

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

Facultad de Ingeniería

**Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y Recursos
Naturales**



Tesis

**Educación ambiental no formal y segregación en la fuente
de residuos sólidos en el barrio Ccoñeccpuquio del distrito
y provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018**

Para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental

Presentado por:

Bachiller Ani Mary, BORDA ECHAVARRIA

Andahuaylas - Apurímac – Perú

2019

Tesis

Educación ambiental no formal y segregación en la fuente de residuos sólidos en el barrio Ccoñeccpuquio del distrito y provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018

Línea de investigación:

Calidad de Gestión Ambiental

Asesor: Mg. Anderson Núñez Fernández

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES**

PRESIDENTE DEL JURADO :.....
Ing. Jaher Alejandro Menacho Morales

PRIMER DICTAMINANTE :.....
Dra. Sonia María Loayza Chácara

SEGUNDO DICTAMINANTE :.....
Mg. Isabel Huamán Robles

ASESOR DE TESIS :.....
Mg. Anderson Fernández Núñez

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada a Dios, a mis padres, María Rene y Walter por su apoyo incondicional, por ser el soporte y empuje constante de mi vida, por brindarme siempre todo lo que he necesitado, por su sacrificio incansable en mi formación personal y profesional, por creer en mi aun cuando ni yo misma lo hacía.

Ani Mary

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme el privilegio de haber nacido dentro de la familia que tengo, por los maravillosos padres y hermanos que me dio y por los amigos que puso en mi camino, ya que sin ellos no sería la persona que soy y no hubiera sido capaz de culminar este trabajo de investigación.

A mi otra madre, Gladis, por su paciencia, por amarme y cuidarme a diario, por brindarme su amor, su tiempo y por su compañía.

A mis Hermanos Keyla, Yanet, Walter, Lizeth, Josué y Renzo por ser parte fundamental de mi vida, porque siempre creyeron en mí y porque cada uno a su modo contribuyo a la culminación de este trabajo.

Agradezco al Mag. Anderson Núñez Fernández porque siempre fomento la investigación en sus estudiantes, siendo una gran influencia en mi para desarrollar esta tesis.

Al Doc. Manuel Fernández Atho, por toda la paciencia, confianza y tiempo dedicados a apoyarme en el desarrollo de esta investigación.

A mis amigas, Deysi y Yajaira, por una amistad de más de diez años y que va a durar toda la vida.

Por ultimo pero no menos importante, un profundo agradecimiento a mi querida prima Jhudit, por todas esas veces en las que la puse en apuros y debido a esta investigación tuvo que dejar de hacer sus cosas para apoyarme.

Ani Mary

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	Pág.
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2. Formulación e identificación del problema	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación de la investigación.....	6
1.5. Delimitación de la investigación.....	8
1.6. Limitaciones de la investigación	10
CAPÍTULO II.....	12
MARCO TEÓRICO	12
2.1. Antecedentes de la investigación.....	12
2.1.1. Antecedentes internacionales	12
2.1.2. Antecedentes nacionales	14
2.1.3. Antecedentes locales.....	18
2.2. Bases teóricas.....	19
2.2.1. Educación	19
2.2.2. Educación no formal	19

2.2.3.	Aspectos de la educación.....	21
2.2.4.	Educación Ambiental	24
2.2.5.	Residuos solidos	36
2.2.6.	Gestión integral y manejo de residuos solidos	37
2.2.7.	Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos solidos.....	39
2.3.	Formulación de la hipótesis	47
2.3.1.	Hipótesis general.....	47
2.3.2.	Hipótesis específicas	48
2.4.	Operacionalización de variables e indicadores	49
2.5.	Definición de términos básicos	51
CAPÍTULO III.....		55
METODOLOGÍA.....		55
3.1.	Tipo y nivel de la investigación	55
3.2.	Diseño de la investigación	56
3.3.	Población y muestra	58
3.4.	Técnica e instrumentos de recolección de datos	61
3.4.1.	Descripción de los instrumentos.....	61
3.4.2.	Validación de instrumentos.....	62
3.5.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	64
CAPITULO IV.		70
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		70
4.1.	Procesamiento de datos: Resultados	70
4.2.	Prueba de hipótesis.....	83
4.3.	Discusión de resultados	103
CAPÍTULO V.		111
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		111
Conclusiones:		111
Recomendaciones:.....		112
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		114
ANEXOS.....		117

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	Pág.
Figura 1. Ubicación de la región Apurímac.....	8
Figura 2. Ubicación del Distrito de Andahuaylas	9
Figura 3. Ubicación del Barrio Ccoñeccpuquio en el Distrito de Andahuaylas	9
Figura 4. Ruta de recolección barrió Ccoñeccpuquio.....	10
Figura 5. Generación de las respuestas educativas.....	24
Figura 6. Generación de la conciencia ambiental.....	25
Figura 7. Resultados porcentuales de la variable Educación Ambiental no formal	71
Figura 8. Resultados porcentuales de la dimensión Aspecto cognitivo	73
Figura 9. Resultados porcentuales de la Dimensión Aspecto procedimental	74
Figura 10. Resultados porcentuales de la Dimensión Aspecto Actitudinal.....	76
Figura 11. Resultado porcentual de la variable segregación en la fuente de residuos sólidos	77
Figura 12. Resultados porcentuales de la Dimensión Acondicionamiento primario	79
Figura 13. Resultados porcentuales de la dimensión Acondicionamiento intermedio	81
Figura 14. Resultados porcentuales de la dimensión Acondicionamiento final	82
Figura 15. Relación entre las variables Educación Ambiental y segregación en la fuente mediante diagrama de dispersión.....	84
Figura 16. Relación entre las variables Educación Ambiental y Acondicionamiento primario de residuos sólidos mediante diagrama de dispersión	87

Figura 17. Relación entre las variables Educación Ambiental y Acondicionamiento intermedio de residuos sólidos mediante diagrama de dispersión	90
Figura 18. Relación entre las variables Educación Ambiental y Acondicionamiento final de residuos sólidos mediante diagrama de dispersión	93
Figura 19. Relación entre las variables Aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal y la Segregación en la fuente de residuos sólidos, mediante diagrama de dispersión	96
Figura 20. Relación entre las variables Aspecto procedimental de la educación ambiental no formal y la Segregación en la fuente de residuos sólidos, mediante diagrama de dispersión	98
Figura 21. Relación entre las variables Aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal y la Segregación en la fuente de residuos sólidos, mediante diagrama de dispersión	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tablas	Pág.
Tabla 1. Población de estudio	59
Tabla 2. Instrumento de recolección de datos	62
Tabla 3. Resultados de la calificación por juicio de expertos	64
Tabla 4. Estadísticas de fiabilidad de las variables educación ambiental no formal y segregación en la fuente de residuos sólidos.....	65
Tabla 5. Estadísticas de fiabilidad de la variable I Educación ambiental no formal	66
Tabla 6. Estadísticas de fiabilidad de las variable II Segregación en la fuente y recojo selectivo de residuos sólidos.....	66
Tabla 7. Magnitudes de los valores del coeficiente Rho Spearman	68
Tabla 8. Resultados de la variable I: Educación ambiental no formal	70
Tabla 9. Resultados Dimensión 1 Aspecto Cognitivo	72
Tabla 10. Resultados de la Dimensión Aspecto Procedimental	74
Tabla 11. Resultados de la Dimensión Aspecto Actitudinal.....	75
Tabla 12. Resultados de la variable Segregación en la de residuos sólidos.....	77
Tabla 13. Resultados de la Dimensión 1 de la Variable II: Acondicionamiento Primario	78
Tabla 14. Resultado de la Dimensión 2 de la variable II: Acondicionamiento intermedio.....	80
Tabla 15. Resultados de la Dimensión 3 de la variable II: Acondicionamiento final	81
Tabla 16. Correlación entre la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos.....	84

Tabla 17. Prueba de Chi-cuadrado para la hipótesis general.....	85
Tabla 18. Correlación entre la educación ambiental no formal y el acondicionamiento primario de residuos sólidos.....	88
Tabla 19. Prueba de Chi-cuadrado para la hipótesis específica 1.....	88
Tabla 20. Correlación entre la educación ambiental no formal y el condicionamiento intermedio de residuos sólidos	91
Tabla 21. Prueba de Chi-cuadrado para la hipótesis específica 2.....	91
Tabla 22. Correlación entre la educación ambiental no formal y el acondicionamiento final de residuos sólidos	94
Tabla 23. Prueba de Chi-cuadrado de la hipótesis específica 3.....	94
Tabla 24. Correlación entre el aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos	97
Tabla 25. Prueba de Chi-cuadrado para la hipótesis específica 4.....	97
Tabla 26. Correlación entre el aspecto procedimental de la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos	99
Tabla 27. Prueba de Chi-cuadrado para la hipótesis específica 5.....	100
Tabla 28. Correlación entre el aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos	102
Tabla 29. Prueba de Chi-cuadrado de la hipótesis específica 6.....	102

RESUMEN

La investigación se realizó para determinar la relación entre la educación ambiental no formal de los pobladores del barrio Ccoñeccpuquio y la segregación en la fuente de residuos sólidos. Para ello se empleó un instrumento de recojo de información (cuestionario), el cual fue ratificado por tres especialistas en el tema, el cuestionario se aplicó sobre una muestra de 221 personas (1 persona por vivienda) en el barrio denominado Ccoñeccpuquio. La investigación es de tipo básica, enfoque cuantitativo.

La confiabilidad del instrumento se obtuvo de acuerdo utilizando el coeficiente alfa de Cronbach, el cual arrojó un resultado de 0,962 lo cual indica una elevada confiabilidad. Por otro lado, para medir la correlación entre las variables estudiadas se empleó el coeficiente Rho de Spearman.

Al contrastar la hipótesis general de la investigación, el resultado del coeficiente de correlación Rho de Spearman fue de $r=0,727$ y se obtuvo un valor de significancia $p=0.000$ que es menor a 0,05, debido a ello se determina con un nivel de 95% de confianza que la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos, se relacionan significativamente, en el barrio de Ccoñeccpuquio en el Distrito de Andahuaylas.

Palabras clave: educación ambiental, segregación, residuos sólidos y reciclaje.

ABSTRACT

The research was conducted to determine the relationship between non-formal environmental education of the residents of the Ccoñeccpuquio neighborhood and segregation in the solid waste source. For this, an information collection instrument (questionnaire) was used, which was ratified by three specialists on the subject, the questionnaire was applied on a sample of 221 people (1 person per house) in the neighborhood called Ccoñeccpuquio. The research is of the basic type, quantitative approach.

The reliability of the instrument was obtained in agreement using Cronbach's alpha coefficient, which yielded a result of 0.962 which indicates high reliability. On the other hand, the Spearman Rho coefficient was used to measure the correlation between the variables studied.

When comparing the general hypothesis of the investigation, the result of Spearman's Rho correlation coefficient was $r = 0.727$ and a significance value $p = 0.000$ was obtained that is less than 0.05, due to this it is determined with a level of 95% confidence that non-formal environmental education and segregation at the source of solid waste are significantly related, in the Ccoñeccpuquio neighborhood in the District of Andahuaylas.

Keywords: environmental education, segregation, solid waste, recycling.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación surge a partir de la problemática en la gestión de residuos sólidos y la educación ambiental no formal como una herramienta eficiente que está relacionada con el reaprovechamiento de residuos sólidos.

El capítulo I, dio énfasis al problema de investigación, para ello se desarrolló el planteamiento del problema y formulación del problema, tanto general como las específicas, así mismo contiene la delimitación, justificación, los objetivos y las limitaciones de la investigación.

El capítulo II, debido a la necesidad de soporte para la investigación, se desarrollaron las nociones teóricas y conceptuales de las variables, dimensiones e indicadores.

El capítulo III, desarrolló la metodología de la investigación, la hipótesis general y específica, las variables y su operacionalización, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el método de análisis de datos.

El capítulo IV, presenta los resultados de este trabajo de investigación, y la contrastación estadística de la hipótesis y la discusión del trabajo de investigación, comparando los resultados de las hipótesis, tanto generales como específicas.

El capítulo V, finalmente contiene las conclusiones y recomendaciones, que servirá como base para futuras investigaciones que se desarrollen en el ámbito local regional y nacional.

CAPÍTULO I.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

La generación y disposición de residuos sólidos, es un tema que genera bastante preocupación en la población mundial ya que no solo afecta a las naciones en términos medio ambientales, sino también la salud y la economía, según investigadores del Banco Mundial Hoornweg y Bhada-Tata (2012), la producción mundial per cápita de residuos sólidos urbanos para el año 2025 tienda a duplicarse ya que pasara de 1,2 a 1.42 Kg/habitante; es así que la producción mundial actual de 1,300 millones Tn/años será de 2,200 millones Tn/años.

La educación ambiental ha estado tomando gran relevancia dentro y fuera del currículo escolar, en todos los niveles sociales y es considerado una las principales herramientas para lograr el cambio en el comportamiento de los individuos frente a su realidad ambiental, para lograr estos cambios se

requiere una amplia influencia y sensibilización desde los hogares, instituciones educativas, barrios, comunidades, y sobre todo la participación de la población en la solución a problemas ambientales.

En el Perú, según muestra el Sexto informe nacional de residuos sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal del año 2013 del Ministerio de Ambiente, (MINAM) se han generado más de 6,8 millones de toneladas de residuos sólidos municipales al año, lo cual en promedio significaría alrededor de 0,560 kilogramos de residuos por persona al día en promedio, si bien la mayoría de los residuos sólidos generados de los cuales el 73% corresponden a residuos domiciliarios y el 27% residuos sólidos no domiciliarios, entre estos predominan los de origen orgánico, le siguen los plásticos, residuos peligrosos, desmontes etc. y la mayoría de estos no son parte de una gestión de residuos sólidos adecuada.

En Andahuaylas la problemática de generación de residuos sólidos es enorme ya que es común observar los residuos amontonados en las calles, parques, fuera de las viviendas, ríos, bosques y descampados, por no mencionar la cantidad de residuos sólidos que se genera todos los fines de semana en la feria, la cultura ambiental de la población también deja bastante que desear y son pocos los ciudadanos que realmente muestran interés por la problemática ambiental y tienen intenciones de mejorar la situación de los residuos sólidos en el distrito, por ello la municipalidad provincial de Andahuaylas viene implementando desde el año 2011 el “Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos” para

atender de mejor manera la gestión de residuos sólidos. Este programa como especifica su nombre busca que los participantes realicen la segregación de residuos sólidos en sus viviendas y es de carácter voluntario, conforme pasan los años este va incrementando su área de intervención, y cabe resaltar que el barrio Ccoñeccpuquio fue uno de los primeros en participar y que en la actualidad continua siendo intervenido por el proyecto.

Según información recopilada de la municipalidad provincial de Andahuaylas, el barrio Ccoñeccpuquio está conformado por 1040 viviendas. Como parte del programa los vecinos del barrio Ccoñeccpuquio recibieron una capacitación y sensibilización en temas referidos a generación de residuos, las 3 R's y segregación de residuos en sus viviendas, todo esto complementado con las vivencias, acceso a información, medios de comunicación, conocimientos previos, creencias e intereses propios de cada individuo, comprenden su educación ambiental no formal. Siendo este el motivo por el cual surge la siguiente pregunta ¿La educación ambiental no formal se relaciona con la segregación en la fuente de residuos sólidos? Esta investigación responde a esta interrogante por lo cual contribuye en el desarrollo y la sostenibilidad del "Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos" ya que los resultados servirán para poder replantear el mencionado programa realzando e incidiendo en las estrategias adecuadas para lograr su propósito.

1.2. Formulación e identificación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera se relaciona la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera se relaciona la educación ambiental no formal con el acondicionamiento primario de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018?
- ¿De qué manera se relaciona la educación ambiental no formal con el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018?
- ¿De qué manera se relaciona la educación ambiental no formal con el acondicionamiento final de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018?
- ¿De qué manera se relaciona el aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal con la segregación en la fuente de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018?

- ¿De qué manera se relaciona el aspecto procedimental de la educación ambiental no formal con la segregación en la fuente de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018?
- ¿De qué manera se relaciona el aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal con la segregación en la fuente de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación de la educación ambiental no formal con la segregación en la fuente de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación de la educación ambiental no formal con el acondicionamiento primario de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.
- Determinar la relación de la educación ambiental no formal con el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos, en el barrio

Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

- Determinar la relación de la educación ambiental no formal con el acondicionamiento final de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.
- Determinar la relación del aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal con la segregación en la fuente de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.
- Determinar la relación del aspecto procedimental de la educación ambiental no formal con la segregación en la fuente de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.
- Determinar la relación del aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal con la segregación en la fuente de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

1.4. Justificación de la investigación

Resulta importante realizar esta investigación puesto que es necesario conocer el potencial de la educación ambiental no formal en el difícil reto de generar cambios en los comportamientos, percepciones y valores colectivos e individuales de la sociedad frente a problemas ambientales reales que los

afecten en el entorno local, nacional y mundial, de manera tal que se pueda reconocer el papel fundamental de la educación ambiental para lograr la sostenibilidad de programas diseñados para mermar problemas ambientales.

Es necesario realizar esta investigación ya que contempla dos variables importantes, la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos en el barrio Ccoñeccpuquio ambas variables aparecen siempre juntas, por lo cual despierta gran interés establecer la relación entre estas. Por lo cual es necesario generar información suficiente para mejorar ciertas características del “Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos de la provincia de Andahuaylas” que ponen en riesgo su sostenibilidad.

Es conveniente realizar esta investigación en el barrio de Ccoñeccpuquio dado que, está siendo intervenido por un programa de segregación en la fuente y es oportuno relacionar las variables estudiadas en esta investigación dadas las condiciones en las que se está desarrollando el programa en mención, de los resultados obtenidos se podrán mejorar algunos aspectos estratégicos que puedan hacer más exitoso el programa en este barrio y posteriormente en otras zonas del Distrito cuando el programa se implemente en su totalidad. Los resultados obtenidos de esta investigación servirán para el desarrollo de estrategias efectivas para la gestión de residuos sólidos en Andahuaylas, beneficiando a la población andahuaylina y posteriormente podrían ser replicados en las distintas regiones del país.

1.5. Delimitación de la investigación

La investigación se ubica geográficamente en el Barrio Ccoñeccpuquio del Distrito de Andahuaylas Provincia de Andahuaylas de la Región Apurímac.

El barrio Ccoñeccpuquio es uno de los barrios en crecimiento que conforman la zona urbana del distrito de Andahuaylas y se ubica en las siguientes coordenadas UTM:

Zona: 18 L

Este: 673256

Sur: 8489033

Altitud: 2870 m.s.n.m.



Figura 1. Ubicación de la región Apurímac
Fuente: Recuperado de Google Maps 15/04/18 21:44

con el asesoramiento de un especialista en estadística, quien realizó el tratamiento de la información recolectada.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Loza (2013) realizó la investigación: *“Educación Ambiental como estrategia en el manejo de los residuos sólidos en la comunidad del colegio Mexiquense Universitario”* en la facultad de Planeación de la Universidad Autónoma del Estado de México. La investigación concluye lo siguiente.

La importancia de la educación ambiental como estrategia para afrontar los problemas de generación de residuos sólidos y pone en realce su eficacia, ya que a través de la puesta en funcionamiento del programa de educación ambiental se logró reducir significativamente la generación de residuos sólidos en el colegio Mexiquense Universitario.

