

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN DE RESIDUOS
ORGÁNICOS E INORGÁNICOS EN LOS ESTUDIANTES DE 4TO GRADO DEL
NIVEL PRIMARIO DEL COLEGIO ADVENTISTA, PUNO – 2017**

TESIS

PRESENTADA POR:

JENNY ANGELA ESCOBAR DUEÑAS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PROMOCIÓN: 2016 - II

PUNO - PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN DE RESIDUOS
ORGÁNICOS E INORGÁNICOS EN LOS ESTUDIANTES DE 4TO GRADO DEL
NIVEL PRIMARIO DEL COLEGIO ADVENTISTA, PUNO – 2017

JENNY ANGELA ESCOBAR DUEÑAS

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN PRIMARIA

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:



PRESIDENTE

:

Dra. ERIKA MARCIA GEORGINA JAEN TEJADA.

PRIMER MIEMBRO

:

Dra. LUPE MARILU HUANCA ROJAS.

SEGUNDO MIEMBRO

:

Dr. VIDNAY NOEL VALERO ANCCO.

DIRECTOR / ASESOR

:

M.Sc. OFELIA MARLENY MAMANI LUQUE.

Área: Interdisciplinariedad en la dinámica educativa

Tema: Educación medioambiental

Fecha de sustentación: 23 / Jul / 2018

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía constante,
todos los días de mi vida.

A mi madre, María, quien me apoyó en
la consecución de mis objetivos
profesionales.

AGRADECIMIENTO

A la Facultad de Ciencias de la Educación, por haberme albergado durante mi vida estudiantil.

A los docentes de la Escuela Profesional de Educación Primaria, por inculcarme sabias enseñanzas durante mi vida estudiantil.

A los jurados de investigación y a mi Directora/asesora, por sus consejos para la elaboración de esta investigación.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	
RESUMEN	11
ABSTRACT	12

**CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN**

1.1. Planteamiento del problema	13
1.2. Formulación del problema.....	16
1.3. Hipótesis de la investigación.....	16
1.3.1.Hipótesis general.....	16
1.3.2.Hipótesis específicas.....	17
1.4. Justificación del estudio	17
1.5. Objetivos de la investigación.....	20

**CAPÍTULO II
REVISIÓN DE LITERATURA**

2.1. Antecedentes	22
2.1.1.Antecedentes internacionales.....	22
2.1.2.Antecedentes nacionales	23
2.1.3.Antecedentes locales	25
2.2. Marco teórico	26
2.2.1.Nivel de conocimientos.....	26
2.2.2.Conocimientos sobre organización de residuos orgánicos e inorgánicos	29
2.2.3.Conciencia ambiental	31
2.2.4.Componentes de la conciencia ambiental	32
2.2.5.Conocimientos sobre contaminación ambiental	34
2.2.6.Contaminación ambiental	36
2.2.7.Hábitos de conservación medioambiental	39

CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo y diseño de investigación	41
3.1.1. Tipo de investigación	41
3.2. Población y muestra de investigación	42
3.2.1. Población de investigación	42
3.2.2. Muestra de investigación	43
3.3. Técnicas, instrumentos y materiales de recolección de datos	43
3.4. Plan de tratamiento de datos	44
3.5. Ámbito de estudio	44

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados de las dimensiones de investigación	45
4.1.1. Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos	45
4.1.2. Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos inorgánicos	47
4.1.3. Nivel de conciencia ambiental	48
4.2. Resultados de los indicadores de investigación	50
4.3. Discusión de investigación	61
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS	68
ANEXOS	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Educación ambiental.....	35
Figura 2.	Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos	46
Figura 3.	Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos inorgánicos.....	47
Figura 4.	Nivel de conciencia ambiental.....	49
Figura 5.	Los residuos inorgánicos sueltan químicos tóxicos que contaminan el agua, el suelo y el aire	50
Figura 6.	Los residuos inorgánicos son producidos por seres humanos.....	51
Figura 7.	Consecuencias negativas de la deficiente selección de residuos orgánicos	52
Figura 8.	Conocimiento del origen de los residuos orgánicos	53
Figura 9.	Elaboración de compostaje	54
Figura 10.	Clasificación de diferentes tipos de residuos con la finalidad de reutilizarlos	55
Figura 11.	Calentamiento global	56
Figura 12.	Emisiones de CO2	57
Figura 13.	Adelgazamiento de la Capa de Ozono.....	58
Figura 14.	El reciclaje.....	59
Figura 15.	Medio ambiente y calidad de vida	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Población de investigación	42
Tabla 2.	Muestra de investigación.....	43
Tabla 3.	Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos.....	46
Tabla 4.	Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos inorgánicos.....	47
Tabla 5.	Nivel de conciencia ambiental.....	48
Tabla 6.	Los residuos inorgánicos sueltan químicos tóxicos que contaminan el agua, el suelo y el aire	50
Tabla 7.	Los residuos inorgánicos son producidos por seres humanos.....	51
Tabla 8.	Consecuencias de la deficiente selección de residuos orgánicos ...	52
Tabla 9.	Conocimiento del origen de los residuos orgánicos	53
Tabla 10.	Elaboración de compostaje.....	54
Tabla 11.	Clasificación de diferentes tipos de residuos con la finalidad de reutilizarlos	55
Tabla 12.	Calentamiento global	56
Tabla 13.	Emisiones de CO ₂	57
Tabla 14.	Adelgazamiento de la Capa de Ozono	58
Tabla 15.	El reciclaje	59
Tabla 16.	Medio ambiente y calidad de vida.....	60

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

MINEDU:	Ministerio de Educación
I.E.P.:	Institución Educativa Primaria
U.G.E.L.:	Unidad de Gestión Educativa Local
D.R.E.P.:	Dirección Regional de Educación de Puno
A.P.A.:	American Psychological Association

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Protocolo de casos (casuística).....	73
Anexo B. Operacionalización de variables.....	76
Anexo C. Base de datos cualitativa.....	77
Anexo D. Base de datos cuantitativa	79

RESUMEN

La investigación planteó como objetivo: determinar el nivel de conocimiento sobre la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos en estudiantes del 4to grado del Colegio Adventista, Puno - 2017. En cuanto a la metodología la investigación es de carácter descriptivo y de diseño exploratorio. En lo que concierne a la muestra, estuvo conformada por los estudiantes que cursaron el cuarto grado del nivel primario en el Colegio Adventista que ascienden a 46 estudiantes. El resultado que se obtuvo en el nivel de conocimiento sobre la organización de los residuos orgánicos es de 16 estudiantes (35%) que se ubican en la escala de proceso; el resultado del nivel de conocimiento sobre la organización de residuos inorgánicos es de 20 estudiantes (43%) que se ubican también en la escala de proceso; y el resultado del nivel de conciencia ambiental es de 28 estudiantes (61%) que se ubican en la escala en inicio. Se arribó a la siguiente conclusión: El nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos en estudiantes del 4to grado del Colegio Adventista, Puno, 2017, se ubica en la escala en proceso, porque a pesar de que un porcentaje significativo de estudiantes (se ubican en la escala logro previsto y destacado con 46% en conocimientos sobre residuos orgánicos, 34% sobre residuos inorgánicos y 30% en conciencia ambiental) conocen de qué se trata la organización de residuos, la utilidad del reciclaje y el bienestar para la sociedad; el resto de estudiantes, desconoce las ventajas de la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos.

Palabras clave: Nivel de conocimiento, organización, residuos sólidos, residuos orgánicos, residuos inorgánicos.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the level of knowledge about the organization of organic and inorganic waste in 4th grade students of the Adventist College, Puno - 2017. Regarding the methodology, the research is descriptive and exploratory in design. Regarding the sample, it was conformed by the students that attended the fourth grade of the primary level in the Adventist School that amount to 46 students. The result obtained in the level of knowledge about the organization of organic waste is 16 students (35%) that are located in the process scale; the result of the level of knowledge about the organization of inorganic waste is 20 students (43%) that are also located in the process scale; and the result of the level of environmental awareness is 28 students (61%) who are located on the scale at the beginning. The following conclusion was reached: The level of knowledge about the organization of organic and inorganic waste in 4th grade students of the Adventist School, Puno, 2017, is on the scale in process, because despite the fact that a significant percentage of students (they are located on the expected achievement scale and outstanding with 46% knowledge on organic waste, 34% on inorganic waste and 30% on environmental awareness) know what the waste organization is about, the utility of recycling and welfare for the society; the rest of the students are unaware of the advantages of organizing organic and inorganic waste.

Key words: Level of knowledge, organization, solid waste, organic waste, inorganic waste.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En el contexto internacional, el estudio del nivel de conocimiento de la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos surge como respuesta a las malas prácticas de la sociedad moderna, en la que los desechos son efecto natural del consumismo. Esta costumbre es heredada a las futuras generaciones que ven como normal la acumulación insostenible de los residuos orgánicos e inorgánicos. Por ello los niños presentan conocimientos insuficientes a la hora de organizar los residuos; sin embargo existen políticas de organismos internacionales que velan y promueven buenas prácticas para preservar la naturaleza y evitar su contaminación.

Según Maldonado (2016), la ONU ha declarado el periodo 2005-2014 como la Década de la Educación para un Desarrollo Sostenible. Ante este reto, la conciencia ambiental se configura como instrumento indispensable para formar ciudadanos que apliquen criterios de sostenibilidad a sus comportamientos, con el fin de lograr una implicación generalizada en la educación formal y no formal, involucrando a la ciudadanía, estudiantes, educadores, responsables políticos e incluso muchos científicos en la construcción de un futuro sostenible.

Extremera (2017) en el plano nacional, señala que el nivel de conocimiento sobre la organización de residuos orgánicos e inorgánicos es deficiente, debido en primer lugar a la deficiente implementación de políticas educativas

que enseñen a los estudiantes a seleccionar los residuos y, en segundo lugar, a problemas asociados como el déficit en los niveles de bienestar y ajuste psicológico vinculado con el respeto a la naturaleza, disminución en la cantidad y calidad de las relaciones de las personas en áreas verdes, descenso del rendimiento académico sobre cuestiones ambientales, aparición de conductas inadecuadas contra las plantas y animales.

El Currículo Nacional plantea la problemática ambiental en temas transversales y principios educativos, como respuesta a la emergencia planetaria, donde los temas ambientales se toman en consideración desde el nivel inicial, primaria, secundaria y superior; sin embargo, a pesar del desarrollo de una educación permanente en temas ambientales, la crisis ambiental va en aumento debido a diversas causas como el cambio climático, la deforestación, agotamiento de recursos naturales fundamentales y la acumulación de residuos sólidos que requieren una urgente respuesta sostenible.

Pese a las numerosas advertencias y reiterados llamamientos de expertos e instituciones mundiales acerca de los graves problemas a los que la humanidad ha de hacer frente, un grueso sector de población no reacciona frente a los diversos mensajes y prosiguen con sus actividades y formas de vida habituales.

Es así que los estudiantes no pueden continuar con la costumbre de acumulación desordenada de residuos sólidos, ignorando la crisis ambiental que se presenta, es hora de comprender que las acciones humanas tienen consecuencias que no se pueden desconocer. A través de la conciencia

ambiental se debe promover actitudes de ciudadanía responsable y compromiso, ayudando a comprender situaciones sociales y naturales, lo cual permite hacer una reflexión integral acerca de los efectos que puedan tener las acciones de cada persona.

En el contexto local, los estudiantes del nivel primario presentan conocimientos insuficientes sobre la importancia de la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos cuyas consecuencias pueden agravarse, por tanto se hace necesario aplicar acciones decisivas.

Existe desconocimiento e incomprensión sobre la separación de residuos, los estudiantes continúan revolviendo o confundiendo los desechos orgánicos e inorgánicos, lo que hace más complejo la labor de reciclaje no hay hábitos de consumo sustentables aplicando las estrategias de sostenibilidad, es por ello que debemos pensar seriamente en vivir de la manera que menos dañe nuestro medio ambiente, pues seremos nosotros mismos los que estaremos logrando el fin del mundo.

Un adecuado nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos se logra sólo a partir de políticas que consoliden una adecuada educación ambiental, lo que significa que todos los actores de la educación deben involucrarse con esta tarea. Estos actores no se limitan a la participación de docentes, administrativos, padres de familia y estudiantes; sino que se extiende a funcionarios públicos, autoridades de gobiernos locales, regionales y nacionales, además de toda la ciudadanía. En otras palabras, precisa predicar con el ejemplo para que las futuras generaciones estén premunidas de una alta conciencia ambiental.

Lograr lo manifestado es una tarea compleja, porque la realidad enfrenta otros hechos negativos, un claro ejemplo es el mal uso de tiempos de recojo de residuos por parte del Municipio de Puno, hecho que es emulado por niños del nivel primario. Por ello precisa predicar con el ejemplo para que las futuras generaciones cambien positivamente la organización de los residuos.

Específicamente en el Colegio Adventista de Puno los estudiantes del 4to grado, si bien tienen conocimientos sobre la organización de los residuos, no lo han fortalecido, de tal modo que lo apliquen en la vida diaria.

1.2. Formulación del problema

Por las razones expuestas, se plantea la siguiente interrogante general: Asimismo, se plantean las siguientes interrogantes específicas: a) ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos dentro y fuera del Colegio Adventista?; b) ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos inorgánicos dentro y fuera del Colegio Adventista?; c) ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre la conciencia ambiental dentro y fuera del Colegio Adventista?

1.3. Hipótesis de la investigación

1.3.1. Hipótesis general

El nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos en estudiantes del 4to grado del Colegio Adventista, Puno, 2017, se ubica en la escala EN PROCESO.

1.3.2. Hipótesis específicas

El nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos dentro y fuera del Colegio Adventista, se ubica en la escala LOGRO PREVISTO.

El nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos inorgánicos dentro y fuera del Colegio Adventista, es regular, se ubica en la escala LOGRO PREVISTO.

El nivel de conocimientos sobre la conciencia ambiental dentro y fuera del Colegio Adventista, se ubica en la escala EN PROCESO.

