizado a los 196 estudiantes en las diferentes escalas, resaltó la escala de la actitud muy positiva con 92 estudiantes que representan el 47%, lo que da a conocer el nivel de preparación de estos estudiantes al estar informados y manejar conceptos en temas de contaminación ambiental, seguida de la escala positiva con 81 estudiantes que representa el 41%, quienes han adquirido nociones respecto a esta problemática. Así



mismo, 21 estudiantes que representan el 11 % se ubicaron en la escala neutral, quiere decir, que para ellos la contaminación no es buena, ni mala marcando un distanciamiento del problema. Por otro lado, en la escala negativa 02 estudiantes que equivale a 1% mostraron tener conocimientos deficientes, es decir tienen un mayor nivel de ignorancia respecto a esta problemática, y finalmente, no encontramos estudiantes con actitud muy negativa respecto al componente cognitivo, lo que quiere decir, que los estudiantes encuestados tienen de alguna manera una noción o idea respecto a conceptos relacionado con la contaminación ambiental.

4.1.2.2 Hipótesis específica 2.

Resultados obtenidos del componente afectivo de la actitud frente a la contaminación, realizados en los estudiantes del quinto grado de la institución educativa secundaria Nuestra señora del Carme de la ciudad de Ilave - 2016. Ítems (06 - 10)

- **H₁** : La relación entre el componente afectivo de la actitud de los estudiantes del 5to grado de la IES Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2016 presenta un grado de correlación positiva.
- **H₀**: La relación entre el componente afectivo de la actitud de los estudiantes del 5to grado de la IES Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2016 no presenta un grado de correlación positiva,

Tabla 12
Grado de relación entre el componente afectivo de la actitud frente a la contaminación ambiental.

			Frecuencia de la Contaminación Ambiental				Total
			A veces	Regularmente	Casi siempre	Siempre	
Componente afectivo	Muy negativa	Recuento	1	0	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,2	,6	,2	1,0
		% del total	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%
	Negativa	Recuento	3	11	9	0	23
		Recuento esperado	,8	4,8	13,1	4,2	23,0
		% del total	1,5%	5,6%	4,6%	0,0%	11,7%
	Neutral	Recuento	2	13	30	6	51
		Recuento esperado	1,8	10,7	29,1	9,4	51,0
		% del total	1,0%	6,6%	15,3%	3,1%	26,0%
	Positiva	Recuento	1	15	49	18	83
		Recuento esperado	3,0	17,4	47,4	15,2	83,0
		% del total	0,5%	7,7%	25,0%	9,2%	42,3%
	Muy negativa	Recuento	0	2	24	12	38
		Recuento esperado	1,4	7,9	21,7	7,0	38,0
		% del total	0,0%	1,0%	12,2%	6,1%	19,4%
Total	Recuento	7	41	112	36	196	
	Recuento esperado	7,0	41,0	112,0	36,0	196,0	
	% del total	3,6%	20,9%	57,1%	18,4%	100,0%	

Fuente: Anexo N°02, aplicado a estudiantes de 5to grado la IES Nuestra Señora del Carmen.

Elaboración: La investigadora.

Tabla 13
Prueba del Chi-cuadrado, componente afectivo.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	59,866 ^a	12	,000
Razón de verosimilitud	42,625	12	,000
Asociación lineal por lineal	33,547	1	,000
N de casos válidos	196		

a. 10 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

Fuente: Cuestionario N° 01.

Elaboración: La investigadora

Interpretación

Existe una relación significativa entre el componente afectivo de la actitud frente a la contaminación, donde chi cuadrado adopta el valor de 59,866^a con 12 grados libertad y con un nivel de significación menor a 0,05 . reportando la asociación estadísticamente significativa de correlación positiva moderada. Lo que permite afirmar que la gran mayoría de los estudiantes encuestados están sensibilizados con la naturaleza.

Tabla 14
Resultado de la relación del componente afectivo de la actitud frente a la contaminación ambiental.

Escala cualitativa	Escala de valores	Valoración	Fi	%
Componente Afectivo	Actitud muy negativa	01-05	0	0%
	Actitud negativa	06-10	14	7%
	Actitud neutral	11-15	44	22%
	Actitud positiva	16-20	70	36%
	Actitud muy positiva	21-25	68	35%
	Total		196	100%

Fuente: Cuestionario sobre contaminación ambiental.

Elaboración: La investigadora.