Arboleda (2015), realizó la investigación: *“Educación ambiental como alternativa para mitigar los residuos del área de frutas y verduras del mercado de Bazurto en Cartagena de Indias D. T Y C”* la investigación presenta un enfoque cualitativo, concluye lo siguiente:

La estrategia de educación Ambiental permite lograr el manejo adecuado de los residuos sólidos provenientes del área de Frutas y Verduras del Mercado de Bazurto en la ciudad de Cartagena, contribuye a mejorar el servicio de disposición de estos, y la

orientación a los comerciantes de este sector. Las alternativas de optimización técnica, ambiental y económica es un factor importante en el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos provenientes del área de frutas y hortalizas del mercado de Bazurto de Cartagena, tanto en el ambiente como en la generación de empleo en este sector.

Rivas (2017), en su investigación denominada: “Elaboración de una guía de estrategias metodológicas de educación ambiental en el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la comunidad cañas” en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Ecuador. Manifiesta lo siguiente:

Los habitantes de la comunidad de cañas tienen un desconocimiento sobre los residuos sólidos domiciliarios y los problemas que ocasionan al ambiente y a la salud de todos los moradores del lugar. En la determinación de las estrategias prácticas de educación ambiental y las capacitaciones en la comunidad sobre el manejo ambiental de los residuos sólidos domiciliarios sirvieron como base e interés de los habitantes por mejorar las condiciones ambientales de la comunidad y participar a futuro en programas que beneficien la salud del ambiente y de toda la comunidad en general. La elaboración de la guía metodología del buen uso de los residuos sólidos domiciliarios en la comunidad Cañas es un aporte positivo a la sostenibilidad del medio, por que propone medidas ambientales para sostener el ambiente y controlar

impactos futuros, garantizando el equilibrio ecosistémicos de la zona, además servirá para que futuros grupos de trabajo pongan en práctica todo los temas a desarrollarse dentro de la guía, siendo el documento como parte fundamental de la sostenibilidad del lugar.

Yauli (2011), realizó la investigación: “Manual para el manejo de desechos sólidos en la unidad educativa Darío Guevara, parroquia Cunchibamba, Canton, Ambato, provincia Tungurahua” en la Facultad de Ciencias de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. La investigación afirma lo siguiente.

Se realizó un diagnóstico ambiental con relación al manejo de desechos sólidos en la unidad educativa Darío Guevara, donde se verifica que el 31% de los docentes y el 25% de los estudiantes, tienen un bajo porcentaje de conocimientos en el manejo de residuos sólidos.

Se concienció a los actores educativos sobre la importancia de mantener un ambiente sano y limpio, mejorando el manejo de los desechos sólidos en la unidad educativa Darío Guevara, a través de la capacitación a los involucrados.

Se difundió la experiencia sobre el manejo de desechos sólidos a otras instituciones educativas entregando el manual de manejo.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Ventura Esquivel (2017), en su tesis titulada “Impacto de una Educación Ambiental para mejorar conocimientos en manejo de residuos

sólidos en personal de salud, Micro Red Ate -II, 2017” presentada en la escuela de postgrado de la Universidad Nacional Federico Villareal llega a la siguiente conclusión: “La investigación evidencia que la implementación de una educación ambiental mejora significativamente el nivel de conocimientos en el manejo de residuos sólidos en el personal de salud de la Micro red Ate-II”.

Alegría & Barrios (2013), en la investigación titulada “La cultura ambiental y su relación con la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la institución educativa N°0053 San Vicente de Paul UGEL N°6 de Ate –Vitarte 2013” del tipo aplicada, diseño correlacional, concluye lo siguiente: “Existe una relación significativa entre la Cultura Ambiental y la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa No 0053 San Vicente de Paul, UGEL No 6 Ate- Vitarte, 2013”.

Córdova (2017), en la investigación titulada “La necesidad de estrategias de comunicación durante la implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos de la Municipalidad Provincial de Huánuco en el año 2015” que fue presentada en la Facultad de Ciencias y Artes de la Comunicación de la Universidad Pontificia Universidad Católica del Perú, declara que:

Las actividades para involucrar a los actores durante la implementación del programa -la convocatoria, la formación de

delegados ambientales, las reuniones de información y capacitación a vecinos y recicladores- contenían componentes comunicativos que necesitaron ser planificados bajo una o más estrategias de comunicación para ser más efectivas en tanto se generaba una conciencia ambiental en los vecinos, que no solo esté centrada en el aspecto de limpieza, sino en base a su responsabilidad y comprensión integral sobre la problemática de residuos y una relación favorable entre vecinos y recicladores. Por ello, se afirma que no se evidenció la existencia de una estrategia de comunicación durante la implementación del programa, porque, no se identificaron elementos que la compongan, como un diagnóstico comunicacional, objetivos de comunicación que respondan a problemas de comunicación identificados en relación al manejo de residuos sólidos de los vecinos y recicladores, y por consiguiente actividades que se planifiquen en base a ello, lo que no permitió segmentar públicos dentro del grupo de vecinos, y las actividades no necesariamente se ajustaron a la diversidad de personas. Especialmente, esto ocurrió con los recicladores, pues, al no conocer sus necesidades específicas, las actividades con ellos fueron insuficientes para su integración al programa. Asimismo, debido a que la actividad que mayor peso tuvo, la formación de delegados ambientales cuya base era la réplica de los mensajes, se necesitó aún con mayor razón, una estrategia de comunicación que pueda organizar los mensajes hacia objetivos determinados y que, a su vez, posicionen el rol de los recicladores

dentro del programa y, así se eviten los vacíos de información y tergiversaciones sobre este asunto. Además, es posible decir, que la comunicación de la Municipalidad Provincial de Huánuco no tuvo un enfoque integral de acuerdo al que propone Armas, puesto que si bien existe una Gerencia de Imagen Institucional y recursos con los que difunden sus actividades, no significa que cuenten con un enfoque de comunicación para el desarrollo dentro de sus proyectos y programas, como en el caso del programa de segregación en la fuente, cuyas acciones no se encuentran del todo planificadas bajo este modelo. En ese sentido, la municipalidad no es consciente de que todas sus acciones o la ausencia de ellas, comunican, y que por ello, deben ser planificadas desde la comunicación. Esta investigación constituye una prueba académica más, para evidenciar la necesidad de generar mecanismos de planificación de la comunicación, tan necesarios en proyectos estatales que incluyen y dependen de la participación ciudadana.

Hernández (2016), en la investigación titulada: “Propuesta de capacitación en educación ambiental no formal para la comunidad de la Libertad, provincia de Santa Cruz, Cajamarca” en la escuela de postgrado de la Universidad Nacional de Trujillo, Perú. Asegura lo siguiente:

La educación ambiental no formal es una actividad complementaria para lograr una educación integral, en la que los propios contextos se constituyen en ámbitos de aprendizaje, donde las personas

establecen relaciones armónicas y conductas responsables hacia la protección del medio ambiente. La vía no formal para la educación ambiental comunitaria, aprovecha de manera integral las potencialidades de todos los actores en la búsqueda de las soluciones a los problemas del desarrollo sostenible local y por tanto es una herramienta que acompaña las demás acciones que en este sentido se pongan en práctica en la comunidad.

2.1.3. Antecedentes locales

Fernández (2016), en la investigación “Caracterización y manejo de los residuos sólidos de la ciudad de Andahuaylas, región Apurímac, Perú, de agosto a diciembre, 2011”. Manifiesta las siguientes conclusiones: “El manejo de residuos sólidos es inadecuado, en sus etapas de generación, almacenamiento temporal, transporte y disposición final”.

Espinoza y Pumapillo (2017), en la investigación “Plan de educación ambiental y turística en los colegios de nivel secundario para el turismo sostenible del Santuario Nacional de Ampay en el Distrito de Abancay, Apurímac-2018”, de tipo descriptiva y de diseño no experimental, concluye lo siguiente:

Con respecto a la educación ambiental y turística de los alumnos de los colegios de nivel secundario influye de manera incipiente en los impactos sociales del área, pues estos tienen una deficiente cultura turística y ambiental, lo que no permite valorar el área en su real

dimensión, además los estudiantes no son entes dinámicos sobre la temática ambiental y turística, siendo incipiente su participación y efecto social en el Santuario Nacional de Ampay en el Distrito de Abancay, Apurímac. (Pag. 151)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Educación

En un sentido genérico, la educación está relacionada con el hecho de ser una acción de intervención en los procesos de desarrollo individuales de los miembros de la especie humana.

La educación es un proceso humano y cultural complejo. Para establecer su propósito y su definición es necesario considerar la condición y naturaleza del hombre y de la cultura en su conjunto, en su totalidad, para lo cual cada particularidad tiene sentido por su vinculación e interdependencia con las demás y con el conjunto. (Leon, 2007)

Por otro lado según Molina (2006) la educación es la característica más única y decisiva, de la especie humano, superando incluso a la cultura; manifiesta así que la educación nos da la capacidad de evolucionar por medio de la transformación y la transmisión de la cultura.

2.2.2. Educación no formal

La expresión “Educación no formal” hace su aparición por primera vez en “La Conferencia Internacional Sobre la Crisis Mundial de la Educación”

misma que fue realizada en el año 1967 en la ciudad de Williamsburg, Virginia, Estados Unidos. Producto de esta conferencia y de las memorias recopiladas surgió el libro “La crisis mundial de la educación” por Philip H. Coombs (1968), este libro básicamente describe como “la educación formal es incapaz de abarcar todas las necesidades de formación de las sociedades y como la educación no formal cobra importancia para suplir estas falencias” complementándose de tal forma que consoliden la educación de un país.

Por ello la educación no formal es aquella que no se inculca en los centros educativos, sino que se adquiere con el desarrollo propio de la persona.

Las personas, como miembros de una sociedad aprenden las claves de su cultura, no solo en la escuela si no en un cumulo de espacios, procesos, instituciones, relaciones personales, recibiendo mensajes y propuestas, elaborando códigos, e interpretando normas sociales, las cuales abarcan no solo los conocimientos como tales, sino creencias, valores, saberes, habilidades, aptitudes y sentimientos (Pacheco, 2004).

Por su lado Reyes (2000), afirma sobre la educación no formal “Es importante por que integra lo que la escuela tarda o nunca llega a incorporar a sus programas y lo que los medios de comunicación ocultan o distorsionan”.

La educación no formal como parte de la educación es una modalidad que surge históricamente ante los problemas y dificultades del

desarrollo que presenta la escolarización, básicamente la educación no formal permite que se alcancen los objetivos educativos de la población. Esto significa que la sociedad debe formular niveles educativos y culturales necesarios para su desarrollo y convivencia social, implementando acciones educativas, para todos a lo largo de toda la vida (Trilla, 1996).

2.2.3. Aspectos de la educación

Como aspecto o contenido de la educación solo se consideraban a la información, los datos y los conceptos sin embargo, en la actualidad el significado se ha ampliado, incorporándose también las nociones, habilidades, actitudes métodos y procedimientos, es por eso que hoy en día es común hablar de los aspectos conceptuales, procedimentales, y actitudinales. (Travi, 2001)

Aspecto cognitivo

Este aspecto está estrictamente ligado a los conocimientos implícitos adquiridos, los mismos que requieren un mínimo de entendimiento.

El aspecto cognitivo, se construye a partir de conceptos, explicaciones, que no se aprenden de forma literal sino de forma inferencial, abstrayendo su significado esencial e identificando por si mismos las características y reglas que componen el tema o conocimiento tratado. Por lo tanto, el aspecto cognitivo de la educación requiere un mínimo de comprensión del material por

aprender, es decir que se debe asimilar el significado de la nueva información y la comprensión lejos de ser un estado de posesión del conocimiento, es un estado de capacitación, asumiendo que entender algo no significa solo el tener más información, sino también la capacidad de generar o producir más cosas a partir de ese conocimiento (Díaz & Hernández 2004).

Sin embargo el aspecto cognitivo implica una capacidad de razonamiento vinculada a la comprensión y a la categorización.

La habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe y se es capaz de actuar en relación a lo comprendido, desde categorizar y clasificar, hasta explicar, justificar, extrapolar, vincular y aplicar de maneras que van más allá del conocimiento (el conocer) y la destreza habitual. Dentro de este continuo de acciones referidas a la comprensión, el conocimiento cognitivo está asociado con la capacidad concreta para categorizar o clasificar, esto es, para agrupar objetos, sujetos, hechos, situaciones, etc., que comparten al menos un atributo común y para otorgar a este conjunto «inventado» un significado particular (Perkins, 2004).

Aspecto procedimental

El aspecto procedimental definido por Coll, Valls, Pozo, & Sarabia (1992), es “el conjunto de acciones, de formas de actuar y de llegar a resolver

tareas, es decir que tienen como fin la realización de una meta, a través de acciones aprendidas”.

Son aquellos conocimientos referidos a la ejecución de procedimientos, técnicas, estrategias, habilidades, destrezas, métodos, etc. Por lo tanto se puede decir que a diferencia de los aspectos cognitivos, el aspecto procedimental está estrechamente relacionado con la práctica ya que está basado en la realización de acciones y procedimientos. Por lo tanto aspecto procedimental, está referido al aprendizaje de procedimientos entendidos como un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada (Díaz et al., 2004).

Aspecto actitudinal

Coll et al. Define los aspectos actitudinales como las tendencias o disposiciones duraderas que han sido adquiridas a lo largo de la vida, “con las que se evalúa de manera determinada un objeto, una persona, suceso o situación y se actúa en consonancia con dicha evaluación, por lo cual se puede entender el aspecto actitudinal”.

Los aspectos actitudinales son aquellos relacionados con el “saber ser” y están presentes en la educación de una manera menos visible u oculta, pero que toma relevancia desde finales de la década de los 80 y los 90 ya que los aspectos actitudinales pretenden incentivar comportamientos, teniendo en cuenta el tipo de comportamiento que

están inmersos con anterioridad en los sujetos, ya que el aprendizaje de las actitudes requiere un proceso lento y gradual, donde las distintas vivencias y experiencias personales previas, las actitudes de otras personas significativas, la información y el contexto sociocultural (Díaz et al., 2004).

2.2.4. Educación Ambiental

La educación ambiental nace a partir de la crisis mundial, y juega un importante papel en la toma de conciencia y para la transformación de la población mundial.

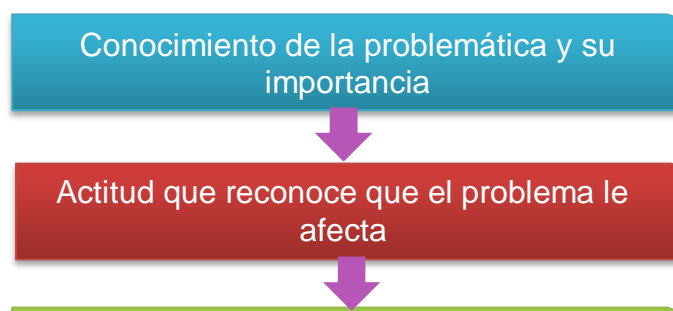
La situación de crisis ambiental está generando en la población actual respuestas definitivas al nuevo orden de cosas, respuestas encaminadas a incidir en el entorno con unos esquemas éticos capaces de valorar los resultados de las acciones personales o colectivas en función de las manifestaciones observables de sus consecuencias en el corto y el largo plazo. Nuestras generaciones asisten a una profunda transformación en los modelos de relación con el entorno. En cualquier caso, estas soluciones pasan por entablar alianzas en muchos frentes: en lo económico, en lo político, en el mundo de la empresa, en las administraciones, en las universidades y en la educación (Pozo et al. 1999).



Fuente: “Educación Ambiental” Pozo & Gutiérrez, 1999.

Es recién a partir de la década de los 70 que empieza a sonar y a definirse los conceptos de educación en materia ambiental y a ser reconocidos por los convenios internacionales y congresos en los cuales se destacaba el daño que el medio ambiente estaba sufriendo (y que en la actualidad continúa sufriendo). En 1987 se desarrolla “El Congreso Internacional de Educación y Formación Sobre Medio Ambiente” el mismo en el cual se afirma que la educación ambiental es “Un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y también la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros”.

Es necesaria la investigación para que puedan desarrollarse procesos de educación ambiental es imprescindible que en un inicio se conozca la problemática y su importancia, luego reconocer que esta afecta, a partir de aquí puede existir la disposición hacia la alternativa de cambio (Solano, 2008).



De este modo para que la educación ambiental y el desarrollo de conciencia ambiental sea sostenible se debe seguir un proceso el mismo que debe verse reflejado en las acciones o la práctica de nuevos hábitos ambientales, los cuales implican también los factores del cada entorno ambiental en el que las personas habitan.

La educación ambiental, entendida como educación para el desarrollo sostenible, orienta a las personas a construir aprendizajes integrales sobre el ambiente y permite desarrollar una conciencia ambiental que se exprese en conductas positivas, solidarias y equitativas con el medio, con las generaciones actuales y venideras. Lo que implica conocer la capacidad de reposición del planeta y usar adecuadamente los bienes naturales, con nuevos hábitos, costumbres y tecnologías que den paso a la construcción de un desarrollo que garantice el respeto a los límites de la Madre Tierra y la mejora de las condiciones

de vida de los más pobres, procurando la continuidad de la vida en nuestro planeta (García, 2018, p. 22).

Según lo propuesto por el Seminario de Educación Ambiental organizado por la Comisión Nacional Finlandesa para la UNESCO en Jammi, (1947) “la educación ambiental es una forma de llevar a cabo las metas de protección ambiental. La educación ambiental no es una rama separada de la ciencia o asignatura de estudio. Debería realizarse según el principio de educación integrada permanente”.

“La educación ambiental implica enseñanza sobre juicios de valor y habilidad de pensar claramente acerca de problemas complejos – acerca de medio ambiente- que son tanto políticos económicos y filosóficos como técnicos” (Actas de la conferencia de la Organización de Estados Americanos, sobre educación y Medio Ambiente en las américas, 1971).

“Es el proceso educativo que trata de las relaciones del hombre con sus entornos naturales y contruidos por él, incluyendo las relaciones de población, contaminación, asignación y agotamiento de recursos, conservación, transporte, tecnología y planificación urbana y rural del medio ambiente humano total” (Ley publica de 91-516 de Estados Unidos, Acta de Educación Ambiental).

“La educación ambiental y el ejercicio de la ciudadanía van de la mano: la apertura de oportunidades al público en la toma las decisiones es el medio más importante de todos para la educación ambiental, la cual debería tender

al desarrollo de una conciencia crítica y moral” (Citado en “The Genesis Environmental education” de K. Wheeler en “Insights into Environmental Education” editado por G.C Martin K. Wheeler, 1975).

La educación ambiental no es, ni más ni menos, que la educación de la ciudadanía, el desarrollo del compromiso personal y de la responsabilidad social combinados con una visión holística y centrada en sistemas acerca del hombre con su relación con la naturaleza y unidos en una fe fundamental en las instituciones del hombre y en sus habilidades. Ciudadanía significa también valores políticos: disposición a participar en la configuración de la comunidad; habilidad para evaluar asimilar y donde es necesario desafiar las políticas públicas; y un deseo de servir a los intereses de los demás.(O’ Riordian, 1976 pág 314-315).

El fin de la educación ambiental es “desarrollar una población mundial interesada por el medio ambiente sus problemas y que tenga el conocimiento, las habilidades, actitudes y motivaciones y el compromiso individual y colectivamente para alcanzar soluciones a los problemas y prevenir otros nuevos” (Establecido así en PJ Feishman , “ A Reporto on the Belgrade Conference on Enviromental Education Camberra, 1976 pág. 25).

El conocimiento y entendimiento de los componentes y problemas del manejo integral de los residuos sólidos por parte de la comunidad, es clave cuando se requiere que esta se involucre y participe en las

actividades de manejo de residuos sólidos. Por ello es necesario educar a la comunidad (Brown, 2003).