1.4. Justificación del estudio

Para Córdova (2015), en una justificación se presentan los argumentos, motivaciones o principios sustanciales, los cuales respaldan las razones por las que se realizó esta investigación son:

La importancia en la institución educativa donde realizó la investigación, radica en el hecho de establecer los niveles de conocimiento respecto de la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos. Esta información contribuyó a la toma de decisiones en la institución para plantear y ejecutar planes de acción durante los años siguientes. Además con la extensión de los resultados a los estudiantes, padres de familia, docentes y plana jerárquica, se concientizaron e informaron sobre la importancia de la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos, como medida adoptada para preservar el medio ambiente.

Por otro lado, la presente investigación también es importante por su actualidad, el problema es **vigente**. Como se expuso en el planteamiento del problema, los niños conocen limitadamente la clasificación de los residuos, y esta situación debe revertirse porque un tema de alcance y preocupación mundial son los índices cada vez más altos de contaminación debido a diversos factores ocasionados por el mismo hombre. Para Gómez (2012), esta es una evidencia que permite problematizar el discurso científico en una institución de la ciudad de Puno.

Para Portillo y Roque (2003), la importancia de la investigación también radica en su **originalidad**, porque el problema es inédito en el tiempo y espacio, sobre todo en el Colegio Adventista; además de que se buscó aportar con aspectos novedosos en lo que concierne al nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos. Para tal efecto se revisaron antecedentes y bibliografía, con la finalidad de identificar estudios previos y precisar los alcances y limitaciones.

La investigación es **viable o factible** de realización, pues los resultados de investigación fueron producto de la tarea de recolección de información en materia de la identificación de conocimientos de los estudiantes respecto de la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos. Se acudió a aplicar los instrumentos de investigación y a recoger la información directamente de los estudiantes, previa coordinación con el Director. No hubo inconvenientes, debido a que por tratarse de una institución educativa de gestión privada no fue afectada por situaciones sociales que sí afectaron a las instituciones públicas. De igual modo se contó con disponibilidad de recursos financieros,

humanos y materiales, los cuales determinaron, en última instancia, los alcances de la investigación. Asimismo, el acceso al lugar es un hecho concretable. También se cuenta con una viabilidad legal, técnica, financiera, de gestión, económica, institucional y medioambiental.

La investigación fue útil para consolidar el propósito académico del rol que cumplen los trabajos de investigación en la Universidad Nacional del Altiplano, específicamente en la Escuela Profesional de Educación Primaria; también fue útil para que el problema no se agudice, evidenciándose un sentido de urgencia y de la funcionalidad (Guanipa, 2015). De tal modo que sobre la organización de residuos orgánicos e inorgánicos, los estudiantes y docentes tomen medidas correctivas.

Por otro lado la investigación fue útil para demostrar la **relevancia** de la investigación en el plano **científico, ambiental y social**. La relevancia científica buscó ampliar el conocimiento científico del problema. La relevancia social buscó contribuir al bienestar social de los estudiantes y del Colegio Adventista de la ciudad de Puno. Se beneficiaron también los docentes y padres de familia, y el alcance o proyección social de la investigación fue de grado (cuarto A y B) e institucional.

Vara (2015) señala que la utilidad de la investigación también se refiere a las **implicaciones prácticas**; es decir sirvió para que la información recogida puede resolver problemas del nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos y así evitar consecuencias negativas; prevenir y corregir errores; reducir costos; mejorar la eficacia y eficiencia; aportar con nueva tecnología o procesos, entre otros. De igual

modo los docentes, luego de la presentación de resultados pudieron plantear acciones objetivas para revertir el problema de la organización de residuos. En otras palabras, las implicaciones prácticas estuvieron vinculadas a la resolución de una amplia gama de problemas reales o prácticos o por lo menos a la proposición de estrategias que contribuyan a resolverlos. La investigación presentó un impacto potencial práctico; por consiguiente, fue considerado como antecedente indispensable para otras investigaciones.

También fue útil para construir un **marco teórico** vinculado a la realidad de una institución de la ciudad de Puno, llenando vacíos de conocimiento; comentando, desarrollando o apoyando una teoría; sirvió como fuente bibliográfica en algunas dimensiones de la investigación. También se aportó con nuevas aplicaciones de conceptos y teorías a la realidad del nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos.

Por otra parte, la investigación sirvió para construir nuevos instrumentos de medición, nuevas técnicas de análisis, herramientas de evaluación, manuales de procedimientos, adaptaciones a instrumentos previos, adaptaciones a modelos extranjeros, innovaciones tecnológicas, nuevos esquemas de operaciones, modelos de capacitación, etc.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Determinar el nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos en estudiantes del 4to grado del Colegio Adventista,

Puno, 2017.

1.5.2. Objetivos específicos

Identificar el nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos dentro y fuera del Colegio Adventista.

Analizar el nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos inorgánicos dentro y fuera del Colegio Adventista.

Estimar el nivel de conocimientos sobre la conciencia ambiental dentro y fuera del Colegio Adventista.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Acebal (2010) en la investigación: “Conciencia ambiental y formación de maestras y maestros” plantea como objetivo: construir una metodología didáctica para la formación inicial del profesorado para la Educación Ambiental. En cuanto a la metodología, la investigación es mixta (cualitativa y cuantitativa). La muestra estuvo conformada por 155 docentes a quienes se evaluó el nivel de conciencia ambiental. En cuanto a los resultados, en la categoría “Falta de Educación Ambiental”, adquiere valores semejantes en todas las muestras, alrededor del 20%, y es coincidente con la muestra general, que adquiere precisamente ese valor, hay gran disparidad en los valores congregados en las otras categorías. Se arriba a la siguiente conclusión: las estructuras de los sistemas educativos de los dos países que hemos considerado: España y Argentina condicionan la manera en que la Educación Ambiental va a ser integrada en los planes de enseñanza a partir de estrategias más o menos globales. La idiosincrasia y la cultura misma de cada país están detrás de todos sus planteamientos. En un principio, suponíamos encontrar mayores diferencias en los resultados relativos a la adquisición y desarrollo de la Educación Ambiental en los receptores, en nuestro caso los futuros maestras/os. Pero, sin embargo, llegados a este punto, nos damos cuenta que se trata más bien de un concepto extrapolado a las necesidades de la propia vida de la sociedad y que, por lo tanto, el

interés porque forme parte de los programas escolares de ambos países es una realidad compartida.

Hernández (2014), en la investigación: “Plan de manejo integral de residuos sólidos para la escuela primaria Nueva Zelandia (PMIRS-NZ)”, plantea como objetivo: elaborar un plan de manejo integral de residuos sólidos para la escuela primaria Nueva Zelandia, atendiendo los criterios de la NOM-161-SEMARNAT-2011 para minimizar la cantidad de residuos sólidos y maximizar su valorización. En el plano metodológico, la investigación es de enfoque cuantitativo, el diseño es descriptivo. Los instrumentos fueron fichas de observación, aplicada a una muestra de 67 niños. Se arriba a la siguiente conclusión: los residuos sólidos son un problema que ha crecido considerablemente en los últimos años, y no se están llevando a cabo acciones suficientes para contrarrestar dicho problema. En México existe legislación en materia del manejo de los residuos sólidos, sin embargo, su aplicación es muy escasa debido a que la mayoría de las organizaciones obligadas a cumplir con la normatividad no lo hace, ya que no hay una autoridad que las haga acatar.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Cutipa y Carpio (2016) en su trabajo titulado “El árbol de problemas para desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. “María Parado de Bellido” de la localidad de Ayacucho- 2007”, plantean como objetivo: identificar la eficacia del árbol de problemas para desarrollar la conciencia ambiental. La muestra estuvo conformada por 43 estudiantes. Demuestran que los estudiantes logran desarrollar la conciencia ambiental

en lo concerniente al indicador: identifican las causas y consecuencias de los problemas medioambientales de su localidad, ya que el 65% se ubicaron en la escala cualitativa de Logro destacado, el 16% en logro aceptable, el 9% en proceso y el 10% en inicio. Mientras que en el indicador Pone en práctica métodos de prevención de la contaminación ambiental, el 58% se ubicaron en la escala cualitativa de Logro destacado, el 17% en logro aceptable, el 15% en proceso y el 10% en inicio.

Alegría (2013), en la investigación: “La cultura ambiental y su relación con la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa N° 0053 San Vicente de Paul UGEL N°6 Ate- Vitarte 2013”, plantea como objetivo: determinar y caracterizar la relación que existe entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa N° 0053 San Vicente de Paul, UGEL N°6 Ate, Vitarte, 2013. En cuanto a la metodología, se trata de una investigación cuantitativa. La población del trabajo de investigación estuvo constituida por 300 estudiantes de la Institución Educativa San Vicente de Paul. La muestra está constituida por los estudiantes de cada grado y sección respectiva. Que en total fueron 138 en lista, según la fórmula de la teoría central del límite. Se arribó a la siguiente conclusión: existe una relación significativa entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en los -estudiantes de nivel secundaria de, la Institución Educativa N°0053 San Vicente de Paul, UGEL N°6 Ate- Vitarte, 2013. La decisión de aceptar o rechazar la hipótesis se establece mediante el valor de $X^2 = 193.761$ con cuatro grados de libertad, y se tiene una probabilidad en su distribución de p menor que 0.001.

2.1.3. Antecedentes locales

Maldonado (2016), en su trabajo de investigación titulado: “Nivel de conocimientos sobre la conciencia medioambiental de los estudiantes del segundo grado de la Gran unidad Escolar José Antonio Encinas de Juliaca-2007”, plantea como objetivo general: Determinar el nivel de conciencia medioambiental de los alumnos segundo grado de la Gran unidad Escolar José Antonio Encinas de Juliaca-2007. El tipo de investigación es descriptivo cuantitativo y el diseño de investigación es exploratorio diagnóstico. La muestra utilizada es en su totalidad 80 estudiantes y el instrumento de investigación y recolección de datos es la guía de observación. Se concluye que el nivel de conciencia medioambiental de los estudiantes del segundo grado es deficiente, ya que de la muestra total 80 estudiantes (100%) la mayoría, es decir, 62 estudiantes (76%) se ubican en este nivel.

Estrada (2017) en la investigación titulada: “Grado de participación en proyectos del cuidado medioambiental en estudiantes del cuarto grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora – puno – 2004”, plantea como objetivo: determinar el nivel de elaboración de proyectos de cuidado medioambiental en los estudiantes del cuarto grado de Educación Secundaria de la Institución educativa Secundaria María Auxiliadora – Puno – 2004. El tipo de investigación es descriptivo y el diseño es exploratorio. Se usa como instrumento de recolección de datos, la lista de cotejo que pertenece a la técnica de la observación. La conclusión final y general se resume en: el grado de elaboración de proyectos de cuidado medioambiental de los estudiantes del

cuarto grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora es regular, ya que de la muestra porcentual de 100%, el 48% (mayoría) elabora de forma aceptable proyectos simples de cuidado medioambiental cuando el docente lo requiere.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Nivel de conocimientos

El conocimiento es el reflejo que la persona tiene sobre la realidad, en determinados aspectos o campos del conocimiento. Conocer significa haber aprehendido determinadas características de la realidad. En el caso de la investigación significa el nivel de aprehensión que los niños y niñas han desarrollado sobre los residuos orgánicos, inorgánicos y sobre la cultura del cuidado del medio ambiente.

El nivel de conocimientos implica una relación de dualidad, el sujeto que conoce y el objeto conocido, en este proceso el sujeto se empodera en cierta forma del objeto conocido, como lo hizo desde los inicios de la existencia para garantizar los medios de su vida, tuvo que conocer las características, los nexos y las relaciones entre los objetos, definiendo según Rodríguez (2008) entonces el conocimiento como: “Acción de conocer y ello implica tener la idea o la noción de una persona o cosa”.

Por otro lado, el conocimiento es un proceso mental que refleja la realidad objetiva en la conciencia del hombre, tiene carácter histórico y social porque está ligado a la experiencia.

Según Rodríguez, Barrio y Fuentes (1984), “existen dos formas de

conocimiento: el empírico espontáneo y el científico; el primero surge de la práctica y se forma históricamente junto a la actividad laboral de los hombres, quienes no se proponen obtenerlo conscientemente, sino que lo alcanzan indirectamente o de modo espontáneo; mientras que el segundo está asociado al desarrollo de las fuerzas productivas evolucionadas, a su carácter sistemático y orientado hacia un objetivo determinado” (p. 16).

2.2.1.1. Fuentes del conocimiento

Lo constituye la realidad exterior que circunda al hombre, que actúa sobre él y a su vez el hombre no solo percibe los objetos y fenómenos del mundo, sino que influye activamente sobre ellos transformándolos.

Laurín, en Pinilla (2001) postuló que: “existen cosas que no dependen de nuestra conciencia, de nuestras percepciones. No existe absolutamente ninguna diferencia entre el fenómeno y la cosa en sí, lo que realmente existe son las diferencias entre lo que es conocido y lo que se desconoce, hay que razonar dialécticamente, es decir, no se debe de considerar que el conocimiento es inmutable sino más bueno que está en constante movimiento: de la ignorancia al saber, de lo incompleto a lo completo, de lo inexacto a lo exacto” (p.18).

A su vez la adquisición de este conocimiento se da a través de dos formas:

- Formal: Es aquello que se imparte en las escuelas e instituciones formadoras.
- Informal: Mediante las actividades ordinarias de la vida.

2.2.1.2. Evaluación del conocimiento

El conocimiento (capacidades y competencias) se evalúa según el Currículo Nacional (MINEDU, 2017), considerando cuatro categorías: en inicio, en proceso, logro previsto y logro destacado.

En inicio (C)

Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

En proceso (B)

Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.

Logro previsto (A)

Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.

Logro destacado (AD)

Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.