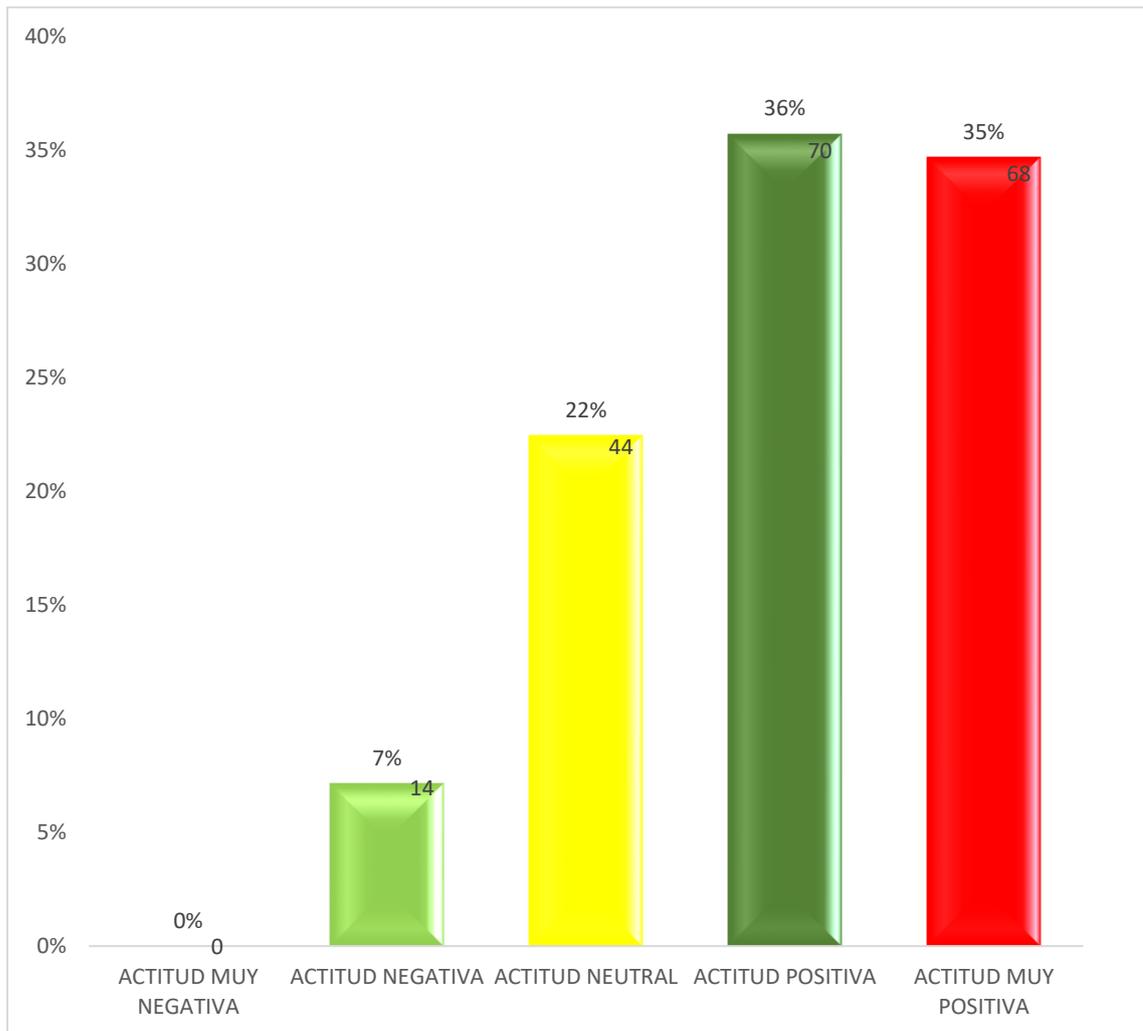


Figura 3. Resultado de la relación del componente afectivo de la actitud frente a la contaminación ambiental

Interpretación

De la tabla 15 y figura 03, se observa el componente afectivo de la actitud de acuerdo a la investigación realizada a los 196 estudiantes en las diferentes escalas, resaltó la escala de la actitud positiva con 70 estudiantes que representan el 36% quienes manifiestan sentimientos a favor de la preservación naturaleza , seguida de la escala muy positiva con 68 estudiantes que representa el 35% , quienes se sienten muy afectados emocionalmente por la contaminación ambiental, manifestando su enojo frente a este problema, . Por otro lado 44 estudiantes que representan el 22 % nos da a conocer que tienen una escala neutral, esto quiere decir que se muestran insensibles ante este problema, no son



conscientes de la gravedad de su conducta indiferente pues esto repercute en problemas irreversibles para el medio ambiente. Así mismo, 14 estudiantes el cual equivale a 7% mostraron una actitud negativa, es decir que viven aislados de estos problemas, ellos contribuyen a los efectos negativos que produce la contaminación ambiental, y finalmente no encontramos estudiantes que presentan una actitud muy negativa con relación al componente afectivo, esto quiere decir que los sentimientos dirigidos a la contaminación no son extremadamente destructivos.

4.1.2.3 Hipótesis específicas 3.

Resultados obtenidos del componente conductual de la actitud frente a la contaminación, realizados en los estudiantes del 5to grado de la IES Nuestra Señora del Carme Ilave - 2016. Ítems (10 - 15)

- **H₁**: La relación entre el componente conductual de la actitud de los estudiantes del 5to grado de la institución educativa secundaria Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2016 presenta un grado de correlación positiva.
- **H₀**: La relación entre el componente de la actitud de los estudiantes del 5to grado de la institución educativa secundaria Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2016 no presenta un grado de correlación positiva.

Tabla 15
Grado de relación entre el componente conductual de la actitud frente a la contaminación ambiental

		Frecuencia de la Contaminación Ambiental					
		A veces	Regula rmente	Casi siempre	Siem pre	Total	
Componente conductual	Negativa	Recuento	3	10	19	5	37
		Recuento esperado	1,3	7,7	21,1	6,8	37,0
		% del total	1,5%	5,1%	9,7%	2,6 %	18,9%
	Neutral	Recuento	3	20	59	17	99
		Recuento esperado	3,5	20,7	56,6	18,2	99,0
		% del total	1,5%	10,2%	30,1%	8,7 %	50,5%
	Positiva	Recuento	1	10	30	11	52
		Recuento esperado	1,9	10,9	29,7	9,6	52,0
		% del total	0,5%	5,1%	15,3%	5,6 %	26,5%
	Muy positiva	Recuento	0	1	4	3	8
		Recuento esperado	,3	1,7	4,6	1,5	8,0
		% del total	0,0%	0,5%	2,0%	1,5 %	4,1%
Total	Recuento	7	41	112	36	196	
	Recuento esperado	7,0	41,0	112,0	36,0	196,0	
	% del total	3,6%	20,9%	57,1%	18,4 %	100,0%	

Fuente: Cuestionario N° 01.
Elaboración: La investigadora

Tabla 16
Prueba del Chi-cuadrado, componente conductual.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	6,682 ^a	9	,670
Razón de verosimilitud	6,151	9	,725
Asociación lineal por lineal	4,708	1	,030
N de casos válidos	196		

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,29.

Fuente: Cuestionario N° 01.

Elaboración: La investigadora

Interpretación

No existe una relación significativa entre el componente afectivo de la actitud frente a la contaminación, ya que el chi cuadrado adopta el valor de 6,682^a con 09 grados libertad y con un nivel de significación mayor a 0,05 . reportando la asociación estadísticamente significativa de correlación negativa moderada. Lo que permite afirmar que de los estudiantes encuestados no realizan acciones proambientalistas.

Tabla 17

Resultado de la relación del componente conductual de la actitud frente a la contaminación ambiental.

Escala cualitativa	Escala de valores	Valoración	Fi	%
Componente Conductual	Actitud muy negativa	01-05	0	0%
	Actitud negativa	06-10	14	7%
	Actitud neutral	11-15	80	41%
	Actitud positiva	16-20	82	42%
	Actitud muy positiva	21-25	20	10%
	Total		196	100%

Fuente: Cuestionario sobre contaminación ambiental.

Elaboración: La investigadora.