Por lo tanto, es de suma importancia mencionar, que son los pobladores de una comunidad quienes tienen en sus manos la posibilidad de enfrentar la problemática ambiental de manera adecuada.

Ubicados en el terreno educativo, al observar los comportamientos y costumbres que prevalecen en nuestra civilización, destaca el papel que puede desempeñar el ciudadano común ante la problemática ambiental si actúa de manera consciente y responsable. El problema es que prevalecen comportamientos, actitudes y conductas de indiferencia o de aparente neutralidad ante una problemática que ha rebasado las fronteras espaciales y temporales considerando los riesgos e impactos que significa para la vida en general y particularmente para las generaciones humanas –actuales y futuras– de cualquier región del planeta. Ese aparente no actuar ante la denominada crisis ambiental implica ciertas actitudes y comportamientos que, a la postre y sumados con los millones de ciudadanos comunes desenvolviéndose inercialmente con base en el modelo occidental de consumo, terminan por reproducirla y agravarla al aprender y adoptar la mayor parte de ellos el sistema de valores y comportamientos predominantes, cargados precisamente de indiferencia e irresponsabilidad hacia el entorno (Camarena, 2006).

a) Objetivos de la educación ambiental

Los objetivos básicos de la educación ambiental, están orientados a la creación de sensibilidad, en la población mundial, desde el entendimiento de la problemática ambiental, hasta el activismo gracias al sentido de la responsabilidad conjunta.

Un objetivo básico de la educación ambiental es tener éxito en lograr que los individuos y las comunidades comprendan la naturaleza compleja de sus medios ambientes naturales y construidos la cual resulta de la interacción de aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales; y que adquieran el conocimiento, los valores, las actitudes y las habilidades prácticas para participar de una manera responsable y eficaz en la prevención y resolución de problemas ambientales y en el manejo de la calidad del medio ambiente. Otro objetivo básico de la educación ambiental es, evidentemente, mostrar la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno, en la cual las decisiones y acciones de los diferentes países pueden tener repercusiones internacionales. El medio ambiente a este respecto, podría ayudar a desarrollar un sentido de responsabilidad y de solidaridad entre los países y las regiones como fundamento de un nuevo orden internacional que garantice la conservación y el mejoramiento del medio ambiente, transformar los esquemas teórico - metodológico de las relaciones hombre-hombre y hombre-

naturaleza.(Informe final de la conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre educación ambiental, 1977).

Para Díez (2001) se trata de “desarrollar a partir de la educación una actitud ética hacia los valores ambientales. Cuando se carece de un pensamiento ético-ambiental no se asumen actitudes de respeto, así lo muestran las actividades humanas que conducen a la degradación ambiental”.

De la aceptación de las metas planteadas en 1977 en Tbilisi, Georgia podemos destacar los principales objetivos de la educación ambiental:

- a) Desarrollar actitudes responsables en relación a la protección del medio ambiente
- b) Adquirir hábitos y costumbres acordes con una apropiación cuidadosa de los recursos de uso cotidiano y los medios de transporte.
- c) Conocer las causas que alteran el ambiente
- d) Identificar la interacción entre los factores naturales y la intervención humana.
- e) Reconocer la importancia del impacto que ejercen los diferentes modelos económicos en el ambiente
- f) Examinar las formas de apropiación de los recursos naturales y el impacto ambiental que las mismas generan.

b. Metas de la Educación Ambiental

Según el informe final de la de la conferencia intergubernamental sobre educación ambiental, organizada por la UNESCO en cooperación con el PNUMA en Tbilisi el 26 de octubre de 1997 las metas de la educación ambiental son la siguiente:

Proporcionar la información y los conocimientos necesarios en la población mundial para que esta adquiera conciencia de los problemas del ambiente, creando en ella la predisposición, motivación, sentido de la responsabilidad y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones.

Promover una clara conciencia acerca de la interdependencia económica, social, política y ecológica en áreas urbanas y rurales.

Dar a cada persona las oportunidades para que adquiera los conocimientos, valores, actitudes, compromisos y habilidades necesarios para proteger y mejorar el ambiente y con ello alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible.

Crear en los individuos, grupos y en la sociedad entera nuevos patrones de comportamiento y responsabilidades éticas hacia el ambiente.

c. Falta de una buena actitud ambiental

Queda demostrada la existencia de una relación el número de integrantes de la familia y el consumo, “por lo mismo que para integrar el uso

adecuado de los recursos de la población a los procesos educativos de la formación de los ciudadanos, es necesario informar adecuadamente las consecuencias del uso y del mal uso de los recursos” (Calvo, 1997) , las consecuencias de las acciones que decidimos realizar y de las que no realizamos, todo esto con la finalidad de que los ciudadanos se involucren y sientan que los proyectos y programas en los que participan son suyos y forman parte de su vida diaria.

Las 3 R´s

Están estrechamente relacionadas con los hábitos, conciencia e internalización de los problemas ambientales, está compuesto por:

Reducir

Orientado a la reducción del consumo de aquellas cosas que en realidad no son necesarios, evitar comprar todo aquello que en algún momento generaría un desecho innecesario. No es coincidencia el orden de las 3Rs, Reducir es la más importante de todas.

Reusar

Consiste en aprovechar al máximo los materiales u objetos que utilizamos.

Reciclar

Está relacionado con los materiales que pueden ser transformados con la finalidad de evitar el consumo de residuos naturales.

Principios e importancia

El Informe Brundtland también conocido como “Nuestro Futuro Común” Primera Conferencia Mundial en 1987, cuyo planteamiento se basó en que desarrollo y medio ambiente son indisolubles, surgiendo de allí y desde entonces la expresión “Desarrollo Sostenible”.

Más tarde en 1992 se celebró en Río de Janeiro, Brasil, la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, dando pautas para las políticas internacionales, nacionales y regionales en materia de ambiente, que generaron tanto la “Agenda 21” como la “Carta de la Tierra”. En junio de 2004, durante la Cumbre del G8, el Primer Ministro del Japón, Junichiro Koizumi, presentó la iniciativa Tres Erres (3Rs) que propone la construcción de una sociedad orientada hacia el reciclaje. Junichiro Koizumi, a pesar de ser primer ministro de Japón, asumió el rol de Delegado Ambiental ante los representantes de los ocho países o potencias industrializadas más prominentes del mundo. Esa cumbre anual de líderes analizó la situación política y económica mundial de esos momentos. Se atribuye a Japón la creación de la iniciativa de las Tres Erres (3Rs). Uno de los roles de un “Delegado Ambiental” es difundir entre ciudadanos y empresas la idea de las Tres Erres (3Rs). (Morales, 2011)

De los 16 Principios de la Carta de la Tierra, el Principio 7a se refiere a las 3Rs. Señala como se vincula a una vida sostenible. “Reducir, reutilizar

y reciclar los materiales usados en los sistemas de producción y consumo y garantizar que los desechos residuales puedan ser asimilados por los sistemas ecológicos”.

La educación ambiental es fundamental para lograr los objetivos propuestos en la mejora de la calidad ambiental del país, y está dispuesto de la siguiente manera en la normativa peruana.

Educación ambiental para la acción

Las municipalidades, los sectores y el MINAM deben promover a través de acciones dirigidas a la sensibilización y capacitación que la población alcance un alto grado de conciencia, educación y cultura ambiental en el país que le permita:

- a) Incorporar en sus decisiones de consumo consideraciones de orden ambiental y de sustentabilidad.
- b) Involucrarse activamente en la minimización, segregación en fuente y manejo adecuado de los residuos sólidos que genera.
- c) Contribuir a la sostenibilidad de los servicios de limpieza a través del pago de arbitrios.
- d) Colaborar activamente en las estrategias de valorización de residuos y de REP de bienes priorizados por el MINAM.

El MINAM debe establecer los lineamientos para el desarrollo de estrategias y actividades que contribuyan con este objetivo.

Las políticas, planes, programas, proyectos y los sistemas de gestión y manejo de residuos sólidos en los tres niveles de gobierno, deben

considerar prioritariamente el componente de educación y cultura ambiental de la población, el cual debe estar enfocado a preparar a las personas en el cumplimiento de sus obligaciones en materia de residuos sólidos (D.L.N°1278, 2017 Art.69).

2.2.5. Residuos solidos

La gestión inadecuada de residuos sólidos se traduce en consecuencias perjudiciales para la salud y también para otros componentes del ambiente.

El manejo inadecuado de los residuos sólidos produce múltiples impactos negativos sobre la salud de las personas y el medio ambiente. Por un lado, una inadecuada gestión de los residuos, particularmente cuando son dispuestos en botaderos a cielo abierto, puede redundar en serios impactos en la salud de la población, en especial debido a enfermedades entéricas, como tifus, cólera y hepatitis, y también cisticercosis, triquinosis, leptospirosis, toxoplasmosis, sarnas, micosis, rabia, salmonelosis y otras, dependiendo de las condiciones locales. Entre los efectos ambientales, hay que destacar el deterioro de la calidad de las aguas superficiales por escurrimiento de los lixiviados, que resulta del contenido líquido de los residuos más el arrastre de aguas lluvias, y por la acción de los líquidos percolados en las napas freáticas. También hay repercusiones en la calidad del aire, por emisiones gaseosas, en particular de biogás (compuesto básicamente de

metano), con sus consiguientes efectos en el cambio climático. Los riesgos de incendio, los fuertes olores por procesos de descomposición de materia orgánica en forma incontrolada, la proliferación de vectores sanitarios, el uso inadecuado y la desvalorización del suelo, son consecuencias ambientales típicas de la inadecuada gestión de los residuos sólidos domésticos. (CEPAL, 2003)

2.2.6. Gestión integral y manejo de residuos solidos

En el Perú la gestión de residuos sólidos está regida por el Decreto Legislativo N°1278 y su reglamento el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.

El manejo de residuos sólidos puede ser conceptualizada como la “disciplina asociada al control de la generación, almacenamiento, recogida, transporte, procesamiento y evacuación de una forma que armoniza con los principios de la salud pública, economía, ingeniería, conservación, estética entre otras consideraciones ambientales, que también responde a las expectativas públicas” (Tchovanoglous, Theisen, & Vigil, 1994).

Dentro de su ámbito, la gestión de residuos sólidos incluye todas las funciones administrativas, financieras, legales, de planificación y de ingeniería involucradas en las soluciones de todos los problemas de los residuos sólidos. Las soluciones pueden implicar relaciones interdisciplinarias complejas entre campos como la ciencia política, el

urbanismo, la planificación regional, la geografía, la economía, la salud pública, la sociología, la demografía, las comunicaciones, la conservación, así como, la ingeniería y la ciencia de los materiales (OEFA:2015:9).

Los residuos sólidos son: “sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido, desechados por su generador. Se entiende por generador a aquella persona que en razón de sus actividades produce residuos sólidos” (OEFA:2015:9) esto quiere decir que todos somos generadores de residuos sólidos en razón de nuestras actividades diarias.

a. Gestión de residuos sólidos domiciliarios

La gestión de los residuos sólidos domiciliarios recae no solo en los que la generan, “sino también en el gobierno local, de tal manera que estos tienen competencias en la creación e implementación de programas de gestión ambiental integrales que incluyan el manejo de los residuos sólidos generados en las viviendas de su jurisdicción” (OEFA:2015:9).

Se sostiene que los países en desarrollo deben adoptar un sistema de gestión que agrupe a dos factores:

La eficacia de la acción pública: los municipios deben responsabilizarse de la gestión de los residuos sólidos de sus pobladores a fin de disminuir, hasta desaparecer, los riesgos sanitarios y ambientales asociados. Es importante mencionar que

algunas municipalidades transfieren o tercerizan esta labor a empresas que brindan este servicio.

La participación de los ciudadanos: para que se reduzcan los riesgos derivados de la presencia de residuos sólidos, es fundamental contar con la participación de la ciudadanía en el proceso de gestión dado que son el primer eslabón de la cadena de reciclaje al ser los productores de los residuos sólidos. Por tal razón, deben ser ellos mismos los que tomen consciencia sobre esta problemática y se involucren en los programas municipales de esta naturaleza.

Conjugar la eficacia de las autoridades con el apoyo deliberado de la población generadora, contribuirá más eficientemente con los objetivos de los programas de gestión de residuos sólidos domiciliarios. Además, la modernización de la logística del manejo integral y el desarrollo de una cultura del reciclaje ayudarán a la sostenibilidad de estos programas (Durand, 2011, pp. 124-126).

2.2.7. Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos

Según el ministerio del ambiente la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos es:

Es un sistema implementado por la municipalidad, para el reaprovechamiento de los residuos sólidos desde la fuente de generación, donde la población es el principal actor de su desarrollo a través de la separación de sus residuos, su almacenamiento y entrega

al personal encargado de realizar la recolección. Este manejo selectivo de residuos sólidos contempla por parte de la población actividades de minimización, separación en la fuente, almacenamiento y entrega de residuos sólidos; y por parte del o los prestadores del servicio (Municipalidad y/o asociación de recicladores con personería jurídica legalmente establecida e inscrita en registros públicos y/o Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS) registradas ante la Dirección General de Salud Ambiental- DIGESA y autorizadas por la Municipalidad correspondiente); la recolección selectiva, acondicionamiento y comercialización de los residuos sólidos para su posterior tratamiento.

Por su parte en el Decreto Legislativo N°1278 (2017), indica que la “segregación de residuos debe realizarse en la fuente o en infraestructura de valorización de residuos debidamente autorizada. Queda prohibida la segregación en las áreas donde se realiza de disposición final de los residuos” (Art.33).

En este contexto podemos decir que un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos es la suma de esfuerzos de dos actores principales, la población y el prestador de servicio, que tienen la tarea de diseñar las estrategias correspondientes para ejecutar las etapas del programa y garantizar la participación de la población.

El MINAM viene implementando desde el año 2011 un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en viviendas urbanas a nivel nacional, con la finalidad de reducir la cantidad y peligrosidad de los residuos sólidos dispuestos inadecuadamente, impulsando una cadena formal de reciclaje y generando un incremento de la conciencia ambiental en la ciudadanía.

Tal ha sido el éxito del programa que ha logrado involucrar a 249 municipios distribuidos en las 25 regiones del Perú; generando una reducción significativa de la contaminación ambiental, mejorando la calidad de vida y educación ambiental de la población, así como la generación de nuevas oportunidades de empleo formal.

Hasta el momento son 210 municipios que han implementado programas de segregación en la fuente y recolección selectiva, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada con inserción de recicladores debidamente formalizados. Debido al programa, cada mes se recuperan 10,974 toneladas de residuos sólidos. (MINAM)

Podemos observar en el paso 10 de la guía metodológica para elaborar e implementar un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales, que determinar las actividades de comunicación y sensibilización juega un papel importante ya

que están vinculados directamente con la participación de la población que es el actor determinante para garantizar el éxito o fracaso del programa.

Con el paso 10 es necesario garantizar la motivación de los pobladores para participar del programa de la misma manera para lo cual fomentar la educación ambiental será de gran importancia para lograr que los vecinos participen.

La segregación en la fuente y el recojo selectivo de residuos sólidos implica tres etapas en su manejo, las cuales que se detallaran a continuación:

a. Acondicionamiento primario

Según la Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA “el acondicionamiento es la preparación de los servicios y áreas con los materiales e insumos necesarios para descartar los residuos, en recipientes adecuados”. En esta etapa se da la manipulación de los residuos sólidos ya que comprende la etapa segregación y además se le da el almacenamiento primario.

Manipulación de residuos sólidos, consiste en la acción de manipular los residuos sólidos generados en el domicilio para separar los mismos y ubicarlos en los recipientes correspondientes.

Almacenamiento selectivo, consiste en el acondicionamiento de espacios y materiales de manera diferenciada (de preferencia utilizando recipientes de distintos colores) para que se puedan almacenar los residuos sólidos hasta llenar los contenedores o hasta las etapa de recolección.

b. Acondicionamiento intermedio

Según el “Programa de segregación en la fuente de residuos sólidos y recolección selectiva de residuos sólidos reciclables en el distrito de Andahuaylas” acondicionamiento intermedio comprende la etapa de recolección selectiva y transporte de residuos sólidos.

Recolección, es la acción de recoger los residuos de forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada para implementar la recolección selectiva de residuos sólidos.

La recolección es la etapa más importante dentro del manejo de residuos sólidos, debido a los problemas que genera la permanencia prolongada de estos en los hogares, ya que no deberían permanecer más de 2 días dentro de los predios, por otro lado económicamente hablando es la etapa que más gasto genera, precisamente por ello es importante poner atención a su optimización. Es decir consumir menos recursos y minimizar el impacto ambiental. Por otro lado una alternativa interesante para aminorar los gastos y ser más eficientes implica contar con la participación de alguna asociación de recicladores con la finalidad de los residuos sólidos sean transportados a algún espacio adecuado que haga las veces de Centro de Acopio Temporal CAT.

Transporte de residuos sólidos reciclables, los vehículos deben reunir ciertas características para poder realizar con eficiencia el transporte de residuos sólidos, entendiendo de esta manera que la diferenciación de los vehículos antes mencionados jugará un rol importante para la identificación y respuesta positiva en los participantes, además de la definición de horarios que deberán

ser respetados y constantes generando confianza y la formación de un hábito en las poblaciones intervenidas.

c. Acondicionamiento final

El acondicionamiento final de residuos sólidos consiste en la disposición final, en el caso de los residuos sólidos implica la reintegración de estos al ciclo de vida útil, ya sea por reaprovechamiento directo por parte del usuario (reusar, reciclar) o por medio de tecnología.

Generación de residuos sólidos en Andahuaylas

Según el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos PIGARS (2016), La generación de los residuos sólidos domiciliarios en la provincia de Andahuaylas es muy variada, esto en función principalmente por la concentración de la población en la parte urbana y rural. Sin embargo a modo de estimación la provincia de Andahuaylas genera un aproximado de 47.780 toneladas por día. Este cálculo se hizo en base a la generación per cápita (0.616 kg/hab/día) del Distrito de Andahuaylas, que también es la principal generadora de residuos sólidos domiciliarios.

d. Almacenamiento

Con respecto al almacenamiento encontramos en el PIGARS (2016), que en la provincia de Andahuaylas el almacenamiento de los residuos sólidos en los domicilios se realiza en recipientes y sacos, los que son reutilizados hasta culminar su ciclo de vida. Sin embargo se ve un incremento

el uso de bolsas plásticas descartables, que son entregados a las unidades recolectoras conjuntamente con los residuos.

Cuando los residuos no son recolectados por las unidades recolectoras, en algunos casos los vecinos disponen los residuos en la vía pública, en especial en las intersecciones de calles y avenidas principales.

En el PIGARS (2016) Encontramos también que, la disposición de residuos sólidos en las vías públicas no necesariamente se realizan en los dispositivos de almacenamiento, esta acción en muchos casos se da por las siguientes causas:

- Desinformación de la población sobre los horarios y frecuencia de recolección.
- Irregular servicio de recolección de residuos.
- Limitado educación sanitaria y ambiental.

Sobre la segregación en la fuente de residuos sólidos el Decreto Legislativo N° 1278 expresa lo siguiente:

Los generadores de residuos no municipales se encuentran obligados a entregar los residuos debidamente segregados a los operadores de residuos sólidos debidamente autorizados.

Los generadores de residuos municipales se encuentran obligados a entregar los residuos debidamente segregados a los operadores de residuos sólidos debidamente autorizados o a las municipalidades que presten el servicio.