2.2.2. Conocimientos sobre organización de residuos orgánicos e inorgánicos

Los residuos deben ser organizados y clasificados en orgánicos e inorgánicos. Los residuos inorgánicos a la vez pueden ser reciclados considerando el tipo de material: papel, vidrio, plásticos, etc. Bernache (2010) menciona que el reciclaje ayuda a cambiar materiales usados y sin servicio a materiales con mucho uso, los cuales de otro modo serían simplemente desechos. La recolección de botellas usadas, latas, periódicos, entre otros, ayuda a tener recursos financieros, sencillamente hay que juntarlos y llevarlos a una instalación donde se encuentre una recicladora, algunos beneficios son:

- El reciclaje amplía empleos de fabricación,
- Disminuye la necesidad de basureros y del proceso de incineración,
- Evita la contaminación causada por la fabricación de productos de materiales vírgenes,
- Ahorra energía,
- Disminuye las emisiones de gases que contribuyen al cambio climático y global,
- Ayuda en recursos naturales como son el uso de la madera, el agua y los minerales,
- Mantiene y protege el medio ambiente para las generaciones futuras.

El reciclaje incluye el extracto de materiales que, de otra forma, serían considerados como simples desechos; para hacerlo se debe procesar las materias reciclables para reconvertirlas en materias primas como sucede en el caso de las fibras, fabricar nuevos productos; la recopilación y proceso de

materiales de segunda mano, así como la fabricación de productos reciclados y la compra de dichos productos, crea un círculo que a su vez, garantiza el éxito total y el valor que tiene en sí el reciclaje.

2.2.2.1. Conocimientos sobre organización de los residuos orgánicos

Estos conocimientos representan la comprensión para que los estudiantes puedan almacenar en lugares apropiados los residuos orgánicos, con la finalidad de re-utilizarlos y cuidar el medio ambiente.

El re-uso de los residuos orgánicos se dirige básicamente a su conversión en fertilizantes y/o compostaje, para fructificar plantas en pleno crecimiento y que su producción se incremente.

En otras palabras, el compostaje es el reciclaje de la materia orgánica. Este proceso permite convertir los desperdicios vegetales en material orgánico, del cual sale un producto llamado compost, que además de servir para la recuperación y el mejoramiento de los suelos, ayudaría a disminuir las inmensas cantidades de basura que a diario se bota.

No se podría decir que es un tema que está de moda, pero sí que en los últimos años se ha escuchado hablar más al respecto, en especial en algunas zonas rurales donde se han implementado campañas de compostaje y en la educación escolar, con la incorporación de nuevos planes de estudio donde se trata el problema del medio ambiente.

En simples palabras se trata de la descomposición controlada de materiales orgánicos como frutas, verduras, pasto, hojas, etc. por medio de un proceso biológico, donde interactúan microorganismos, oxígeno y factores ambientales tales como humedad y temperatura. Estrada (2017) señala que se este proceso sale un producto llamado compost, de color café oscuro que

tiene la apariencia de la tierra que abunda en los suelos de los bosques.

2.2.2.2. Conocimientos sobre organización de los residuos inorgánicos

Los conocimientos sobre los residuos inorgánicos por parte de los estudiantes se dirigen a la comprensión de su almacenamiento en lugares seleccionados y clasificados, con la finalidad de reciclar estos materiales para volver a utilizarlos.

El modo más eficaz de clasificar los residuos inorgánicos es separarlos en plásticos, vidrios, papeles y metales.

En otras palabras, el reciclaje es la acción de volver a introducir en el ciclo de producción y consumo productos materiales obtenidos de residuos. Por ejemplo, reciclar una computadora significa que sus partes o las materias primas que forman sus componentes vuelven a emplearse en la industria de fabricación o montaje. Estrada (2017) afirma que no solo se puede reciclar un producto con todos sus elementos, también se pretenden reutilizar partes de artículos que en su conjunto han llegado al término de su vida útil, pero que permiten un uso adicional para alguno de sus componentes o elementos.

2.2.3. Conciencia ambiental

El término Conciencia Ambiental está ligado fuertemente con la Educación Ambiental, instrumento básico en el desarrollo de las sociedades. Maquera (2002) afirma que el éxito de los programas que se aplican y gestionan en las instituciones educativas, dependen del entendimiento, conocimiento e internalización de los beneficios que provee el medio ambiente.

Así, la Conciencia Ambiental, va más allá de una moda y debe convertirse en un tema fundamental de la educación y convivencia de los ciudadanos,

para lo cual algunos de los aspectos más importantes que deben fortalecerse son:

- a. El reconocimiento, valoración y uso adecuado de los recursos naturales, generación y aplicación de la Educación Ambiental.
- b. Acciones encaminadas al reciclaje y reutilización, iniciando desde el hogar y sitios de trabajo.
- c. Minimizar la compra de productos que realmente no necesitamos, beneficiando por un lado el ahorro familiar y por otro fomentando el consumo ambientalmente responsable.

La conciencia ambiental puede definirse, entonces, como el entendimiento que se tiene del impacto de los seres humanos en el entorno. Es decir, entender cómo influyen las acciones de cada día en el medio ambiente y como esto afecta el futuro de nuestro espacio.

2.2.4. Componentes de la conciencia ambiental

Los componentes de la conciencia ambiental son una propuesta de Acebal (2010) quien en un estudio validado determinó cuatro componentes: afectivo, cognitivo, conativo y activo.

2.2.4.1. Dimensión afectiva

Acebal (2010) señala que la dimensión afectiva de la conciencia ambiental aglutina el sentimiento general de preocupación por el medio ambiente y el grado de adhesión que manifiestan los estudiantes, en este caso, a determinados valores culturales relacionados con la protección de la naturaleza. De acuerdo con esta dimensión se distinguen dos facetas. Por

un lado la sensibilidad ambiental o receptividad hacia los problemas ambientales, en términos de grado de interés y percepción de su gravedad por parte de los encuestados. Por otro lado, la adhesión a valores proambientales, expresada en el grado de preocupación personal por el medio ambiente y en la identificación de inconvenientes ocasionados por determinados estilos de vida.

2.2.4.2. Dimensión cognitiva

Según Acebal (2010) se considera a la dimensión cognitiva de la Conciencia Ambiental referida al grado de información y de conocimiento sobre los problemas ambientales, sobre las instituciones encargadas de su gestión, sobre las características de la Educación Ambiental y sus implicaciones para actuar como transmisor de la cultura social adecuada a cada ámbito en particular (Acebal, 2010).

2.2.4.3. Dimensión conativa

De acuerdo a Acebal (2010) en el marco de esta dimensión intentamos analizar la predisposición a la formación como futuros formadores ambientales, desde la determinación preferencial hacia la adquisición de unos valores inherentes y necesarios para su propia concienciación ambiental, hasta la propensión a la capacitación para la actuación desde la Educación Ambiental.

2.2.4.4. Dimensión activa

Para Acebal (2010) La dimensión activa o conductual de la Conciencia Ambiental se refiere a la identificación con comportamientos

ecológicamente responsables, tanto individuales como colectivos.

2.2.5. Conocimientos sobre contaminación ambiental

El conocimiento de la contaminación es el hecho por el cual se toma conciencia sobre la situación ambiental degradada que rodea al hombre. Por consiguiente este concepto está relacionado con la educación ambiental y la reflexión personal. Según el INRENA (2010), La educación ambiental es un proceso educativo de carácter proactivo, permanente e integral, dirigido a los actores sociales para promover un cambio de actitudes respecto a la relación hombre-naturaleza, formando en ellos capacidades de evaluación, compromiso y creatividad para responder a los retos que impone la búsqueda del desarrollo sostenible.

La educación ambiental es un proceso tendiente a lograr que el ser humano conozca y tome conciencia de su papel como elemento integrante del ambiente. Emerge del principio del respeto hacia toda forma de vida y cultura. Por medio de una actitud positiva hacia el ambiente, analiza y lleva a cabo acciones concretas para mejorarlo. Los objetivos de la educación ambiental son:

- **Toma de conciencia:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.
- **Conocimientos:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

- **Actitudes:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente.
- **Aptitudes:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- **Capacidad de evaluación:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.
- **Participación:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

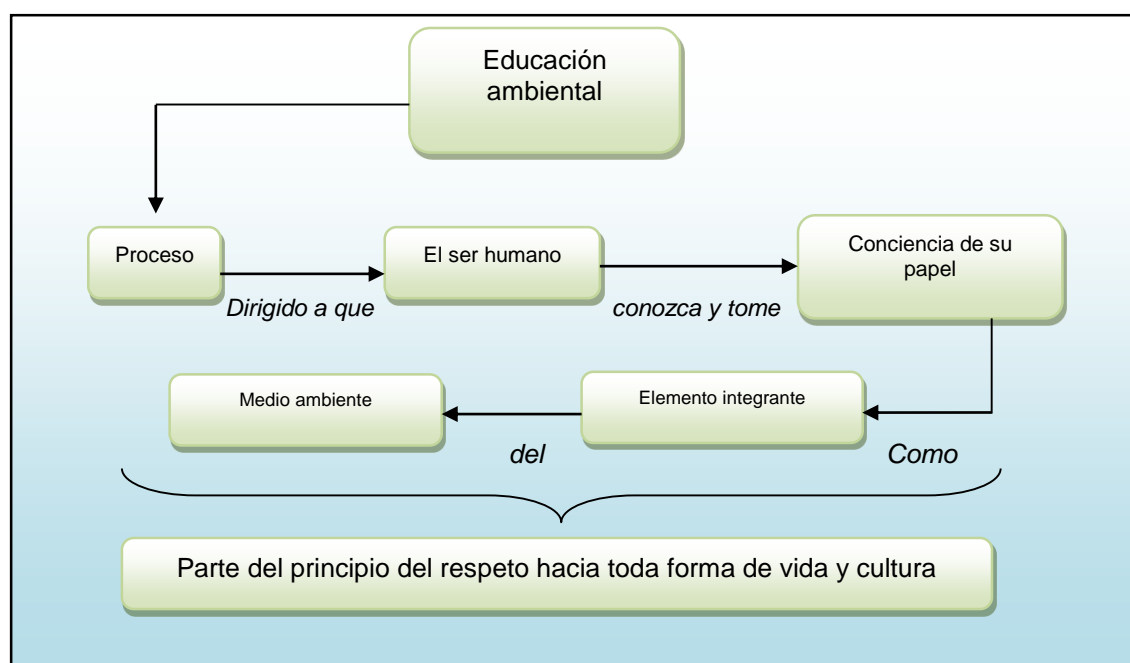


Figura 1. Educación ambiental
Fuente: (INRENA, 2010, pág. 70).

2.2.6. Contaminación ambiental

La contaminación, según Zurita (2011) “es la alteración nociva del estado natural de un medio como consecuencia de la introducción de un agente totalmente ajeno a ese medio (contaminante), causando inestabilidad, desorden, daño o malestar en un ecosistema, en el medio físico o en un ser vivo.” (p. 67).

El contaminante puede ser una sustancia química, energía (como sonido, calor, o luz), o incluso genes. A veces el contaminante es una sustancia extraña, una forma de energía, o una sustancia natural.

Es siempre una alteración negativa del estado natural del medio, y por lo general, se genera como consecuencia de la actividad humana.

La contaminación puede ser clasificada según el tipo de fuente de donde proviene, las cuales son: fuentes puntuales (aisladas y fáciles de identificar) y fuentes no puntuales (dispersas y difíciles de ubicar).

El Blacksmith Institute, una organización no gubernamental que monitorea la contaminación, realizó una lista de los países más contaminados del mundo, en el informe de 2010 figuran: “Azerbaijón, China, India, Perú, Rusia, Ucrania y Zambia (Morelo, 2010, pág. 54) .

La contaminación es un grave problema para todos los países del mundo. El rápido crecimiento urbano e industrial ha ocasionado enormes desechos residuales potencialmente nocivos que han sido vertidos y diluidos en la atmósfera, en el agua o en los suelos, esperando que se biodegradasen naturalmente. Como el carácter depurador del medio natural es limitado, el

resultado ha sido que la contaminación ha afectado a la salud de muchas personas, ha producido daños generalizados en la vegetación, en la fauna o en el medio ambiente.

Según Zurita (2011), la contaminación por residuos orgánicos e inorgánicos: las grandes acumulaciones de residuos son un problema cada día mayor, que se origina por las grandes aglomeraciones de población en las ciudades industrializadas o que están en proceso de urbanización.

Los contaminantes de degradación lenta o persistente: son aquellas sustancias que se introducen en el medio ambiente y que necesitan décadas o incluso a veces más tiempo para degradarse. Ejemplos de contaminantes de degradación lenta o persistente son en la mayor parte de los plásticos.

Contaminantes degradables o no persistentes: Los contaminantes degradables se descomponen completamente o se reducen a niveles aceptables mediante procesos naturales, físicos, químicos y biológicos.

Contaminantes biodegradables: Los contaminantes químicos complejos que se descomponen (metabolizan) en compuestos químicos más sencillos por la acción de organismos vivos (generalmente bacterias especializadas) se denominan contaminantes biodegradables. Ejemplo de este tipo de contaminación son las aguas residuales humanas en un río, las que se degradan muy rápidamente por las bacterias, a no ser que los contaminantes se incorporen con mayor rapidez de lo que lleva el proceso de descomposición.

La población mundial se multiplica y con ella los residuos domésticos que

generamos. En 1950 la población en la Tierra era de 2.519 millones y en 2.013 habitamos en el planeta 7.915 millones de seres humanos. Además nuestro actual modo de vida ha incrementado los residuos generados por habitante.

Las pilas alcalinas desechables son de los materiales más contaminantes pues contienen mercurio, cadmio, litio o plomo, metales sumamente tóxicos. Si son incineradas en un basurero, el mercurio y el cadmio pasan a la atmósfera.

Los residuos sólidos domésticos generan ingentes cantidades de desechos (orgánicos 30%, papel 25%, plásticos 7%, vidrio 8%, textiles 10%, minerales 10%, metales 10%). Es prioritario compatibilizar el desarrollo económico y social con la protección de la naturaleza evitando las agresiones a los ecosistemas vivos y al medio ambiente en general. Es sumamente necesario el reciclado o la minimización de residuos que evita el continuo consumo de materias primas agotables y su vertido contaminante en la naturaleza.