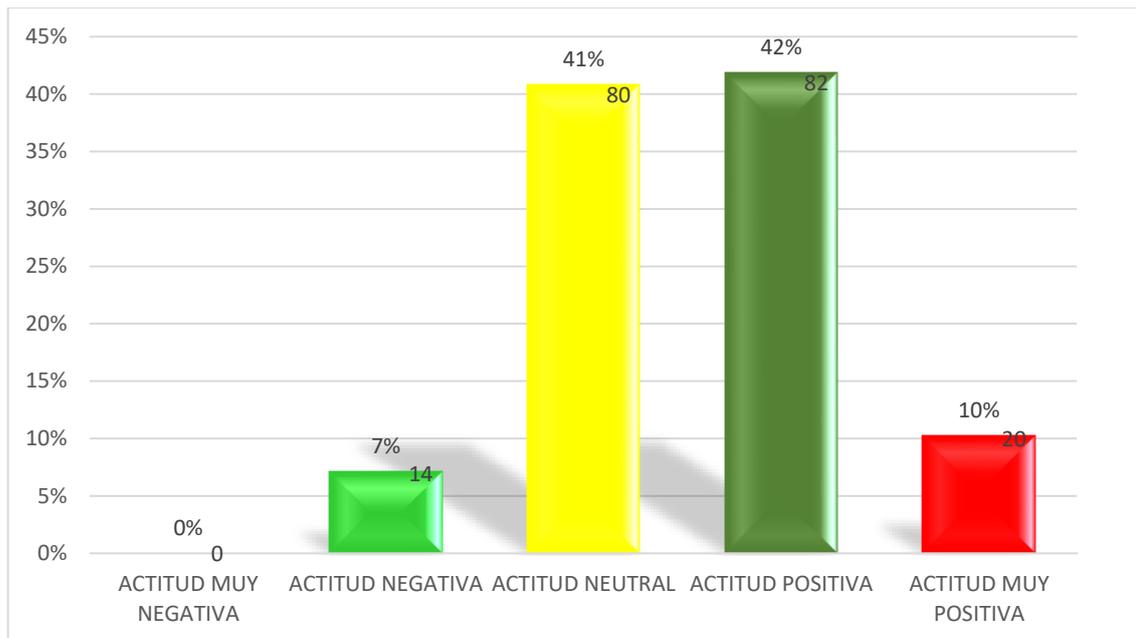


Figura 4. Resultado de la relación del componente conductual de la actitud frente a la contaminación ambiental.

Interpretación

De la tabla 16 y figura 04, se observa que el componente conductual de la actitud conforme a la investigación realizada a los 196 estudiantes en las diferentes escalas, resaltó la escala de la actitud positiva con 82 estudiantes que representan el 42% quienes tiene comportamientos proambientalista es decir estos estudiantes realizan acciones a favor del cuidado y protección de la naturaleza, seguida de la escala neutral con 80 estudiantes que representa el 41% , quienes no demuestran acciones, se cohíben ; es decir, toman distancia ante una situación que afecta el medio ambiente. Así mismo 20 estudiantes que representan el 10 % nos da a conocer que tienen una actitud muy positiva, esto quiere decir que realizan trabajos a favor de la conservación ambiental, encontrándose también a 14 estudiantes que representan el 07% con actitud negativa, lo cual significa que ignoran el daño que realiza con su accionar al contaminar el ambiente, y finalmente no encontramos estudiantes con actitud muy negativa en lo que respecta al componente conductual.



4.2. DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos reconocemos y aceptamos la hipótesis alternativa general, que establece que existe una relación significativa positiva baja de la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del quinto grado de la I.E.S. Nuestra Señora del Carmen de la ciudad de Ilave en el año 2016. Dichos resultados se asemejan a lo sustentado por Barón (2014) que obtuvo una fuerte correlación entre las variables; es decir, las actitudes influyen hacia la conservación del medio ambiente tomando en cuenta el contexto cultural, lo que permite el desarrollo exitoso de programas de educación ambiental que tiendan al fortalecimiento de cualidades y comportamientos apropiados a favor de la conservación.

También analizamos los resultados obtenidos de las hipótesis alternativas específicas basadas en un concepto global tridimensional relacionados entre sí: cognitivo, afectivo y conductual. En lo que respecta al componente cognitivo y al componente afectivo, los resultados guardan relación con lo que sostiene Chalco & Robles (2014); existe un vínculo significativo positivo entre las dimensiones de los componentes cognitivo y afectivo de las actitudes para la conservación del medio ambiente, esto, está muy acorde a los resultados de este estudio. Respecto al componente conductual hallamos una correlación negativa moderada; lo que quiere decir que los estudiantes no demuestran frecuentes acciones de actitud positiva a favor de la conservación del medio ambiente.

Lo sustentado por Ccama (2016) quien afirmó que los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Secundaria, es decir los futuros docentes, estaban empezando a desarrollar aprendizajes previstos, evidenciando dificultades para el desarrollo de estos, necesitan mayor tiempo de acompañamiento e intervención, dicha manifestación nos da a conocer una situación de alerta.



También compartimos lo sustentado por Mamani (2017) donde un mayor porcentaje de sus encuestados tenían actitudes positivas de responsabilidad y cuidado hacia el medio ambiente. y un mínimo porcentaje de alumnos que presentan actitudes negativas, por lo cual es necesario el desarrollo de actividades que permitan a los seres humanos una convivencia consigo mismo y con la naturaleza.

Partiendo del concepto: la actitud es un conjunto de comportamientos que surgen como reacción ante un estímulo, podríamos presumir que dicha incitación viene de factores externos; Sin embargo, tras realizar la investigación podemos deducir que en la actitud también intervienen factores internos. La mayoría de las tesis leídas que investigan sobre la actitud de los escolares de EBR frente a la contaminación, toman como punto referencial la inclinación hacia una actitud positiva o negativa de forma muy escueta, pues en la búsqueda de conceptualizaciones de dichas actitudes no encontramos mucha información. Tomando en cuenta esta investigación, podemos deducir que no sólo basta evaluar si la actitud es positiva o negativa, sino, qué factores influyen en la adquisición de tales conductas. y cómo lograr actitudes probas en nuestros estudiantes para poder solucionar y combatir los problemas ambientales que actualmente nos aquejan.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA: La investigación realizada tuvo por objetivo determinar la relación de los componentes de la actitud frente a la contaminación ambiental de los alumnos del último grado de E.B.R de la Emblemática Institución Secundaria Nuestra Señora del Carmen de la ciudad de Ilave – Puno; cuyas edades fluctúan entre los quince, dieciséis y diecisiete años de edad, de géneros femenino y masculino , procedentes en un setenta por ciento del sector urbano, un veinte por ciento del sector urbano marginal y un diez por ciento del sector rural, dicho estudio permite aceptar la hipótesis alternativa general planteada: la relación entre los componentes de la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del quinto grado de la IES Nuestra Señora del Carmen de Ilave- 2016 es positiva, ya que existe una relación significativa entre las actitud positiva frente a la contaminación donde chi cuadrado adopta el valor de $38,025^a$ con 09 grados libertad y con un nivel de significación menor a 0,05 . reportando la asociación estadísticamente significativa positiva baja. Lo que permite afirmar que los estudiantes encuestados de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora del Carmen presentan conductas aceptables frente a la contaminación ambiental.

SEGUNDA: Respecto al componente cognitivo de la actitud frente a la contaminación existe una relación significativa, donde chi cuadrado adopta el valor de $105,054^a$ con 12 grados de libertad y con un nivel de significación menor a 0,05 . reportando la asociación estadísticamente significativa de correlación positiva grande y perfecta. Lo que permite afirmar que los estudiantes



encuestados conocen la problemática ambiental, esta información la adquirieron principalmente en las instituciones educativas, lo que demuestra el buen rol que desempeña el docente brindando información en el aspecto teórico.