La segregación en la fuente debe considerar lo siguiente:

a) Generador de residuos sólidos municipales.- El generador de residuos municipales está obligado a entregar los residuos al proveedor del servicio de limpieza pública, debidamente clasificados para facilitar su reaprovechamiento. Las municipalidades deben definir por instrumento legal los criterios de segregación. La municipalidad que no cuente con instrumento legal que establezca los criterios de segregación en la fuente debe aprobarlo en el plazo de un año, a partir de la entrada en vigencia de este Decreto Legislativo. Las municipalidades llevarán adelante acciones de sensibilización, promoción y educación ambiental a fin de instruir a la población respecto de la obligación de segregación en fuente, almacenamiento y entrega de los residuos (D.L.N° 1278, 2017. Art.34).

e. Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos reciclables en el Distrito de Andahuaylas.

Objetivo general:

“Contribuir a la minimización y reaprovechamiento de los residuos sólidos, bajo la implementación del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en el Distrito de Andahuaylas a fin de contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población del Distrito”.

Objetivo específicos:

- Generar la inclusión social de los recicladores, generando nuevas fuentes de empleo y negocios relacionados con el reciclaje.
- Desarrollar una cultura ambiental en los ciudadanos, promoviendo la conservación de los recursos naturales.
- Reaprovechar los residuos sólidos inorgánicos segregados en las viviendas participantes del programa de segregación.
- La minimización de los residuos sólidos a través de la reducción paulatina de la generación diaria.

El Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos reciclables en el Distrito de Andahuaylas se realiza con el objetivo de contribuir a la minimización y reaprovechamiento de residuos sólidos, bajo la implementación del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos en el Distrito de Andahuaylas, a fin de contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población.

Por otra parte también tiene el objetivo de fomentar el desarrollo de una cultura ambiental en los ciudadanos.

2.3. Formulación de la hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

La educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación en la fuente de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018

2.3.2. Hipótesis específicas

- La educación ambiental no formal se relaciona significativamente con el acondicionamiento primario de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.
- La educación ambiental no formal se relaciona significativamente con el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.
- La educación ambiental no formal se relaciona significativamente con el acondicionamiento final de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.
- El aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.
- El aspecto procedimental de la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.
- El aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación de residuos

sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

2.4. Operacionalización de variables e indicadores

I Variable: La educación ambiental no formal

II Variable: Segregación en la fuente de residuos sólidos

Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTUAL DEFINICIÓN	OPERACIONAL DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICE
VARIABLE I: Educación ambiental no formal	“Es desarrollar una población mundial que esté consciente e interesada por el medio ambiente sus problemas y que tenga el conocimiento, las habilidades, actitudes y motivaciones y el compromiso para trabajar individual y colectivamente para alcanzar soluciones a los problemas actuales y prevenir otros nuevos. (Establecido así en PJ Feishman , “ A Reporto n the Belgrade Conference on Enviromental Education Camberra, 1976 pág. 25).	Hábitos, costumbres diarias de las personas con respecto a su entorno natural. Conocimientos sobre e ambiente/problemas ambientales adquiridos durante su vida. Acciones para mejorar la situación ambiental de su localidad.	Aspecto cognitivo	Nivel de información actual en RR.SS Nivel de Acceso a la información sobre RR.SS Nivel de conocimiento de las 3R´s	Representado por la escala ordinal (Muy poco o nada, Poco, Regular, Suficiente, Mucho)
			Aspecto procedimental	Aplicación de las 3R´s Hábitos asociados al cuidado de ambiente	
			Aspecto Actitudinal	Participación Motivación Compromiso	
VARIABLE II: Segregación en la fuente de residuos sólidos	Consiste en la separación de residuos por parte de los vecinos de la zona, escogiéndose aquellos que puedan ser reciclados. Estos residuos sólidos van en un contenedor a un Centro de Acopio donde son separados y luego comercializados. (Chung A. e Inche J. <i>Manejo de residuos sólidos mediante segregación en la fuente en lima cercado, 2002, UNMSM</i>)	La mayor o menor importancia que se le da al manejo de residuos sólidos domiciliarios, por los habitantes y las autoridades de la localidad.	Acondicionamiento primario Acondicionamiento intermedio Acondicionamiento final	Manipulación Almacenamiento selectivo Recolección Transporte Reaprovechamiento Comercialización	Representado por la escala ordinal (Muy poco o nada, Poco, Regular, Suficiente, Mucho)

2.5. Definición de términos básicos

Acondicionamiento de residuos

Operaciones que se realizan con la finalidad de transformar los residuos a formas adecuadas para su almacenamiento o transporte.

Actitud

Conjunto de conductas frente un problema ambiental local que influye en su calidad de vida.

Acopio

Acción de reunir residuos sólidos en un lugar determinado y apropiado para su recolección, tratamiento o disposición final.

Aprovechamiento

Proceso mecánico o manual, realizado con la finalidad de recuperar todo o un porcentaje de residuos en recursos útiles.

Centro de acopio

Espacio destinado a la recuperación y que además sirve de almacén para los materiales reciclables.

Cognitivo

Conjunto de conocimientos adquiridos por el aprendizaje o por las experiencias propias del individuo.

Conciencia

Pensamientos y conocimientos responsables de un individuo sobre sus acciones, y el cumplimiento de sus deberes u obligaciones.

Cultura ambiental

Conjunto de valores, acciones y pensamientos positivos de unos individuos que se traduce en la relación armónica entre las personas y el medio que los rodea.

Disposición final

Acción de depositar o confinar permanentemente residuos sólidos en una infraestructura especializada, que asegura a los residuos de manera tal que no significan ningún riesgo para la población o el ambiente.

Educación ambiental no formal

Son todos aquellos conocimientos, habilidades y actitudes orientados a la problemática ambiental, adquiridos fuera del sistema educativo.

Estrategias

Conjunto de acciones, planeadas y premeditas para la consecución de un determinado fin.

Fuente

Lugar donde se generan los residuos.

Generador de residuos solidos

Son todas aquellas personas que individual o colectivamente, producen cierta cantidad de residuos como resultado de sus actividades diarias.

Gestión de residuos solidos

Es el conjunto de prácticas orientadas al manejo, recolección, minimización y disposición de residuos sólidos, a su vez implica el componente educativo.

Material

Elemento que puede transformarse o agruparse en un conjunto, proviene de la materia.

Procedimental

Es la ejecución de procedimientos, habilidades y técnicas que tiene como fin afianzar los conocimientos adquiridos.

Reciclaje

Proceso mediante el cual se usan los residuos sólidos como materia prima para hacer otros objetos o el mismo.

Recolección

Acción de recoger y trasladar los residuos generados por el equipo destinado a transportarlos a las instalaciones de almacenamiento, transferencia, tratamiento, rehúso, o a los sitios de disposición final.

Reducción

Es la acción de evitar la generación de residuos, es decir, no adquirir materiales u objetos que tengan un ciclo de vida corto o de un solo uso.

Residuos solidos

Se llama así a los materiales que por sí solo no tiene ningún valor económico, se le conoce mejor como desperdicios sólidos.

Reúso

Volver a utilizar un material para el fin que fue creado o para otro, de manera tal que se vuelve a integrar en el ciclo de vida útil.

Segregación

Separar, clasificar, apartar materiales u objetos según características físicas, químicas o biológicas similares.

Sensibilización

Acción de sensibilizar, frente un tema u aspecto en el que se quiere observar un cambio de actitud.

Sustentable

Esta referido al equilibrio entre la generación de recursos y al consumo de los mismos.

CAPÍTULO III.

METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de la investigación

El tipo de investigación del presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación de tipo básica (Hidalgo, 2005) , en razón a que se recogerá información que aportara datos primarios de la realidad estudiada de acuerdo a la naturaleza de los estudios, así mismo tiene un enfoque cuantitativo (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) ya que utiliza la “recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis previamente hechas, confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población”.

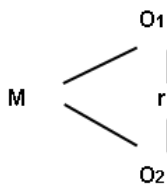
Hernández et al. (2014) señala que la investigación de nivel correlacional es un estudio que tiene como propósito evaluar la relación existente entre dos o más conceptos, categorías o variables.

3.2. Diseño de la investigación

Para el presente estudio el diseño empleado es de tipo no experimental, porque se busca estudiar la relación entre dos variables en el área de estudios y en el tiempo determinado.

Como lo afirma Carrasco (2013), el diseño de investigación no experimental corresponde a aquel “cuyas variables independientes carecen de manipulación intencional y no poseen grupo de control, ni mucho menos experimental. Analizan y estudian los hechos y fenómenos de la realidad después de su ocurrencia” (p.71)

Por otro lado el diseño transversal correlacional permite analizar y estudiar la relación de sucesos y fenómenos de la realidad ocurridos entre las variables, para conocer el nivel de relación o la ausencia de ella. (Carrasco, 2013, p. 73)



Dónde:

M= muestra

O1 = Observación variable 1

O2 = Observación variable 2

r = Relación entre variables 1 y 2

Diseño estadístico

Se utilizará la estadística porcentual es decir la estadística no probabilística, en el análisis de variables con respecto a la educación ambiental.

Se utilizará la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario. Asimismo, para la validez de contenido (validez interna) del instrumento de investigación será por Juicio de Expertos realizada por profesionales expertos en el tema, con grado de maestría y/o doctor.

Para la confiabilidad se utilizará el coeficiente de Alfa de Cronbach, se trata de un índice de consistencia interna que toma valores entre 0 y 1 y que sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información defectuosa y por tanto nos llevaría a conclusiones equivocadas o si se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes.

Esta confiabilidad en función al Alfa de Cronbach, se detalla según la siguiente escala:

- Coeficiente alfa $>.9$ es excelente
- Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
- Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $>.5$ es pobre
- Coeficiente alfa $<.5$ es inaceptable

3.3. Población y muestra

La población está constituida por los vecinos del barrio Ccoñeccpuquio, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac, que participan en el “Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos reciclables en el Distrito de Andahuaylas”

Dentro de la población de estudio (Barrio Ccoñeccpuquio) se encuentran considerados varios sectores con distintos números de viviendas, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 1.

Población de estudio

Sector	Código	Viviendas
Sector 01	(S01)	70
Sector 02	(S02)	142
Sector 03	(S03)	256
Sector 04	(S04)	227
Sector 05	(S05)	243
Sector 06	(S6)	102
Total		1040

Fuente: Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos reciclables en el distrito de Andahuaylas, 2017.

Muestra

Sumando la cantidad de viviendas que participan del programa segregación en la fuente en el barrio Ccoñeccpuquio es de 1040; sabiendo esto se puede determinar la muestra a partir de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2 pq}}$$

n= Tamaño de la muestra que deseamos conocer

N=Tamaño conocido de la población

e= Error muestral

z= Nivel de confiabilidad

pq= Varianza de la población

Fuente: (Morales Vallejo, 2012)

Por lo tanto aplicando la formula el tamaño de la muestra es de 280.7= 281 viviendas.

$$n = \frac{1040}{1 + \left(\frac{0.05^2(1040 - 1)}{(1.96^2)(0.25)} \right)}$$

$$n = \frac{9988160}{35579} = 280.73 \approx 281$$

Aplicando el reajuste de la muestra que según Carrasco (2013), aplica cuando $n/N > e$ que en este caso es:

$$281/1040 > 0.05$$

Por lo cual procede el reajuste con la siguiente formula:

$$n_0 = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

Dónde:

n_0 =Muestra ajustada

n =Muestra inicial

N =Población

Remplazando:

$$n_0 = \frac{281}{1 + \frac{281 - 1}{1040}}$$

$$n_0 = 221$$

Entonces la muestra es 221.

3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Descripción de los instrumentos

Los instrumentos y técnicas de recolección de datos utilizados en esta investigación se describen a continuación.

Recolección de información

Carrasco (2013), la define como una técnica con la cual es posible obtener y recopilar información que se encuentra contenida en documentos relacionados al problema y objetivo de la investigación (p. 275).

Encuesta

La encuesta es “una técnica de investigación social para la indagación, exploración y recolección de datos, mediante preguntas formuladas directa o indirectamente a los sujetos que constituyen la unidad de análisis del estudio investigativo” (Carrasco Díaz , 2013).

Cuestionario

“Es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contenido de una serie de preguntas” (Arias, 2006).

Por otro lado, Carrasco (2013), define al cuestionario como el instrumento de investigación social más utilizado cuando se estudia a un

gran número de personas, ya que permite una respuesta directa mediante una hoja de preguntas que se le entrega a cada una de ellas” (p.318)

Tabla 2.
Instrumento de recolección de datos

VARIABLE	DIMENSIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO
VARIABLE I: Educación ambiental formal	Aspecto cognitivo no Aspecto procedimental Aspecto Actitudinal	Encuesta	Cuestionario
VARIABLE II: Segregación en la fuente de residuos sólidos	Acondicionamiento primario Acondicionamiento intermedio Acondicionamiento final	Encuesta	Cuestionario

Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Validación de instrumentos

La fiabilidad del instrumento se midió a través del Alfa de Cronbach, que permite medir la fiabilidad y consistencia del instrumento de recolección de datos, Hernández et al (2014) menciona que “la mayoría oscila entre cero y uno donde un coeficiente de cero significa confiabilidad nula y uno representa un máximo de confiabilidad (fiabilidad total, confiabilidad perfecta)”.

La validación del instrumento se realizó a través del juicio de expertos. La evaluación mediante el juicio de expertos, método de validación cada vez más utilizado en la investigación, “consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento,

un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto” (Cabero y Llorente, 2013)

Para Cabero y Llorente (2013), afirman que el juicio de expertos como estrategia de evaluación presenta una serie de ventajas entre las que destacan la posibilidad de obtener una amplia y pormenorizada información sobre el objeto de estudio y la calidad de las respuestas por parte de los jueces. Según los autores, si se tiene en cuenta que “el concepto de experto es bastante polisémico”, su correcta aplicación depende de los criterios de selección y del número adecuado de los mismos. En cuanto a los procedimientos de elección de los expertos, los autores indican una diversidad que incluye desde los que no implican ningún filtro de selección, como en los casos de afinidad o cercanía entre el experto y el investigador, hasta los que utilizan una serie de criterios estructurados como son el Biograma o el Coeficiente de Competencia Experta.

Por lo que atañe al número de expertos necesarios, no hay un acuerdo unánime para su determinación. En Cabero y Llorente (2013), la selección del número de expertos depende de aspectos como la facilidad para acceder a ellos o la posibilidad de conocer expertos suficientes sobre la temática objeto de la investigación. Por otra parte, autores como Escobar y Cuervo (2008) señalan que el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento.

Para el caso particular de esta investigación se requirieron tres expertos en el tema para validar el instrumento de recolección de datos. Obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 3.
Resultados de la calificación por juicio de expertos

Componentes	Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
Forma	1. Redacción	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				3	
	2. Claridad	Está formulado con un lenguaje apropiado.			1	2	
	3. Objetividad	Está expresado en conducta observable.			1	2	
	4. Actualidad	Es adecuado al avance de ciencia y tecnología.			1	2	
Contenido	5. Suficiencia	Los ítems son adecuados en cantidad y claridad.			1	2	
	6. intencionalidad	El instrumento mide en forma pertinente las variables de la investigación.				3	
	7. Organización	Existe una organización lógica.			1	2	
Estructura	8. Consistencia	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				3	
	9. Coherencia	Existe coherencia entre los ítems, indicadores dimensiones y variables.				3	
	10. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				3	

Fuente: Elaboración propia a partir de las apreciaciones del juicio de expertos para cada indicador del instrumento de recolección de información

Por otro lado, los expertos no emitieron ninguna observación en cuanto a la forma, contenido o estructura del instrumento.

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Las técnicas de procesamiento de datos empleados en el análisis de resultados de la presente investigación, están basados en la estadística descriptiva, la misma que facilita el análisis y representación gráfica.

El resultado de la Tabla 4 evidencia que existe una excelente confiabilidad del instrumento de recolección de información que se utilizó en esta investigación.

Tabla 5.

Estadísticas de fiabilidad de la variable I Educación ambiental no formal

Estadísticas de fiabilidad			
Alfa Cronbach	de	Alfa de Cronbach basadas en elementos estandarizados	N° de elementos
,929		,931	16

Fuente: Resultados obtenidos de la incisión de datos al software SPSS 24 para la prueba de fiabilidad

Tal como se evidencia en la Tabla 5 el resultado obtenido del alfa de Cronbach es de 0,934 este valor por ser muy cercano al 1 de **acuerdo** a lo mencionado por Hernández, representa una elevada confiabilidad de la confiabilidad del instrumento, por lo cual podemos afirmar que el instrumento empleado en esta investigación tiene una elevada fiabilidad.

Tabla 6.

Estadísticas de fiabilidad de las variable II Segregación en la fuente y recojo selectivo de residuos sólidos

Estadísticas de fiabilidad			
Alfa Cronbach	de	Alfa de Cronbach basadas en elementos estandarizados	N° de elementos
,929		,927	12

Fuente: Resultados obtenidos de la incisión de datos al software SPSS 24 para la prueba de fiabilidad

Tal como se evidencia en la Tabla 6 el resultado obtenido del alfa de Cronbach es de 0,934 este valor por ser muy cercano al 1 de acuerdo a lo mencionado por Hernández, representa una elevada confiabilidad de la confiabilidad del instrumento, por lo cual podemos afirmar que el instrumento empleado en esta investigación tiene una elevada fiabilidad.

Coeficiente Rho Spearman

Hernández *et al* (2014), lo define como medidas de correlación para variables en un nivel de medición ordinal, de tal modo que los individuos, casos o unidades de análisis de la muestra pueden ordenarse por rango (jerarquías), además afirma que afirma que, son los coeficientes utilizados para medir estadísticamente escalas tipo Likert por aquellos investigadores que los consideren ordinales y que varía de -1.0 (correlación negativa perfecta) a +1.0 (correlación positiva perfecta), es decir considera el 0 como ausencia de correlación de entre las variables jerarquizadas.

De acuerdo a Darren y Mallery (2010), los valores de las correlaciones toman las siguientes magnitudes.

Tabla 7.
Magnitudes de los valores del coeficiente Rho Spearman

Valor	Magnitud
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: (Darren & Mallery, 2010)

Distribución de frecuencias

Hernández *et al* (2014), afirma que una distribución de frecuencias es el conjunto de puntajes que se le asignan a una variable, ordenadas en sus respectivas categorías y por lo general son presentadas como una tabla.

En la presente investigación las puntuaciones de las variables son de la siguiente manera: 1 (Muy poco o nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Bastante), 5 (Mucho). Estas puntuaciones serán analizadas y presentadas a través de cuadros y diagramas, los mismos que serán interpretados en el siguiente capítulo.

Además de los coeficientes mencionados también se utilizaron herramientas electrónicas.

SPSS24

Básicamente se ha utilizado este software estadístico para el análisis estadístico.

CAPITULO IV.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Procesamiento de datos: Resultados

Seguidamente, se muestran los resultados conseguidos del procesamiento de la información obtenida a través el cuestionario, por fines prácticos la información recopilada será presentada en tablas y figuras, con la respectiva explicación y análisis de acuerdo a los resultados encontrados.

a. Variable I Educación ambiental no formal

Tabla 8.

Resultados de la variable I: Educación ambiental no formal

Educación ambiental no formal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy poco o nada	2	,9	,9	,9
	Poco	52	23,5	23,5	24,4
	Regular	130	58,8	58,8	83,3
	Suficiente	36	16,3	16,3	99,5
	Mucho	1	,5	,5	100,0
	Total	221	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.