Los vertederos comunes municipales son fuente de sustancias químicas que entran al medio ambiente del suelo (y a veces a capas de agua subterráneas), que emanan de la gran variedad de residuos aceptados, especialmente sustancias ilegalmente vertidas allí, o de vertederos antiguos de antes de que se implementen ligeros controles.

Los residuos orgánicos son los restos biodegradables, es decir, son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Con poco esfuerzo estos desechos pueden recuperarse y utilizarse para la fabricación

de un fertilizante eficaz y beneficioso para el medio ambiente.

Otra causa de contaminación orgánica es los desechos animales de las granjas de animales. Los excrementos de los animales y purines generan una importante contaminación, objeto de gran número de estudios de investigación para conseguir convertir estos contaminantes en productos aprovechables e inocuos.

Las sustancias químicas, según Jiménez (2011) “en la actualidad existen del orden de “70.000 productos químicos sintéticos, incrementándose cada año en unos 200 a 1000 nuevas sustancias químicas (Shakh y Nichols, 1984). Los efectos que producen estas sustancias en algunos casos son conocidos, pero en otros se sabe poco sobre sus efectos potenciales sobre los humanos y sobre el medioambiente a largo plazo. Así el cáncer originado por un producto químico puede tardar de 15 a 40 años en manifestarse.” (p. 29).

Para Zurita (2011), el sector de la agricultura es uno de los que más contaminación indirectamente produce. Los causantes de la contaminación son los fertilizantes y plaguicidas que se precisan para el incremento de la fertilidad de la tierra y para proteger los cultivos de las plagas que disminuyen las cosechas. Estos productos a través de las lluvias y de los riegos contaminan las aguas superficiales y los acuíferos.

2.2.7. Hábitos de conservación medioambiental

Para Pérez (2012) son actitudes que permiten interrelacionarse con el medio ambiente para protegerlo y conservarlo” (p. 39).

Las prácticas de conservación de la biodiversidad son aquellas que la

empresa realiza para garantizar la protección o conservación de los ecosistemas naturales adyacentes o que aprovecha directamente. Entre estas se encuentran:

- Dedicar áreas específicas para la preservación (áreas que no tienen ningún uso ni intervención).
- Conservar la diversidad y estructura de la vegetación.
- Conservar la calidad de los recursos hídricos.
- Conservar la calidad del recurso suelo.
- Evitar la introducción de especies y la extracción de especies amenazadas.
- Promover la regeneración y reforestación en áreas intervenidas y degradadas.
- Ofrecer facilidades de estudios científicos.
- Involucrar programas de educación ambiental.

Las prácticas de buen uso de la biodiversidad son aquellas que la empresa realiza para garantizar el buen manejo de la materia prima y el mantenimiento de la productividad de las especies y/o ecosistemas directamente aprovechados. Por ejemplo:

- Establecer prácticas de cosecha. post-cosecha que no afecten los sistemas naturales circundantes.
- Estipular prácticas de manejo diferentes para cada especie aprovechada. teniendo en cuenta las diferencias en sus características biológicas y ecológicas.
- Establecer áreas máximas de uso por unidad de tiempo.
- Prácticas de reutilización: reciclaje.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Los enfoques en los que se desarrolla la siguiente investigación es el cuantitativo, debido a que se utilizaron tablas de frecuencia.

Según Hernández y cob. (2016), el enfoque cuantitativo en las ciencias sociales se origina fundamentalmente en la obra de Auguste Comte (1798-1857) y Émile Durkheim (1858-1917). Ellos propusieron que el estudio sobre los fenómenos sociales requiere ser “científico”, es decir, susceptible a la aplicación del mismo método que se utilizaba con éxito en las ciencias naturales. Tales autores sostenían que todas las “cosas” o fenómenos que estudiaban las ciencias eran medibles. A esta corriente se le llama positivismo.

La investigación fue de tipo descriptivo, debido a que la variable expresó sus características en tablas de frecuencia. Además se expone medidas de tendencia central y de dispersión.

El diseño de investigación fue exploratorio o diagnóstico (Palomino, 2004), debido a que se buscó información sobre una sola variable.

3.2. Población y muestra de investigación

3.2.1. Población de investigación

Está conformada por todos los estudiantes del IV ciclo del nivel primario, es decir, del 3ro y 4to grado del nivel primario, ascendiendo a 121 estudiantes.

Tabla 1. Población de investigación

Ciclo	Grado y sección	Nº	%
III	1ro A	28	8.3
	1ro B	29	8.6
	2do A	27	8.0
	2do B	28	8.3
IV	3ro A	29	8.6
	3ro B	28	8.3
	4to A	28	8.3
	4to B	28	8.3
V	5to A	28	8.3
	5to B	29	8.6
	6to A	28	8.3
	6to B	28	8.3
TOTAL		338	100

Fuente: Nómina de estudiantes

3.2.2. Muestra de investigación

Estuvo conformada por los estudiantes del 4to grado del nivel primario, distribuidos en dos secciones A y B, ascendiendo a 56 estudiantes. La muestra es no probabilística, intencional, de juicio o de opinión, ya que fue elegida considerando aspectos curriculares y de problemas en el conocimiento de la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos. Sin embargo, debido a criterios de exclusión (inasistencia y traslado de institución), sólo se consideró a una muestra de 46 estudiantes.

Tabla 2. Muestra de investigación

Grado y sección	Nº	%
4to A	23	50%
4to B	23	50%
TOTAL	46	100%

Fuente: Nómina de estudiantes

3.3. Técnicas, instrumentos y materiales de recolección de datos

3.3.1. Técnicas

La técnica que se utilizó fue la medición para identificar el nivel de conocimientos sobre organización de los residuos orgánicos e inorgánicos.

La medición: es una técnica que consiste en la identificación de índices, tasas, magnitudes de un evento cuantitativo, según una escala de gradación. En este caso la escala está relacionada a los niveles de logro de los estudiantes y la medición se desarrolló a partir de frecuencias y porcentajes.

3.3.2. Instrumentos

El instrumento estuvo constituido por un protocolo de casos con alternativas múltiples, con la finalidad de cumplir con las características del planteamiento de objetivos. El instrumento tendrá la finalidad de medir el nivel de conocimientos sobre la organización de residuos orgánicos e inorgánicos. Además se seguirá el patrón de Tamayo (2013) con su propuesta de la siguiente escala: Excelente, bueno, regular, malo.

Protocolo de casos: es un instrumento vinculado a la medición del nivel de conocimientos sobre determinado aspecto. La casuística es el planteamiento de casos reales. Se realiza con la finalidad de que el lector pueda reflexionar en torno a una situación problemática y encontrar una respuesta acertada a fin de solucionar dicho problema.

3.4. Plan de tratamiento de datos

- Se midieron los resultados del protocolo de casos a los estudiantes de cuarto grado del nivel primario.
- Se elaboró una base de datos según dimensiones e indicadores, con la finalidad de sistematizar información de primer orden.
- Se elaboraron tablas de frecuencia.

3.5. Ámbito de estudio

El ámbito de estudio se ubica en el Colegio Adventista, de la ciudad, provincia y región de Puno, realizado durante el tercer trimestre del año académico 2017.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se desarrollan los resultados de investigación. En primer lugar se presentan los resultados de las dimensiones de investigación que responden a los objetivos específicos: a) nivel de conocimientos sobre organización de residuos orgánicos; b) nivel de conocimientos sobre organización de residuos orgánicos; y c) conciencia ambiental. En segundo lugar se presentan los resultados de los indicadores expuestos en la matriz de operacionalización de variables. En tercer lugar se desarrolla la discusión general de investigación.

4.1. Resultados de las dimensiones de investigación

En esta parte se exponen los resultados de las tres dimensiones (residuos orgánicos, residuos inorgánicos, conciencia ambiental) de la variable única de investigación (nivel de conocimientos sobre la organización de residuos orgánicos e inorgánicos).

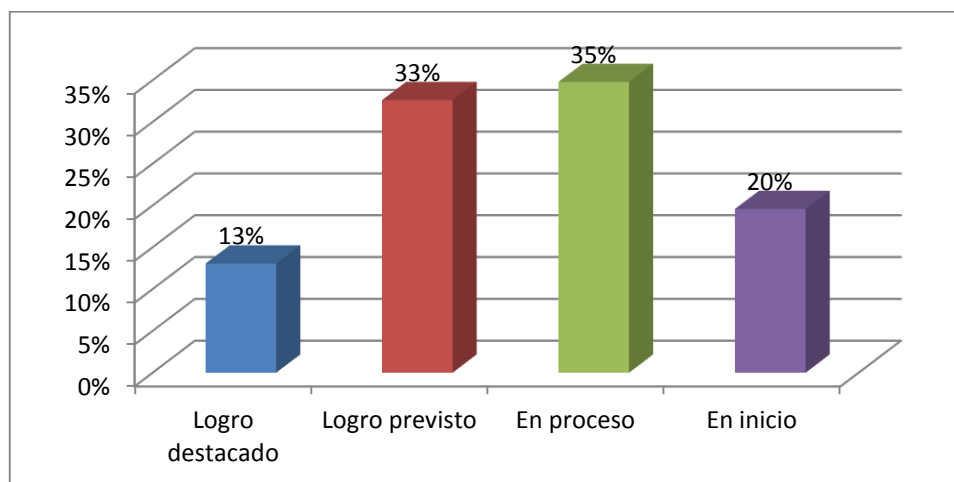
4.1.1. Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos

El nivel de conocimientos sobre la organización de residuos orgánicos parte del hecho de identificar sus características y organización; asimismo, por el hecho de conocer las consecuencias de su inadecuado tratamiento.

Tabla 3. Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos

Escala	Nº	%
Logro destacado	6	13%
Logro previsto	15	33%
En proceso	16	35%
En inicio	9	20%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

**Figura 2.** Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos.

Según la tabla 3 y figura 2, en lo concerniente al nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos, tomando en cuenta la escala cualitativa se observa que predomina la escala cualitativa de proceso, en el cual se ubican 16 estudiantes (35%). Le sigue la escala cualitativa logro previsto, en el cual se ubican 15 estudiantes (33%). En la escala cualitativa en inicio se ubican 9 estudiantes (20%). Finalmente, en la escala cualitativa de logro destacado, apenas se ubican 6 estudiantes (13%).

Si bien se observa el predominio de la escala cualitativa logro previsto, las otras escalas presentan porcentajes significativos, lo que conduce a inferir que existen limitaciones y deficiencias en lo que concierne a los conocimientos sobre la

organización de los residuos orgánicos.

Si se suma los porcentajes de la escala logro previsto y logro destacado, se obtiene un 46%. En consecuencia, entre las escalas en proceso y en inicio se obtiene un 54%.

4.1.2. Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos inorgánicos

Tabla 4. Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos inorgánicos

Escala	Nº	%
Logro destacado	2	4%
Logro previsto	14	30%
En proceso	20	43%
En inicio	10	22%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

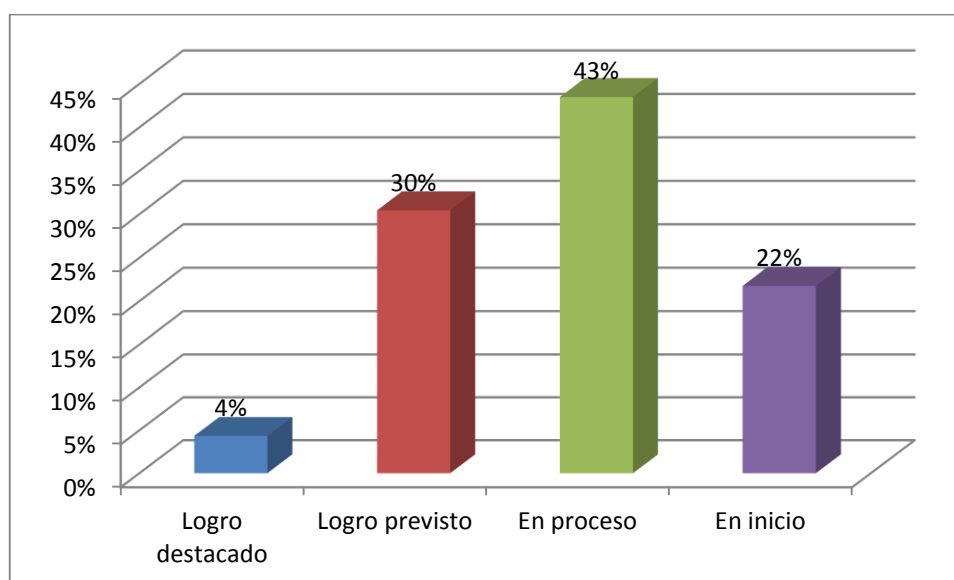


Figura 3. Nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos inorgánicos

Según la tabla 4 y figura 3, en lo concerniente al nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos inorgánicos, tomando en cuenta la escala

cualitativa se observa que predomina la escala cualitativa de proceso, en el cual se ubican 20 estudiantes (43%). Le sigue la escala cualitativa de logro previsto, en el cual se ubican 14 estudiantes (30%). En la escala cualitativa en inicio se ubican 10 estudiantes (22%). Finalmente, en la escala cualitativa de logro destacado, apenas se ubican 2 estudiantes (4%).

Al igual que la tabla y figura anterior, si bien se observa la preponderancia de la escala cualitativa logro previsto, las otras escalas también presentan porcentajes significativos, situación que quiere decir que existen deficiencias en los conocimientos de los estudiantes sobre cómo organizar los residuos inorgánicos.

Si se suma los porcentajes de la escala logro previsto y logro destacado, se obtiene un 34%. En consecuencia, entre las escalas en proceso y en inicio se obtiene un 66%.