TERCERA: Con respecto al componente afectivo de la actitud frente a la contaminación existe una relación significativa, donde chi cuadrado adopta el valor de 59,866^a con 12 grados de libertad y con un nivel de significación menor a 0,05 . reportando la asociación estadísticamente significativa de correlación positiva moderada. Lo que permite afirmar que los estudiantes encuestados presentan sentimientos de afecto con su entorno natural, esto fortalece su relación de respeto por la vida de los seres vivos hasta en su más mínima expresión.

CUARTA: Respecto al componente conductual de la actitud frente a la contaminación, no existe una relación significativa, ya que chi cuadrado adopta el valor de 6,682^a con 09 grados de libertad y con un nivel de significación mayor a 0,05 . reportando la asociación estadísticamente significativa de correlación negativa moderada. Lo que permite afirmar que de los estudiantes encuestados no realizan acciones orientadas de manera consciente al sostenimiento óptimo de los recursos naturales.



VI. RECOMENDACIONES

PRIMERA: Si los estudiantes ya manejan y conocen la información el siguiente paso debería ser conocer el medio ambiente de manera directa, para apreciar y reconocer el papel tan importante que cumplen la naturaleza (arboles, abejas, el agua, el aire, etc) solo así las actitudes estarán direccionadas a realizar acciones proambientalistas, para alcanzar un ambiente adecuado y un desarrollo sostenible,

SEGUNDA: Las pocas horas en las que realiza dicho tema no es suficiente para realizar salidas de campo; pero le causa interés y aceptación, lo cual debe reforzarse con una educación ambiental como asignatura mas no como tema transversal, de ser así, se podría desarrollar actitudes que lleven a entender el ambiente en toda su complejidad y la participación activa en su conservación.

TERCERO: La educación ambiental empieza a ser parte de la formación de muchos jóvenes estudiantes, pero no llega a concientizarlos del todo, necesitamos buscar métodos, como implantar reglas dentro de la institución educativa, de modo tal que una infracción tenga una sanción ejemplar , sólo así podremos avanzar verdaderamente hacia un modelo ecológico, económico social sostenible y las generaciones futuras podrán resolver problemas actuales, como el cambio climático o la pérdida de la biodiversidad.

CUARTA: Para mejorar más la actitud de nuestros estudiantes, necesitamos trabajar en equipo, con las siguientes instituciones:



- Con la familia, poniendo en práctica lo aprendido; necesitamos padres de familia comprometidos con la educación de sus hijos, por ejemplo, seleccionando la basura, reduciendo el uso de plásticos, etc;
- Con la municipalidad provincial y distrital, creando disposiciones legales municipales que regulen el uso indiscriminado de bolsas de plástico, camiones que seleccionen la basura recolectada y otros.
- Con el gobierno regional, pues no sólo debe preocuparse por buscar rellenos sanitarios o vertederos, debe invertir en una planta de tratamiento de residuos sólidos.
- Con el gobierno central que debe hacer sus cumplir y respetar sus leyes favor de la conservación del medio ambiente, sobre todo con las empresas mineras ya que sus estragos están causando daños irreversibles a la naturaleza.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragonés , J. I., & Américo, M. (2000). *Psicología ambiental*. Madrid: Piramide.
Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=5083>
- Allport, G. (1954). *Handbook of social psychology*. Cambridge: Addison-Wesley.
Recuperado el 03 de Setiembre de 2018, de
http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC_Psicologia_Social.pdf
- Ander-Egg, E. (1987). *Técnicas de investigación social* (21 ed.). Buenos Aires: Lumen.
Recuperado el 03 de Setiembre de 2018, de
https://issuu.com/cife/docs/libro_competencias_y_educacion/111
- Aquino, I. M. (2013). *Nivel de conocimiento sobre la contaminación ambiental en los estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria n° 71001 "Miguel Grau"*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Educación, Puno. Recuperado el 12 de Octubre de 2016, de
http://biblioteca.unap.edu.pe/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=92287
- Barón, L. (2014). *Actitudes hacia la conservación de la biodiversidad: un estudio de caso con estudiantes de tercero medio de la región metropolitana de Santiago*. Tesis de posgrado, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, Santiago -Chile. Recuperado el 01 de Setiembre de 2018, de
http://mascn.forestaluchile.cl/wp-content/uploads/2014/09/Bar%C3%B3n_Nancy_Lizeth-Tesis-MASCN.pdf
- Baron, R., Byrne, & Donn, E. y. (1994). *Social psychology: Understanding human interaction* (7th ed.). Boston: Allyn and Bacon. Recuperado el 03 de Setiembre de 2018, de http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC_Psicologia_Social.pdf
- Bermúdez, M. (2010). CONTAMINACION Y TURISMO SOSTENIBLE. *CONTAMINACION Y TURISMO SOSTENIBLE*, 24. Recuperado el 03 de



Setiembre de 2018, de

[http://galeon.com/mauriciobermudez/contaminacion.pdf?fbclid=IwAR34OKzbc
cRCf1rjuvvuSgBI7v9PpHQhCdyth63PyHUQutPOp0xEVGnwtgE](http://galeon.com/mauriciobermudez/contaminacion.pdf?fbclid=IwAR34OKzbc
cRCf1rjuvvuSgBI7v9PpHQhCdyth63PyHUQutPOp0xEVGnwtgE)

Bethelmy, L. (27 de febrero de 2015). *verdelatierra*. Obtenido de verdelatierra.com:
<http://verdelatierra.com/las-conductas-proambientales-y-nosotros-2/>

Calderón Tito, R., Sumarán Herrera, R., Chumpitaz Panta, J. L., & Campos Salazar, J. P. (2011). *Educación ambiental, aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. (Primera, Ed.) Huánuco, Perú: Gráfica Kike. Recuperado el 11 de Octubre de 2018, de http://www.uss.edu.pe/uss/descargas/1006/radar/Libro_Educ_Amb_Peru.pdf?fbclid=IwAR1caxJwj5vm4DWBqwB0HHwww3H3SvySBNs-bfP7vkwnXI8EwuS_AAyh4YA

Calderon, R., Chumpitaz, J. L., Sumarán, R. N., & Campos, J. P. (2011). *Educación Ambiental* (Primera ed.). Lima, Perú: Gráfica kike. Recuperado el 03 de Setiembre de 2018, de http://www.uss.edu.pe/uss/descargas/1006/radar/Libro_Educ_Amb_Peru.pdf?fbclid=IwAR0sPHIzZjTc8JPUOYO9xbDh81JS4AS2nlnt7mRu6gkvywpaLzWD2KGqc6o

Camala, A. (19 de Noviembre de 2012). *slideshare*. Recuperado el 11 de setiembre de 2018, de slideshare: <https://es.slideshare.net/alexcamala/actitudes-positivas-y-negativas>