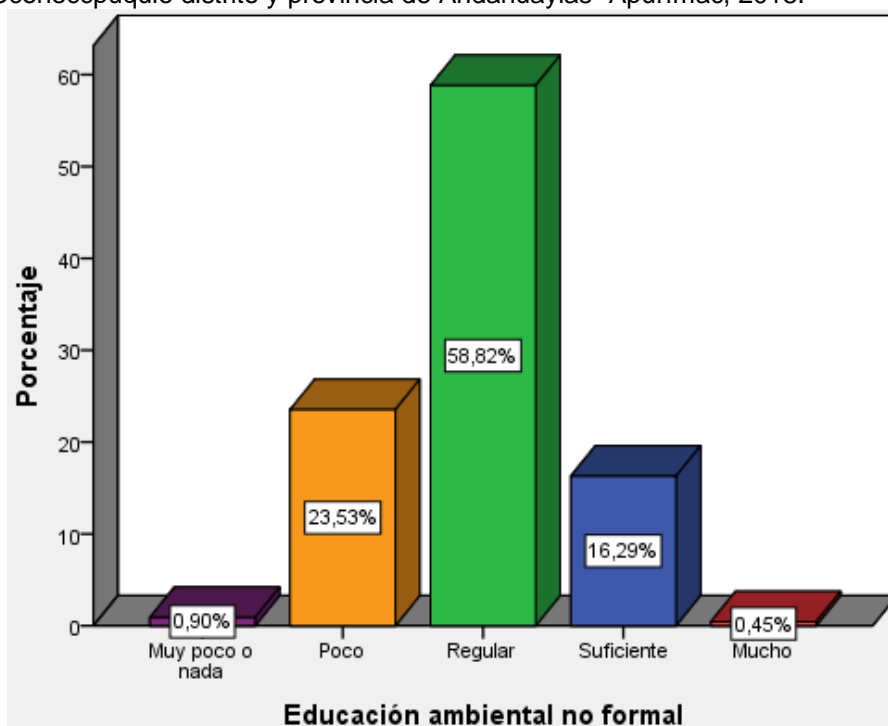


Figura 7. Resultados porcentuales de la variable Educación Ambiental no formal

La Tabla 8 y la Figura 7, muestran los resultados en relación a las preguntas formuladas en el instrumento utilizado, preguntas que fueron respondidas por los vecinos del barrio Ccoñeccpuquio Distrito de Andahuaylas. Se percibe entonces de acuerdo a la figura, el mayor porcentaje es de 58,8% eso indica que la mayoría de encuestados posee un nivel regular de Educación ambiental no formal.

También se puede observar que el resultado con menor porción es de 0,5% por lo cual precisamos, que solo una mínima cantidad de encuestados

ha recibido información adecuada de calidad, poseyendo así un nivel mucho más elevado de Educación Ambiental no formal que el del resto de vecinos del barrio Ccoñeccpuquio.

En síntesis, se puede precisar que los resultados indican que la mayoría de vecinos del barrio Ccoñeccpuquio, afirman que su poseen un nivel regular de educación ambiental, esto indica que han recibido poca información en temas ambientales, de sensibilización, que no se ha logrado interiorizar los mismos ni visibilizarse por medio de acciones.

Dimensión 1 de la variable I: Aspecto cognitivo

Tabla 9.
Resultados Dimensión 1 Aspecto Cognitivo

Aspecto cognitivo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy poco o nada	50	22,6	22,6	22,6
	Poco	99	44,8	44,8	67,4
	Regular	49	22,2	22,2	89,6
	Suficiente	22	10,0	10,0	99,5
	Mucho	1	,5	,5	100,0
	Total	221	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.

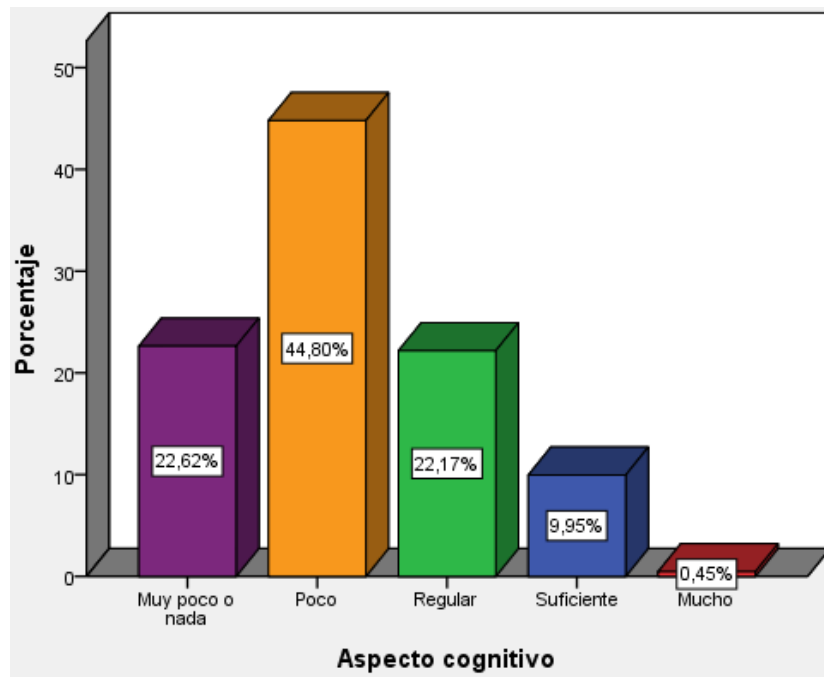


Figura 8. Resultados porcentuales de la dimensión Aspecto cognitivo

La

Tabla 9 y la Figura 8, muestran los resultados en relación a las preguntas formuladas en el instrumento utilizado, preguntas que fueron respondidas por los vecinos del barrio Ccoñeccpuquio Distrito de Andahuaylas. Se percibe entonces de acuerdo a la figura, el mayor porcentaje es de 44,8% eso indica que la mayor cantidad de encuestados posee un nivel bajo de conocimientos en temas ambientales, esto indica que han recibido poca información en temas ambientales y de sensibilización.

También se puede observar que el resultado con menor porción es de 0,5% por lo cual precisamos, que solo una mínima cantidad de encuestados ha recibido información adecuada de calidad, poseyendo así un nivel mucho más elevado de conocimientos con respecto al medio ambiente, que el del resto de vecinos del barrio Ccoñeccpuquio.

Dimensión 2 de la Variable I: Aspecto Procedimental

Tabla 10.
Resultados de la Dimensión Aspecto Procedimental

Aspecto procedimental					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy poco o nada	87	39,4	39,4	39,4
	Poco	110	49,8	49,8	89,1
	Regular	24	10,9	10,9	100,0
	Total	221	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.

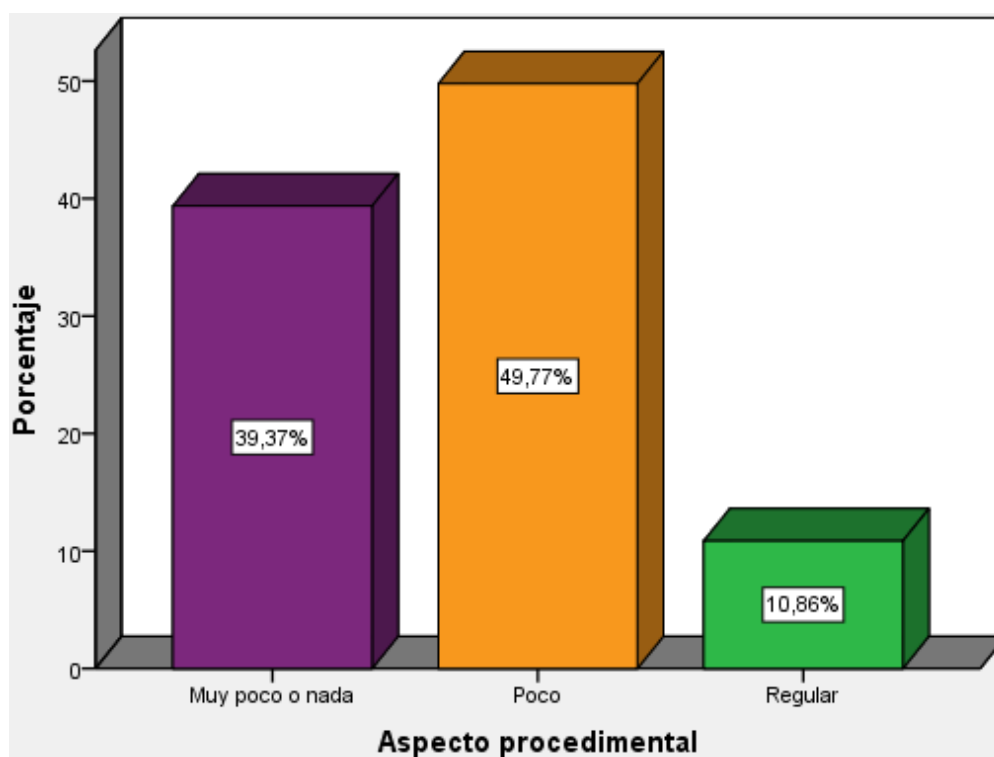


Figura 9. Resultados porcentuales de la Dimensión Aspecto procedimental

La Tabla 10 y la Figura 9, muestran los resultados en relación a las preguntas formuladas en el instrumento utilizado, preguntas que fueron respondidas por los vecinos del barrio Ccoñeccpuquio Distrito de Andahuaylas. Se percibe entonces de acuerdo a la figura, el mayor

porcentaje es de 49,8% eso indica que la mayor cantidad de encuestados posee un nivel bajo de habilidades y destrezas, esto indica que han recibido poca capacitación, sensibilización o bien no han sabido interiorizar estos conocimientos en temas ambientales.

También se puede observar que el resultado con menor porción es de 10,9% por lo cual precisamos, que solo una pequeña cantidad de encuestados ha recibido información adecuada de calidad, adquiriendo así un nivel regular de habilidades y destrezas con respecto temas que involucran el cuidado del ambiente, que el del resto de vecinos del barrio Ccoñeccpuquio.

Dimensión 3 de la Variable I: Aspecto Actitudinal

Tabla 11.

Resultados de la Dimensión Aspecto Actitudinal

Aspecto Actitudinal.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	5	2,3	2,3	2,3
	Suficiente	11	5,0	5,0	7,2
	Mucho	205	92,8	92,8	100,0
	Total	221	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.

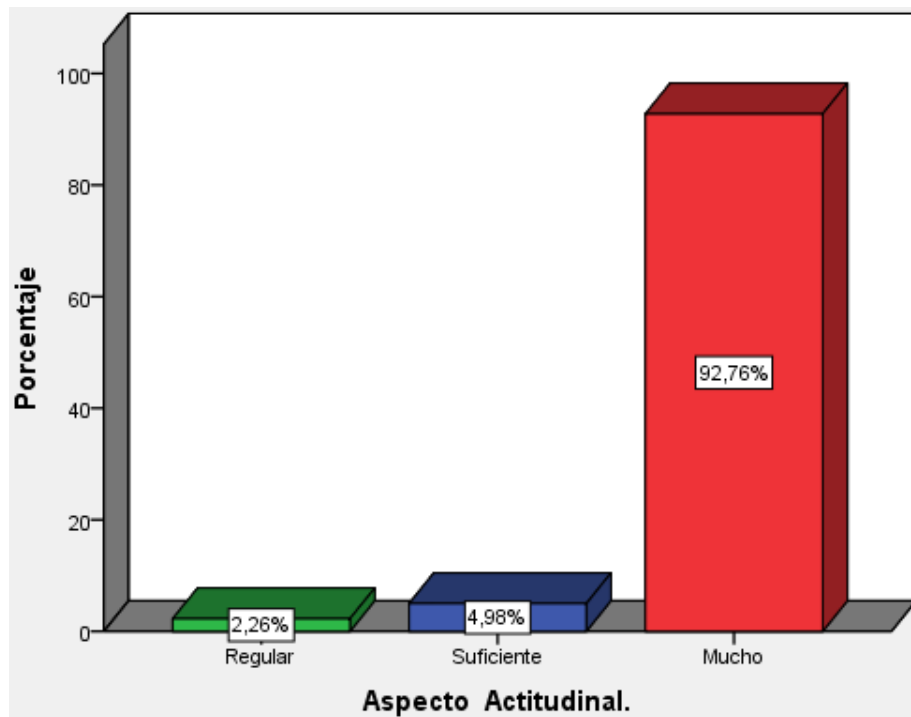


Figura 10.

Resultados porcentuales de la Dimensión Aspecto Actitudinal

La Tabla 11 y la Figura 10, muestran los resultados en relación a las preguntas formuladas en el instrumento utilizado, preguntas que fueron respondidas por los vecinos del barrio Ccoñeccpuquio Distrito de Andahuaylas. Se percibe entonces de acuerdo a la figura, que el mayor porcentaje es de 92,8% eso indica que la mayor cantidad de encuestados posee un nivel muy alto de actitudes positivas a favor del medio ambiente, esto indica que ellos realizan acciones favorables relacionas al ambiente, es decir presentan conductas que evidencian su compromiso y motivación para desarrollar acciones a favor del ambiente.

También se puede observar que el resultado con menor porción es de 2,3% por lo cual precisamos, que solo una pequeña cantidad de encuestados muestran un nivel regular de actitudes positivas a favor del medio ambiente,

esto indica que todavía se pueden fortalecer sus actitudes y acciones a favor del ambiente para que estén en sintonía con el resto de vecinos del barrio Ccoñeccpuquio.

b. Variable II: Segregación en la fuente de residuos sólidos

Tabla 12.

Resultados de la variable Segregación en la de residuos sólidos

Segregación en la fuente de residuos sólidos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	7	3,2	3,2	3,2
	Regular	65	29,4	29,4	32,6
	Suficiente	122	55,2	55,2	87,8
	Mucho	27	12,2	12,2	100,0
	Total	221	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.

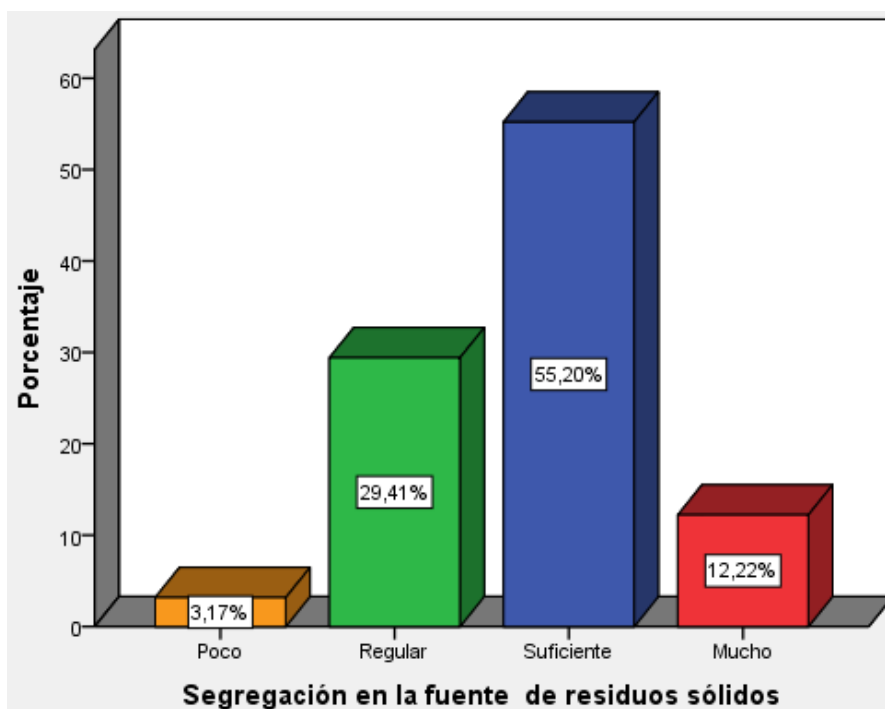


Figura 11. Resultado porcentual de la variable segregación en la fuente de residuos sólidos

La Tabla 12 y la Figura 11, muestran los resultados en relación a las preguntas formuladas en el instrumento utilizado, preguntas que fueron

respondidas por los vecinos del barrio Ccoñeccpuquio Distrito de Andahuaylas. Se percibe entonces de acuerdo a la figura, que el mayor porcentaje es de 55,2% eso indica que la mayor cantidad de encuestados realiza la segregación en la fuente de residuos sólidos, de manera adecuada.

También se puede observar que el resultado con menor porción es de 3,2% por lo cual precisamos, que solo una mínima cantidad de encuestados practica poco la segregación en la fuente de residuos sólidos.

En síntesis, se puede precisar que los resultados indican que la mayoría de vecinos del barrio Ccoñeccpuquio, realiza la segregación en la fuente de residuos.

Dimensión 1 de la Variable II: Acondicionamiento Primario

Tabla 13.

Resultados de la Dimensión 1 de la Variable II: Acondicionamiento Primario

Acondicionamiento primario					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy poco o nada	95	43,0	43,0	43,0
	Poco	117	52,9	52,9	95,9
	Regular	9	4,1	4,1	100,0
	Total	221	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.

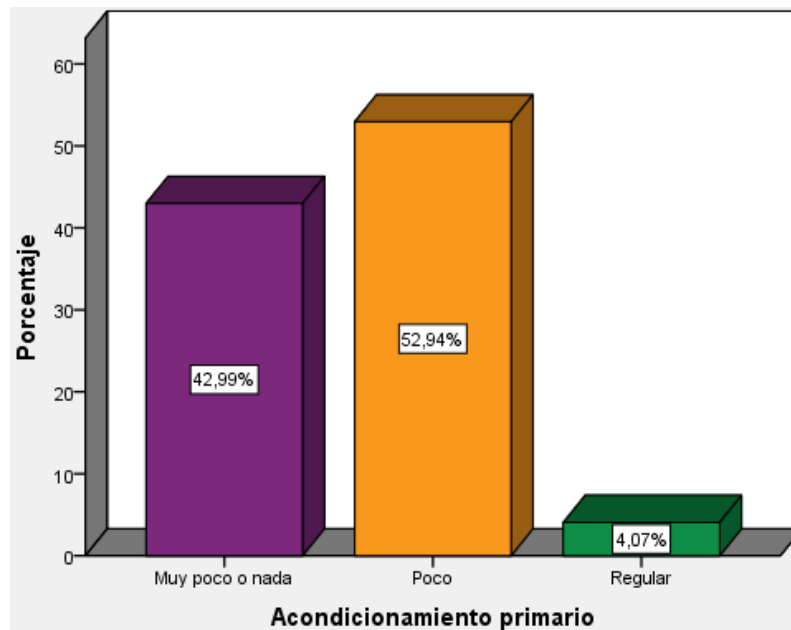


Figura 12. Resultados porcentuales de la Dimensión Acondicionamiento primario

La Tabla 13 y la Figura 12, muestran los resultados en relación a las preguntas formuladas en el instrumento utilizado, preguntas que fueron respondidas por los vecinos del barrio Ccoñeccpuquio Distrito de Andahuaylas. Se percibe entonces de acuerdo a la figura, que el mayor porcentaje es de 55,9% eso indica que la mayor cantidad de encuestados realiza poco el acondicionamiento primario de residuos sólidos en la fuente.

También se puede observar que el resultado con menor porción es de 3,2% por lo cual precisamos, que solo una pequeña cantidad de encuestados realiza el acondicionamiento primario de residuos sólidos en la fuente en el barrio Ccoñeccpuquio.

Dimensión 2 de la variable II: Acondicionamiento intermedio.

Tabla 14.
Resultado de la Dimensión 2 de la variable II: Acondicionamiento intermedio.

Acondicionamiento intermedio.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy poco o nada	23	10,4	10,4	10,4
	Poco	64	29,0	29,0	39,4
	Regular	90	40,7	40,7	80,1
	Suficiente	41	18,6	18,6	98,6
	Mucho	3	1,4	1,4	100,0
	Total	221	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.