4.1.3. Nivel de conciencia ambiental

Tabla 5. Nivel de conciencia ambiental

Escala	Nº	%
Logro destacado	8	17%
Logro previsto	6	13%
En proceso	4	9%
En inicio	28	61%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

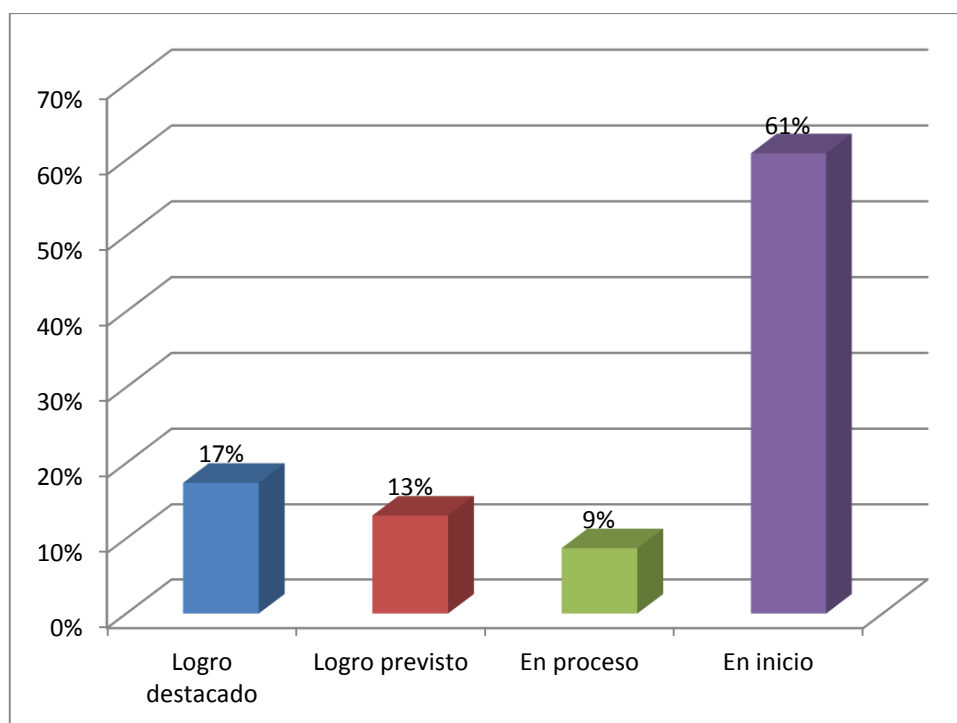


Figura 4. Nivel de conciencia ambiental

Según la tabla 5 y figura 4, en lo concerniente a la conciencia ambiental, tomando en cuenta la escala cualitativa se observa que predomina la escala cualitativa en inicio, en el cual se ubican 28 estudiantes (61%). Le sigue la escala cualitativa logro destacado, en el cual se ubican 8 estudiantes (17%). En la escala cualitativa logro previsto se ubican 6 estudiantes (13%). Finalmente, en la escala cualitativa en proceso, apenas se ubican 4 estudiantes (9%).

De lo descrito, se observa que la mayoría de estudiantes no ha llegado a ser consciente aún de los problemas medioambientales que se producen a causa de la deficiente organización de residuos orgánicos e inorgánicos.

4.2. Resultados de los indicadores de investigación

Tabla 6. Los residuos inorgánicos sueltan químicos tóxicos que contaminan el agua, el suelo y el aire

Escala	Nº	%
Sí	21	46%
No	25	54%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

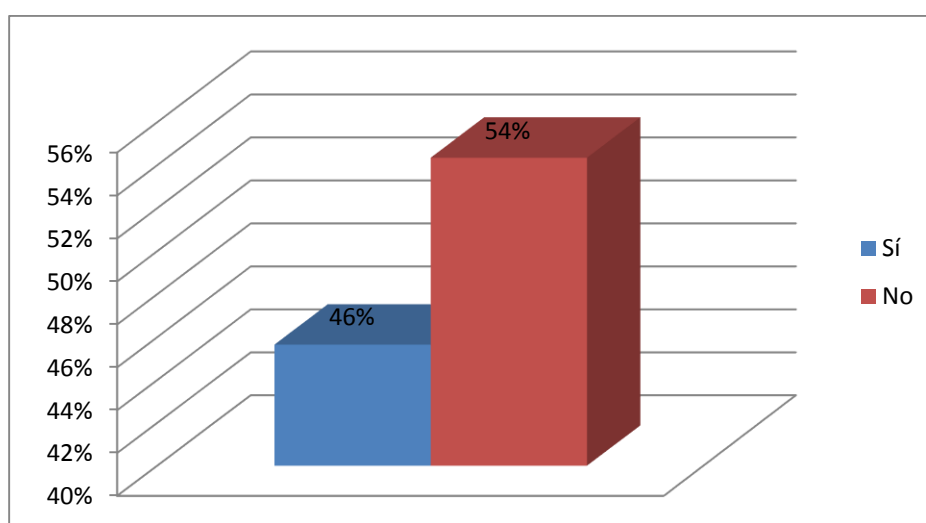


Figura 5. Los residuos inorgánicos sueltan químicos tóxicos que contaminan el agua, el suelo y el aire

Según la tabla 6 y figura 5, en lo concerniente al indicador: “Los residuos inorgánicos sueltan químicos tóxicos que contaminan el agua, el suelo y el aire”, tomando en cuenta la escala cualitativa afirmativa (sí) y negativa (no), se observa que el 54% de estudiantes señalan que el enunciado planteado no es cierto; mientras que el 46% señala que es cierto.

Si bien un alto porcentaje de estudiantes señalan que los residuos inorgánicos tienen altos grados de toxicidad que contraviene contra el aire, el agua y el suelo,

existe otra parte que representa a más del 50%, que no conocen esta realidad.

Tabla 7. Los residuos inorgánicos son producidos por seres humanos

Escala	Nº	%
Sí	27	59%
No	19	41%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

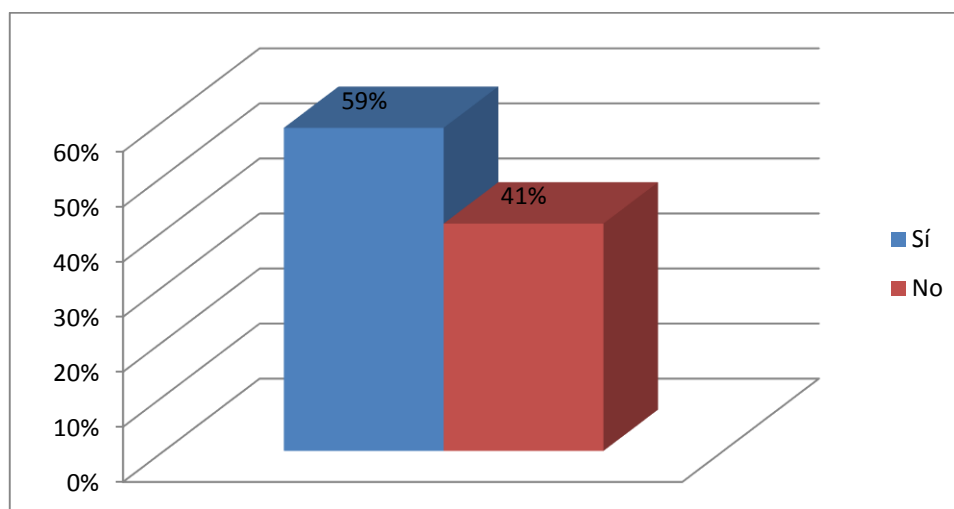


Figura 6. Los residuos inorgánicos son producidos por seres humanos

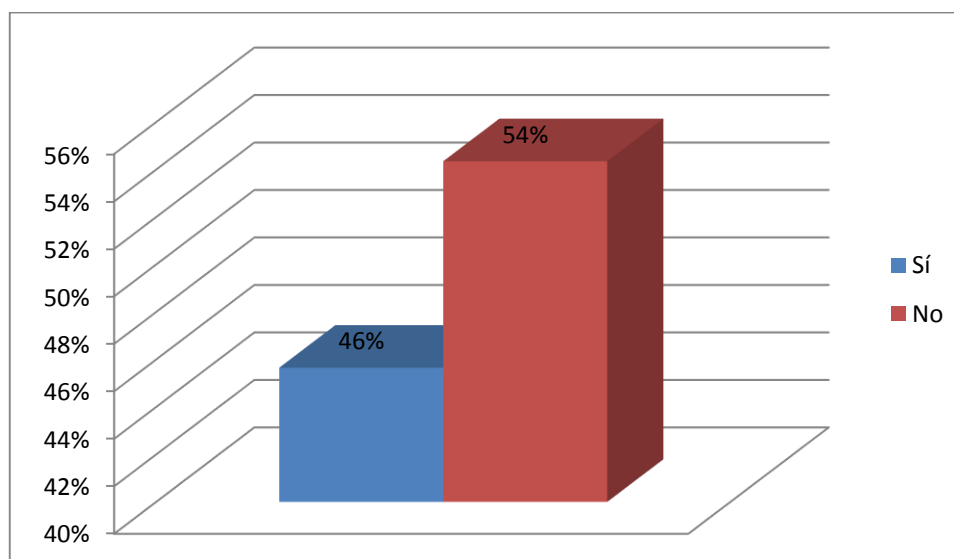
Según la tabla 7 y figura 6, en lo concerniente al indicador: “Los residuos inorgánicos son producidos por seres humanos”, tomando en cuenta la escala cualitativa afirmativa (sí) y negativa (no), se observa que el 59% de estudiantes señalan que el enunciado planteado es cierto; mientras que el 41% señala que no es cierto.

Si bien la mayoría de estudiantes señalan que los residuos inorgánicos son producidos por los seres humanos y esta situación perjudica el medio ambiente, todavía existe otra parte que representa casi al 50%, que no conocen esta realidad.

Tabla 8. Consecuencias de la deficiente selección de residuos orgánicos

Escala	Nº	%
Sí	21	46%
No	25	54%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

**Figura 7.** Consecuencias negativas de la deficiente selección de residuos orgánicos

Según la tabla 8 y figura 7, en lo concerniente al indicador: “consecuencias negativas de la deficiente selección de residuos orgánicos”, tomando en cuenta la escala cualitativa afirmativa (sí) y negativa (no), se observa que el 54% de estudiantes señalan que el enunciado planteado no es cierto; mientras que el 46% señala que es cierto.

De lo descrito, se observa que los estudiantes en un gran porcentaje (54%) no son conscientes de que la deficiente selección de residuos orgánicos sea perjudicial para el medio ambiente.

Si bien los residuos inorgánicos se desintegran fácil y rápidamente, su

acumulación y depósito inadecuado, puede traer consigo la producción de moscas, gérmenes y bacterias, que si son expuestos en lugares donde habitan personas, éstas corren el riesgo de adquirir enfermedades.

Tabla 9. Conocimiento del origen de los residuos orgánicos

Escala	Nº	%
Sí	26	57%
No	20	43%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

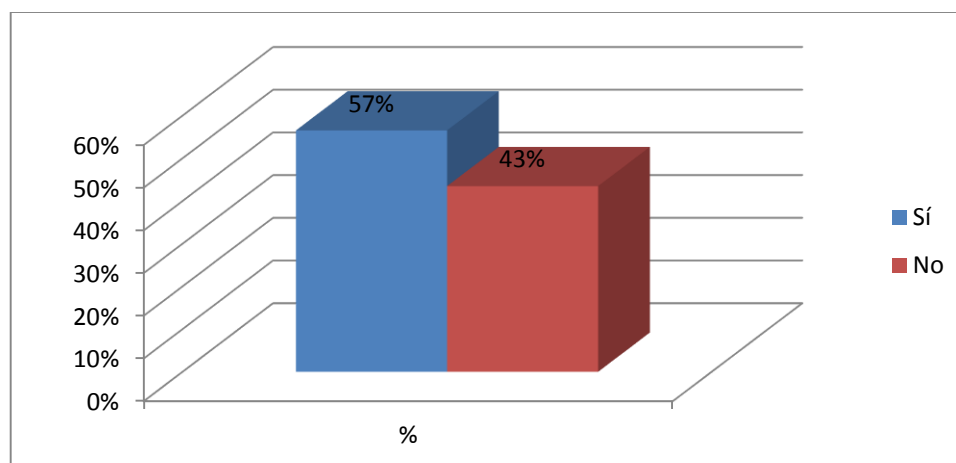


Figura 8. Conocimiento del origen de los residuos orgánicos

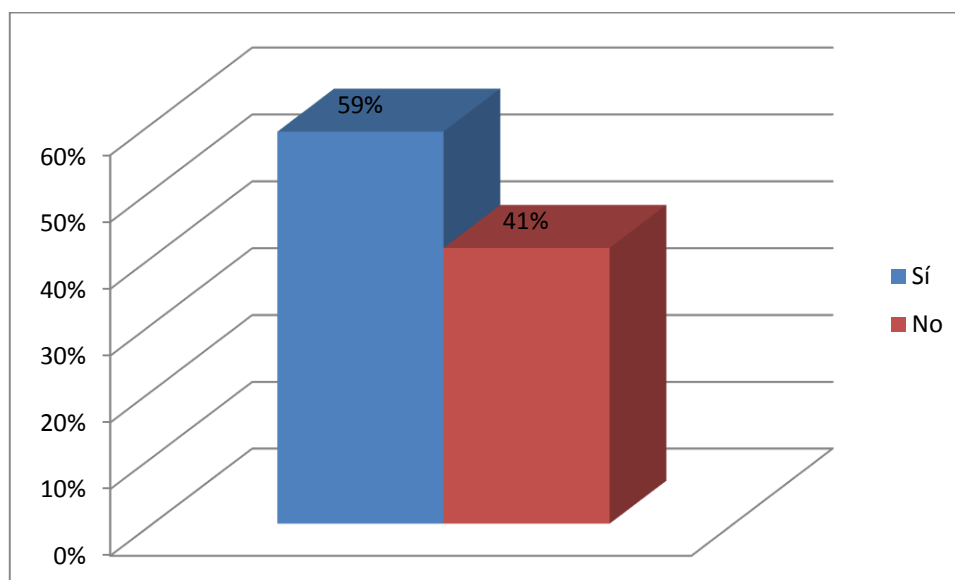
Según la tabla 9 y figura 8, en lo concerniente al indicador: “conocimiento del origen de los residuos orgánicos”, tomando en cuenta la escala cualitativa afirmativa (sí) y negativa (no), se observa que el 57% de estudiantes sí poseen conocimientos sobre el origen de los residuos orgánicos; mientras que el 43% no poseen los señalados conocimientos.