Carrasco, M., & La Rosa, M. (2013). *Conciencia ambiental: Una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial*. Tesis de pregrado, Pontificie Universidad Católica del Perú, Facultad de Educación, Lima. Recuperado el 01 de Setiembre de 2018, de



<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5147?fbclid=IwAR09U3A18kReGoeIRjWDYRWEgaNaTzuTEkrXaGBDhxeF1Ii2PxUHogoCGXU>

Castro de Bustamante , J. (2 de noviembre de 2002). Análisis de los componentes actitudinales de los docentes hacia la enseñanza de la matemática. Tarragona, Cataluña, España. Recuperado el 10 de Setiembre de 2018, de <https://www.tdx.cat/handle/10803/8906#page=4>

Ccama, H. (2016). *Conocimiento sobre educación ambiental y las actitudes frente a la contaminación ambiental de los estudiantes de la escuela profesional de educación secundaria de la U.N.A.* Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Educación, Puno. Recuperado el 02 de Setiembre de 2018, de http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/5569?fbclid=IwAR2TrG9B77T91g0q_cpMMYVyBOCTLdJj8GINvs0iOFyvpH5korYWLEojyQA

Chalco, L., & Robles, L. (2014). *Educación ambiental y desarrollo de actitudes para la conservación del medio ambiente en los estudiantes de las instituciones educativas de la Red N° 08, UGEL N° 05 de SJL, Lima, 2014.* Tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo, Escuela de Postgrado, Lima. Recuperado el 01 de Setiembre de 2018, de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/9224>

Chen, C. (2006). *diferenciador*. Obtenido de diferenciador.com: <https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-actitud-y-aptitud/>

Contreras, S. (2012). *Actitudes ambientales de los estudiantes de secundaria de Baja California: Características personales y académicas asociadas.* Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Baja California, México. Recuperado el 01 de Setiembre de 2018, de https://www.researchgate.net/publication/280531549_Actitudes_ambientales_de



_los_estudiantes_de_secundaria_en_Baja_California_caracteristicas_personales
_y_academicas_asociadas?fbclid=IwAR3t1k1rV5bd-VYK8CS996-
WtMHP6jA0KtYgeVINTbb55EKb1RDMILGk06A

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN* (5ta. ed.). (J. M. Chacón, Ed.) Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Recuperado el 11 de Octubre de 2018, de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Hernández, R. S., Fernández , C. C., & Baptista, P. L. (2010). *Metodología de la invetigación* (5TA EDICIÓN ed.). Mexico.D.F, Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C,V,. Recuperado el 11 de Octubre de 2018, de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Hernández, R. S., Fernández, C. C., & Baptista, M. L. (2014). *metodología de la investigación* (Vol. 6TA). Mexico, mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A DE C.V. Recuperado el jueves 07 de NOVIEMBRE de 2019
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodologia de la investigacion* (5 ed.). Mexico: McGRAW-HILL / interamerica Editores, S.A. DE C.V.
- Maldonado, H. (junio de 2005). La educación ambiental como herramienta social. *Geoenseñanza*, 10, 61-67. Recuperado el 10 de Setiembre de 2018, de <https://www.redalyc.org/pdf/360/36010104.pdf>



- Mamani, F. (2017). *Actitudes ambientalistas de los estudiantes del cuarto grado de la IES Comercial N°45 Puno 2016*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Recuperado el 02 de Setiembre de 2018, de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4723/Mamani_Soncco_Fiorela.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Morales, J. F., Gaviria, E., Moya, M. C., & Cuadrado, M. I. (2007). *Psicología social*. España: McGraw-Hill. Recuperado el 03 de Setiembre de 2018, de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8906/02CapituloParteI.pdf>
- Quispe, D. (2017). *La actitud hacia la conservación del medio ambiente, de los estudiantes del colegio nacional de aplicación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco – 2015*. Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Facultad de Ciencias de la Educación, Huánuco. Recuperado el 02 de Setiembre de 2018, de http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/1218/TEDB%2000223%20Q77.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR3N50z2DRlqc3stZWjK4kBwr4ISLA3HgACpQrFwW-B_oENMtSakN56oUdo
- Rodrigues, A. (1987). *Psicología social* (2 ed.). México: Trillas. Recuperado el 03 de Setiembre de 2018, de http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC_Psicologia_Social.pdf
- Rodriguez , C. P. (2012). *PSICOLOGÍA SOCIAL* (Primera ed.). Mexico, Mexico: RED TERCER MILENIO S.C. Recuperado el 10 de setiembre de 2018, de <http://fundacionortizavila.com/descargar/340/bc67b32d67716a4ee6dcfbc77e0ef173>
- Roiel Von, A. (diciembre de 2006). *Blogger*. Recuperado el 03 de Setiembre de 2018, de <https://www.blogger>



Roiel, A. (diciembre de 2006). *Blogger*. Obtenido de <https://www.blogger>

Sabini, J. (1992). *Social psychology*. New York: Norton & Company. Recuperado el 03

de Setiembre de 2018, de

http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC_Psicologia_Social.pdf

Sala, R., Oltra, C., & Gonçalves, L. (2014). *Percepción pública de la contaminación atmosférica urbana: un analisis exploratorio*. Madrid, España: CIEMAT.

Smith, E. R., Mackie, D. M., & Claypool, H. M. (1995). *Social psychology*. New York:

Worth Publishers. Recuperado el 03 de Setiembre de 2018, de

http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC_Psicologia_Social.pdf

Stadler, T. (1993). *Mendoza conicet*. (R. A. Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes, Editor) Recuperado el 03 de Setiembre de 2018, de Mendoza

conicet: [https://www.mendoza-](https://www.mendoza-conicet.gov.ar/portal/enciclopedia/terminos/ProducFito.htm)

[conicet.gov.ar/portal/enciclopedia/terminos/ProducFito.htm](https://www.mendoza-conicet.gov.ar/portal/enciclopedia/terminos/ProducFito.htm)



ANEXOS



ANEXO 1

CUESTIONARIO SOBRE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

SECCIÓN: _____ GÉNERO: _____ EDAD: _____

PROCEDENCIA: _____

LEA BIEN LOS ENUNCIADOS Y POR FAVOR RESPONDA CON TODA SINCERIDAD.

1. La contaminación ambiental afecta:

- a) A nadie.
- b) A las plantas, por qué son las más expuestas.
- c) A las plantas y animales, por su directa exposición a los químicos contaminantes.
- d) A las plantas, los animales y el hombre, alterando el equilibrio natural de los ecosistemas.
- e) A todos los seres vivos, alterando, modificando y destruyendo el equilibrio biológico del planeta.

2. Los residuos sólidos son:

- a) No lo sé.
- b) Los envases descartables.
- c) Desperdicios de la actividad humana.
- d) Materiales desechados tras su vida útil.
- e) Desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo y pueden ser de origen orgánicos e inorgánicos.

3. El agua puede contaminarse:

- a) El agua, no puede contaminarse.
- b) Con la basura.
- c) Con basura, desechos químicos provenientes de fábricas.
- d) Por fuentes naturales y residuos químicos provenientes de fábricas e industrias mineras.
- e) Por fuentes de origen natural y actividades realizadas por el hombre.

4. Identifique los gases contaminantes:

- a) Oxígeno y Nitrógeno.
- b) Dióxido de Carbono.
- c) Dióxido de Azufre y Dióxido de Carbono.
- d) Metano, Dióxido de Azufre y Dióxido de Carbono.
- e) Ozono, Metano, Dióxido de Azufre y Dióxido de Carbono.



- 5. Los DDT's son:**
- a) Una fórmula química.
 - b) Compuestos químicos orgánicos.
 - c) Compuestos químicos orgánicos muy perjudiciales para la salud humana.
 - d) Compuestos organoclorados utilizados en los insecticidas.
 - e) Compuestos organoclorados de efecto muy nocivo para los animales y el hombre.
- 6. ¿Te fastidia ver basura por los lugares que frecuentas?**
- a) Nunca b) A veces c) Regularmente d) Casi siempre e) Siempre
- 7. ¿Te molesta ver que alguien use el agua para desperdiciarla?**
- a) Nunca b) A veces c) Regularmente d) Casi siempre e) Siempre
- 8. ¿Te irrita el smog producido por vehículos motorizados?**
- a) Nunca b) A veces c) Regularmente d) Casi siempre e) Siempre
- 9. ¿Te indigna ver en las noticias las graves consecuencias de la actividad minera?**
- a) Nunca b) A veces c) Regularmente d) Casi siempre e) Siempre
- 10. ¿Te desagrada ver el uso de aerosoles en las fiestas de carnavales?**
- a) Nunca b) A veces c) Regularmente d) Casi siempre e) Siempre
- 11. ¿Cuidas y proteges el medio ambiente?**
- a) Nunca b) A veces c) Regularmente d) Casi siempre e) Siempre
- 12. ¿Has reciclado?**
- a) Nunca b) A veces c) Regularmente d) Casi siempre e) Siempre
- 13. ¿Racionalizas el uso del agua?**
- a) Nunca b) A veces c) Regularmente d) Casi siempre e) Siempre
- 14. ¿Caminas para trasladarte de un lugar a otro?**
- a) Nunca b) A veces c) Regularmente d) Casi siempre e) Siempre
- 15. ¿Llevas contigo un morral para la compra de un producto**
- a) Nunca b) A veces c) Regularmente d) Casi siempre e) Siempre

ANEXO 2

DISTRIBUCION DE CHI CUADRADO DE PEARSON

Ésta es una distribución probabilística continua que se apoya en un parámetro que representa los grados de libertad, la utilidad de este tipo de distribución es que permite determinar la relación entre dos variables, es decir, si existe o no, dependencia estadística entre ellas.

1. HIPOTESIS GENERAL

H₁: La relación entre la actitud de los estudiantes del 5to grado de la I.E.S. Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2016 presenta un grado de correlación positiva baja.

H₀: La relación entre la actitud de los estudiantes del 5to grado de la I.E.S. Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2016 no presenta un grado de correlación positiva baja

La siguiente tabla muestra los resultados de la actitud frente a la contaminación ambiental

2	1	2	0	5
5	21	35	9	70
0	19	70	23	112
0	0	5	4	9
7	41	112	36	196

SACAMOS
GRADO

V= (N°de filas-
1).(N°de columnas -1)
Donde V= Grado de

USAMOS MARGEN DE ERROR 0.05

Ahora calculamos la frecuencia esperada usando el cuadro anterior con la siguiente fórmula:

$$fe = \frac{(tr)(tc)}{tt}$$

donde: fe= frecuencia esperada para una celdilla determinada
tr= total marginal del renglón de dicha celdilla
tc= total marginal de la columna de la misma celdilla
tt= total de casos de toda la tabla

OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO
$2 = 7 \cdot 5 / 196$	0.18	$1 = 41 \cdot 5 / 196$	1.05	$2 = 112 \cdot 5 / 196$	2.86	$0 = 36 \cdot 5 / 196$	0.92
$5 = 7 \cdot 70 / 196$	2.5	$21 = 41 \cdot 70 / 196$	14.64	$35 = 112 \cdot 70 / 196$	40	$9 = 36 \cdot 70 / 196$	12.86
$0 = 7 \cdot 112 / 196$	4	$19 = 41 \cdot 112 / 196$	23.43	$70 = 112 \cdot 112 / 196$	64	$23 = 36 \cdot 112 / 196$	20.57
$0 = 7 \cdot 9 / 196$	0.32	$0 = 41 \cdot 9 / 196$	1.88	$5 = 112 \cdot 9 / 196$	5.14	$4 = 36 \cdot 9 / 196$	1.65

Ahora hallamos el chi-cuadrado con la siguiente fórmula:

$$x^2 = \sum \frac{(F - Fe)^2}{Fe} = \frac{(2 - 0.18)^2}{0.18} + \frac{(5 - 2.5)^2}{2.5} + \frac{(0 - 4)^2}{4} + \frac{(0 - 0.32)^2}{0.32} + \frac{(1 - 1.05)^2}{1.05} + \frac{(21 - 14.64)^2}{14.64} + \frac{(19 - 23.43)^2}{23.43} + \frac{(0 - 1.88)^2}{1.88} + \frac{(2 - 2.86)^2}{2.86} + \frac{(35 - 40)^2}{40} + \frac{(70 - 64)^2}{64} + \frac{(5 - 5.14)^2}{5.14} + \frac{(0 - 0.92)^2}{0.92} + \frac{(9 - 12.86)^2}{12.86} + \frac{(23 - 20.57)^2}{20.57} + \frac{(4 - 1.65)^2}{1.65} =$$

Desarrollando:

$$x^2 = \sum \frac{(F - Fe)^2}{Fe} = 18.40 + 2.5 + 4 + 0.32 + 0 + 2.76 + 0.84 + 1.88 + 0.26 + 0.63 + 0.56 + 0 + 0.92 + 1.16 + 0.29 + 3.35 = \mathbf{37.87}$$

Como $X^2 \text{ calculado} > X^2 \text{ tabla}$ = hipótesis alterna se acepta

$$37.87 > 16.9190 = \text{Entonces aceptamos hipótesis alterna}$$

COMPONENTE COGNITIVO

2. HIPOPTESIS ESPECIFICA 01

•H1: La relación entre el componente cognitivo de la actitud de los estudiantes del 5to grado de la I.E.S. Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2017 presenta un grado de correlación.

•H0: La relación entre la actitud de los estudiantes del 5to grado de la I.E.S. Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2017 no presenta un grado de correlación positiva.

1	0	0	0	1
4	2	0	0	6
0	11	25	7	43
2	17	61	18	98
0	11	26	11	48
7	41	112	36	196

SACAMOS GRADO DE LIBERTAD

V= (4-1).(5-1)
=12

OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO
1= 7*1/196	0.04	0=41*1/196	0.21	0=112*1/196	0.57	0=36*1/196	0.18
4=7*6/196	0.21	2=41*6/196	1.26	0=112*6/196	3.43	0=36*6/196	1.10
0=7*43/196	1.54	11=41*43/196	8.99	25=112*43/196	24.57	7=36*43/196	7.90
2=7*98/196	3.50	17=41*98/196	20.50	61=112*98/196	56.00	18=36*98/196	18.00
0=7*48/196	1.71	11=41*48/196	10.04	26=112*48/196	27.43	11=36*48/196	8.82

Ahora hallamos el chi-cuadrado con la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned}
 x^2 = & \sum \frac{(F - Fe)^2}{Fe} = \frac{(1 - 0.04)^2}{0.04} + \frac{(4 - 0.21)^2}{0.21} + \frac{(0 - 1.54)^2}{1.54} + \frac{(2 - 3.50)^2}{3.50} + \frac{(0 - 1.71)^2}{1.71} + \\
 & \frac{(0 - 0.21)^2}{0.21} + \frac{(2 - 1.26)^2}{1.26} + \frac{(11 - 8.99)^2}{8.99} + \frac{(17 - 20.50)^2}{20.50} + \frac{(11 - 10.04)^2}{10.04} + \frac{(0 - 0.57)^2}{0.57} + \\
 & \frac{(0 - 3.43)^2}{3.43} + \frac{(25 - 24.57)^2}{24.57} + \frac{(61 - 56)^2}{56} + \frac{(26 - 27.43)^2}{27.43} + \frac{(0 - 0.18)^2}{0.18} + \frac{(0 - 1.10)^2}{1.10} + \\
 & \frac{(7 - 7.90)^2}{7.90} + \frac{(18 - 18)^2}{18} + \frac{(11 - 8.82)^2}{8.82} =
 \end{aligned}$$

Desarrollando:

$$\chi^2 = \sum \frac{(F - Fe)^2}{Fe} = 23.04 + 68.40 + 1.54 + 0.64 + 1.71 + 0.21 + 0.43 + 0.45 + 0.60 + 0.09 + 0.57 + 3.43 + 0.01 + 0.45 + 0.07 + 0.18 + 1.1 + 0.10 + 0 + 0.54 = \mathbf{103.57}$$

Como $\chi^2 \text{ calculado} > \chi^2 \text{ tabla}$ = hipótesis alterna se acepta

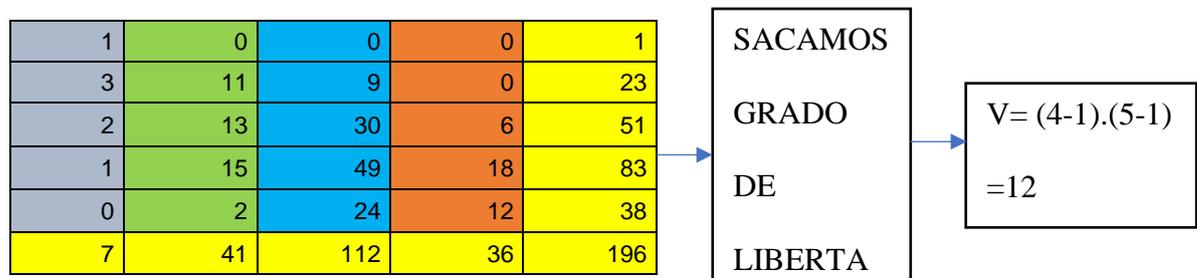
$$103.57 > 21.0261 = \text{Entonces aceptamos hipótesis alterna}$$

COMPONENTE AFECTIVO

3. HIPOPTESIS ESPECIFICA 02

•H1 : La relación entre el componente afectivo de la actitud de los estudiantes del 5to grado de la I.E.S. Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2017 presenta un grado de correlación positiva.

•H0: La relación entre el componente afectivo de la actitud de los estudiantes del 5to grado de la I.E.S. Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2017 no presenta un grado de correlación positiva.



OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO
$1 = 7 \cdot 1 / 196$	0.04	$0 = 41 \cdot 1 / 196$	0.21	$0 = 112 \cdot 1 / 196$	0.57	$0 = 36 \cdot 1 / 196$	0.18
$3 = 7 \cdot 23 / 196$	0.82	$11 = 41 \cdot 23 / 196$	4.81	$9 = 112 \cdot 23 / 196$	13.14	$0 = 36 \cdot 23 / 196$	4.22
$2 = 7 \cdot 51 / 196$	1.82	$13 = 41 \cdot 51 / 196$	10.67	$30 = 112 \cdot 51 / 196$	29.14	$6 = 36 \cdot 51 / 196$	9.37
$1 = 7 \cdot 83 / 196$	2.96	$15 = 41 \cdot 83 / 196$	17.36	$49 = 112 \cdot 83 / 196$	47.43	$18 = 36 \cdot 83 / 196$	15.24
$0 = 7 \cdot 38 / 196$	1.36	$2 = 41 \cdot 38 / 196$	7.95	$24 = 112 \cdot 38 / 196$	21.71	$12 = 36 \cdot 38 / 196$	6.98

Ahora hallamos el chi-cuadrado con la siguiente fórmula:



$$x^2 = \sum \frac{(F - Fe)^2}{Fe} = \frac{(1 - 0.04)^2}{0.04} + \frac{(3 - 0.82)^2}{0.82} + \frac{(2 - 1.82)^2}{1.82} + \frac{(1 - 2.96)^2}{2.96} + \frac{(1 - 1.36)^2}{1.36} + \frac{(0 - 0.21)^2}{0.21} + \frac{(11 - 4.81)^2}{4.81} + \frac{(13 - 10.67)^2}{10.67} + \frac{(15 - 17.36)^2}{17.36} + \frac{(2 - 7.95)^2}{7.95} + \frac{(0 - 0.57)^2}{0.57} + \frac{(9 - 13.14)^2}{13.14} + \frac{(30 - 29.14)^2}{29.14} + \frac{(49 - 47.43)^2}{47.43} + \frac{(24 - 21.71)^2}{21.71} + \frac{(0 - 0.18)^2}{0.18} + \frac{(0 - 4.22)^2}{4.22} + \frac{(6 - 9.37)^2}{9.37} + \frac{(18 - 15.24)^2}{15.24} + \frac{(12 - 6.98)^2}{6.98} =$$

Desarrollando:

$$x^2 = \sum \frac{(F - Fe)^2}{Fe} = 23.04 + 5.80 + 0.02 + 1.30 + 0.10 + 0.21 + 7.97 + 0.51 + 0.32 + 4.45 + 0.57 + 1.30 + 0.03 + 0.05 + 0.24 + 0.18 + 4.22 + 1.21 + 0.50 + 3.61 = 55.62$$

Como X^2 calculado $>$ X^2 tabla = Hipotesis alterna se acepta

$$55.62 > 21$$

COMPONENTE CONDUCTUAL

4. HIPOPTESIS ESPECIFICA 03

. H1: La relación entre el componente conductual de la actitud de los estudiantes del 5to grado de la I.E.S. Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2017 presenta un grado de correlación positiva,

. H0: La relación entre el componente de la actitud de los estudiantes del 5to grado de la I.E.S. Nuestra Señora del Carmen frente a la contaminación ambiental, en el año 2017 no presenta un grado de correlación positiva.

	10	19	5	37
3	20	59	17	99
1	10	30	11	52
0	1	4	3	8
7	41	112	36	196

SACAMOS
GRADO DE
LIBERTAD

$$V = (4-1) \cdot (4-1) = 9$$



OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO	OPERACIÓN	RESULTADO
3=7*37/196	1.32	10=41*37/196	7.74	19=112*37/196	21.14	5=36*37/196	6.80
3=7*99/196	3.54	20=41*99/196	20.71	59=112*99/196	56.57	17=36*99/196	18.18
1=7*52/196	1.86	10=41*52/196	10.88	30=112*52/196	29.71	11=36*52/196	9.55
0=7*8/196	0.29	1=41*8/196	1.67	4=112*8/196	4.57	3=36*8/196	1.47

Ahora hallamos el chi-cuadrado con la siguiente fórmula:

$$x^2 = \sum \frac{(F - Fe)^2}{Fe} = \frac{(3 - 1.32)^2}{1.32} + \frac{(3 - 3.54)^2}{3.54} + \frac{(1 - 1.86)^2}{1.86} + \frac{(0 - 0.29)^2}{0.29} + \frac{(10 - 7.74)^2}{7.74} + \frac{(20 - 20.71)^2}{20.71} + \frac{(10 - 10.88)^2}{10.88} + \frac{(1 - 1.67)^2}{1.67} + \frac{(19 - 21.14)^2}{21.14} + \frac{(59 - 56.57)^2}{56.57} + \frac{(30 - 29.71)^2}{29.71} + \frac{(4 - 4.57)^2}{4.57} + \frac{(5 - 6.80)^2}{6.80} + \frac{(17 - 18.18)^2}{18.18} + \frac{(11 - 9.55)^2}{9.55} + \frac{(3 - 1.47)^2}{1.47} =$$

Desarrollando:

$$x^2 = \sum \frac{(F - Fe)^2}{Fe} = 2.14 + 0.08 + 0.40 + 0.29 + 0.66 + 0.02 + 0.07 + 0.27 + 0.22 + 0.10 + 0 + 0.07 + 0.48 + 0.08 + 0.22 + 1.59 = \mathbf{6.69}$$

Como X^2 calculado $>$ X^2 tabla = hipótesis alterna se acepta

$$6.69 < 21.0261 = \text{hipótesis nula se acepta}$$

Tenemos que :

x^2 calculado $>$ x^2 de la tabla \rightarrow se rechaza la hipótesis nula

x^2 calculado $<$ x^2 de la tabla \rightarrow se rechaza la hipótesis alternativa

$X^{2\text{calculado}} = 37.87$, grado de libertad 9

$X^{2\text{calculado}} = 103.57$, grado de libertad 12

$X^{2\text{calculado}} = 55.62$, grado de libertad 12

$X^{2\text{calculado}} = 6.69$, grado de libertad 9



TABLA 3-Distribución Chi Cuadrado χ^2

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado, V = Grados de Libertad

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707	0,4549
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,4079	2,0996	1,8326	1,5970	1,3863
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430	2,3660
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871	3,3567
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278	4,3515
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2311	6,6948	6,2108	5,7652	5,3481
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000	6,3458
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325	7,3441
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632	8,3428
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7807	11,0971	10,4732	9,8922	9,3418
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314	13,7007	12,8987	12,1836	11,5298	10,9199	10,3410
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893	15,8120	14,8454	14,0111	13,2661	12,5838	11,9463	11,3403
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848	15,9839	15,1187	14,3451	13,6356	12,9717	12,3398
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508	17,1169	16,2221	15,4209	14,6853	13,9961	13,3393
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107	18,2451	17,3217	16,4940	15,7332	15,0197	14,3389
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651	19,3689	18,4179	17,5646	16,7795	16,0425	15,3385
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770	21,6146	20,4887	19,5110	18,6330	17,8244	17,0646	16,3382
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555	22,7595	21,6049	20,6014	19,6993	18,8679	18,0860	17,3379
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1908	32,8523	30,1435	27,2036	25,3289	23,9004	22,7178	21,6891	20,7638	19,9102	19,1069	18,3376
20	45,3142	42,3358	39,9969	37,5663	34,1696	31,4104	28,4120	26,4976	25,0375	23,8277	22,7745	21,8265	20,9514	20,1272	19,3374
21	46,7963	43,7749	41,4009	38,9322	35,4789	32,6706	29,6151	27,6620	26,1711	24,9348	23,8578	22,8876	21,9915	21,1470	20,3372
22	48,2676	45,2041	42,7957	40,2894	36,7807	33,9245	30,8133	28,8224	27,3015	26,0393	24,9390	23,9473	23,0307	22,1663	21,3370
23	49,7276	46,6231	44,1814	41,6383	38,0756	35,1725	32,0069	29,9792	28,4288	27,1413	26,0184	25,0055	24,0689	23,1852	22,3369
24	51,1790	48,0336	45,5584	42,9798	39,3641	36,4150	33,1962	31,1325	29,5533	28,2412	27,0960	26,0625	25,1064	24,2037	23,3367
25	52,6187	49,4351	46,9280	44,3140	40,6465	37,6525	34,3816	32,2825	30,6752	29,3388	28,1719	27,1183	26,1430	25,2218	24,3366
26	54,0511	50,8291	48,2898	45,6416	41,9231	38,8851	35,5632	33,4295	31,7946	30,4346	29,2463	28,1730	27,1789	26,2395	25,3365
27	55,4751	52,2152	49,6450	46,9628	43,1945	40,1133	36,7412	34,5736	32,9117	31,5284	30,3193	29,2266	28,2141	27,2569	26,3363
28	56,8918	53,5939	50,9936	48,2782	44,4608	41,3372	37,9159	35,7150	34,0266	32,6205	31,3909	30,2791	29,2486	28,2740	27,3362
29	58,3006	54,9662	52,3355	49,5878	45,7223	42,5569	39,0875	36,8538	35,1394	33,7109	32,4612	31,3308	30,2825	29,2908	28,3361

ANEXO 3