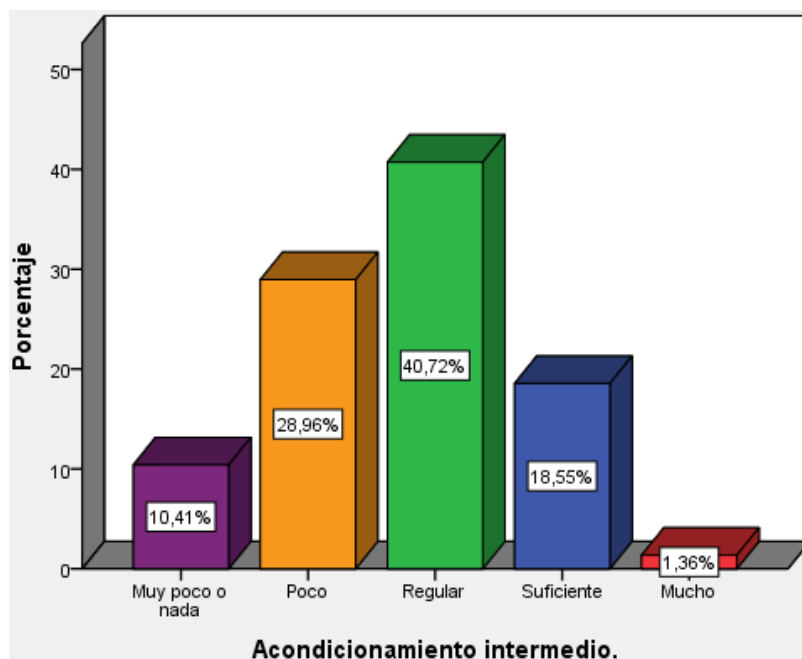


Figura 13. Resultados porcentuales de la dimensión Acondicionamiento intermedio

La Tabla 14 y la Figura 13, muestran los resultados en relación a las preguntas formuladas en el instrumento utilizado, preguntas que fueron respondidas por los vecinos del barrio Ccoñeccpuquio Distrito de Andahuaylas. Se percibe entonces de acuerdo a la figura, que el mayor porcentaje es de 40,7% eso indica que la mayor cantidad de encuestados realiza de marea regular el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos en la fuente.

También se puede observar que el resultado con menor porción es de 1,4% por lo cual precisamos, que solo una pequeña cantidad de encuestados realiza el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos en la fuente en el barrio Ccoñeccpuquio de manera adecuada.

Dimensión 3 de la variable II: Acondicionamiento final

Tabla 15.

Resultados de la Dimensión 3 de la variable II: Acondicionamiento final

Acondicionamiento final.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy poco o nada	4	1,8	1,8	1,8
	Poco	76	34,4	34,4	36,2
	Regular	100	45,2	45,2	81,4
	Suficiente	34	15,4	15,4	96,8
	Mucho	7	3,2	3,2	100,0
	Total	221	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.

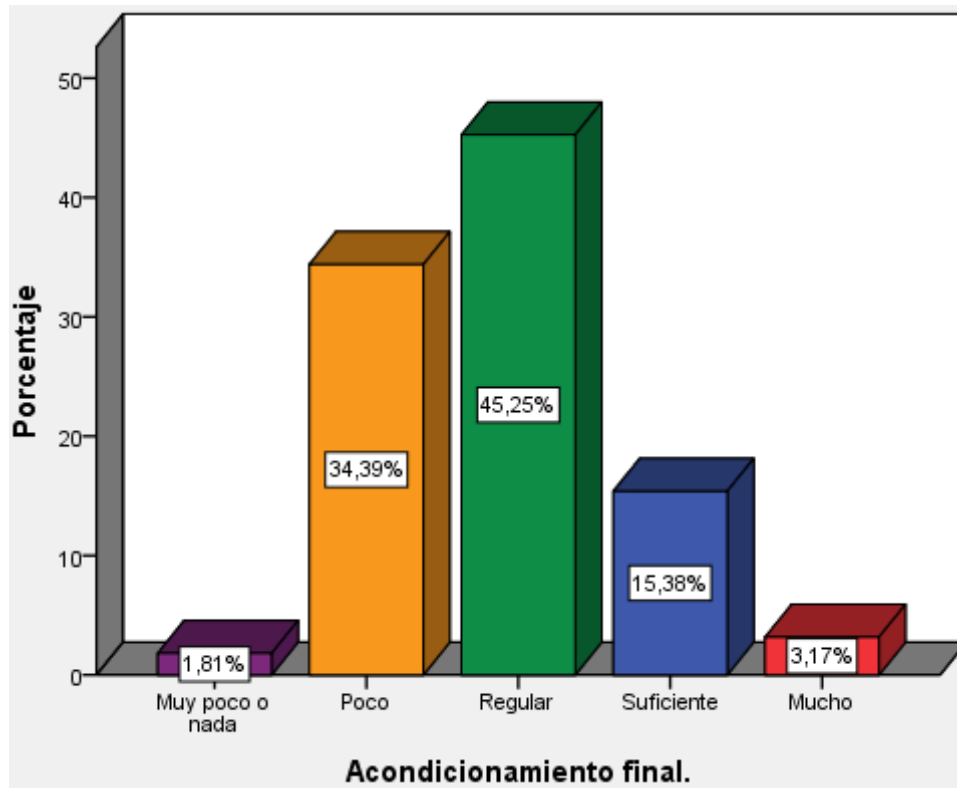


Figura 14. Resultados porcentuales de la dimensión Acondicionamiento final

La Tabla 15 y la Figura 14, muestran los resultados en relación a las preguntas formuladas en el instrumento utilizado, preguntas que fueron respondidas por los vecinos del barrio Ccoñeccpuquio Distrito de Andahuaylas. Se percibe entonces de acuerdo a la figura, que el mayor porcentaje es de 45,2% eso indica que la mayor cantidad de encuestados realiza de marea regular el acondicionamiento final de residuos sólidos en la fuente.

También se puede observar que el resultado con menor porción es de 1,8% por lo cual precisamos, que solo una pequeña cantidad de encuestados práctica muy poco o nada el acondicionamiento final de residuos sólidos en la fuente en el barrio Ccoñeccpuquio.

4.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis general

De acuerdo al planteamiento de esta investigación y tomando en cuenta el problema y el objetivo general, podemos mostrar la Hipótesis general nula (H_0) y la Hipótesis general (H_1). Para la subsiguiente aceptación o rechazo, en concordancia a los datos obtenidos y procesados utilizando el coeficiente Rho de Spearman en el programa estadístico elegido para la investigación.

H_0 : La educación ambiental no formal no se relaciona significativamente con la segregación en la fuente de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

H_1 : La educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación en la fuente de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

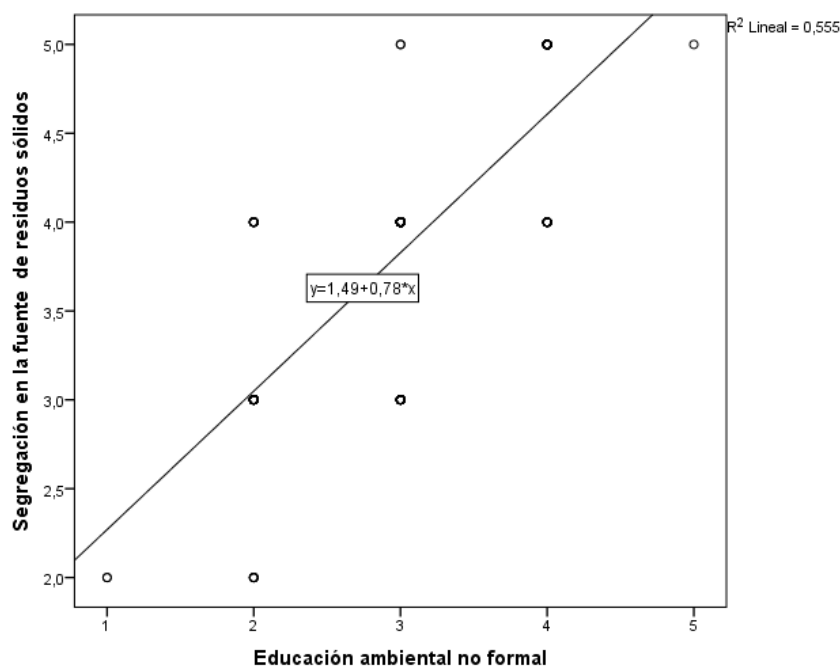


Figura 15. Relación entre las variables Educación Ambiental y segregación en la fuente mediante diagrama de dispersión

La Figura 15 muestra la relación que existe entre las variables, el eje vertical muestra el nivel de educación ambiental no formal y el horizontal la segregación en la fuente de residuos sólidos, la ecuación de la recta representa la existencia de una relación positiva alta entre ambas variables, conforme se incrementa el nivel de la educación ambiental no formal, también se incrementa el nivel de segregación en la fuente de residuos sólidos.

Tabla 16.

Correlación entre la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos

Correlaciones				
			Educación ambiental no formal	Segregación en la fuente de residuos sólidos
Rho de Spearman	Educación ambiental no formal	Coefficiente de correlación	1,000	,727**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	221	221

Segregación en la fuente de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	,727**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	221	221

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

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statistics 24.

La Tabla 16 presenta el resultado del coeficiente Rho de Spearman el cual alcanza un valor de 0,727, lo cual indica que existe una relación positiva alta.

Tabla 17.

Prueba de Chi-cuadrado para la hipótesis general

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	256,811 ^a	12	,000
Razón de verosimilitud	183,365	12	,000
Asociación lineal por lineal	122,091	1	,000
N de casos válidos	221		

a. 12 casillas (60,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statistics 24.

De acuerdo a la Tabla 17 el resultado del valor de la significancia es $p=0.000$ el cual es menor al nivel de significancia previamente establecido ($p < 0.05$) es por ello que se acepta la hipótesis de la investigación (H_i), por tanto se declara con un nivel de 95% de confianza que, La educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos, se relacionan significativamente en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

Hipótesis específica 1

De acuerdo al planteamiento de esta investigación y tomando en cuenta los problemas y objetivos específicos, podemos mostrar la Hipótesis

específica nula (H_0) y de igual manera la Hipótesis específica (H_1). Para la subsiguiente aceptación o rechazo, en concordancia a los datos obtenidos y procesados utilizando el coeficiente Rho de Spearman en el programa estadístico elegido para la investigación.

H_0 : La educación ambiental no formal no se relaciona significativamente con el acondicionamiento primario de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

H_1 : La educación ambiental no formal se relaciona significativamente con el acondicionamiento primario de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

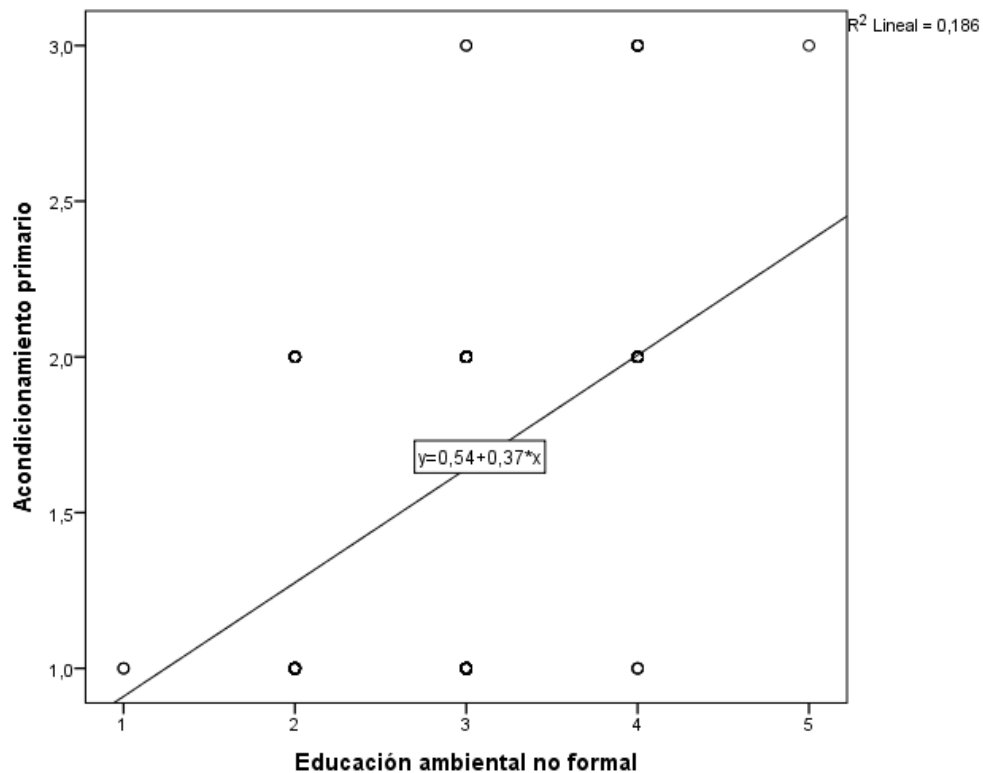


Figura 16. Relación entre las variables Educación Ambiental y Acondicionamiento primario de residuos sólidos mediante diagrama de dispersión

La Figura 16 muestra la relación que existe entre las variables, el eje vertical muestra el nivel de educación ambiental no formal y el horizontal muestra el nivel de acondicionamiento primario de residuos sólidos, la ecuación de la recta representa la existencia de una relación positiva moderada entre ambas variables, conforme se incrementa el nivel de la educación ambiental no formal, también se incrementa el nivel acondicionamiento primario de residuos sólidos.

Tabla 18.

Correlación entre la educación ambiental no formal y el acondicionamiento primario de residuos sólidos

Correlaciones			Educación ambiental no formal	Acondicionamiento primario
Rho de Spearman	Educación ambiental no formal	Coeficiente de correlación	1,000	,406**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	221	221
	Acondicionamiento primario	Coeficiente de correlación	,406**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	221	221

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

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statisticts 24.

La Tabla 18 presenta el resultado del coeficiente Rho de Spearman el cual alcanza un valor de 0,406, lo cual indica que existe una relación positiva moderada.

Tabla 19.

Prueba de Chi-cuadrado para la hipótesis específica 1

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado	67,277 ^a	8	,000
Razón de verosimilitud	51,717	8	,000
Asociación lineal por lineal	41,014	1	,000
N de casos válidos	221		

a. 8 casillas (53,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statisticts 24.

De acuerdo a la Tabla 19 el resultado del valor de la significancia es $p=0.000$ el cual es menor al nivel de significancia previamente establecido ($p < 0.05$) es por ello que se acepta la hipótesis de la investigación (H_i), por tanto se declara con un nivel de 95% de confianza que, La educación ambiental no formal y el acondicionamiento primario de residuos sólidos, se

relacionan significativamente en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

Hipótesis específica 2

De acuerdo al planteamiento de esta investigación y tomando en cuenta los problemas y objetivos específicos, podemos mostrar la Hipótesis específica nula (H_0) y de igual manera la Hipótesis específica (H_1). Para la subsiguiente aceptación o rechazo, en concordancia a los datos obtenidos y procesados utilizando el coeficiente Rho de Spearman en el programa estadístico elegido para la investigación.

H_0 : La educación ambiental no formal no se relaciona significativamente con el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

H_1 : La educación ambiental no formal se relaciona significativamente con el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

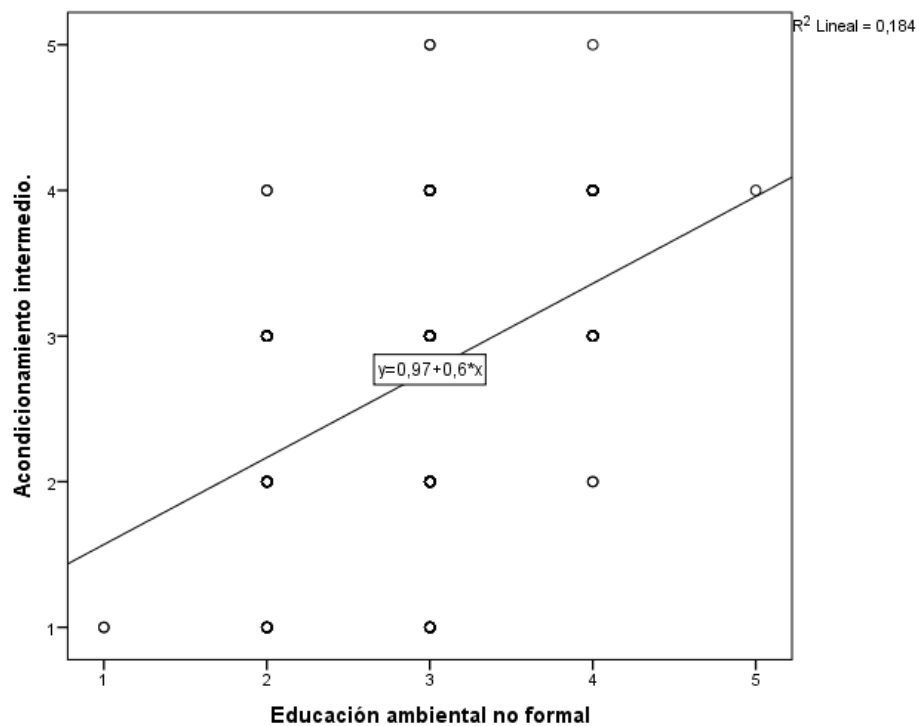


Figura 17. Relación entre las variables Educación Ambiental y Acondicionamiento intermedio de residuos sólidos mediante diagrama de dispersión

La Figura 17 muestra la relación que existe entre las variables, el eje vertical muestra el nivel de educación ambiental no formal y el horizontal muestra el nivel de acondicionamiento intermedio de residuos sólidos, la ecuación de la recta representa la existencia de una relación positiva moderada entre ambas variables, conforme se incrementa el nivel de la educación ambiental no formal, también se incrementa el nivel de acondicionamiento intermedio de residuos sólidos.

Tabla 20.

Correlación entre la educación ambiental no formal y el condicionamiento intermedio de residuos sólidos

Correlaciones			Educación ambiental no formal	Acondicionamiento intermedio.
Rho de Spearman	Educación ambiental no formal	Coefficiente de correlación	1,000	,417**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	221	221
	Acondicionamiento intermedio.	Coefficiente de correlación	,417**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	221	221

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

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statistics 24.

La Tabla 20 presenta el resultado del coeficiente Rho de Spearman el cual alcanza un valor de 0,417 lo cual indica que existe una relación positiva moderada.

Tabla 21.

Prueba de Chi-cuadrado para la hipótesis específica 2

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	64,098 ^a	16	,000
Razón de verosimilitud	58,950	16	,000
Asociación lineal por lineal	40,502	1	,000
N de casos válidos	221		

a. 14 casillas (56,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statitics 24.

De acuerdo a la Tabla 21 el resultado del valor de la significancia es $p=0.000$ el cual es menor al nivel de significancia previamente establecido ($p < 0.05$) es por ello que se acepta la hipótesis de la investigación (H_i), por tanto se declara con un nivel de 95% de confianza que, el aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal y el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos, se relacionan significativamente en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

Hipótesis específica 3

De acuerdo al planteamiento de esta investigación y tomando en cuenta los problemas y objetivos específicos, podemos mostrar la Hipótesis específica nula (H_0) y de igual manera la Hipótesis específica (H_i). Para la subsiguiente aceptación o rechazo, en concordancia a los datos obtenidos y procesados utilizando el coeficiente Rho de Spearman en el programa estadístico elegido para la investigación.