Estos resultados conducen a señalar que a pesar de que la mayoría (57%) conoce el origen de los residuos orgánicos, se evidencia también que otro sector de estudiantes conforma un porcentaje alto que llega casi al 50% que no conocen de dónde se originan los residuos orgánicos.

Tabla 10. Elaboración de compostaje

Escala	Nº	%
Sí	27	59%
No	19	41%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

**Figura 9.** Elaboración de compostaje

Según la tabla 10 y figura 9, en lo concerniente al indicador: “Elaboración de compostaje”, tomando en cuenta la escala cualitativa afirmativa (sí) y negativa (no), se observa que el 59% de estudiantes sí poseen conocimientos sobre el compostaje; mientras que el 41% no poseen los señalados conocimientos.

Estos resultados conducen a señalar que la mayoría sí conocen de alguna forma el significado del compostaje, el proceso básico de preparación y su utilidad.

Sin embargo, un alto porcentaje (41%) de estudiantes desconoce totalmente de qué se trata el compostaje.

Tabla 11. Clasificación de diferentes tipos de residuos con la finalidad de reutilizarlos

Escala	Nº	%
Sí	13	28%
No	33	72%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

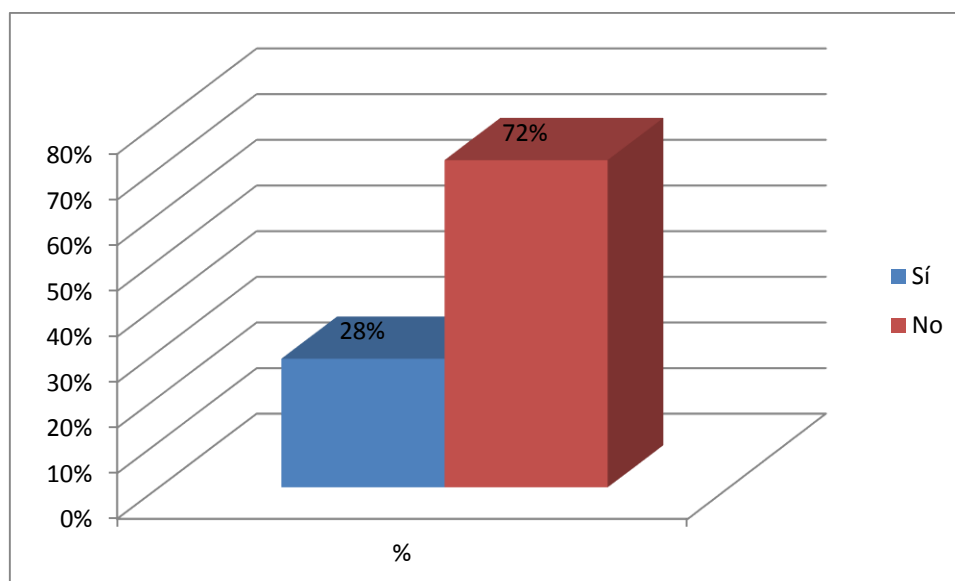


Figura 10. Clasificación de diferentes tipos de residuos con la finalidad de reutilizarlos

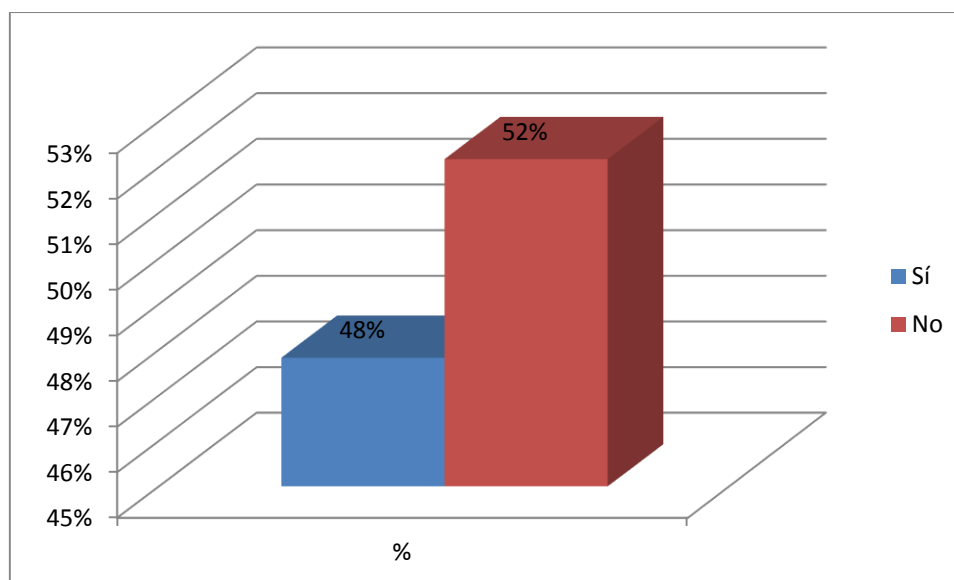
Según la tabla 11 y figura 10, en lo concerniente al indicador: “clasificación de diferentes tipos de residuos con la finalidad de reutilizarlos”, tomando en cuenta la escala cualitativa afirmativa (sí) y negativa (no), se observa que el 72% de estudiantes no poseen conocimientos sobre la clasificación de diferentes tipos de residuos con la finalidad de reutilizarlos.

De lo descrito se observa que un gran porcentaje desconoce en absoluto sobre las formas de clasificar los diferentes tipos de residuos para que más adelante se vuelvan a reutilizar.

Tabla 12. Calentamiento global

Escala	Nº	%
Sí	22	48%
No	24	52%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

**Figura 11.** Calentamiento global

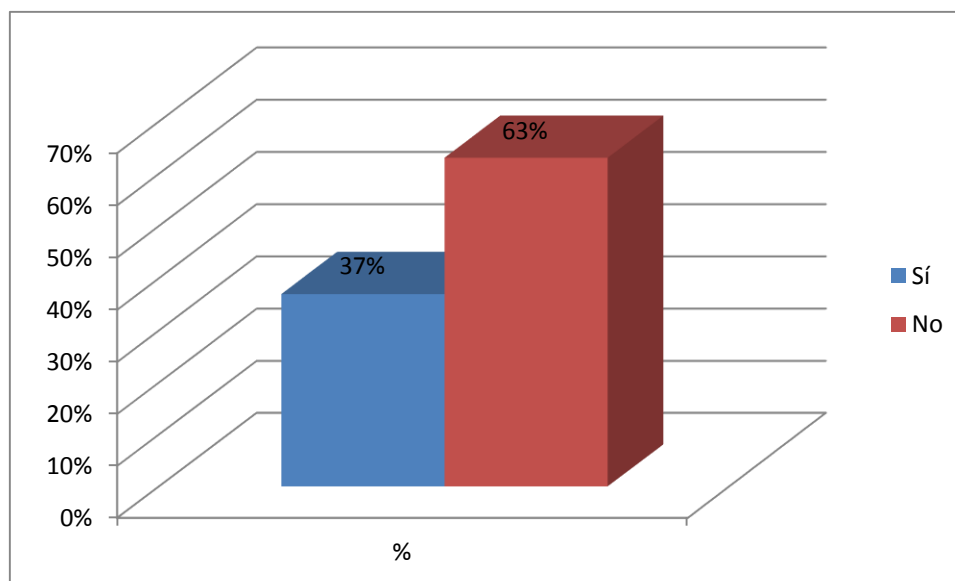
Según la tabla 12 y figura 11, en lo concerniente al indicador: “calentamiento global”, tomando en cuenta la escala cualitativa afirmativa (sí) y negativa (no), se observa que el 52% de estudiantes desconocen de qué se trata el calentamiento global; mientras que el 48% de estudiantes sí tienen conciencia de las consecuencias del calentamiento global.

Estos resultados son preocupantes porque la conciencia ambiental se inicia con el reconocimiento de los problemas que más aquejan al medio ambiente, entre estos se encuentra el calentamiento global.

Tabla 13. Emisiones de CO₂

Escala	Nº	%
Sí	17	37%
No	29	63%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

**Figura 12.** Emisiones de CO₂

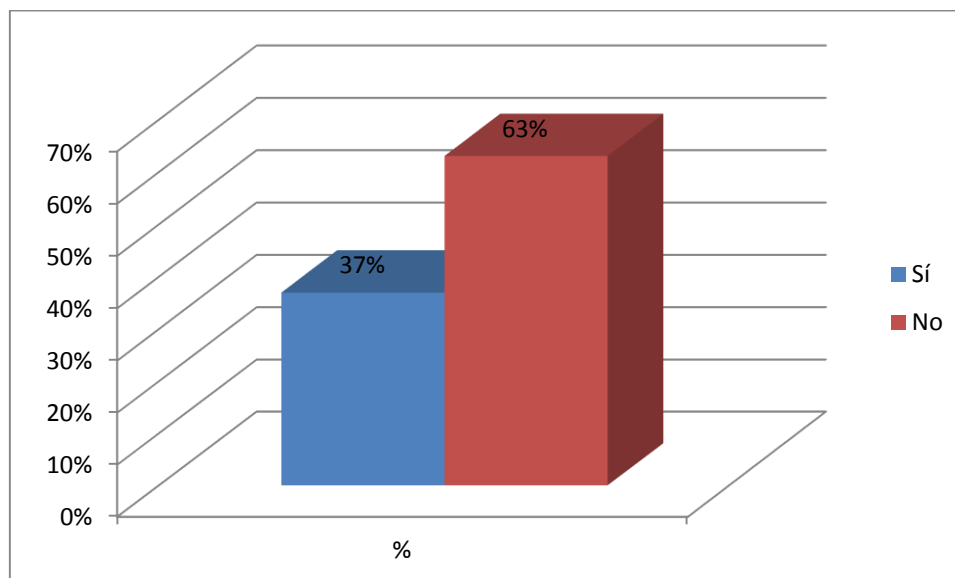
Según la tabla 13 y figura 12, en lo concerniente al indicador: “emisiones de CO₂”, tomando en cuenta la escala cualitativa afirmativa (sí) y negativa (no), se observa que el 63% de estudiantes desconocen de qué se trata y cuáles son las consecuencias de la exagerada emisión del CO₂; mientras que el 37% de estudiantes sí tienen conciencia de las implicancias de las emisiones del CO₂ (dióxido de carbono observado en el humos de los carros, fábricas, quema de pastizales, árboles, etc.).

Es preocupante cómo un porcentaje significativo, desconozca que el medio ambiente es contaminado diariamente por las emisiones de CO₂.

Tabla 14. Adelgazamiento de la Capa de Ozono

Escala	Nº	%
Sí	17	37%
No	29	63%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

**Figura 13.** Adelgazamiento de la Capa de Ozono

Según la tabla 14 y figura 13, en lo concerniente al indicador: “adelgazamiento de la Capa de Ozono”, tomando en cuenta la escala cualitativa afirmativa (sí) y negativa (no), se observa que el 63% de estudiantes desconocen de qué se trata y cuáles son las consecuencias del adelgazamiento de la Capa de Ozono; mientras que el 37% de estudiantes sí tienen conciencia de las implicancias de este adelgazamiento.

Al igual que en la tabla anterior, la mayoría de estudiantes no son conscientes de que la Capa de Ozono protege a los seres vivos del paso de rayos ultravioleta y rayos infrarrojo, haciendo posible la vida. Su adelgazamiento y la producción de agujeros en su estructura, dañarían seriamente la vida en el planeta, originando

diferentes enfermedades como el cáncer de la piel.

Tabla 15. El reciclaje

Escala	Nº	%
Sí	16	35%
No	30	65%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

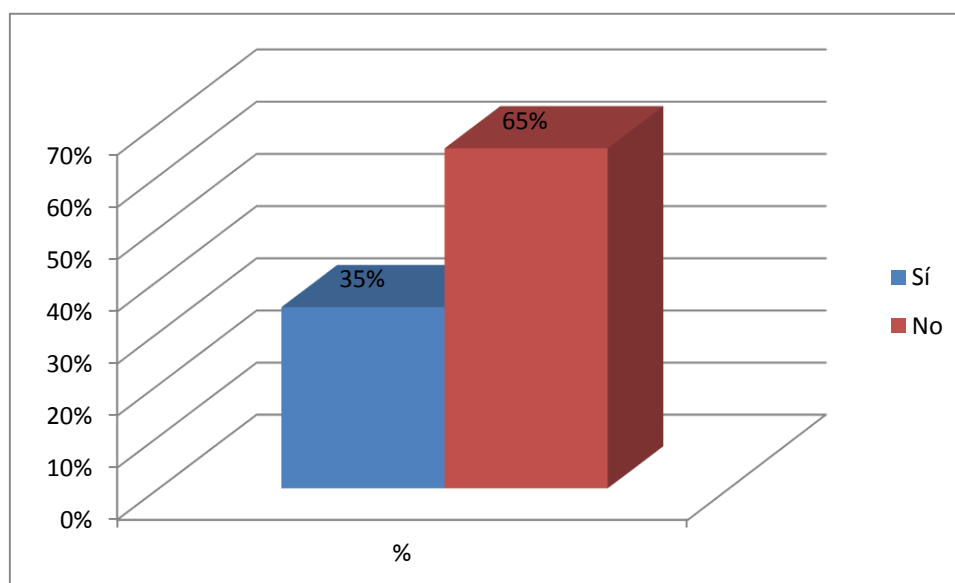


Figura 14. El reciclaje

Según la tabla 15 y figura 14, en lo concerniente al indicador: “El reciclaje”, tomando en cuenta la escala cualitativa afirmativa (sí) y negativa (no), se observa que el 65% de estudiantes desconocen de qué se trata y cuál es la utilidad del reciclaje; mientras que el 35% de estudiantes sí tienen conciencia de las ventajas que genera el reciclaje.

De lo mencionado, se observa que la mayoría de estudiantes no tienen conciencia de las ventajas que se originarían si las personas y gobiernos aprendiéramos a reciclar. El planeta se conservaría y no se dañarían los

ecosistemas por la exagerada explotación de recursos naturales.

Tabla 16. Medio ambiente y calidad de vida

Escala	Nº	%
Sí	16	35%
No	30	65%
Total	46	100%

Fuente: Protocolo de casos

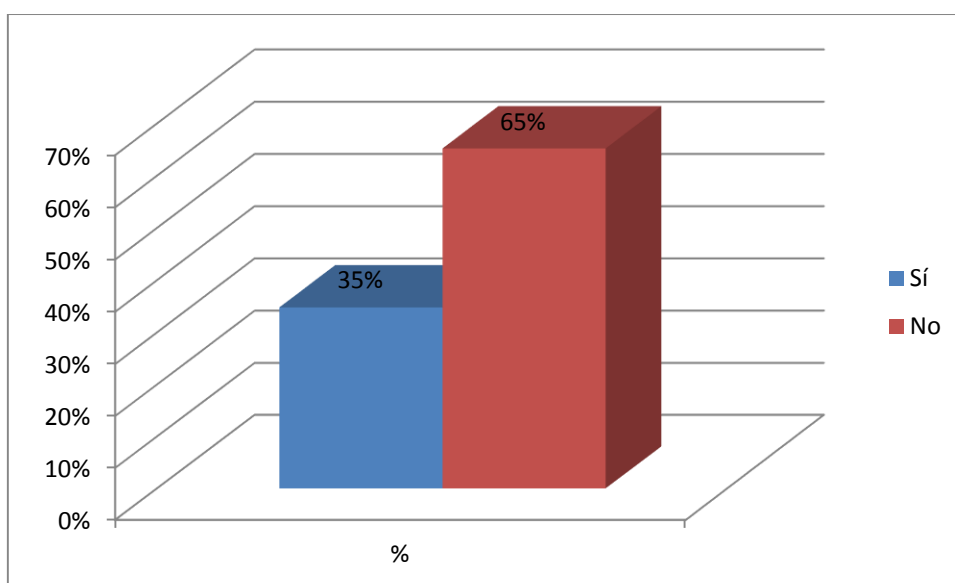


Figura 15. Medio ambiente y calidad de vida

Según la tabla 16 y figura 15, en lo concerniente al indicador: “medio ambiente y calidad de vida”, tomando en cuenta la escala cualitativa afirmativa (sí) y negativa (no), se observa que el 65% de estudiantes desconocen qué es medio ambiente y su relación con la calidad de vida; mientras que el 35% de estudiantes sí tienen conciencia de esta relación.

De lo señalado, la mayoría de estudiantes no conocen que la conservación de la naturaleza implica que las personas tengan una adecuada calidad de vida, ya que no agreden a la naturaleza y las energías que utilizan son naturales y libres.

4.3. Discusión de investigación

Esta investigación tuvo como propósito: determinar el nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos en estudiantes del 4to grado del Colegio Adventista, Puno, 2017.

El grupo estudiado ha sido seleccionado considerando aspectos comunes en cuanto a la edad y características de nivel escolar. El grado de adecuación para el estudio fue óptimo debido a que el instrumento fue validado mediante expertos.

De los resultados obtenidos, se infiere que el nivel de conocimientos de la organización de residuos orgánicos e inorgánicos de los estudiantes de cuarto grado, se ubica en la escala logro previsto, mientras que en conciencia ambiental, se ubican en la escala en inicio. Entonces, queda buscar medidas de contingencia a fin de superar las barreras y limitaciones del sistema educativo en torno a la consolidación de capacidades y conocimientos sobre la organización de residuos orgánicos e inorgánicos y mejorar la conciencia ambiental de los estudiantes. Mediante un análisis comparativo con otro estudio, Acebal (2010) en la investigación: “Conciencia ambiental y formación de maestras y maestros”, señala que las estructuras de los sistemas educativos de dos países: España y Argentina condicionan la manera en que la Educación Ambiental va a ser integrada en los planes de enseñanza a partir de estrategias más o menos globales. La idiosincrasia y la cultura misma de cada país están detrás de todos sus planteamientos.

En cuanto a las estrategias para sensibilizar no sólo a los niños, sino también a la población en general sobre la organización de residuos sólidos, Hernández (2014), en la investigación: “Plan de manejo integral de residuos sólidos para la escuela primaria Nueva Zelandia (PMIRS-NZ)”, encontró que los residuos sólidos son un

problema que ha crecido considerablemente en los últimos años, y no se están llevando a cabo acciones suficientes para contrarrestar dicho problema. En México existe legislación en materia del manejo de los residuos sólidos, sin embargo, su aplicación es muy escasa debido a que la mayoría de las organizaciones obligadas a cumplir con la normatividad no lo hace, ya que no hay una autoridad que las haga acatar.

Por otro lado, el trabajo de los docentes en el aula, pasa por idear estrategias que mejoren los conocimientos y la conciencia ambiental. así Edson Cutipa y John Carpio (2016) en su trabajo titulado “El árbol de problemas para desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. “María Parado de Bellido” de la localidad de Ayacucho- 2007”, demostraron que los estudiantes logran desarrollar la conciencia ambiental en lo concerniente al indicador: identifican las causas y consecuencias de los problemas medioambientales de su localidad, ya que el 65% se ubicaron en la escala cualitativa de Logro destacado, el 16% en logro aceptable, el 9% en proceso y el 10% en inicio. Mientras que en el indicador Pone en práctica métodos de prevención de la contaminación ambiental, el 58% se ubicaron en la escala cualitativa de Logro destacado, el 17% en logro aceptable, el 15% en proceso y el 10% en inicio.

Finalmente Irvin Alegría (2013), en la investigación: “La cultura ambiental y su relación con la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa N° 0053 San Vicente de Paul UGEL N°6 Ate- Vitarte 2013”, encontró que existe una relación significativa entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en los -estudiantes de nivel secundaria de, la Institución Educativa N° 70053 San Vicente de Paul, UGEL N°6 Ate- Vitarte, 2013

Volviendo a la presente investigación, los resultados señalan que los conocimientos sobre la organización de residuos sólidos se encuentran en un nivel de logro previsto, pero la conciencia ambiental se encuentra en un nivel denominado en inicio.

En cuanto a las líneas de investigación que surgen de los resultados, se propone como campos nuevos de estudio, la cultura ambiental, la educación ambiental, el manejo de residuos sólidos en el marco de un nuevo modelo educativo acorde al siglo XXI.

Por último, la investigación tiene una validez externa alta, debido a que los hallazgos realizados pueden aplicarse a otras poblaciones o muestras, es decir pueden extenderse a otras instituciones educativas con similares características.

CONCLUSIONES

- PRIMERA:** El nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos en estudiantes del 4to grado del Colegio Adventista, Puno, 2017, se ubica en la escala en proceso, porque a pesar de que un porcentaje significativo de estudiantes (se ubican en la escala logro previsto y destacado con 46% en conocimientos sobre residuos orgánicos, 34% sobre residuos inorgánicos y 30% en conciencia ambiental) conocen de qué se trata la organización de residuos, la utilidad del reciclaje y el bienestar para la sociedad; el resto de estudiantes, desconoce las ventajas de la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos.
- SEGUNDA:** El nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos dentro y fuera del Colegio Adventista, se ubica en la escala en proceso, debido a que predomina esta escala, en el cual se ubican 16 estudiantes (35%). Le sigue la escala cualitativa logro previsto, en el cual se ubican 15 estudiantes (33%). En la escala cualitativa en inicio se ubican 9 estudiantes (20%). Finalmente, en la escala cualitativa de logro destacado, apenas se ubican 6 estudiantes (13%).
- TERCERA:** El nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos inorgánicos dentro y fuera del Colegio Adventista, se ubica en la escala en proceso, porque predomina esta escala, en el cual se ubican 20 estudiantes (43%). Le sigue la escala cualitativa de

logro previsto, en el cual se ubican 14 estudiantes (30%). En la escala cualitativa en inicio se ubican 10 estudiantes (22%). Finalmente, en la escala cualitativa de logro destacado, apenas se ubican 2 estudiantes (4%).

CUARTA: El nivel de conocimientos sobre la conciencia ambiental dentro y fuera del Colegio Adventista, se ubica en la escala en inicio, debido a que predomina esta escala, en el cual se ubican 28 estudiantes (61%). Le sigue la escala cualitativa logro destacado, en el cual se ubican 8 estudiantes (17%). En la escala cualitativa logro previsto se ubican 6 estudiantes (13%). Finalmente, en la escala cualitativa en proceso, apenas se ubican 4 estudiantes (9%).

RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** A las autoridades del Colegio Adventista, se les recomienda, trabajar proyectos de innovación colegiados sobre el tratamiento y organización de residuos orgánicos e inorgánicos; esta tarea debe formar parte de la política institucional, a fin de mejorar el nivel de conocimientos sobre la organización de los residuos orgánicos e inorgánicos en estudiantes no sólo del 4to grado, sino también de la institución en general.
- SEGUNDA:** A las autoridades del Colegio Adventista y demás instituciones educativas de nivel primario de la ciudad de Puno, se les recomienda buscar estrategias para organizar adecuadamente los residuos orgánicos y sensibilizar a los estudiantes para que cumplan con proteger el medio ambiente.
- TERCERA:** A las autoridades del Colegio Adventista y demás instituciones educativas de nivel primario de la ciudad de Puno, de igual manera a la recomendación anterior, se les sugiere profundizar con el establecimiento de estrategias y materiales para que los estudiantes puedan desarrollar sus capacidades de organización, clasificación de residuos inorgánicos.
- CUARTA:** A los estudiantes de la Universidad Nacional el Altiplano de la Escuela Profesional de Educación Primaria, a las autoridades del Colegio Adventista y demás instituciones educativas de nivel primario de la ciudad de Puno, se les sugiere que

investiguen aspectos relacionados al cuidado del medio ambiente y a la organización de residuos en las instituciones educativas, para contribuir con la calidad de vida y la conciencia ambiental.

REFERENCIAS

- Acebal, M. (2010). *Conciencia ambiental y formación de maestras y maestros*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Alegría, I. (2013). *La cultura ambiental y su relación con la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa N° 0053 San Vicente de Paul Ugel N°6 Ate- Vitarte 2013*. Chosica: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Bernache, E. (2010). *Cómo organizar los residuos sólidos*. Arequipa: Edimag.
- Córdova, I. (2015). *El proyecto de investigación cuantitativa* (Primera ed.). (A. Cubas, Ed.) Lima, Lima, Perú: San Marcos.
- Cutipa, E., & Carpio, J. (2016). *El árbol de problemas para desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. "María Parado de Bellido" de la localidad de Ayacucho- 2007*. Ayacucho: Universidad de Huamanga.
- Estrada, M. (2017). *Grado de participación en proyectos del cuidado medioambiental en estudiantes del cuarto grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora – Puno - 2004*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Extremera, N. (2017). *El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas*. Recuperado el 20 de febrero de 2017, de <http://redie.uabc.mx/vol6no2/contenido-extremera.html>

- Gomez, J. (2012). *Teoría del ensayo*. Recuperado el 27 de mayo de 2015, de <http://www.ensayistas.org/critica/ensayo/gomez/ensayo5.htm>
- Guanipa, J. (2015). *Justificación de la investigación*. Maracay: Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional. Recuperado el 29 de mayo de 2015, de http://www.academia.edu/8471355/Ensayo_justificacion
- Hernández, M. (2014). *Plan de manejo integral de residuos sólidos para la escuela primaria Nueva Zelandia (PMIRS-NZ)*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación* (Quinta edición ed.). (J. Mares, Ed.) Ciudad de México, México D.F., México: Mc GRAW HILL.
- INRENA. (2010). *Guía metodológica de Educación Ambiental*. Puno, Perú: PROFONANPE.
- Jiménez, P. (2011). *El calentamiento global y su influencia en las catástrofes mundiales*. Medellín, Colombia: Magisterio.
- La Fourcade, P. (2005). *Evaluación de los aprendizajes* (3a ed.). Buenos Aires: Kapelusz.
- Maldonado, C. (2016). *Grado de correlacion entre el nivel de conocimiento de los factores ambientales y la conciencia ambiental de Paulo Freire en los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.

- Maldonado, J. (2016). *Nivel de conocimientos sobre la conciencia medioambiental de los estudiantes del segundo grado de la Gran unidad Escolar José Antonio Encinas de Juliaca-2007*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Maquera, L. (2012). *Conciencia ambiental y elaboración de informes científicos sobre salud integral, tecnología y sociedad en estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la I.E.S. 'San José' de la ciudad de Puno - 2011*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Morelo, G. (2010). *Contaminación por residuos mineros*. México D.F.: Progreso.
- Palomino, P. (2004). *Diseños y técnicas de investigación educativa*. Puno: Titikaka-Programa de Complementación Académica de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNA Puno.
- Pérez, G. (2012). *Estrategias de conservación del medio ambiente*. Montevideo, Uruguay: Publimundo.
- Pinilla, A. (2001). *Conocimiento de la interacción humano* (Primera ed.). Lima: Editorial Iberoamericana.
- Portillo, M., & Roque, E. (2003). *Metodología de la investigación científica* (Segunda ed.). Lima: Juan Gutemberg.
- Rodríguez, F. (2008). *Lo cognoscitivo y psicosocial como factores de riesgo en salud* (Primera ed.). Huancavelica: Servicios gráficos matices.
- Rodríguez, F., Barrios, I., & Fuentes, M. (1984). *Introducción a la metodología de las investigaciones sociales* (Primera ed.). La Habana, Cuba: Editora

Política.

Rojas, R. (2015). *Guía para realizar investigaciones sociales* (Trigesimo octava ed.). México D.F., México: Plaza y Valdés S.A.

Tamayo, M. (2013). *El proceso de la investigación científica*. México D.F.: LIMUSA.

Vara, A. (2015). *7 Pasos para una tesis exitosa*. Lima: Universidad San Martín de Porres.

Zurita, C. (2011). *Ordenanzas y políticas ambientales municipales para la prevención y control de la contaminación ambiental en la ciudad de Guaranda, 2010*. Ecuador: Universidad Estatal de Bolívar.

ANEXOS

Anexo A. Protocolo de casos (casuística)

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

GRADO Y SECCIÓN: _____ FECHA: _____

Estimados niños, las siguientes preguntas tienen el propósito de identificar el nivel de conocimientos sobre la organización de residuos orgánicos e inorgánicos. Por tal motivo, se les solicita que lean atentamente y respondan con una "X" la respuesta que consideren correcta.

1. ***“Miguel es un niño de nueve años que vive cerca al Lago Titicaca y observa que muchas personas arrojan residuos. Se da cuenta que los residuos inorgánicos sueltan químicos tóxicos que entran al agua y la contaminan”.***

Del caso expuesto, marca la respuesta incorrecta:

- a) Cuando sacamos agua para beber o cocinar, del lugar donde botan residuos, ésta ya se encuentra contaminada y podemos enfermarnos.
- b) El agua contaminada puede matar a los peces y otros animales del agua.
- c) Los residuos inorgánicos botan compuestos químicos que son muy tóxicos.
- d) Sólo hay que arrojar residuos orgánicos al Lago para no contaminarlo.

2. ***“Patricia en casa observa un documental televisivo junto a su familia, quienes observan y escuchan que un kilogramo de material orgánico en un basurero abierto durante un solo día, puede causar la producción de 70 mil moscas que eventualmente pueden volar distancias de hasta 10 kilómetros e infectar a una persona con bacterias o un virus del basurero”.***

Del caso expuesto, marca la respuesta incorrecta:

- a) Patricia comprende que la acumulación de los residuos orgánicos es foco infeccioso de enfermedades debido a la producción de moscas.
- b) Las moscas pueden volar 10 kilómetros llevando consigo bacterias y virus de muchas enfermedades.
- c) Los residuos orgánicos son aquellos que surgen de productos vegetales (frutas, verduras) y animales (carne, pescado).
- d) No debemos tener basurero con desechos orgánicos en casa para evitar la producción de moscas.

3. ***“La maestra de Pedro en clases les explica la importancia de conocer y clasificar los residuos tanto orgánicos como inorgánicos. Pedro escucha que los residuos orgánicos vienen de organismos vivos que tuvieron vida, pero al morir se descomponen y eventualmente dan nutrientes al suelo. Los que se pudren son: papel, cáscaras de frutas, verduras, huevos y madera, etc. En cambio los residuos inorgánicos son producidos por seres humanos. Estos productos nunca tuvieron vida y permanecen en la misma forma por muchos años, por ejemplo: metales, vidrio, plástico y llantas”.***

Del caso expuesto, marca la respuesta incorrecta:

- a) Cuando la maestra pregunta: ¿Pedro danos un ejemplo de residuos inorgánicos?, Pedro responde: un vaso de vidrio deteriorado.
- b) Los residuos orgánicos se pudren.
- c) Los residuos inorgánicos, son desechos que tuvieron vida en algún momento.
- d) Los metales desechados forman residuos inorgánicos.

4. “Maritza visita un local comercial en el cual observa cuatro basureros de colores con sus respectivos nombres (uno para papeles y cartones, otro para plásticos, otro para latas y otro para residuos orgánicos). Hace una comparación con su institución educativa, ya que allí sólo existe un solo basurero”.

Del caso expuesto, marca la respuesta incorrecta:

- a) Los basureros de colores sólo le dan estética o belleza a un local.
- b) Los basureros de colores permiten clasificar diferentes tipos de residuos con la finalidad de reutilizarlos.
- c) En el basurero de desechos orgánicos se colocan cáscaras de plátanos, mandarina, todo tipo de frutas y alimentos vegetales y animales.
- d) Es bueno que en una institución educativa exista basureros de colores para clasificar los residuos.

5. “Roberto aprovechó las vacaciones para irse a la playa de Chifrón en Capachica, pero vio cómo las personas arrojaban sus desperdicios en la arena. También vio cómo el calor era insoportable cerca al medio día. Entonces le pregunta a su padre: ¿Papá por qué hace mucho calor? A lo que el padre responde: ‘debido al calentamiento global, hijo, que es producto del CO2. El calentamiento global es un fenómeno que se parece al aumento de calor dentro de un invernadero, además hace que la Capa de Ozono se adelgace’”.

Del caso expuesto, marca la respuesta incorrecta:

- a) El aumento de la temperatura se debe a las emisiones de CO2
- b) El CO2 está en el humo de los carros y de las fábricas.
- c) El CO2 también produce mucho calor que adelgaza la Capa de Ozono.
- d) A Capachica no le perjudica el CO2 ni los residuos.

6. “Sebastián se encuentra en su institución educativa, donde existen un solo basurero. Miguel, su compañero, arroja al basurero una cáscara de plátano, envuelta en un plástico. Entonces, Sebastián le comenta: ‘Miguel, qué mal que no tengamos un basurero para residuos orgánicos, sería muy útil’. Miguel le responde: ‘Sí, yo traeré una caja grande para juntar nuestros residuos orgánicos’” ¿Para qué sería útil la selección de residuos orgánicos?

Marca la respuesta correcta:

- a) Para elaborar compostaje, un abono rico en nutrientes, con lo cual las plantas se desarrollarían espléndidamente.
- b) Para que de un buen aspecto en la institución educativa.
- c) Para que cuando boten los residuos no se ensucien las manos con la humedad y viscosidad mojada de las cáscaras y otros alimentos.
- d) Para que no humedezcan los cartones, plásticos y otros residuos secos.

7. “Edith se pregunta: “¿A dónde irán los residuos de nuestras casas y colegio? ¿No sería mejor volver a utilizarlos?” El hecho de volver a utilizar los residuos inorgánicos se denomina:

Marca la respuesta correcta:

- a) Cuidado de la naturaleza
- b) Desperdicio
- c) Reciclaje
- d) Fabricación de objetos de plástico, papel y vidrio.

8. “Ruth en el Colegio Adventista observa que a su institución llega ceniza de totora traída por el viento desde el Lago Titicaca; entonces piensa por unos instantes: ‘Cuidar el medio ambiente significa que nuestra calidad de vida será adecuada’” ¿Qué es calidad de vida?

Marca la respuesta correcta:

- a) Es la paz, felicidad y tranquilidad que existe en una familia.
- b) Es básicamente el nivel apropiado de educación, salud, servicios básicos y alimentación.
- c) Es el dinero con que cuenta una familia para satisfacer sus necesidades primarias y secundarias.
- d) Es la conciencia que tiene una familia para cuidar los árboles y no maltratar a los animales.

Anexo B. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	CATEGORÍAS
VARIABLE ÚNICA NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA ORGANIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS	Residuos inorgánicos	<ul style="list-style-type: none"> Los residuos inorgánicos sueltan químicos tóxicos que contaminan el agua, el suelo y el aire. Los residuos inorgánicos son producidos por seres humanos 	<ul style="list-style-type: none"> Protocolos de casos 	Logro destacado (18-20) Logro previsto (14-17)
	Residuos orgánicos	<ul style="list-style-type: none"> Consecuencias de la deficiente selección de residuos orgánicos. Origen de los residuos orgánicos. Elaboración de compostaje. 		En proceso (11-13)
	Conciencia ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Clasificación de diferentes tipos de residuos con la finalidad de reutilizarlos. Calentamiento global. Emisiones de CO₂. Adelgazamiento de la Capa de Ozono. El reciclaje. Medio ambiente y calidad de vida. 		En inicio (0-10)

Anexo C. Base de datos cualitativa

Nº	Los residuos inorgánicos sueltan químicos tóxicos que contaminan el agua, el suelo y el aire. (Pregunta 1)	residuos inorgánicos son producidos por seres humanos (Pregunta 3)	Consecuencias de la deficiente selección de residuos orgánicos. (Pregunta 2)	Origen de los residuos orgánicos. (Pregunta 3)	Elaboración de compostaje. (Pregunta 6)	Clasificación de diferentes tipos de residuos con la finalidad de reutilizarlos. (Pregunta 4)	Calentamiento global. (Pregunta 5)	Emisiones de CO2. (Pregunta 5)	Adelgazamiento de la Capa de Ozono. (Pregunta 5)	El reciclaje. (Pregunta 7)	Medio ambiente y calidad de vida. (Pregunta 8)
1	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
2	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
3	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No
4	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	No	No	No	No
5	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
6	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No
8	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No
9	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
10	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	Sí
11	Sí	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No
12	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí	No
13	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Sí
14	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No
15	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
16	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Sí
17	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	No
18	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
19	No	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No

Anexo D. Base de datos cuantitativa

Nº	RESIDUOS INORGÁNICOS		TOTAL	ESCALA VIGESI MAL	RESIDUOS ORGÁNICOS			TOTAL	ESCALA VIGESI MAL	CONCIENCIA AMBIENTAL						TOTAL	ESCALA VIGESI MAL
	Los residuos inorgánicos sueltan químicos tóxicos que contaminan el agua, el suelo y el aire.	residuos inorgánicos son producidos por seres humanos			Consecuencias de la deficiente selección de residuos orgánicos.	Origen de los residuos orgánicos.	Elaboración de compostaje.			Clasificación de diferentes tipos de residuos con la finalidad de reutilizarlos.	Calentamiento global.	Emissiones de CO2.	Adelgazamiento de la Capa de Ozono.	El reciclaje.	Medio ambiente y calidad de vida.		
1	2,5	0	2,5	10	2,5	0	2,5	5	13	5	2,5	2,5	5	7	8	7,5	10
2	2,5	2,5	5	20	2,5	2,5	2,5	0	13	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0	12,5	17
3	0	2,5	2,5	10	0	2,5	2,5	2,5	13	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2,5	0	2,5	10	2,5	0	2,5	0	7	2,5	0	0	0	0	0	2,5	3
5	2,5	2,5	5	20	0	2,5	0	2,5	7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0	12,5	17
6	0	0	0	0	2,5	0	2,5	0	7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	15	20
7	2,5	2,5	5	20	2,5	2,5	2,5	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	2,5	2,5	10	0	2,5	2,5	2,5	13	0	0	0	0	0	0	0	0
9	2,5	2,5	5	20	0	2,5	2,5	2,5	13	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	15	20
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0	0	0	0	2,5	5	7
11	2,5	0	2,5	10	0	0	0	0	0	2,5	2,5	2,5	2,5	0	0	7,5	10
12	0	2,5	2,5	10	2,5	2,5	2,5	2,5	20	0	0	0	0	0	0	2,5	3
13	2,5	2,5	5	20	0	2,5	0	2,5	7	2,5	0	0	0	0	2,5	5	7
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5	2,5	2,5	2,5	0	10	13
15	0	0	0	0	2,5	0	2,5	0	7	2,5	2,5	2,5	2,5	0	0	10	13
16	2,5	2,5	5	20	0	2,5	0	2,5	7	2,5	0	0	0	0	2,5	5	7
17	2,5	0	2,5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0	2,5	3
18	0	2,5	2,5	10	2,5	2,5	2,5	0	13	2,5	2,5	2,5	2,5	0	2,5	12,5	17

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO MEDIANTE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:																					
Apellidos y nombres del informante		Cargo o institución donde labora								Nombre del instrumento de evaluación											
CASA COILA, Manuela Daishy		DOCENTE UNA - PUNO								Protocolo de Casos											
Nombre de la investigación: "Nivel de conocimientos sobre la organización de residuos orgánicos e inorgánicos en los estudiantes de cuarto grado del nivel primario del Colegio Adventista, Puno - 2017"																					
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN																					
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENA 41-60%				MUY BUENA 61-80%				EXCELENTE 81-100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado														X						
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables														X						
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y del conocimiento														X						
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica															X					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad														X						
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los ítems															X					
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos														X						
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre universo, ejes y unidades de análisis															X					
9. METODOLOGÍA	El método, tipo, diseño, técnica e instrumento responde al propósito de la investigación.															X					
10. UTILIDAD	Su aplicación es útil para consolidar el conocimiento científico															X					
III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD		Aplicable (X)								No aplicable ()											
IV. PROMEDIO DE VALORIZACIÓN:																					
LUGAR Y FECHA		DNI				FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE				TELÉFONO											
Puno, 20 de setiembre 2017		02296292				 M.Sc. Manuela Daishy Casa Coila Docente: BFQL FCEDUC UNA - PUNO				950012273											

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO MEDIANTE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:																													
Apellidos y nombres del informante												Cargo o institución donde labora						Nombre del instrumento de evaluación											
Bustinga Choquehuanca Sonia Alejandra												Docente FDOC						Protocolo de casos											
Nombre de la investigación: "Nivel de conocimientos sobre la organización de residuos orgánicos e inorgánicos en los estudiantes de cuarto grado del nivel primario del Colegio Adventista, Puno - 2017"																													
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN																													
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENA 41-60%				MUY BUENA 61-80%				EXCELENTE 81-100%											
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96								
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100								
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado															X													
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																X												
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y del conocimiento																	X											
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				X								
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				X								
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los ítems																		X										
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																				X								
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre universo, ejes y unidades de análisis																				X								
9. METODOLOGÍA	El método, tipo, diseño, técnica e instrumento responde al propósito de la investigación.																				X								
10. UTILIDAD	Su aplicación es útil para consolidar el conocimiento científico																				X								
III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD		Aplicable (X)												No aplicable ()															
IV. PROMEDIO DE VALORIZACIÓN:																													
Puno, 2 de octubre 2017												01280987												951695585					
LUGAR Y FECHA												DNI						FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE						TELÉFONO					