H₀: La educación ambiental no formal no se relaciona significativamente acondicionamiento final residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

H_i: La educación ambiental no formal se relaciona significativamente acondicionamiento final residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

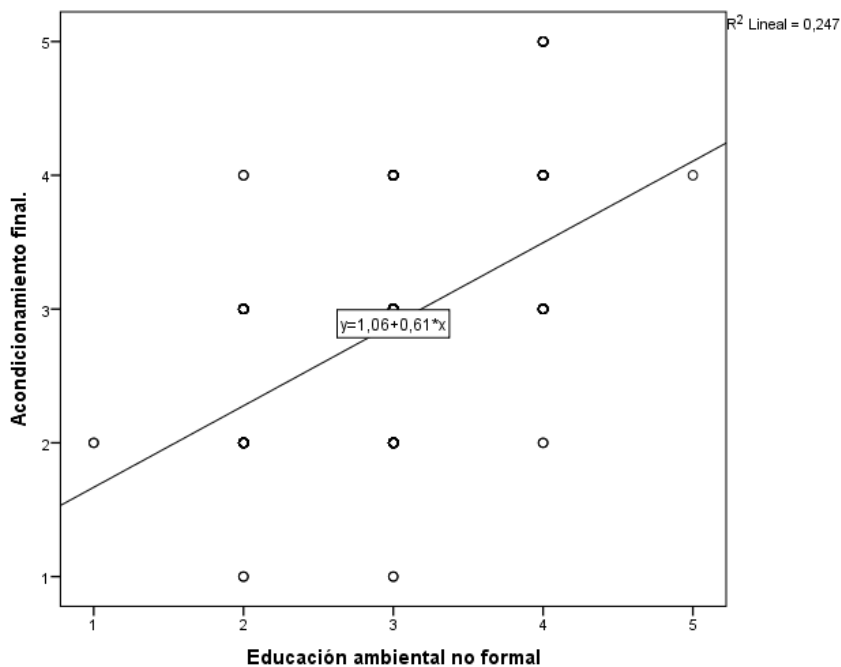


Figura 18.

Relación entre las variables Educación Ambiental y Acondicionamiento final de residuos sólidos mediante diagrama de dispersión

La Figura 18 muestra la relación que existe entre las variables, el eje vertical muestra el nivel de educación ambiental no formal y el horizontal muestra el nivel de acondicionamiento final de residuos sólidos, la ecuación de la recta representa la existencia de una relación positiva moderada entre ambas variables, conforme se incrementa el nivel de la educación ambiental no formal, también se incrementa el nivel de acondicionamiento final de residuos sólidos.

Tabla 22.

Correlación entre la educación ambiental no formal y el acondicionamiento final de residuos sólidos

Correlaciones			
Rho de Spearman	Educación ambiental no formal	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,472**
		N	221
	Acondicionamiento final.	Coefficiente de correlación	,472**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	221

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

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñecpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statitics 24.

La Tabla 22 presenta el resultado del coeficiente Rho de Spearman el cual alcanza un valor de 0,494 lo cual indica que existe una relación positiva moderada.

Tabla 23.

Prueba de Chi-cuadrado de la hipótesis específica 3

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	64,098 ^a	16	,000
Razón de verosimilitud	58,950	16	,000
Asociación lineal por lineal	40,502	1	,000
N de casos válidos	221		

a. 14 casillas (56,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñecpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statitics 24.

De acuerdo a la Tabla 23 el resultado del valor de la significancia es $p=0.000$ el cual es menor al nivel de significancia previamente establecido ($p < 0.05$) es por ello que se acepta la hipótesis de la investigación (H_i), por tanto se declara con un nivel de 95% de confianza que, La educación ambiental no formal y el acondicionamiento final de residuos sólidos, se

relacionan significativamente en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

Hipótesis específica 4

De acuerdo al planteamiento de esta investigación y tomando en cuenta los problemas y objetivos específicos, podemos mostrar la Hipótesis específica nula (H_0) y de igual manera la Hipótesis específica (H_1). Para la subsiguiente aceptación o rechazo, en concordancia a los datos obtenidos y procesados utilizando el coeficiente Rho de Spearman en el programa estadístico elegido para la investigación.

H_0 : El aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal no se relaciona significativamente con la segregación de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

H_1 : El aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

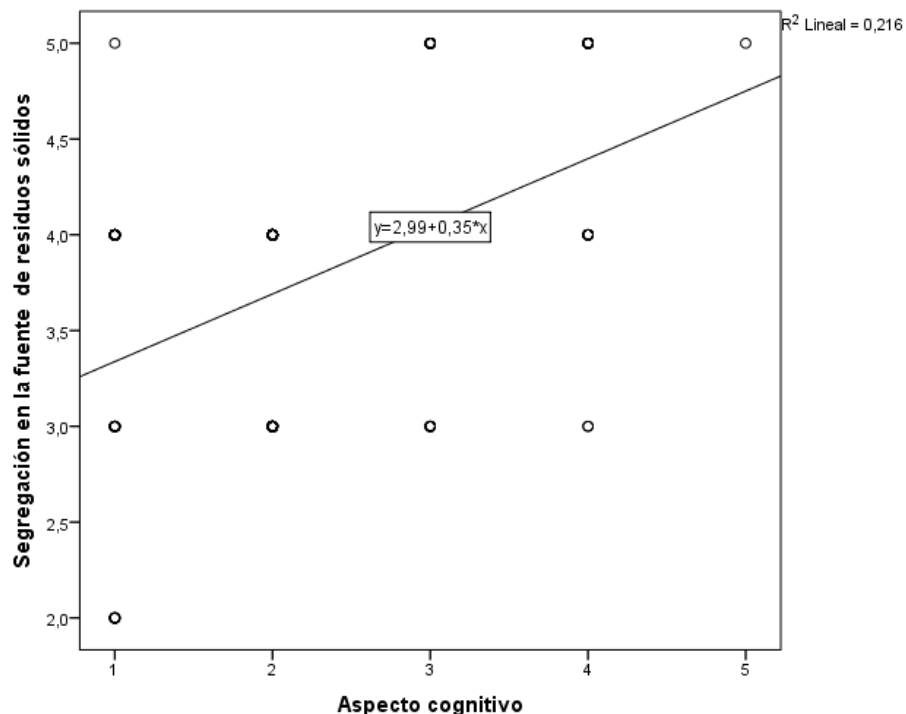


Figura 19. Relación entre las variables Aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal y la Segregación en la fuente de residuos sólidos, mediante diagrama de dispersión

La Figura 19 muestra la relación que existe entre las variables, el eje vertical muestra el aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal y el horizontal muestra el nivel de segregación en la fuente de residuos sólidos, la ecuación de la recta representa la existencia de una relación positiva moderada entre ambas variables, conforme se incrementa el aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal, también se incrementa el nivel de segregación en la fuente de residuos sólidos.

Tabla 24.

Correlación entre el aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos

Correlaciones				
		Aspecto cognitivo		Segregación en la fuente.
Rho de Spearman	Aspecto cognitivo	Coeficiente de correlación	1,000	,411**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	221	221
	Segregación en la fuente	Coeficiente de correlación	,411**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	221	221

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

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statitics 24.

La Tabla 24 presenta el resultado del coeficiente Rho de Spearman el cual alcanza un valor de 0,411, lo cual indica que existe una relación positiva moderada.

Tabla 25.

Prueba de Chi-cuadrado para la hipótesis específica 4

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	110,783 ^a	12	,000
Razón de verosimilitud	99,902	12	,000
Asociación lineal por lineal	47,446	1	,000
N de casos válidos	221		

a. 9 casillas (45,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statitics 24.

De acuerdo a la Tabla 25 el resultado del valor de la significancia es $p=0.000$ el cual es menor al nivel de significancia previamente establecido ($p < 0.05$) es por ello que se acepta la hipótesis de la investigación (H_i), por tanto se declara con un nivel de 95% de confianza que, el aspecto procedimental de la educación ambiental no formal y el acondicionamiento primario de residuos sólidos, se relacionan significativamente en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

Hipótesis específica 5

De acuerdo al planteamiento de esta investigación y tomando en cuenta los problemas y objetivos específicos, podemos mostrar la Hipótesis específica nula (H_0) y de igual manera la Hipótesis específica (H_i). Para la subsiguiente aceptación o rechazo, en concordancia a los datos obtenidos y procesados utilizando el coeficiente Rho de Spearman en el programa estadístico elegido para la investigación.

H_0 : El aspecto procedimental de la educación ambiental no formal no se relaciona significativamente con la segregación de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

H_i : El aspecto procedimental de la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

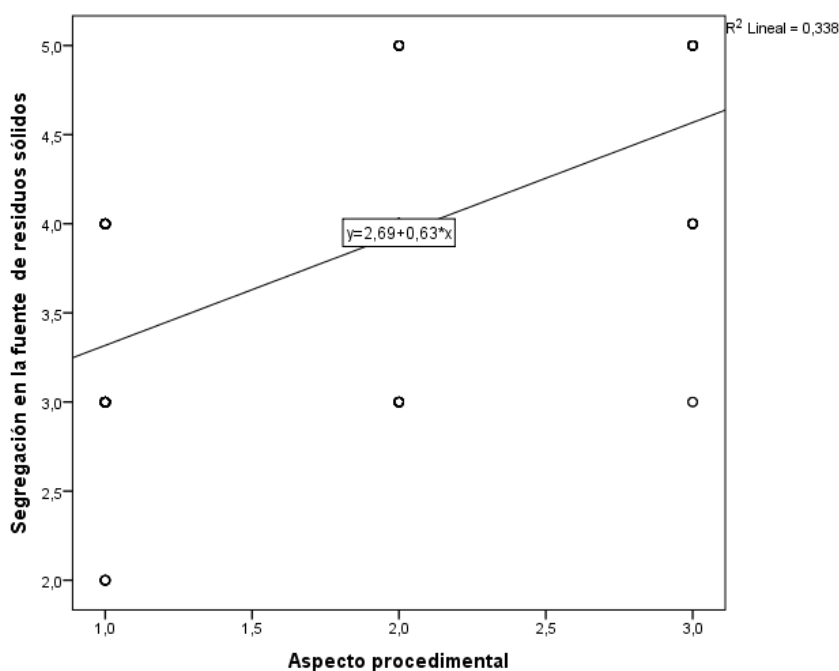


Figura 20.

Relación entre las variables Aspecto procedimental de la educación ambiental no formal y la Segregación en la fuente de residuos sólidos, mediante diagrama de dispersión

La Figura 20 muestra la relación que existe entre las variables, el eje vertical muestra el aspecto procedimental de la educación ambiental no formal y el horizontal muestra el nivel de segregación en la fuente de residuos sólidos, la ecuación de la recta representa la existencia de una relación positiva moderada entre ambas variables, conforme se incrementa el aspecto procedimental de la educación ambiental no formal, también se incrementa el nivel de segregación en la fuente de residuos sólidos.

Tabla 26.

Correlación entre el aspecto procedimental de la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos

Correlaciones				
		Aspecto procedimental		Segregación en la fuente.
Rho de Spearman	Aspecto procedimental	Coeficiente de correlación	1,000	,581**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	221	221
	Segregación en la fuente	Coeficiente de correlación	,581**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	221	221

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

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statitics 24.

La Tabla 26 presenta el resultado del coeficiente Rho de Spearman el cual alcanza un valor de 0,581 lo cual indica que existe una relación positiva moderada.

Tabla 27.
Prueba de Chi-cuadrado para la hipótesis específica 5

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	106,562 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	99,374	6	,000
Asociación lineal por lineal	74,262	1	,000
N de casos válidos	221		

a. 4 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,76.

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statitics 24.

De acuerdo a la Tabla 27 el resultado del valor de la significancia es $p=0.000$ el cual es menor al nivel de significancia previamente establecido ($p < 0.05$) es por ello que se acepta la hipótesis de la investigación (H_i), por tanto se declara con un nivel de 95% de confianza que, el aspecto procedimental de la educación ambiental no formal y el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos, se relacionan significativamente en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

Hipótesis específica 6

De acuerdo al planteamiento de esta investigación y tomando en cuenta los problemas y objetivos específicos, podemos mostrar la Hipótesis específica nula (H_o) y de igual manera la Hipótesis específica (H_i). Para la subsiguiente aceptación o rechazo, en concordancia a los datos obtenidos y procesados utilizando el coeficiente Rho de Spearman en el programa estadístico elegido para la investigación.

Ho: El aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación de residuos sólidos, en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

Hi: El aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación de residuos sólidos,

en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

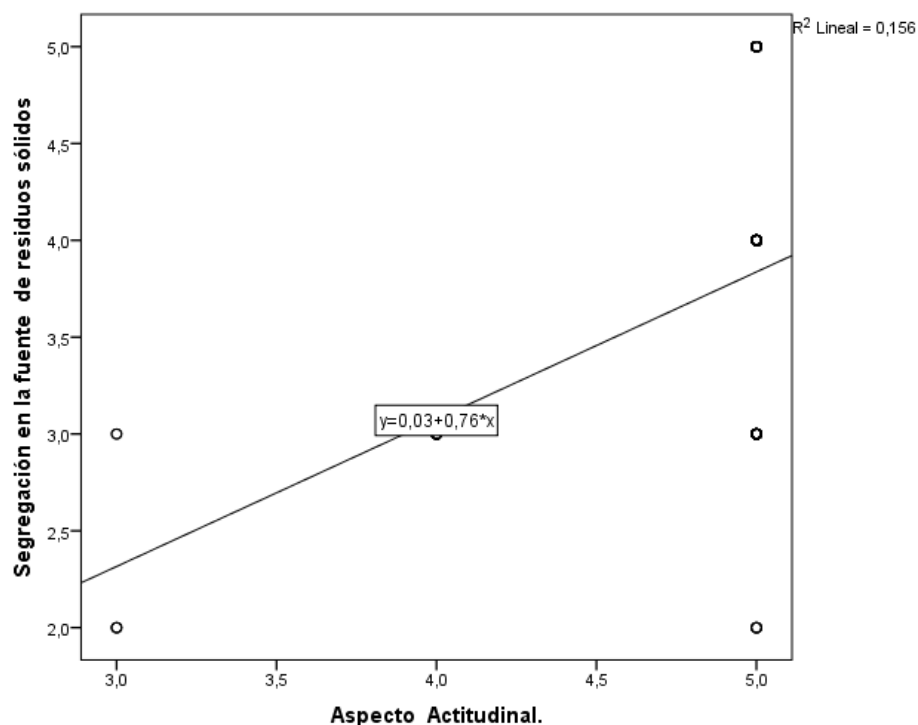


Figura 21. Relación entre las variables Aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal y la Segregación en la fuente de residuos sólidos, mediante diagrama de dispersión

La Figura 21 muestra la relación que existe entre las variables, el eje vertical muestra el aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal y el horizontal muestra el nivel de segregación en la fuente de residuos sólidos, la ecuación de la recta representa la existencia de una relación positiva baja entre ambas variables, conforme se incrementa el aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal, también se incrementa el nivel de segregación en la fuente de residuos sólidos.

Tabla 28.

Correlación entre el aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos

Correlaciones				
		Aspecto actitudinal		Segregación en la fuente.
Rho de Spearman	Aspecto actitudinal	Coefficiente de correlación	1,000	,381**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	221	221
	Segregación en la fuente	Coefficiente de correlación	,381**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	221	221

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

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statisticts 24.

La Tabla 28 presenta el resultado del coeficiente Rho de Spearman el cual alcanza un valor de 0,381 lo cual indica que existe una relación positiva baja.

Tabla 29.

Prueba de Chi-cuadrado de la hipótesis específica 6

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	83,889 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	48,930	6	,000
Asociación lineal por lineal	34,249	1	,000
N de casos válidos	221		

a. 7 casillas (58,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,16.

Fuente: Elaboración propia en base a la aplicación de la encuesta a 221 pobladores del barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018 y la posterior incisión de datos en el programa IBM SPSS Statisticts 24.

De acuerdo a la Tabla 29 el resultado del valor de la significancia es $p=0.000$ el cual es menor al nivel de significancia previamente establecido ($p < 0.05$) es por ello que se acepta la hipótesis de la investigación (H_i), por tanto se declara con un nivel de 95% de confianza que, el aspecto procedimental de la educación ambiental no formal y el acondicionamiento final de residuos sólidos, se relacionan significativamente en el barrio Ccoñeccpuquio del Distrito y Provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018.

4.3. Discusión de resultados

Acorde con los resultados obtenidos del tratamiento y síntesis de la información recopilada en la investigación “Educación ambiental no formal y segregación en la fuente de residuos sólidos en el barrio Ccoñeccpuquio del distrito y provincia de Andahuaylas - Apurímac, 2018” en el software IBM SPSS Statistic 24 se procede con la discusión de los resultados obtenidos, con los antecedentes de la investigación y las bases teóricas.

- a. De acuerdo a la hipótesis general planteada la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación en la fuente de residuos sólidos se en el barrio Ccoñeccpuquio distrito y provincia de Andahuaylas- 2018, esta hipótesis es aceptada basada en los resultados del coeficiente Rho de Spearman que tiene un valor de $r=0,727$ lo que indica una correlación positiva alta, por lo tanto esto significa que ambas variables sufren los mismos cambios ; es decir, si la educación ambiental no formal de un morador del barrio Ccoñeccpuquio varía, sus hábitos de segregación en la fuente de residuos sólidos también varían. Este resultado es muy confiable en su precisión teniendo en cuenta que el valor de la correlación es muy significativa en un nivel de confianza de 95% ($p=0,000$ y $p<0,05$).

Ventura Esquivel (2017), en la investigación titulada “Impacto de una Educación Ambiental para mejorar conocimientos en manejo de residuos sólidos en personal de salud, Micro Red Ate -II, 2017” de la Universidad Nacional Federico Villareal, que tiene como conclusión lo siguiente: “Los

conocimientos de manejo de residuos sólidos en las dimensiones acondicionamiento, segregación, recolección, transporte interno, almacenamiento final, tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final antes de la intervención resultados presentaron niveles inferiores a los observados después de la educación ambiental”.

Esto nos indica que existe un cambio positivo sobre la población con respecto al manejo de residuos sólidos, después de ser intervenidos con un proyecto de educación ambiental.

Según lo que indica la teoría de Acción Ambiental positiva de Emmons (1997), “El comportamiento humano es producto de la integración del conocimiento ambiental, valores ambientales, sensibilidad y las actitudes positivas hacia el ambiente, se concreta en habilidades y procedimientos personales que reflejan el convencimiento de la pertenencia del ser humano al ambiente”. Lo cual hace hincapié en que el comportamiento de una población frente a los problemas ambientales no es más que el resultado de la educación ambiental.

Teniendo en cuenta los resultados, los antecedentes y las bases teóricas se puede aseverar que la variable educación ambiental y la variable segregación en la fuente de residuos sólidos, se relacionan positivamente, ya que el uso de la educación ambiental como estrategia permitirá mejorar la segregación en la fuente de residuos sólidos, generando mayor eficacia en la gestión de residuos sólidos municipales.

- b. La hipótesis específica 1, la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con el acondicionamiento primario de residuos sólidos en el barrio de Ccoñeccpuquio, los resultados observados demuestran que existe correlación significativa entre la dimensión acondicionamiento primario y la educación ambiental no formal ya que $r = 0,406$ lo que indica una correlación positiva moderada. Este resultado es muy confiable en su precisión teniendo en cuenta que el valor de la correlación es muy significativa en un nivel de confianza de 95% ($p=0,000$ y $p<0,05$).

El Decreto Legislativo N°1278 en el Título VI artículo 69 considera prioritariamente el componente de educación y cultura ambiental de la población, el cual debe estar enfocado a preparar a las personas en el cumplimiento de sus obligaciones en materia de residuos sólidos. El mismo que está detallado en el artículo 34° inciso “a” el cual reza lo siguiente “el generador de residuos municipales está obligado a entregar los residuos al proveedor del servicio de limpieza pública, debidamente clasificados para facilitar su reaprovechamiento” Teniendo en cuenta los resultados y las bases teóricas se puede aseverar que la variable educación ambiental y el acondicionamiento primario de residuos sólidos, se relacionan positivamente, de tal manera que la educación ambiental como estrategia permitirá mejorar el acondicionamiento primario de residuos sólidos en las viviendas, generando mayor eficacia en la gestión de residuos sólidos municipales.

- c. La hipótesis específica 2, la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos en el barrio de Ccoñeccpuquio, los resultados observados demuestran que existe correlación significativa entre la dimensión acondicionamiento primario y la educación ambiental no formal ya que $r = 0,417$ lo que indica una correlación positiva muy baja. Este resultado es muy confiable en su precisión teniendo en cuenta que el valor de la correlación es muy significativa en un nivel de confianza de 95% ($p=0,000$ y $p<0,05$).

Como respalda la investigación de Arboleda (2015) “la educación Ambiental permite lograr el manejo adecuado de los residuos sólidos provenientes del área de frutas y verduras del mercado de Bazurto, contribuye a mejorar el servicio de disposición de estos” este antecedente reafirma a la educación ambiental como una estrategia fiable que posibilita mejoras en el manejo de residuos sólidos.

Por otro lado al revisar la “Guía de educación ambiental para el desarrollo sostenible” menciona que la educación ambiental es aquella que “orienta

a las personas a construir aprendizajes integrales sobre el ambiente y permite desarrollar una conciencia ambiental que se exprese en conductas positivas, solidarias y equitativas con el medio” (García, 2018). De acuerdo a esto se entiende que gracias a la educación ambiental los individuos logran tomar acciones que contribuyan a la mejora de su entorno lo cual se traduce en una respuesta frontal a los problemas ambientales que se presenten en la comunidad a la que pertenecen.

Teniendo en cuenta los resultados y las bases teóricas se puede aseverar que la variable educación ambiental y el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos, se relacionan positivamente, de tal manera que la educación ambiental como estrategia permitirá mejorar el acondicionamiento primario de residuos sólidos en las viviendas, generando mayor eficacia en la gestión de residuos sólidos municipales.

- d. La hipótesis específica 3, la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con el acondicionamiento final de residuos sólidos en el barrio de Ccoñeccpuquio, los resultados observados demuestran que existe correlación significativa entre la dimensión acondicionamiento primario y la educación ambiental no formal ya que $r = 0,472$ lo que indica una correlación positiva moderada. Este resultado es muy confiable en su precisión teniendo en cuenta que el valor de la correlación es muy significativa en un nivel de confianza de 95% ($p=0,000$ y $p<0,05$). Por ello en el Decreto Legislativo N°1278 por su parte menciona el acondicionamiento final de residuos sólidos en sus artículos 37° sobre la valorización “constituye la alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos. Esta incluye las actividades de reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética entre otras alternativas, y se realiza en infraestructura adecuada y autorizada para tal fin”. En el artículo 41° “Los residuos que no puedan ser valorizados por la tecnología u otras condiciones debidamente sustentadas, deben ser aislados y/o confinados en infraestructuras debidamente autorizadas, de acuerdo a las

características físicas, químicas y biológicas del residuo con la finalidad de eliminar el potencial peligro de causar daños a la salud o al ambiente”. Teniendo en cuenta los resultados y las bases teóricas se puede aseverar que la variable educación ambiental y el acondicionamiento primario de residuos sólidos, se relacionan positivamente, de tal manera que la educación ambiental como estrategia permitirá mejorar el acondicionamiento primario de residuos sólidos en las viviendas, generando mayor eficacia en la gestión de residuos sólidos municipales.

- e. La hipótesis específica 4, el aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación en la fuente de residuos sólidos reciclables en el barrio de Ccoñeccpuquio, los resultados observados demuestran que existe correlación significativa entre la dimensión aspecto cognitivo y segregación en la fuente de residuos sólidos reciclables ya que $r = 0,411$ lo que indica una correlación positiva moderada. Este resultado es muy confiable en su precisión teniendo en cuenta que el valor de la correlación es muy significativa en un nivel de confianza de 95% ($p=0,000$ y $p<0,05$).

Esto lo podemos reforzar observando las conclusiones obtenidas por Irvin Frank Alegría Pariona e Ivette Katherine Barrios Gardiol en la tesis titulada "La cultura ambiental y su relación con la segregación de residuos sólidos en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa N°0053 San Vicente de Paul UGEL n°6 Ate- Vitarte 2013", en la cual obtienen el siguiente resultado: “El conocimiento ambiental se relaciona directamente con la segregación de residuos sólidos en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa No 0053 San Vicente de Paul, UGEL No 6 Ate - Vitarte, 2013; además, el coeficiente 0.606 es distinto de 0”. Los conocimientos proporcionados por la educación ambiental inciden positivamente en los hábitos de segregación de residuos sólidos.

Por su parte Brown (2003), manifiesta que “el conocimiento y entendimiento de los componentes y problemas del manejo integral de

los residuos sólidos por parte de la comunidad, es clave cuando se requiere que esta se involucre y participe en las actividades de manejo de residuos sólidos”. Por ello es necesario educar a la comunidad. Es decir que se requiere reforzar los aspectos cognitivos de la educación ambiental para conseguir que la población se interese y afronte su rol frente a la problemática de residuos sólidos.

Teniendo en cuenta los resultados, antecedentes y las bases teóricas se puede aseverar que el aspecto cognitivo de la educación ambiental y la variable segregación en la fuente de residuos sólidos, se relacionan positivamente, de tal manera que los aspectos cognitivos de la educación ambiental permitirán mejorar la segregación en la fuente de residuos sólidos en, generando mayor eficacia en la gestión de residuos sólidos municipales.

- f. La hipótesis específica 5, el aspecto procedimental de la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación en la fuente de residuos sólidos reciclables, los resultados observados demuestran que existe correlación significativa entre la dimensión aspecto procedimental y segregación en la fuente de residuos sólidos reciclables ya que $r = 0,581$ lo que indica una correlación positiva moderada. Este resultado es muy confiable en su precisión teniendo en cuenta que el valor de la correlación es muy significativa en un nivel de confianza de 95% ($p=0,000$ y $p<0,05$).

Hernández (2016), en la investigación titulada: “Propuesta de capacitación en educación ambiental no formal para la comunidad de la Libertad, provincia de Santa Cruz, Cajamarca” en la escuela de postgrado de la Universidad Nacional de Trujillo, Perú. Asegura lo siguiente: “La educación ambiental no formal es una actividad complementaria para lograr una educación integral, en la que los propios contextos se constituyen en ámbitos de aprendizaje, donde las personas establecen relaciones armónicas y conductas responsables hacia la protección del ambiente”. El mismo investigador asegura también que “la

educación ambiental busca establecer relaciones armónicas entre la población y mejorar su conducta frente a situaciones que pongan en peligro el ambiente”.

Lo cual está respaldado por Durand (2011), que manifiesta que “Conjugar la eficacia de las autoridades con el apoyo deliberado de la población generadora, contribuirá más eficientemente con los objetivos de los programas de gestión de residuos sólidos domiciliarios”. De acuerdo a esto es necesario que la población asuma su rol de generador de residuos sólidos y tome conciencia de la necesidad de su participación para lograr el éxito en la gestión de residuos sólidos de su comunidad.

Teniendo en cuenta los resultados, antecedentes y las bases teóricas se puede aseverar que el aspecto procedimental de la educación ambiental y la variable segregación en la fuente de residuos sólidos, se relacionan positivamente, de tal manera que los aspectos cognitivos de la educación ambiental permitirán mejorar la segregación en la fuente de residuos sólidos en, generando mayor eficacia en la gestión de residuos sólidos municipales.

- g. La hipótesis específica 6, el aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal se relaciona significativamente con la segregación en la fuente de residuos sólidos reciclables, los resultados observados demuestran que existe correlación significativa entre la dimensión aspecto procedimental y segregación en la fuente de residuos sólidos reciclables ya que $r = 0,381$ lo que indica una correlación positiva baja. Este resultado es muy confiable en su precisión teniendo en cuenta que el valor de la correlación es muy significativa en un nivel de confianza de 95% ($p=0,000$ y $p<0,05$).

Esto lo podemos reforzar observando las conclusiones obtenidas por Irvin Frank Alegría Pariona e Ivette Katherine Barrios Gardiol en la tesis titulada "La cultura ambiental y su relación con la segregación de residuos sólidos en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa N°0053 San Vicente de Paul UGEL n°6 ate- vitarte 2013", en

la cual obtienen el siguiente resultado: “Entonces se acepta que la actitud ambiental se relaciona directamente con la segregación de residuos sólidos en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa No 0053 San Vicente de Paul, UGEL No 6 Ate - Vitarte, 2013”. Por lo cual es de suma importancia reforzar la actitud ambiental de una población ya que esta incidirá directamente en la segregación en la fuente de residuos sólidos es de suma importancia.

Tal como es reafirmado por Díaz (2004), quien afirma que “los aspectos actitudinales son aquellos relacionados con el “saber ser” y están presentes en la educación de una manera menos visible u oculta, pero que toman relevancia ya que los aspectos actitudinales pretenden incentivar comportamientos, teniendo en cuenta el tipo de comportamiento que están inmersos con anterioridad en los sujetos, ya que el aprendizaje de las actitudes requiere un proceso lento y gradual, donde las distintas vivencias y experiencias personales previas, las actitudes de otras personas significativas, la información y el contexto sociocultural”.

Teniendo en cuenta los resultados y las bases teóricas se puede aseverar que el aspecto actitudinal de la educación ambiental y la variable segregación en la fuente de residuos sólidos, se relacionan positivamente, de tal manera que los aspectos cognitivos de la educación ambiental permitirán mejorar la segregación en la fuente de residuos sólidos en, generando mayor eficacia en la gestión de residuos sólidos municipales.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- a. Se determina con un nivel del 95% de confianza, que existe una relación significativa entre la educación ambiental no formal y la segregación en la fuente de residuos sólidos en el barrio Ccoñeccpuquio en el distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.
- b. Se determina con un nivel del 95% de confianza, que existe una relación significativa entre la educación ambiental no formal y el acondicionamiento primario de residuos sólidos en el barrio Ccoñeccpuquio en el distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.
- c. Se determina con un nivel del 95% de confianza, que existe una relación significativa entre la educación ambiental no formal y el acondicionamiento intermedio de residuos sólidos en el barrio Ccoñeccpuquio en el distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.
- d. Se determina con un nivel del 95% de confianza, que existe una relación significativa entre la educación ambiental no formal y el acondicionamiento final de residuos sólidos en el barrio Ccoñeccpuquio en el distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.
- e. Se determina con un nivel del 95% de confianza, que existe una relación significativa entre aspecto cognitivo de la educación ambiental no formal con

la segregación en la fuente de residuos sólidos en el barrio Ccoñeccpuquio en el distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.

- f. Se determina con un nivel del 95% de confianza, que existe una relación significativa entre aspecto procedimental de la educación ambiental no formal con la segregación en la fuente de residuos sólidos en el barrio Ccoñeccpuquio en el distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.
- g. Se determina con un nivel del 95% de confianza, que existe una relación significativa entre aspecto actitudinal de la educación ambiental no formal con la segregación en la fuente de residuos sólidos en el barrio Ccoñeccpuquio en el distrito y provincia de Andahuaylas- Apurímac, 2018.

Recomendaciones:

La gestión de residuos sólidos en las ciudades depende mucho de sus pobladores, de la cultura, educación y conciencia ambiental de los mismos, por lo cual después de haber realizado esta investigación sugiero las siguientes recomendaciones.

- La incidencia en educación ambiental no formal de los gobiernos locales debe ser regular y constante, con la finalidad de obtener mejores resultados en la gestión de residuos sólidos domésticos del distrito de Andahuaylas, además de que los profesionales encargados del componente educativo, manejen estrategias adecuadas para lograr la sensibilización de los pobladores.
- Se debe realizar campañas que ilustren a los involucrados en la generación de residuos sólidos municipales, para que por sí solos sean capaces de identificar espacios adecuados para el almacenamiento temporal de residuos sólidos en sus hogares, y materiales, a su vez puedan elegir contenedores adecuados que se adecuen perfectamente a los residuos sólidos y a la vivienda
- Se deben fortalecer los aspectos de recolección, transporte y disposición final de proyectos o programas que buscan mejorar la gestión de residuos sólidos a través del reaprovechamiento o reciclaje puesto que, son estos aspectos visibles, los mismos que generan

confianza en los participantes, ya que la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos adecuados, le harán saber al participante que su trabajo (de segregación) se valora y se cumple el propósito de reaprovechamiento de los residuos sólidos segregados.

- Se debe difundir el valor económico de los residuos sólidos, para que los generadores de residuos puedan valorizar sus residuos por su cuenta, por otro lado se debe promover asociaciones de recicladores formales, las mismas con las cuales se deben trabajar planes de reaprovechamiento de materiales, rutas y horarios adecuados, para asegurar la participación masiva y la puesta en valor de los residuos sólidos.
- Los futuros planes de educación ambiental no formal que se desarrollen deben tener en cuenta que los mensajes y conocimientos que quieren transmitir deben elaborarse pensando en el público al que están dirigidos, dado que la población no es homogénea, esto será muy importante para asegurar la internalización de los conocimientos que finalmente se verá reflejado en la mejora de residuos sólidos en la fuente.
- Se precisan estrategias para reforzar los aspectos procedimentales de la educación ambiental no formal, en las que se desarrollen y refuercen las habilidades de clasificación y reconocimiento de residuos sólidos generados en las viviendas.
- Para alcanzar cambios actitudinales se recomienda campañas de sensibilización que logren internalizar los mensajes de responsabilidades y obligaciones asignadas a los generadores de residuos sólidos municipales, logrando que la población se interese en involucre en la búsqueda de soluciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (2013). *Sexto informe nacional de residuos sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal*. Lima: Ministerio del Ambiente.
- A *Reporto on the Belgrade Conference on Enviromental Education*. (1976). Camberra.
- Arias, F. G. (2006). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología*. Caracas: Episteme.
- Brown Salazar, D. (2003). *Guia para la gestion del manejo de residuos solidos municipales*. El Salvador: PROARCA.
- Cabero Almenara, J., & Llorente, C. (2013). *La aplicacion del juicio de experto como una técnica de evaluacion de las tecnologias de la información y comunicación (TIC)* . Sevilla.
- Calvo, S. (1997). *Educación ambiental para el desarrollo sostenible*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- Camarena Gomez, B. O. (2006). La educación ambiental en el marco de los foros internacionales: una alternativa de desarrollo. *SCIELO*, 36.
- Carrasco Díaz , S. (2013). *Metodologia de la Investigacion Cientifica*. Lima: San Marcos.
- CEPAL, C. (2003). *Manual para la estimacion de efectos socioeconomicas y ambientales de los desastres*. Mexico.
- Coll, C., Valls, E., Pozo, J., & Sarabia, B. (1992). *El aprendizaje y la enseñanza de actitudes. En los contenidos de la reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimiento y actitudes*. Santillana S.A.
- Coomps, P. H. (1968). *La crisis mundial de la educacion*. Barcelona: Ediciones Peninsula.
- D.L. N°1278. (2017). *Decreto Legislativo N°1278*. Lima: El Peruano.
- Darren, G., & Mallery, P. (2010). *SPSS para Windows paso a paso: Una guia sencilla y referencia*. Boston: Allyn & Bacon.
- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas , G. (2004). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Mexico : McGraw-Hill/Interamericana Editores SA.
- Díez, M. (2001). *Guía para ambientalizar el Currículo. Borrador. Proyecto: "Una Gota de creatividad en el desierto"*. Lima: Hermanos de las Escuelas Cristianas – APGEP _ SENREM – SPDA.

- Durand, M. (2011). La gestión de los residuos sólidos en los países en desarrollo: ¿Cómo obtener beneficios de las dificultades actuales? *Espacio y Desarrollo*, 115-130.
- Emmons, K. M. (1997). *Perspectives on environmental action: reflection and revision through practical experience*. Journal of Environmental Education.
- Escobar Pérez, J., & Cuervo Martínez, A. (2008). *Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización*. Colombia: Universidad El Bosque.
- García Pacheco, M. R. (2018). *Guía de educación ambiental para el desarrollo sostenible Manejo de Residuos Sólidos (MARES)*. Lima: Amauta impresiones.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hidalgo, J. (2005). *El ABC de la investigación científica*. Pensamiento y Acción.
- Hoorweg, D., & Bhada-Tada, P. (2012). *What a waste, a global review of solid waste management*. Banco Mundial.
- Hoorweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). *What a waste? : a global review of solid waste management*. Banco Mundial.
- Informe final de la conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre educación ambiental*. (1977). Tbilisi.
- Leon, A. (2007). *Que es la educación*. Venezuela : Universidad de los Andes.
- Martín, G. C., & Wheeler, K. (1975). *INSIGHTS into Environmental Education*. Oliver & Boyd.
- Morales Payan, J. (2011). *Guía las 3Rs Reduce Reusa y Recicla*. Santo Domingo: CEDAF.
- Morales Vallejo, P. (2012). *Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA*. (2018). Lima.
- O' Riordan, T. (1976). *Environmentalism*. Londres: PionLtd.
- Pacheco Muñoz, M. F. (2004). Educación Ambiental y Ecoturismo. *Gabinete de Educación Ambiental y Divulgación de la Ciencia*.
- Perkins, D. (2004). *La escuela inteligente: del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: GEDISA.

Pozo Llorente, T., & Gutiérrez Pérez, J. (1999). *La educación ambiental*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos reciclables en el distrito de Andahuaylas. (2017). Andahuaylas: Municipalidad Provincial de Andahuaylas.

Reyes Ruiz, J. (2000). *La escuela sola no hará el milagro. El papel de la educación no formal*. Universidad Autónoma de Aguascalientes: Memoria del I Foro Nacional de Educación Ambiental, Aguascalientes.

Rodríguez García, R., Gómez Curquejo, N., Zarausa Cabrerizo, P., & Benites Rodríguez, A. (s.f.). *Guías didácticas de Educación Ambiental*. Andalucía.

Sabino, C. (1992). *El Proceso de Investigación*. Caracas: Panapo.

Solano, D. (2008). *Estrategias de comunicación y educación para el desarrollo sostenible*. Santiago: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

Tchovanoglous, Theisen, & Vigil. (1994). *Gestión integral de residuos sólidos*. McGraw Hill.

Travi, B. (2001). *El proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos procedimentales en la asignatura trabajo social*. Buenos Aires: Universidad de Luján.

Trilla Bernet, J. (1992). *La educación no formal. Definición, conceptos básicos y ámbitos de aplicación*. Barcelona: CEAC.

Ventura Esquivel, E. R. (2017). *Impacto de una Educación Ambiental para mejorar conocimientos en manejo de residuos sólidos en personal de salud, Micro Red Ate -II*. Universidad Nacional Federico Villarreal.

www.Minam.gob.pe. (s.f.). Recuperado el 19 de Abril de 2018, de Sitio web de Ministerio del Ambiente:
<http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/programa-nacional-de-segregacion-en-la-fuente-y-recoleccion-selectiva-de-residuos-solidos/>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de variables

Anexo 3: Matriz de instrumento para la recolección de datos

Anexo 4: Instrumento para la recolección de datos

Anexo 5: Ficha de validación por criterio de jueces o de expertos

Anexo 6: Fotografías

Los anexos, otros documentos, así como la galería de fotografías se encuentran resguardadas en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes