

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN ECOLOGÍA Y GESTIÓN
AMBIENTAL**



TESIS

Para optar el Grado Académico de Maestra en Ecología y Gestión
Ambiental

Cultura ambiental y segregación de residuos sólidos en estudiantes de
ingeniería ambiental de una universidad, 2020

Autor: Bach. Díaz Hinostroza Mary Rosaura

Asesor: Mg. Lucila del Carmen Vallejo Romo

LIMA-PERÚ

2020

PÁGINA DE JURADO

Dr. AAAAA
Presidente

Dr. BBBB
Miembro

Dr. AAAAAAAAAA
Miembro

Dr. BBBB
Asesor

Dr. BBBB
Representante de la EPG

DEDICATORIA

A la memoria de mi madre Zenobia que siempre supo guiarme en el itinerario de mi vida. Ella siempre estará presente en mi día a día, en mis pensamientos y mi corazón.

A mis hijos Marcela y Santino por todo su amor porque, son mi motor y motivo en mi desarrollo personal y profesional.

A mi padre Gregorio por ser mi consejero e inspiración, un apoyo incondicional y ejemplo a seguir.

AGRADECIMIENTO

A todos los profesionales que me han ayudado a través de sus conocimientos, consejos y sugerencias especialmente a:

Mg. Lucila Vallejo, mi asesora, por su dedicación y apoyo a la realización del trabajo.

Mg. José Manco por sus valiosas sugerencias, conocimientos y experiencias.

Mg. José Abraham Falcón Tuesta por sus recomendaciones y apoyo.

A todos mis compañeros y amigos que hicieron posible la elaboración de este trabajo de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	
Índice de Tablas	vii
Índice de Figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción.....	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. Descripción del problema.....	4
1.2. Formulación del problema	10
1.2.1. Problema general	10
1.2.2. Problemas específicos	10
1.3. Importancia y justificación del estudio (aporte, contribución).....	10
1.4. Delimitaciones del estudio	13
1.5. Objetivos de la investigación	14
1.5.1. Objetivo general	14
1.5.2. Objetivos específicos.....	14
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	15
2.1. Marco histórico	16
2.2. Investigaciones relacionadas con el tema.....	20
2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio.....	27
2.4. Definición de términos básicos	39
2.5. Hipótesis.....	43
2.5.1. Hipótesis general	43
2.5.2. Hipótesis específicas	43
2.6. Variables de estudio	43
CAPITULO III. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	49
3. Marco metodológico.....	50
3.1. Tipo de estudio	50
3.2. Método de investigación	50
3.3. Diseño de la investigación.....	50
3.4. Población y muestra (escenario de estudio)	51
3.4.1. Población en Estudio	51
3.4.2. Muestra en Estudio.....	51
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	52
3.5.1. Técnicas.....	52
3.5.2. Instrumentos	52
3.5.3. Validez y Confiabilidad.....	52
3.6. Descripción de procedimientos de análisis	56

CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	58
4.1. Descripción de los Resultados	59
4.1.1. Resultados de los niveles de las dimensiones de la cultura ambiental	61
4.1.2. Niveles comparativos entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020	63
4.2. Contratación de hipótesis.....	64
4.2.1. Hipótesis General de la investigación	64
4.2.2. Hipótesis Especifica 1	65
4.2.3. Hipótesis Especifica 2	66
4.2.4. Hipótesis Especifica 3	67
4.2.5. Hipótesis Especifica 4	68
4.3. Discusión de los Resultados.....	69
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
5.1. Conclusiones	75
5.2. Recomendaciones.....	76
Referencias	77
Anexos.....	81
Anexo 1: Declaración de autenticidad y no plagio.....	82
Anexo 2 : Autorización de consentimiento para realizar la investigación.	83
Anexo 3: Matriz de consistencia	84
Anexo 4: Matriz de la Definición de Operacional de Variables.....	86
Anexo 5: Encuesta.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Problemas de salud relacionados a las etapas del ciclo de vida de los residuos sólidos	6
Tabla 2: Matriz de operacionalización	45
Tabla 3: Valoración de la validez de contenido según CVC	51
Tabla 4: Valoración de la validez de contenido según CVC de las variables	52
Tabla 5: Escala de medición para confiabilidad de prueba estadística, utilizando el Alfa de Cronbach.....	52
Tabla 6: Resumen de procesamiento de los ítems de cultura ambiental	53
Tabla 7: Estadísticas de fiabilidad de la cultura ambiental (alfa de Cronbach).....	53
Tabla 8: Resumen de procesamiento de los ítems de segregación de residuos sólidos.....	53
Tabla 9: Estadísticas de fiabilidad de segregación de residuos sólidos.....	53
Tabla 10: Distribución de frecuencias de la cultura ambiental en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.	56
Tabla 11: Distribución de frecuencias de la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.	57
Tabla 12: Distribución de frecuencias de las dimensiones de la cultura ambiental en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.....	58
Tabla 13: Distribución de frecuencias entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020	59
Tabla 14: Tabla cruzada Segregación de residuos sólidos*Cultura ambiental.....	60
Tabla 15: Grado de correlación y nivel de significación entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020	62
Tabla 16: Grado de correlación y nivel de significación entre los valores ambientales con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.	63
Tabla 17: Grado de correlación y nivel de significación entre las creencias ambientales con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.	65
Tabla 18: Grado de correlación y nivel de significación entre las actitudes ambientales con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.	74
Tabla 19: Grado de correlación y nivel de significación entre los comportamientos ecológicos y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.	66
Tabla20: Matriz de consistencia	78
Tabla21: Matriz de operacionalización de variables	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Modelo de valores universales de Schwartz	29
Figura 2:	Orden causal que se establece entre las variables que aplican la conducta según Stern y Dietz	32
Figura 3:	Esquema del diseño de investigación	48
Figura 4:	Niveles porcentuales de la cultura ambiental en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.	56
Figura 5:	Niveles porcentuales de la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.	57
Figura 6:	Niveles porcentuales de las dimensiones de la cultura ambiental en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad,2020.	58
Figura 7:	Distribución de frecuencias de las dimensiones de la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad,2020.	59
Figura 8:	Niveles entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad,2020.	60

RESUMEN

El objetivo fundamental del presente estudio fue determinar la relación que existe entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una Universidad en la ciudad de Lima. Se estableció la necesidad de mejorar las dimensiones de los valores ambientales, las actitudes ambientales, las creencias ambientales y los comportamientos ecológicos para lograr mitigar la contaminación producida por la inadecuada segregación de residuos sólidos en la institución mencionada.

La investigación fue de enfoque cuantitativo y de diseño descriptivo correlacional. La muestra fue aleatoria simple, conformada por 180 estudiantes de la facultad de ingeniería ambiental de la Universidad Nacional Tecnológico de Lima Sur a quienes se aplicó los siguientes instrumentos: Cuestionario cultura ambiental, el cual estuvo constituido por 27 preguntas y el cuestionario respecto a la segregación de residuos sólidos conformado por 16 preguntas. Los cuestionarios fueron de tipo escala Likert: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca.

Los resultados en cuanto al grado de correlación entre las variables determinada por el Rho de Spearman fue 0,423, concluyendo que existe moderada relación directamente proporcional entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Palabras claves: cultura ambiental y segregación de residuos sólidos

ABSTRACT

The main objective of this study was to determine the relationship between environmental culture and solid waste segregation in environmental engineering students at a University in the city of Lima. The need to improve the dimensions of environmental values, environmental attitudes, environmental beliefs and ecological behaviors was established in order to mitigate the pollution produced by the inadequate segregation of solid waste in the mentioned institution.

The research was of a quantitative approach and a correlational descriptive design. The sample was simple random, made up of 180 students from the faculty of environmental engineering of the Universidad Nacional Tecnológico de Lima Sur to whom the following instruments were applied: Environmental culture questionnaire, which consisted of 27 questions and the questionnaire regarding segregation solid waste consisting of 16 questions. The questionnaires were of the Likert scale type: always, almost always, sometimes, almost never and never.

The results regarding the degree of correlation between the variables determined by Spearman's Rho was 0.423, concluding that there is a moderate, directly proportional relationship between environmental culture and solid waste segregation in environmental engineering students from a university, 2020.

Keywords: environmental culture and solid waste segregation.

INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales han generado variados impactos negativos en el mundo, incluso muchos de ellos con graves consecuencias que repercuten en la vida y salud del ser humano y del planeta. La segregación de residuos sólidos es uno de ellos, en el cual todos los seres humanos están involucrados, ya que son quienes las generan en diferentes cantidades.

La cultura ambiental, vinculada a la educación en el proceso de concientizar a ciudadanos a través de valores, toma decisiones adecuadas como el reaprovechamiento y la reducción de residuos sólidos, así como actitudes proambientales que son importantes en el proceso de sostenibilidad que el país desarrolla. En este aspecto, las instituciones educativas ofrecen contenidos (tanto conceptuales, actitudinales y procedimentales) ambientales sobre la conservación ambiental, sin embargo, en ellas, muchas veces se encuentran discentes indiferentes a la protección ambiental, en este caso, a la segregación de residuos sólidos.

Por lo mencionado, es indispensable desarrollar programas educativos con sensibilización ambiental en todas las instituciones universitarias, en donde la segregación y reutilización de residuos sólidos sean óptimos, ya que en los establecimientos educativos esta actividad no está muy desarrollada; es decir, los papeles, cartones, plásticos, vidrios y desechos orgánicos no son adecuadamente segregados y finalizan en lugares inadecuados de disposición.

Con respecto al presente estudio, en el Capítulo I, *Planteamiento del problema*, se formula el problema y el vínculo que existe entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad.

En el Capítulo II que corresponde al *Marco teórico*, se describe a la cultura ambiental y sus dimensiones como también a la segregación de residuos sólidos orgánicos, inorgánicos y normas ambientales vigentes. Asimismo, se evidencian las investigaciones relacionadas con el tema en estudio, teniendo en cuenta como aspecto fundamental la

problemática en la carencia de los valores, las creencias, actitudes y los comportamientos ambientales que repercuten en la inadecuada segregación de residuos y los impactos negativos al medio ambiente.

En relación al Capítulo III, *se desarrolla la metodología de la investigación*, en donde explica el tipo de investigación desarrollada, método, diseño, población, muestra y muestreo, técnicas e instrumentos utilizados de recolección de datos, técnicas de procesamiento, análisis de datos y la descripción de la prueba de datos.

Con referencia al Capítulo IV, *Resultados y análisis de resultados*, se presenta los resultados de la investigación, así como la interpretación de estos. Así mismo, se expone el proceso de prueba de las hipótesis y discusión de resultados.

En las conclusiones y recomendaciones se exponen los hallazgos del estudio y correspondientes y las sugerencias que se desarrollaron durante la investigación.

Finalmente, se encuentran las referencias bibliográficas y los anexos del presente estudio de investigación en una universidad de Lima, 2020.

Capítulo I: Planteamiento del problema

1.1 Descripción del Problema

A nivel mundial

La carencia de conciencia ambiental no es un problema aislado del hombre, sino que está relacionado a diferentes facetas de sus actividades y a su desarrollo dentro de una cultura ambiental. La deficiencia en la educación ambiental en la actividad humana ha generado grandes problemas globales como, por ejemplo, el calentamiento global, la destrucción de la capa de ozono, las lluvias ácidas, el smog fotoquímico, el uso de agroquímicos en la agricultura, etc. A toda la problemática mencionada, se suma otra en la cual está involucrado el hombre: la inadecuada segregación de residuos sólidos. Este problema se manifiesta más en países del tercer mundo, lo cual ha causado un ambiente insalubre por el deterioro ambiental; es decir, un círculo vicioso difícil de romper que origina situaciones de crisis ambiental que son el producto de varios miles de años de evolución, de inversión de energía que no tiene precedentes en la historia de la Tierra, dado que en ella se está deteriorando, perdiendo y agotando el capital ecológico, así como la oferta de bienes y servicios ambientales.

Según el Nuevo Informe del Banco Mundial (2018), se proyecta que “en el recorrido de las próximas 3 décadas, la producción de residuos se va a incrementar de 2010 millones de toneladas asentadas en el 2016 a 3400 millones, debido a la rápida urbanización y el crecimiento de las poblaciones, donde los desechos plásticos son el principal problema”. i no se llegan a recoger o gestionar los residuos, van a contaminar y alterar los ecosistemas como también los cursos del agua en los próximos años.

Kaza (2018) especialista de Desarrollo Urbano del Banco Mundial menciona que “ los residuos no recogidos y los desechos arrojados de manera inadecuada tienen efectos reveladores en la salud de la persona y el medio ambiente. El precio de abordar estos impactos es mucho más que el costo a desplegar y llevar a cabo sistemas idóneos de gestión de residuos sólidos ”.

Entonces, se debe incidir en la reflexión y que las personas tomen conciencia para impulsar la cultura ambiental con el objetivo de desarrollar cambios de actitud, en la búsqueda de concordancia entre el hombre y el saneamiento ambiental. La cultura

ambiental es importante en las personas para instituir conductas y opiniones para el resguardo del medio ambiente relacionado a la salud que considera como marco normativo los acuerdos internacionales, siendo los siguientes:

- **Carta de Ottawa (1986)**

Aborda el tema de la salud, como un estado de bienestar general de la persona y no es la ausencia de enfermedad.

- **Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987)**

Se agregó gradualmente a los programas políticos, económicos y educativos del mundo el Desarrollo Sostenible, las cuales se contemplan en el Informe Brundtland.

- **Agenda 21 (Cumbre de Río, 1992)**

En la búsqueda de un modelo y estándar de desarrollo sostenible se planteó recomendaciones para la acción. Se determinaron los instrumentos, los recursos que son indispensables y los problemas en los cuales se necesitan actuar con prioridad.

- **Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000)**

Se cumplió en el 2015: la lucha por VIH/SIDA, el paludismo, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, propiciar la igualdad de género, disminuir el hambre y la pobreza extrema; asimismo, permitir que la enseñanza primaria sea universal, la independencia de las mujeres; la sostenibilidad del medio ambiente.

- **Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014 (Cumbre de Johannesburgo, 2002)**

Se propone que en todos los ámbitos de la educación y del aprendizaje se relacionen las prácticas, los principios, valores del “Desarrollo Sostenible” con la finalidad de que en el “Marco general de la Educación para el Desarrollo Sostenible” se traten los problemas económicos, ambientales, sociales y culturales propios del presente siglo.

Problemática a nivel nacional

El Perú no es indiferente a la problemática ambiental que se da a nivel mundial, al igual que a la “segregación de residuos sólidos”. Gran fracción de la población no se siente comprometida con las causas ambientales, por lo tanto, la cultura ambiental está ausente desde el punto de vista social. La gestión inapropiada de residuos sólidos municipales afecta a la salud de los recicladores y la población que viven alrededor, puesto que estos se encuentran muchas veces junto a residuos orgánicos en descomposición y a sustancias peligrosas que generan un incremento de los costos en la salud de la población en general.

Muñoz (2018) ex ministra del Ambiente, manifiesto que en el Perú se producen un promedio de 23 mil toneladas de basura por día, de las cuales ocho mil se generan en Lima, que cuenta con cuatro rellenos sanitarios, por lo que es necesario reducir la cantidad de residuos.

De la Torre (2018) coordinador técnico de la ONG Ciudad Saludable, expresó que fuera de la ciudad el problema es en la disposición final de residuos sólidos ya que existen aproximadamente 1 400 botaderos a nivel nacional que originan problemas de contaminación y riesgos a la salud.

Debido a que los residuos no están separados por el tipo de material ocasionan serios problemas como se refiere en la siguiente tabla.

Tabla 1:

Problemas de salud relacionados a las etapas del ciclo de vida de los residuos sólidos

Etapa del “Ciclo de vida”	Problema ambiental	Principales riesgos de salud
Generación y almacenamiento <i>in situ</i>	<ul style="list-style-type: none">• Malos olores• Multiplicación de vectores (insectos, ratas, cucarachas, roedores menores y organismos transmisores de enfermedades)	<ul style="list-style-type: none">• Molestias• Patologías al sistema digestivo

Disposición incorrecta de residuo en la vía pública.	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del valor del suelo • Incremento de vectores (insectos, ratas, cucarachas y organismos patógenos) • Malos olores 	<ul style="list-style-type: none"> • Molestias • Enfermedades gastrointestinales
Recolección, transporte, almacenamiento en plantas de transferencias	<ul style="list-style-type: none"> • Ruidos • Detrimiento del ornato • Malos olores 	<ul style="list-style-type: none"> • Patologías gastrointestinales • Accidentes ocasionados durante la recolección y transporte de residuos. • heridas punzo-cortantes
Segregación y reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilización de envases y contenedores de sustancias químicas • Aplicación de compost contaminado al suelo • Alimentación de cerdos con residuos orgánicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cisticercosis • Intoxicaciones
Tratamiento y disposición final	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del agua en ríos, lagos, manantiales, lagunas etc. • Degradación del paisaje • Modificación de canales, cauces de los ríos, alcantarillas públicas • Incendios • Contaminación de las aguas subterráneas • Contaminación del suelo • Contaminación del aire 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades metaxénicas • Enfermedades transmitidas por animales • Enfermedades respiratorias y alergias • Molestias • Intoxicaciones • Enfermedades gastroentéricas

Fuente: DIGESA (1998)

Problemática local

Problemática a nivel distrital (Villa El Salvador)

En el distrito de Villa El Salvador, existen diversas causas que influyen en la contaminación del medio ambiente. El más importantes es el arrojo de residuos sólidos al aire libre como en las avenidas, laderas de cerros, parques, etc., que generan puntos críticos, los mismos que se convierten en focos infecciosos de proliferación de enfermedades. Al problema mencionado, se suma el entierro y la quema de desechos municipales, así como, el hecho de que los asentamientos humanos se ubican en lugares de alta pendiente con carencia de servicios básicos incrementando la contaminación ambiental.

Los elementos que agravan la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad de Villa el Salvador es el problema del servicio de limpieza pública y los insuficientes recursos, añadiendo la carencia de conciencia y educación ambiental de los propios vecinos, como su relación al nivel de morosidad en los pagos por servicio de limpieza.

Se pueden mencionar otros problemas asociados a la problemática en estudio como la ausencia de lugares de almacenamiento para la disposición de residuos en las calles; insuficiente personal de limpieza para el barrido de calles; falta de programas de sensibilización hacia los habitantes del distrito e instituciones que les enseñen a reducirlos, reutilizarlos y reciclarlos.

Las condiciones socioeconómicas de Villa El Salvador están determinadas por el ingreso económico reflejado por el elevado índice de pobreza, ya que presenta una población en la cual el 45% económicamente es activa (PEA) y sus condiciones como pueblo joven, hacen del distrito el más pobre a nivel de Lima Metropolitana. Estas características han condicionado a que algunas personas se ocupen en la actividad de recolectar los residuos, designados como recicladores.

López (2018), lideresa del Colectivo de Mujeres en acción frente al cambio climático, expresa que “la poca consciencia ambiental de los vecinos y el limitado conocimiento respecto a la segregación de los residuos sólidos, contribuye al aumento de basura en el distrito”.

Farfán (2018), representante de la Gerencia de Gestión Ambiental del distrito de Villa el Salvador, refiere que, “a partir del 2016, se realiza capacitaciones, talleres, programas educativos, así como también información de los horarios de recojo de basura e incluso se cuenta con un programa de reciclaje, para lo cual es preciso contar con el acuerdo de los vecinos para la realización de dichos programas”.

Problemática de la universidad en estudio

El problema fundamental del presente trabajo de investigación es la poca formación cultural relacionada con el medio ambiente por parte de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una universidad Nacional de Lima. Se observa que los residuos de diferente índole generado por los discentes no son segregados de forma apropiada. Por ejemplo, los residuos orgánicos e inorgánicos los vierten dentro del aula pese a que existen tachos dentro del salón y fuera de ellas; al mismo tiempo afectan a toda la población universitaria. Igualmente arrojan desechos en el piso de otras áreas como los patios, escaleras, corredores, etc.

La universidad cuenta con contenedores de colores, en los cuales se especifica el tipo de residuo que le corresponde, pero esto no es acatado por los estudiantes, quienes vierten los residuos sólidos en recipientes en donde no corresponden, es decir, si se debe colocar residuos de papel no los vierten en los depósitos correspondientes, sino que lo realizan en otro recipiente como, por ejemplo, en residuos de alimentos.

Las acciones realizadas por los estudiantes de ingeniería ambiental presumen un bajo nivel de conciencia ambiental adquirida en el transcurso de su formación personal, por lo tanto, urge el incremento de la cultura ambiental que es la manera cómo los estudiantes podrían relacionarse en armonía con el medio ambiente.

En el trabajo de investigación se realizó un trabajo sobre la percepción de la cultura ambiental planteada desde las dimensiones de los valores ambientales, creencias, actitudes y comportamientos ecológicos puesto que tienen relación directa con el medio ambiente para progresar en el fortalecimiento de una cultura ambiental prospera.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general.

¿Qué relación existe entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020?

1.2.2 Problemas específicos.

Problema específico 1

¿Qué relación existe entre los valores ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020?

Problema específico 2

¿De qué manera las creencias ambientales influyen en la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020?

Problema específico 3

¿De qué manera las actitudes ambientales influyen en la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020?

Problema específico 4

¿Cómo influye los comportamientos ecológicos en la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020?

1.3 Importancia y justificación del estudio

Importancia del estudio

Es de sustancial importancia plantear el tema de investigación de la cultura ambiental en la universidad nacional de Lima en estudio, ya que forma parte primordial en el desarrollo

de actitudes y valores ambientales que se deben priorizar en relación con los nuevos rubros en la formación profesional y la educación, frente a la gran necesidad de disponer de profesionales con gran humanismo y carácter ambientalista para cooperar en el desarrollo sostenible y el crecimiento del país.

Asimismo, es importante que se desarrollen cursos, talleres o programas relacionados a la protección y cuidado del medio ambiente que deben llevarse a cabo en todas las instituciones educativas, así como en las municipalidades, Ministerio de Educación en las que se pueden implantar propuestas de gestión y enseñanza ambiental para que se impartan no solo desde las aulas educativas, sino que lleguen a la población en general para que todo lo aprendido se conviertan en acciones y a la vez generen “cultura ambiental” que propicie la disminución de la contaminación por residuos sólidos.

Este estudio se considera importante por tres razones: en primer lugar, canalizar la cultura ambiental en las dimensiones de los valores, creencias, actitudes y comportamientos ecológicos en los estudiantes de ingeniería ambiental; en segundo lugar, las autoridades y docentes asuman la importancia de la conciencia ambiental para una adecuada interrelación con el medio que lo rodea; y la tercera razón porque la universidad debe apuntar a desarrollar talentos humanos que les permitan salir adelante y que las metas del milenio se cumplan como sugiere “La Organización de la Naciones Unidas (ONU)”.

Justificación de estudio

Justificación teórica

La investigación permitió profundizar los conocimientos y proporcionar información adecuada a la institución en estudio para analizar el pasado, recomendar estrategias correctivas con la intención de ser aplicadas en la toma de decisiones para una idónea segregación de residuos sólidos; además, los resultados del presente estudio sirven de apoyo para la realización de otras investigaciones similares a nivel local o nacional.

Justificación educativa

La presente investigación busca la necesidad de adopción de sensibilidad ambiental por parte los estudiantes de ingeniería ambiental para que asuman el compromiso y responsabilidad de realizar una adecuada segregación de residuos sólidos que permita

tener y convivir en un medio ambiente adecuado y saludable para la población universitaria.

Justificación social

La presente investigación beneficia a los propios discentes para la adquisición de una cultura ambiental y que les permita estudiar en un medio ambiente saludable a través de buenas prácticas ambientales, en las que se segregan correctamente los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos y que ello se extienda a otras áreas donde ellos convivan como en sus hogares.

Justificación práctica

La investigación pretende contribuir a la formación ambiental de los futuros profesionales, puesto que, tendrán el rol de cambiar su entorno y mejorar el bienestar de la población a través de una adecuada segregación de “residuos sólidos”. Es indispensable elevar el nivel de cultura ambiental en las instituciones universitarias y que los resultados obtenidos del estudio motiven a realizar más investigaciones en distintas realidades.

Justificación ambiental

El presente estudio da cumplimiento a la “Ley General del Ambiente N° 28611”, la cual hace referencia que las personas tienen el derecho y deber fundamental de vivir y gozar de un ambiente saludable. Por lo tanto, la cultura ambiental juega un rol fundamental al fomentar en los estudiantes de ingeniería ambiental formas de mitigar y dar soluciones a la inadecuada segregación de residuos sólidos.

Justificación institucional

El estudio contribuye en los aspectos científicos, epistemológicos y pedagógicos para los estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020 a fin de que sus autoridades en nivel jerárquico, docentes y estudiantes tomen una conciencia permanente sobre la influencia de la cultura ambiental en la adecuada “segregación de residuos sólidos”, a la vez, incluyan modificaciones en la estructura curricular de todas las facultades y actividades académicas que pudieran llevarse a cabo.

Justificación personal

La presente investigación deja experiencias y satisfacción en quienes se encargaron de llevar a cabo el estudio, con el objetivo de indagar, encontrar y ratificar los conocimientos, aportando y dando posibles alternativas para hacer frente a la problemática que afectan a la población; propone elevar el nivel de la “cultura ambiental” para mejorar la “segregación de residuos sólidos” en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

1.4 Delimitación del estudio

Delimitación Espacial

El estudio se realizó en una universidad nacional de Lima con los estudiantes de ingeniería ambiental de todos los ciclos, ubicado en el distrito de Villa El Salvador

Delimitación Temporal

La presente investigación se llevó a cabo en los tres primeros trimestres del 2020, en los estudiantes de ingeniería ambiental relacionado a “la cultura ambiental” y “segregación de residuos sólidos” pese a la actual crisis sanitaria.

Delimitación Teórica

La presente tesis con su variable independiente, la cultura ambiental, se basó en el modelo proporcionado por la teoría del ambientalismo de Stern, Dietz y Kalof, quienes recomiendan un nivel jerárquico donde los valores se relacionan a los comportamientos y las variables, como las creencias ambientales, a través de una serie causal (Poortinga, Steg y Vlek), asimismo la variable dependiente, segregación de residuos sólidos, se fundamenta en las normas ambientales del Perú que conducen a una adecuada gestión y segregación.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo general.

Determinar la relación que existe entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

1.5.2 Objetivos específicos.

Objetivo específico 1

Determinar la relación que existe entre valores ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Objetivo específico 2

Determinar la relación que existe entre las creencias ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Objetivo específico 3

Determinar la relación que existe entre las actitudes ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Objetivo específico 4

Determinar la relación que existe entre los comportamientos ecológicos y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1. Marco histórico

La Cultura Ambiental

Realizando un itinerario histórico a nivel mundial del apoyo cultural al desarrollo ratifica las etapas suscritas por los organismos internacionales para agregar la dimensión de la cultura en todo lo concerniente al desarrollo.

La Unesco, durante el siglo XX en su área de acción ha ido ejecutando e incorporando poco a poco el estudio de los aspectos, medidas e impactos de la cultura en el desarrollo a nivel mundial., impulsando a la cultura sostenida en acciones para recuperar y luego proteger el patrimonio cultural deteriorado por las guerras.

En la década del setenta, se considera a la cultura como componente importante de la sociedad y pasa a formar parte del Desarrollo Humano.

En el año 1966 en la Conferencia General de la Unesco sostiene que: toda cultura presenta un valor y una cualidad que deben ser protegidos y respetados, respalda a que las personas pueden desarrollar su propia cultura.

La Conferencia Intergubernamental en 1970, respecto a los rubros institucionales, Financieros y Administrativos de las “Políticas Culturales”, discutidas en Venecia y lideradas por la Unesco, se dialogan por primera vez respecto al “Desarrollo Cultural” y a la “Dimensión Cultural del Desarrollo”.

En la anterior Conferencia se dio inicio a un gran número de reuniones regionales destinadas a centrarse, no solo en la educación, sino también en la cultura, se puso en análisis respecto de qué manera se podrían asociar las políticas culturales como estrategia de cambio y desarrollo.

Luego, en 1972 en la ciudad de Helsinki se llevó a cabo la “Conferencia Intergubernamental sobre las Políticas Culturales en Europa” se acordó cual debería ser el rol de la cooperación y el intercambio cultural a nivel regional, se enfatizó en el desarrollo de la sociedad para mejorar su estilo de vida.

En 1973 en Asia durante la “Conferencia Intergubernamental sobre las Políticas Culturales en Indonesia” se hizo memoria acerca de los principios adquiridos en Venecia y Helsinki, incentivó a los países a proponer sus metas sociales y económicos desde el ámbito de la cultura que reafirme los valores que conlleven a la construcción de una sociedad más humana.

“La Conferencia Intergubernamental” llevada a cabo en 1975 respecto a las “Políticas Culturales en África” específicamente en Accra, extendió el concepto de cultura al nivel de los valores, creencias y costumbres, dando inicio al concepto del patrimonio cultural.

En 1978 en Bogotá “La Conferencia Intergubernamental sobre las Políticas Culturales en el Caribe y América Latina” se estableció que el progreso de la cultura permite ayudar en incrementar la calidad de vida de las personas y nace las primeras nociones de identidad cultural.

La Conferencia Mundial realizada en México en 1982, sobre las “Políticas Culturales (MONDIACULT)” en este encuentro se planteó la relación perenne entre la cultura y el desarrollo como base de las políticas culturales de los países del mundo, las definiciones de cultura y desarrollo tuvieron una mejor precisión.

En la “Declaración de Río de Janeiro de 1992”, se ratifica el concepto de “Desarrollo Sostenible”, mediante el cual se satisface las necesidades actuales del ser humano y se deja parte para las nuevas generaciones para que puedan tener un futuro digno, todo esto respaldado y suscrito en el plan del Programa 21, firmados por los mandatarios del mundo.

En 1997, se publica el Informe Mundial de Cultura y Desarrollo: “Nuestra Diversidad Creativa”, establece a la cultura como herramienta de progreso y desarrollo, promotora del progreso económico y social de todas las naciones.

En el 2002 en “La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDSD)”, realizado en Johannesburgo, se examinó los avances de Río y se extendió la cultura a la agricultura y al desarrollo rural sostenido por las personas del lugar.

En el 2004 “El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)” publica el Informe sobre Desarrollo Humano, en donde hace mención a la libertad cultural y realza la capacidad de la humanidad para llevar a cabo un mundo con prosperidad y paz.

La Convención celebrada en París en el año 2005, sobre la “Protección y Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales de la Unesco” sostiene, la vinculación de la Cultura, Desarrollo y los valores del ser humano para crear un mundo enriquecido y diverso que aumente las oportunidades para todas las personas y proporciona elementos para la erradicación de la pobreza.

El 2007 en “La Declaración de las Naciones Unidas” sobre los “Derechos de los Pueblos Indígenas” se hace mención que la cultura se debe empoderar para la conservación de las instituciones, tradiciones, costumbres en favor de los pueblos indígenas para que puedan determinar su desarrollo de acuerdo a sus necesidades y deseos.

Río +20 (2012), el Documento Final de la Conferencia sobre Desarrollo Sostenible, “El futuro que queremos”, reconoce que la cultura contribuye al desarrollo sostenible.

“La Declaración de Hangzhou” de la UNESCO “Sitúa a la cultura en el epicentro de las políticas de desarrollo sostenible” (2013) reconoce el éxito que tiene la cultura en la política, programas y estrategias que aportan al desarrollo económico y la sostenibilidad del medio ambiente.

Segregación de Residuos Sólidos

A través del tiempo, el hombre ha usado recursos de su entorno para diseñar objetos que le permita vencer a un medio difícil y hostil. Por ello, inició la extracción y transformación de metales y la arcilla, es decir, se desarrolló la metalurgia, la alfarería y primeras sustancias químicas, como la cal y el yeso; en efecto, las comunidades empezaron a producir residuos y se generaron dificultades para su eliminación. De esa manera, se formaron los primeros botaderos.

En la Edad Media, en las ciudades se generaron enfermedades por la proliferación de insectos, roedores y pulgas que transmiten enfermedades como la peste bubónica, el tifus debido al incorrecto vertido de residuos.

Durante el siglo XVIII, se comienzan a construir hospitales, redes de alcantarillado, cementerios y contenedores para el depósito de residuos orgánicos.

En la Agenda 21, en setiembre del 2002 en Johannesburgo, respecto a los residuos se propusieron las pautas sostenibles de producción y consumo; también se plantearon minimizar los desechos e incrementar en lo más que se pueda su reutilización, reciclaje de sustancias y materiales que no contaminen al medio ambiente llevado a cabo por los gobiernos locales, regionales y la sociedad civil con la finalidad de minimizar la contaminación al medio ambiente y sus efectos a la salud del hombre, permitiendo una mejor ejecución del Programa 21, respecto a los residuos y su gestión pertinente.

El Organismo Panamericano de la Salud (2010) refiere en su informe que “la cantidad de residuos por domicilio llega a 0,63 kg/hab/día, los urbanos aumenta a 0,93g/hab/día, en la región alcanza aproximadamente 295 000 t de residuos sólidos domiciliarios por día y 436 000 t de residuos sólidos urbanos en el caribe y América Latina”.

En la “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en Río” (2012) plantea la necesidad de incorporar políticas para obtener una gestión de los residuos de manera racional y el uso eficiente de los recursos.

En el Perú, con el avance de los años se han evidenciado como principales problemas la incorrecta capacidad de gestión, la falta de recursos económicos las cuales representan un escenario desafiante para culminar con los objetivos propuestos.

En la década de los 80, los municipios de Lima lideraron los aspectos de la limpieza pública, los ingresos se destinaron en su mayoría para el abono de remuneraciones; mas no para acciones o programas de gestión y minimización en los procesos de recolección y tratamiento de los residuos sólidos.

En la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972) “establece que los municipios con los impuestos recaudados desarrollen proyectos de gestión ambiental en favor de la población”.

En la Ley de segregación obligatoria de residuos orgánicos en entidades publicas

Artículo Primero. – “Todas las entidades del poder Ejecutivo, los gobiernos regionales y locales y demás entidades del Estado, obligatoriamente segregan sus residuos sólidos según su naturaleza”.

Fuentes (2008) señala que:

En la actualidad, con las normas legales en el Perú se lograron acuerdos que están enfocados en la salvaguarda del medio ambiente, progreso económico, comercial y social. No obstante, para el tratamiento de residuos sólidos, aún en el siglo XXI, el manejo sigue siendo inadecuado, promueven realizar un eficiente manejo mediante programas sociales, los cuales se enfocan en los marcos legales internacionales planteados en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (p.14).

2.2. Investigaciones relacionadas con el tema

Investigaciones Internacionales

Beltrán (2018) en su estudio “Secuencia de enseñanza-aprendizaje para la construcción de una cultura ambiental a través del valor de la responsabilidad en estudiantes del grado sexto en la institución educativa Departamental Bicentenario”, plantea el objetivo de implementar una secuencia de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del grado sexto de la IED Bicentenario de Funza, con el fin de promover el valor de la responsabilidad hacia la construcción de una cultura ambiental. La investigación fue cualitativa de corte cuasiexperimental en el cual se consideraron dos grupos focales: de control y experimental; donde a ambos se les aplica un pretest y postest. Al grupo experimental se realiza la intervención por medio de la implementación de la SEA, ejecutada en ambientes pedagógicos y articulada al estudio ambiental y aprendizajes axiológicos como concepto de estudio.

A partir de la data recolectada mediante la Escala de Likert, aplicada a 76 estudiantes de sexto de primaria, se determinó un grupo experimental de 38 estudiantes y otro de control conformado por 38, a quienes se les aplicó un test antes y después; donde se elaboraron los siguientes resultados:

Los estudiantes del grado sexto de la IED Bicentenario de Funza reconocen la importancia de la responsabilidad de todos en la protección y cuidado del ambiente, además, en la implementación de la Secuencia de Enseñanza-Aprendizaje (SEA). Los estudiantes demostraron cambios de actitud frente al ambiente y exteriorizaron las experiencias positivas en las actividades cotidianas que ejecutan en sus hogares, en las que se promovieron el valor de la responsabilidad para la construcción de una “cultura ambiental”.

Se recomienda que la responsabilidad ambiental tenga enfoque preventivo, a fin de evitar accidentes industriales y nucleares. También, se debe gestionar basureros de desechos peligrosos en el mundo o los que destruyen el patrimonio ecológico. Para ello, quienes se dedican a este proceso deben tomar medidas de precaución a favor del medio ambiente y las comunidades.

Vacío (2017) en su trabajo de estudio “Análisis de la cultura ambiental en el sector educativo del municipio de La Paz, Baja California Sur, implicaciones y recomendaciones para el desarrollo sustentable de los recursos naturales”, la finalidad de la investigación fue determinar el nivel de cultura ambiental (actitudes ambientales, los comportamientos y conocimientos ambientales) en los estudiantes de nivel medio superior en el municipio de La Paz, Baja California Sur y su relación como instrumento para comprender la educación ambiental en este sector de estudio. La investigación fue de carácter exploratorio y descriptivo; el tamaño de muestra comprendía a 825 estudiantes.

Los resultados obtenidos de esa investigación evidenciaron que los estudiantes de nivel medio superior del municipio de La Paz, Baja California Sur, respecto a “la cultura ambiental” fue deficiente, ya que presentan una actitud ambiental aceptable, mas no así para los conocimientos y comportamientos ambientales.

En cuanto al nivel socioeconómico, conforme el ingreso económico incrementa, el comportamiento ambiental disminuye; asimismo, cuando el nivel escolar aumenta, las actitudes ambientales disminuyen. Además, el conocimiento de áreas protegidas es bajo de parte de los jóvenes del bachillerato.

En dicho trabajo, se recomienda fortalecer, desarrollar las destrezas y conocimientos de los profesores en contenidos de educación ambiental, el vínculo naturaleza-sociedad, sensibilización a los estudiantes, identificación de los problemas locales, también que los planteles educativos se vinculen con ONG y municipios que proporcionen programas de educación ambiental.

Aragón (2016), en su estudio “Separación de los residuos sólidos inorgánicos reciclables en las viviendas de Tijuana, Baja California”, tuvo como objetivo la identificación y explicación de los factores que afectan la disposición de los pobladores de Tijuana a colaborar en la segregación de los residuos sólidos de tipo inorgánico que pueden ser reciclados. La muestra constaba de 351 viviendas.

Respecto a la recolección de residuos domésticos y al servicio público, el problema que se tuvo fue la frecuencia con que se recoge de acuerdo a lo planeado o no se recoge los residuos domésticos en su totalidad. Esto se comprobó en la cantidad de la basura arrojada en las calles y los botaderos ilícitos.

Analizando que existiera como alternativa la prestación para la recolección de residuos recuperables, la mayoría de la población mencionó estar dispuesto a separar sus desechos si se tuviera este servicio, incluso pagarían de 1 a 10 pesos.

Se recomienda fomentar la colaboración y participación de los pobladores en los lugares donde hay mayor predisposición para aceptar información o capacitación y, según los resultados, son las que muestran un nivel de exclusión alto y muy bajo.

Arroyo (2016), en su investigación “Plan de comunicación para incentivar la cultura de reciclaje en la ciudad de Quito como parte del proyecto de la iniciativa para el reciclaje inclusivo (IRR)”, su objetivo fue promover la cultura de reciclaje en Quito, como componente del proyecto de la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo (IRR). La investigación era de carácter exploratorio y descriptivo. Se consideró una muestra comprendida por 400 personas comprendidas entre los 25-55 años.

La cultura del reciclaje consiste en una responsabilidad desarrollada entre todos los integrantes de una población, en la que se comprometen ante el gobierno local, los

recicladores, los gestores de residuos sólidos, las industrias y los ciudadanos. El Plan de Comunicación inculca una cultura de reciclaje en el lugar en estudio. Este será una herramienta para enseñar cómo debe efectuarse “la segregación de residuos en la fuente” y a la vez reconocer la función que realizan los recicladores a través de acciones y estrategias acorde a los objetivos esbozados para el proyecto de la IRR en Quito.

Se recomienda sensibilizar y concientizar a la población respecto a los beneficios que aportan los recicladores a la sociedad y al medio ambiente; además, la entrega a un reciclador de material que ha sido reciclado, separado y limpio, ya que esta labor es el sustento económico para toda una familia.

Trelles (2015), en su tesis “Estudio sobre la cultura ambiental y ecológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Caso: Facultad de Ciencias Médicas”, la finalidad del estudio fue medir los conceptos, valores y prácticas que presentan las autoridades, docentes y estudiantes de la Facultad en estudio respecto con la construcción y el progreso de una “cultura ambiental” y ecológica. Se empleó la investigación cualitativa, de tipo descriptiva, el tamaño de muestra abarcó a 344 estudiantes y 163 docentes.

Se encontró que la cultura ambiental no está presente dentro de la “Facultad de Ciencias Médicas”, por el bajo nivel y carencia de instrumentos que permitan fomentar los valores de la “cultura ambiental” en la facultad en estudio. En dicho trabajo, se demostró que existe deficiencia en la puesta en marcha de prácticas ambientales que produce un incorrecto manejo de los recursos sean estos renovables y no renovables (energía eléctrica y agua) dentro de la facultad. Por lo que genera una incorrecta disposición y recolección de residuos, incluso, el reciclaje y reutilización de los mismos son dos factores negativos que existen en la Facultad.

Los propósitos pedagógicos y educativos de la “Facultad de Ciencias Médicas” no se encuentran incorporados a los requerimientos medioambientales de la actualidad, además, los programas de estudio no incluyen a la educación ambiental como eje transversal que mejore el incremento de la “cultura ambiental” en los futuros profesionales.

Se aprecia la ausencia de proyectos de investigación en temas del medio ambiente que incluya la conciencia ambiental, responsabilidad social en la población universitaria y que se proyecte hacia la sociedad; también se observa la escasez de publicaciones relacionadas con temas ambientales.

Se recomienda incorporar sistemas en ahorro de energía eléctrica, poner en práctica el reciclaje, reducir el uso del papel, mejorar la disposición de tachos de basura para la disposición de los residuos de los estudiantes dentro de las aulas, patios, pasillos y los contornos de la institución, también fomentar las campañas de concientización ambiental que involucre a autoridades, docentes y estudiantes.

Otero (2015), en su investigación “Propuesta metodológica para el seguimiento y control del plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) del municipio de Usiacurí en el departamento del Atlántico”, el objetivo fue llevar a cabo una propuesta metodológica para el rastreo y control del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). La investigación era de tipo empírico-analítico, de carácter descriptivo y la muestra está representada por pobladores desde 18 a 60 años.

En el municipio de Usiacurí, se evidenció el incumplimiento de los indicadores, proyectos y metas estipulados en los planes; quiere decir, que no se ejecutaron los estudios pertinentes para la realización de los planes, no se llevó a cabo la supervisión que permita demostrar el cumplimiento de las obligaciones especificadas en las normas respecto al PGIRS.

Se recomienda tener un responsable que se encargue del seguimiento continuo de los PGIRS, ya que en la actualidad no lo tiene, de no ser así, pueden implementar un proceso sancionatorio ante el incumplimiento de los mismos.

Investigaciones nacionales

Bolaños (2019), en su tesis “Influencia del plan de incentivos en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B a nivel nacional”, la finalidad del estudio fue determinar la influencia del plan de incentivos en la segregación y recojo selectivos de residuos sólidos en ciudades Tipo A y Tipo B. La investigación fue

ex post-facto, de tipo descriptivo con diseño no experimental, correlacional-causal y la muestra comprendió 249 municipalidades a nivel nacional tipo A y B.

Durante los años 2014-2016, el plan de incentivos puestos en marcha sí influyó en el desarrollo del programa debido a la participación de todas las viviendas de las dos ciudades en estudio.

El plan de incentivos en ciudades tipo A y B, no influyó en la cobertura de viviendas que sí participaron en recolección selectiva de los residuos domiciliarios y en el programa de segregación en la fuente debido a que los recursos asignados fueron insuficientes. Por tal motivo, se recomienda inculcar a través de las municipalidades Tipo A y B, la colaboración activa de los integrantes de las familias en estudio para encontrar la forma de sostener el programa, realizar la sensibilización, el dialogo y los incentivos de parte de las municipalidades.

Lahura (2018), en su investigación “Modelo de gestión del conocimiento para mejorar la cultura ambiental y el desarrollo sostenible del anexo 14, Chanchamayo, 2018” el objetivo fue determinar cómo llevar a cabo en el Anexo 14 “el desarrollo sostenible” y la gestión del conocimiento para incrementar en el centro distrital de San Ramón provincia de Chanchamayo el nivel de la cultura ambiental. La investigación fue exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa. Y la muestra de estudio estaba representada por 77 personas del Anexo 14, Chanchamayo.

Se confirma la necesidad de la gestión del conocimiento para mejorar el desarrollo sostenible y la cultura ambiental, puesto que constituyen la columna vertebral para propiciar experiencias, promover valores, impartir educación y conocimientos de conservación y protección de la naturaleza. En dicho trabajo, se recomienda llevar a cabo un sistema de gestión del conocimiento ambiental eKM, como plan estratégico de la población interesada y estar respaldada en el ámbito de los distritos, provincias, regiones y a nivel nacional como cimiento para la gestión del conocimiento ambiental que permitan un correcto desempeño y competitividad sostenible.

Córdova (2015), con la investigación “Propuesta ambiental para el mejoramiento de la gestión municipal del manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la zona urbana del

distrito de Pocollay”, el objetivo consistió en analizar en las zonas urbanas del distrito de Pocollay, la gestión respecto al manejo de residuos sólidos domiciliarios. Además, en realizar el diagnóstico mediante la caracterización física de los residuos, luego sensibilizar a las familias y población educativa, plantear como propuesta un modelo de gestión con enfoque participativo.

El desarrollo del estudio fue en base al diseño cuasiexperimental, descriptivo-correlacional con una muestra seleccionada de forma aleatoria de 67 viviendas. El instrumento para la información, recolección y análisis fue la encuesta.

En el trabajo descrito, los resultados indicaron que la producción de residuos sólidos domiciliarios fue de 0,576 kg/hab/día en el distrito de Pocollay, donde el componente principal fue el residuo de tipo orgánico con un 43,9 %, las botellas vacías de plástico recicladas con 2,88%, un 10,06% lo conforman los pañales, servilletas, papel higiénico y 2,47 %. corresponde a cartón. Por lo que recomendó fortalecer la cadena productiva del reciclaje. Asimismo, se realizaron talleres de educación ambiental en las escuelas y colegios, orientación para la formalización de los recicladores y capacitaciones al personal de mantenimiento.

Gutiérrez (2016), con la investigación “Segregación de residuos sólidos domiciliarios y su incidencia en la inadecuada recolección y eliminación en la protección ambiental, distrito Villa María del Triunfo, Lima, 2016” cuyo objetivo fue determinar en qué medida la “segregación de residuos sólidos domiciliarios” influye en la protección del medio ambiente en el distrito en estudio. El tipo de investigación fue básico con diseño descriptivo y correlacional y la muestra estuvo constituido por 360 personas del distrito de Villa María del Triunfo. En dicho trabajo, se confirmó que la segregación de residuos sólidos si favorece en la protección del medio ambiente y en la salud; pero que esta práctica no se lleva a cabo en su totalidad, puesto que se observan aún en las calles los puntos críticos.

Por otro lado, se diseñó un plan de recojo de residuos sólidos que influyó de manera positiva en el almacenamiento y recolección de residuos hasta su disposición final, además, favorece en la concientización de cada poblador para que cuide el lugar donde reside. Finalmente, se recomienda diseñar e implementar un plan de segregación donde

estén involucrados los funcionarios de la municipalidad y los pobladores del distrito en el recojo de residuos.

Oré (2014), en su estudio “Proyecto educativo institucional con enfoque ambiental para desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes de la I.E, San Daniel Comboni” cuyo objetivo fue establecer la influencia de la implementación de un proyecto educativo con enfoque ambiental en el aumento de la conciencia hacia el medio ambiente en los estudiantes del colegio. “San Daniel Comboni”. El método fue experimental con diseño cuasiexperimental, la muestra estuvo representada por 114 estudiantes de secundaria.

La puesta en marcha del proyecto educativo con enfoque ambiental dio como resultado que, si favorece en el fomento de la conciencia en los estudiantes de secundaria para bienestar del medio ambiente, puesto que muestran un nivel alto sobre todo en la dimensión afectiva y activa, las cuales se ven reflejadas en la selección de los residuos. Mantienen limpias sus aulas, protegen los jardines, utilizan adecuadamente el agua, cuidan su aspecto personal, etc. Se sugiere seguir llevando a cabo propuestas de investigaciones y a su vez implementar actividades con la participación de la población a favor del medio ambiente tal como recomienda la ONU cuando solicita llevar a cabo una propia Agenda 21 que se realice a nivel local, distrital, provincial, regional y nacional.

2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio (teorías y modelos)

La presente tesis utiliza las teorías del ambientalismo propuestos por Stern, Dietz y Kalof (1993), quienes sugieren un organigrama, donde los valores se relacionan a los comportamientos a través de variables que sirven de nexo, como las creencias ambientales inmerso en una serie causal (Poortinga, Steg y Vlek, 2004); asimismo, las normas ambientales que conducen a una pertinente gestión de segregación de residuos sólidos.

Cultura Ambiental

Calvo y Corraliza, 1996 (citado por Alegre, 2001) mencionan que” la cultura ambiental es la respuesta a la educación ambiental que las personas reciben, donde urgen cambios metodológicos para que la educación ambiental influya en el aumento de la cultura ambiental de las personas”.

Roque (2003) señala que:

Cuando el conjunto de valores materiales y espirituales que se construye a partir del uso racional de los recursos naturales, basado específicamente en necesidades reales, la sociedad está orientada hacia el desarrollo sostenible, las características de la cultura están influenciadas por el entorno natural en el que se desenvuelve la sociedad; este entorno tiene una gran influencia en el carácter de identidad cultural de los pueblos, por lo tanto, cada civilización deja huella en sus recursos naturales y sociedad, y los resultados de ese proceso de cambio determinan el estado de su medio ambiente. (p.10).

Ferrer, Menéndez y Gutiérrez (2004) mencionan que “incrementar el nivel de cultura ambiental de las personas se convierte en una necesidad, y es particularmente por medio de la educación, cómo la persona interioriza la cultura, construye conocimientos, cambiar sus acciones, reorientar sus valores, y contribuyen al cambio del medio ambiente y la realidad” (p.64).

Bayón (2006) sostiene “la cultura ambiental debe estar basada en la interacción del hombre con su medio ambiente, involucrando el conjunto de estilos, costumbres y formas de vida de una sociedad con una identidad propia, basada en valores, tradiciones, y conocimientos” (p. 89).

Fraume (2007) refiere que la cultura ambiental “es una conceptualización sustentada en valores sociales, éticos, históricos, ecológicos y religiosos que afianzan la identidad cultural en relación con el ambiente; inculcando responsabilidad, compromiso para encontrar el equilibrio que relacione al hombre y su cultura, con la tecnología y naturaleza” (p.32).

Bayón y Morejón (2007) mencionan que: “la política y la educación son importantes por el vínculo con el pensamiento social y filosófico que contribuyen a la relación hombre y naturaleza a través de la cultura, desde el entorno de racionalidad ambiental, beneficiando las distintas etapas de la educación y la política como motores hacia la sustentabilidad”. (pp. 2-3).

Pérez (2011) hace referencia que la cultura ambiental “es un proceso de ordenamiento, capacitación y coordinación que necesitan la participación de todos los actores involucrados, donde radica la importancia de desarrollar acciones educativas, para transformar las actitudes de las personas para que tengan la capacidad de evaluar y abordar los problemas del desarrollo sostenible” (p.15).

Columbie (2011) expresa que la cultura ambiental “debe concebirse como la armonía con la naturaleza requiere que se incentive la seguridad y estabilidad de procesos sociales en ambientes que no son vulnerables. El análisis adecuado de la problemática ambiental exige partir de un conocimiento previo de la realidad que promueva las bases de un medio más sano y placentero” (p. 2).

Roa García, (2011) la cultura es lo que el ser humano ha creado con su esmero, como señal de su voluntad creadora, desde un hacha de roca, un poema lírico, una enseñanza de conducta y hasta una pila atómica, una nevera eléctrica. El ser humano no puede concebir su existencia distante de la cultura.

García y Sánchez (2012) refiere que, “por medio de la educación, el ser humano es apto de preparar y producir sus conocimientos que permitan llevar a cabo sus capacidades para reorientar sus valores y que contribuyan al cambio de la realidad ambiental”.

Los valores ambientales

Pato y Tamayo (2006) refieren que “cada ser humano, a lo largo de su vida, genera su propia lista de valores personales, los cuales determinarán su acción sobre el medio ambiente. Estos no solo afectan el comportamiento, sino también las otras variables, que muestran un modelo jerárquico respecto con la temática ambiental: valores-actitudes-comportamiento” (p. 3).

Schwartz y Bilsky (1987) añaden:

Los valores se han definido como representaciones conceptuales que dan replica a las necesidades del ser humano, puesto que el hombre es un ser biológico en permanente interacción con su entorno, para encontrar

bienestar y supervivencia personal y en sociedad. Para ambos autores, los valores presentan cinco características principales:

- Son clasificados por su importancia relativa.
- Enlazan conductas que se desean
- Son creencias o conceptos.
- Transcienden a situaciones particulares.
- Conducen la evaluación o selección de conductas.

Lo anterior hace manifiesto la necesidad que tienen los valores para adoptarlos en la vida del hombre en la sociedad. (p.54)

Por lo demás, la teoría de valores de Schwartz hace mención que las necesidades fundamentales del ser humano se convierten en valores especiales y lo oriundo de los valores está enfocado en tres necesidades universales que las personas deben responder y son:

- Lo que se necesita para realizar las acciones sociales coordinadas
- Las necesidades inherentes del hombre como organismo biológico
- Las necesidades de bienestar y supervivencia de los grupos

Pucheu, Schwartz & Bilsky refieren que “a partir de estas tres necesidades humanas universales, aseveran diez tipos de valores o dominios motivacionales, que son estimados por los autores como transculturales, los cuales se sustentan en diferentes investigaciones llevadas a cabo en distintas culturas” (p. 296).

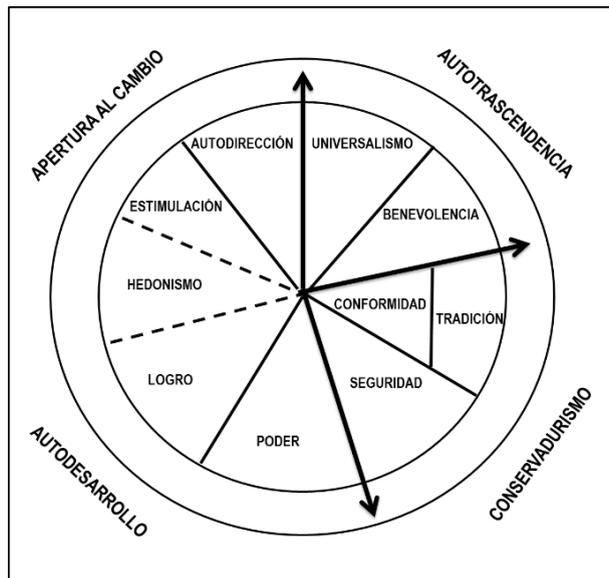


Figura 01: Modelo de valores universales de Schwartz
Fuente: Pucheu (2010).

Schwartz y Bardi (2001) manifiestan que la primera dimensión se encuentran los factores antagónicos frente al conservadurismo.

Schwartz (1994) sostiene que la segunda dimensión es el autodesarrollo frente a autotrascendencia., uno de los extremos se encuentra: poder social, logro y hedonismo y el otro, por los valores de benevolencia y universalismo, las dos dimensiones extremas determinan cuatro aspectos en la estructura de los valores: conservadurismo, apertura al cambio, autodesarrollo y autotrascendencia.

Calvo y Aguilar (2008) señalan, respecto a las investigaciones, los valores direccionados a metas grupales como benevolencia y universalismo están vinculados con el medio ambiente. Una de las teorías de mayor prioridad que han tenido es el modelo de las creencias, las normas y valores hacia el medio ambiente, expuestos por Stern y colaboradores.

Stern y Kalof (1993) sostienen la prevención de la contaminación ambiental, el cuidado del medio ambiente, y el respeto al planeta, proponen tres dimensiones de valores:

- La egoísta se asocia con valores que sirvan a las necesidades de las personas y la preocupación por el medio ambiente, se hacen referencia a los beneficios y costos que la conducta ambiental generaría para las mismas personas.
- La social-altruista tiene que ver con la preocupación por los efectos de los problemas del medio ambiente que causa en otras personas.
- La biosférica incorpora, al hombre y otros seres vivos que habitan en el planeta.

Las creencias ambientales

Las creencias ambientales son variables que previenen y predicen comportamientos y actitudes en defensa del medio ambiente. Parte de los investigadores refieren que el componente cognitivo, en un sistema de creencias, y otros autores mencionan que las creencias son las propias actitudes.

Grube, Mayton y Ball-Rokeach citados en Pato, Ros y Tamayo (2005) sostienen que “las creencias sirven como una estructura o mapa que dirige los procesos cognitivos y motivacionales influenciando al entendimiento de qué manera los valores, las actitudes y los comportamientos se relacionan y de las condiciones en que estos permanecen estables o se transforman” (p.8).

Clark, Milbrath (citados en González, 2002) mencionan que “las creencias tienen un rol fundamental para comprender el vínculo del ser humano y el medio ambiente, el problema del deterioro ecológico y social se atribuye a ciertas creencias que establecen en gran parte los valores, actitudes y comportamientos con respecto al medio ambiente y a los otros seres humanos” (p.65).

Clark (citado en González, 2002), argumenta que:

Los valores responsables en gran medida del gradual deterioro de la sociedad, como el individualismo, la competitividad y la confianza en la tecnología y la ciencia, surgen de creencias ampliamente compartidas, tales como que el ser humano no es humanitario, cooperativo, sino violento y egoísta; de la creencia de juntar para encontrar seguridad personal en tiempos de escasez; y también de la creencia de que todo avanza y mejora con el transcurso del tiempo, permitiendo al hombre ser el más importante del planeta. (p. 66).

González (2002) revisando a Cary y Corral-Verdugo, enfatiza “que las creencias son como estrategias entre los grupos sociales y el medio ambiente y, los diversos aspectos ecológicos junto a la cultura establecen vínculos de influencia mutua. De esta forma, las creencias, como resultado cultural, constituyen una premisa social que apoya la cultura y sus fuerzas culturales” (p. 63).

Las actitudes ambientales

A través de la perspectiva de la psicología ambiental, Álvarez y Vega (2009) conceptualizan a las actitudes como “los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con él”.

Taylor y Todd (1995) consideran la “actitud ambiental como un determinante directo de la predisposición hacia acciones a favor del medio” (p. 247).

Álvarez y Vega (2009) establecen que “en los estudios realizados desde la psicología ambiental, estas teorías han sido las más influyentes para intentar establecer las relaciones entre actitudes ambientales y conductas sostenibles” (p. 247).

Aguilar (2006) concluye “la orientación de valores que tenga la persona causa una influencia directa sobre sus creencias, las actitudes y el comportamiento, las creencias se encuentran cercanas a las actitudes que los propios valores, por lo que proveerán actitudes positivas que faciliten la realización de la conducta” (p. 99).

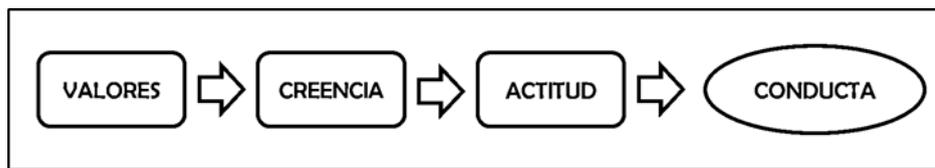


Figura 02: Orden causal que existen entre las variables que aplican la conducta según Stern y Dietz
Fuente: (Aguilar, 2006 p. 99).

Los comportamientos ambientales (conducta ecológica responsable)

Bolzan (2008) refiere que Suárez “define a la conducta ecológica responsable como el conjunto de actividades humanas que se realizan con la finalidad de contribuir a la protección de los recursos naturales o, al menos, a la disminución del deterioro ambiental” (p. 42).

Pato y Tamayo (2006) “usan el concepto en sentido positivo como sinónimo de proecológico, en el cual el sujeto actúa a favor del medio ambiente, esta acción puede ser intencionada o no, estar basada en aprendizajes e internalizaciones, y formar parte de la vida diaria de las personas” (p. 54).

Bolzan (2008) menciona que “el comportamiento proambiental no es casual y está directamente relacionado con el esfuerzo del individuo” (p. 43). Desde este punto de vista, puede afianzarse que el comportamiento proambiental presenta como características fundamentales.

1. Se percibe como una conducta efectiva: genera solución de un problema o respuesta a una solicitud.
2. Debe ser un resultado, que genere cambios elocuentes en el medio.
3. Tiene una cierta escala de dificultad: permite extenderse a situaciones que se dan en el tiempo para anticipar el resultado que se espera.

Stern (2000) examino “la intención del ser humano en los comportamientos responsables con el medio ambiente lo define según su impacto, es decir, si se produce un fenómeno en la disponibilidad de materiales o energías del medio ambiente, o genera alteración en la dinámica y estructura de los ecosistemas de la biósfera”

Corral-Verdugo y Pinheiro (citados en Bolzan, 2008)” mencionan que determinados tipos de conducta, como por ejemplo la disminución extrema del consumo, pueden incidir en el mercado laboral, reflejando la preocupación por integrar aspectos sociales en países en desarrollo”

Para estos autores “las medidas mencionadas aparecen como evolución de la definición de conducta proambiental hacia el de sustentable, de acuerdo con este concepto, se determina una conducta, en el caso de que cumpla al menos cinco características psicológicas, como es la anticipación, efectividad, deliberación, solidaridad y austeridad” (p. 45).

Segregación de Residuos Sólidos

La definición de segregar, según la “Décima Disposición Complementaria, Transitoria y Final de la Ley general de Residuos N° 27314-2000” hace referencia a la “acción de juntar ciertos elementos o componentes de naturaleza física para ser manejados de manera especial”.

El Ministerio del Ambiente, a través de una Guía Metodológica, menciona que:

la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos por las municipalidades para el reutilizamiento de los desechos desde la fuente de generación, los responsables son los vecinos que desarrollan labores como segregación, almacenamiento y entrega de los residuos sólidos a las municipalidades y/o la Asociación de Recicladores con personería jurídica legalmente establecida y registrada en los Registros Públicos, quien lleva a cabo la recolección selectiva, el acondicionamiento y la comercialización de los residuos sólidos para luego ser tratados.

Según la “Décima Disposición Complementaria, Transitoria y Final de la Ley N° 27314”, Los municipios a nivel distrital promueven los “programas de segregación en la fuente”, para que los vecinos puedan desarrollar la segregación en un determinado ámbito municipal.

El OEFA reconoce el rol que deben desempeñar los gobiernos locales en la implementación del manejo y disposición final de residuos sólidos, siendo los beneficios:

- Los residuos sólidos a disponerse tienen un valor por lo que pueden ser reutilizados en otros procesos productivos.
- Protegen los recursos naturales, al reutilizar los residuos se les da diferente uso y valor.
- Aumenta la vida útil de los rellenos sanitarios porque solo aquellos desechos que no se pueden reutilizarse y/o reciclarse son confinados en estos lugares.
- Generan en las personas responsabilidad, demostrándolo mediante una adecuada disposición de sus residuos domiciliarios.

Residuos orgánicos

Según la Guía para la gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales (2001) de México, “son los restos de comida y jardín, como cáscaras de huevo, frutas, verduras, pan, arroz, huesos, café, flores, hojas, etc. También se consideran orgánicos los residuos como bolsitas, servilletas, y empaques de té, entre 40% y 50% de los residuos de un hogar son orgánicos”.

Residuos inorgánicos

El vidrio

(Sánchez, 2012) “el vidrio es un material que por sus características es fácilmente recuperable. El envase de vidrio concretamente es 100% reciclable, es decir, que, a partir de un envase utilizado, puede fabricarse uno nuevo que puede tener las mismas características del primero” (p. 168).

El papel y cartón

Sánchez (2011) menciona “el papel y cartón reciclados son aquellos que en su fabricación ingresan especialmente como materia prima, para recuperarlos, no deben encontrarse húmedos ni presentar restos de residuos orgánicos o inorgánicos, los generadores son las empresas, instituciones educativas y en menor medida los hogares”.

La chatarra

MINAM (2012) establece “el reciclaje o comercialización de metales o chatarra metálica se da fundamentalmente a través de los llamados chatarreros o recicladores informales, quienes compran los residuos a las empresas y luego los venden a empresas del sector metalúrgico” (p.77)

Los plásticos

Según Greenpeace (2020) hace mención que: “representan el 9% de la basura, son un gran problema al medio ambiente, puesto que la mayoría se degradan en cientos de años, consumido por gran parte de la fauna en vertederos y en el medio acuático que ocasionan muerte de aves, peces, y animales, además del daño al ambiente, por lo que es necesario reducir el uso de plásticos y desarrollar el reciclado” (p.3).

Norma técnica peruana 900.058-2019 gestión de residuos

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) organismo adscrito al Ministerio de la Producción inculca a las personas identificar y hacer uso correcto de los recipientes para el almacenamiento de los residuos sólidos, para minimizar los riesgos a la salud y efectos al medio ambiente. El uso del código de colores para el ámbito de la gestión municipal es el siguiente:

- Color rojo (para medicinas vencidas, pilas, empaques de plaguicidas, lámparas etc.).
- Color verde (almacén de vidrio, papel, plástico, cartón, cuero, metales, textiles, madera etc.)
- Color marrón (depósito de residuos de hojas, restos de alimentos y restos de poda)
- Color negro (para residuos sanitarios, colillas de cigarro, papel metalizado, cerámicos, papel encerado).

Para el ámbito no municipal el uso del código de colores establece lo siguiente:

- Color blanco (depósito de plásticos)
- Color marrón (para restos orgánicos)
- Color azul (almacén de cartones y papeles)
- Color amarillo (depósito de metales)
- Color plomo (para el vidrio)
- Color negro (para residuos no aprovechables)
- Color rojo (para objetos peligrosos)

Normas Ambientales

Ley N° 28611, Ley General del Ambiente

Establece que es legítimo que las personas vivan en un ambiente equilibrado y saludable, así como el deber de participar en una correcta gestión del medio ambiente en salvaguarda de la conservación, organismos de flora y fauna, así como la extracción racional de los recursos naturales.

Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos, julio el año 2000

Artículo 2. “las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población. Asimismo, comprende las actividades de internamiento y tránsito por el territorio nacional de residuos sólidos”.

Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos: Aprobado Por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM

Artículo 16. “La segregación de residuos solo está permitida en la fuente de generación o en la instalación de tratamiento operada por una EPS-RS o una municipalidad”.

Artículo 55. “La segregación de residuos tiene por objeto facilitar su reaprovechamiento, tratamiento o comercialización mediante la separación sanitaria y segura de sus componentes”.

Reglamento de la Ley N° 29419, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM

Artículo 1. “El objetivo es regular lo establecido en la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, a fin de coadyuvar a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral de los trabajadores del reciclaje, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo adecuado para el reaprovechamiento de los residuos sólidos en el país”.⁴

Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos-Decreto Supremo N° 057-04

El Reglamento de la Ley 27314-2004 da a conocer quién será el responsable a nivel distrital de la segregación de residuos sólidos, en el Artículo 16 se menciona que “la segregación de residuos sólidos solo está permitida en la fuente de generación o en la instalación de tratamiento operada por una EPS-RS o una municipalidad, en tanto esta sea una actividad autorizada”.

Artículo 54. Minimización y reaprovechamiento.

“El generador debe desarrollar estrategias de minimización o reaprovechamiento de residuos sólidos, las cuales estarán establecidos en su respectivo plan de manejo de residuos, las que serán promocionadas por las autoridades sectoriales y municipalidades provinciales”.

Los desechos o la basura de las casas deben ser depositadas y clasificadas en bolsa de plástico o en caja de cartón sellada en el contenedor de centros de acopios, por ello, para generar cambios se debe colocar el residuo a un lugar distinto al contenedor, porque se debe favorecer en vectores de alguna enfermedad. Asimismo, se debe dar detalle a utilizar los centros de acopios, como el contenedor presente en el camino o interior de las viviendas.

2.4. Definición de términos básicos

Botadero

Pueblo (2007) “Se denominan botaderos a la acumulación inadecuada de residuos sólidos en las vías, terrenos baldíos o espacios públicos de ámbito urbano o rural. Los botaderos

carecen de medidas de adecuación sanitaria, por lo cual representan riesgos ambientales y a la salud de las poblaciones. Los botaderos carecen de autorización sanitaria, muchos de estos son a cielo abierto” (p. 39).

Conocimiento ambiental

Narvarrim (2018) “Son conceptos adquiridos por medio de la relación del ser humano con la naturaleza, empieza con la curiosidad y observación que son características propias del hombre que le ha permitido evolucionar y desarrollar una relación con su ambiente vivo” (p.3).

Desarrollo Sostenible

La Comisión del Desarrollo y Medio Ambiente refiere que: “consiste en satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro para atender sus propias necesidades” (p.17).

Educación ambiental

Galarza (2016) “La educación ambiental es un instrumento para lograr la participación ciudadana responsable que es la base fundamental para una adecuada gestión ambiental”. (p.8).

Gestión de residuos sólidos

Glosario de términos para la gestión ambiental peruana (2012) “Es toda actividad técnica administrativa, concertación, coordinación, diseño, aplicación y evaluación de estrategias, políticas, planes y programas de participación de manejo adecuado de los residuos sólidos del ámbito de gestión municipal o no municipal, a nivel nacional, regional como local” (p.77).

Reciclaje

“Toda actividad que consiste en reaprovechar un residuo sólido a través de un proceso de cambio para cumplir su fin inicial u otros fines”. (Décima Disposición Complementaria, Transitoria y Final de la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314-2000).

Residuos Sólidos Reciclables

Ordenanza N° 1854, de la Municipalidad Metropolitana de Lima, 2014, señala que:

Son aquellos residuos sólidos que se originan en los domicilios, así como también de los comercios y de aquellas actividades que producen residuos parecidos a los residuos municipales, también pueden incorporarse a la lista los residuos no peligrosos producto de las construcciones y demoliciones de pequeñas obras y de aparatos eléctricos y electrónicos que han sido eliminados y pueden ser reutilizados como materia prima para otros procesos. Los residuos sólidos reciclables y reaprovecharles se agrupan en cartones, papeles, plásticos, vidrio, telas, caucho, metales ferrosos etc.

Recuperación

“Toda actividad que se puede reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido”. (Décima Disposición Complementaria, Transitoria y Final de la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314-2000).

Relleno Sanitario

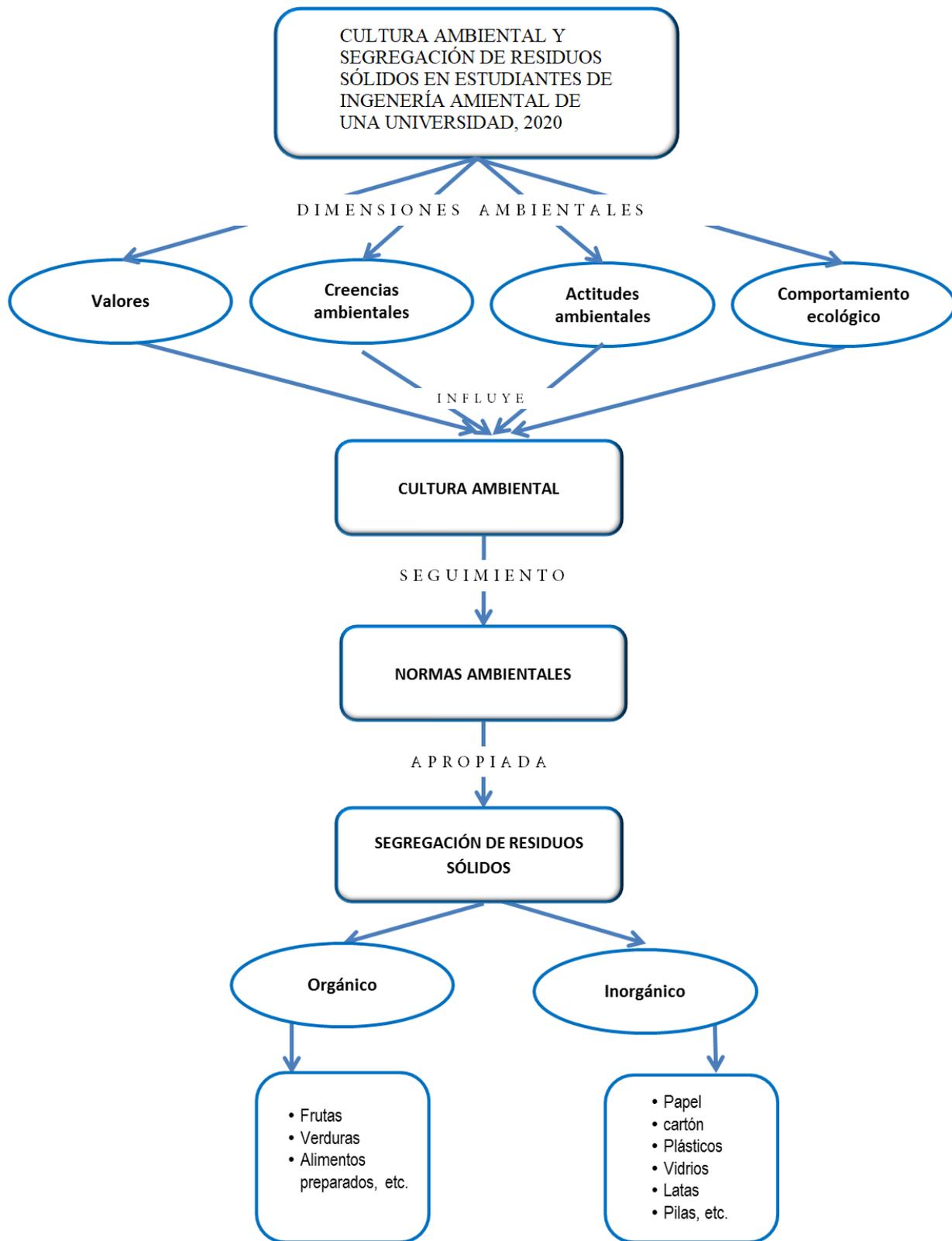
Glosario de términos para la gestión ambiental peruana (2012) “Instalación específica para la disposición sanitaria y ambientalmente segura y adecuada para disponer los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, sustentado en los métodos y principios de la ingeniería sanitaria y ambiental” (p.103).

Reutilización

“Toda actividad que permita reaprovechar directamente el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido, que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado inicialmente” (Décima Disposición Complementaria, Transitoria y Final de la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314-2000).

2.5 Fundamentos teóricos que sustentan el estudio

La cultura ambiental es la manera cómo el hombre se relaciona con el medio ambiente, donde se hace énfasis al estudio de los valores, los cuales influyen en las creencias y las actitudes que dan sentido al comportamiento ambiental de las personas, para una apropiada segregación de residuos sólidos de acuerdo a las normas ambientales vigentes con el objetivo de proteger al medio ambiente.



Mapa conceptua del fundamento teórico

Fuente: Elaboración propia

2.6. Hipótesis

2.6.1. Hipótesis general

Existe relación entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

2.6.2. Hipótesis específicas

Hipótesis Específica 1

Los valores ambientales se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Hipótesis Específica 2

Las creencias ambientales se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Hipótesis Específica 3

Las actitudes ambientales se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Hipótesis Específica 4

Los comportamientos ecológicos se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

2.7. Variables de estudio

Variable Independiente: cultura ambiental

Definición conceptual

Miranda (2013) “define la cultura ambiental como un término que incorpora todo aquello que la humanidad incluye a la naturaleza con diferentes fines como satisfacer

necesidades, transformarla, dar respuestas a las dudas, establecer relaciones sociales y generar su propia cosmovisión”.

Variable Dependiente: segregación de residuos sólidos

Definición conceptual

La segregación de residuos desde el origen reside en la clasificación en distintas partes de los residuos sólidos en la fuente de generación. Hui (2006) “recomendó separar en material de compostaje (residuos de alimentos), materiales reciclables (metales y vidrios), materiales combustibles (fibra y papel) para luego ser recolectados y enviados a los destinatarios pertinentes”.

Definición Operacional

Operacionalización de variables

En el presente estudio se considerarán dos variables:

Variable Independiente: Cultura ambiental

Dimensiones

- Valores ambientales
- Creencias ambientales
- Actitudes ambientales
- Comportamientos ecológicos

Indicadores

Valores ambientales

- Respeto al medio ambiente.
- Se hace responsable por el medio ambiente.
- Se solidariza preservando el medio ambiente.
- Participa a favor del medio ambiente.

Creencias ambientales

- Se muestra egocéntrico con el medio ambiente.
- Se muestra antropocéntrico con el medio ambiente.

Actitudes ambientales

- Identifica las sustancias que contaminan al medio ambiente.
- Conoce las actividades que alteran al medio ambiente.
- Se muestra sensible ante los problemas ambientales.
- Desarrolla acciones a favor del medio ambiente.

Comportamientos ambientales

- Muestra interés en participar en actividades de protección ambiental.
- Siente malestar por la conducta inadecuada de las personas en contra del medio ambiente.
- Busca proteger al medio ambiente.
- Minimiza los impactos desfavorables de su entorno.

Variable dependiente: Segregación de residuos sólidos

Dimensiones

- Residuos orgánicos
- Residuos inorgánicos
- Normas ambientales

Indicadores

Residuos orgánicos

- Residuos de frutas
- Residuos de alimentos preparados
- Residuos de verduras

Residuos orgánicos

- Papel y cartón
- Plásticos
- Vidrios
- Latas
- Pilas

Normas ambientales

- Protocolo de Kioto y Montreal.
- Ley General del ambiente N°28611.
- Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos, de julio del año 2000.
- Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos: Aprobado Por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.
- Reglamento de la Ley N° 29419, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM.
- Reglamento de la” Ley General de Residuos Sólidos”.

Tabla 02

Matriz de operacionalización

V.I.	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Instrumento	Ítems
Cultura ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Siente amor a la naturaleza. Respeto al medio ambiente. Se hace responsable por el medio ambiente. Se solidariza preservando el medio ambiente. Participa a favor del medio ambiente. <ul style="list-style-type: none"> Se muestra ecocéntrico con el medio ambiente. Se muestra antropocentrismo con el medio ambiente. <ul style="list-style-type: none"> Identifica las sustancias que contaminan al medio ambiente. Conoce las actividades que alteran al medio ambiente. Se muestra sensible ante los problemas ambientales. Desarrolla acciones a favor del medio ambiente. <ul style="list-style-type: none"> Muestra interés en participar en actividades de protección ambiental. Siente malestar por la conducta inadecuada de las personas en contra del medio ambiente. Busca proteger al medio ambiente Minimiza los impactos negativos al medio ambiente. 	Fraume (2007), “la cultura ambiental se respalda en valores histórico, sociales, éticos, ecológicos, y religiosos, que enfatiza la identidad cultural en vínculo con el ambiente”.	La encuesta es un instrumento pertinente para el estudio de un hecho o fenómeno donde las personas tienen la disponibilidad a informar.	Valores ambientales Creencias ambientales Actitudes ambientales Comportamientos ecológicos	Cuestionario respecto a la variable Cultura Ambiental	1,2,3,4,5 6,7,8,9,10,11 12,13,14,15,16,17,18,19 20,21,22,23,24,25,26,27
V.D	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Instrumento	Ítem
Segregación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> Residuos de frutas Residuos de verduras Residuos de alimentos preparados 	Hui (2006) recomendó separar en material de compostaje (residuos de alimentos), materiales reciclables (metales y vidrios), materiales combustibles (fibra y papel) para luego ser recolectados y enviados a los destinatarios pertinentes.		Residuos orgánicos	Cuestionario respecto a la variable Segregación de Residuos Sólidos.	1,2,3,4

	<ul style="list-style-type: none"> • Papel y cartón • Plásticos • Vidrios • Latas • Pilas 			Residuos inorgánicos		5,6,7,8,9,10,11
	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de Kioto y Montreal. • Ley general del ambiente N°28611. • Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos, de julio del año 2000. • Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos: Aprobado Por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM. • Reglamento de la Ley N° 29419, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM. • Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos. 			Normas ambientales		12,13,14,15,16

Capítulo III: Metodología de la Investigación

2. Marco metodológico

3.1. Tipo de investigación

Básico: Tamayo (2000) “la investigación básica se apoya en un contexto teórico y su propósito fundamental es el de desarrollar teorías mediante principios y de generalizaciones amplias. Tiene como objeto la búsqueda del conocimiento”. Este estudio es de tipo básico.

3.2. Método de investigación

De acuerdo a Hernández (2003), fue correlacional “porque busca medir el grado en que están asociadas dos o más variables, es decir, miden la variable presuntamente relacionada y después miden y analizan la correlación entre las variables” (p.121). En el presente estudio será la relación que existe entre la cultura ambiental y segregación de residuos sólidos.

3.3. Diseño de Investigación

Hernández Sampieri, R. y Mendoza (2018) “El diseño es no experimental de corte transversal, el cual nos permite recoger información sobre los hechos para realizar la medición y sus características, la forma de esta investigación es estricta porque no se manipula las variables investigadas, en nuestro caso estaremos tratando con individuos” (p.109).

Siendo:

M= Estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad de Lima,2020.

O1=Variable 1: Cultura ambiental

O2 =Variable 2: Segregación de residuos solidos

R = Es el coeficiente de correlación de las variables

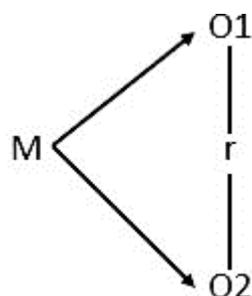


Figura 3: Esquema del diseño de estudio no experimental descriptivo correlacional

3.4. Población y muestra (escenario de estudio)

3.4.1. Población en Estudio.

Fue finita, temporal, geográfica y disponible para estudiar. La misma que estuvo conformada por 337 estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad de Lima ubicada del distrito de Villa El Salvador.

Criterio de inclusión:

- Estudiantes de ingeniería ambiental.

Criterio de exclusión:

- Estudiantes de otras facultades de una universidad, 2020

3.4.2. Muestra.

Para cuantificar la muestra se utilizó el método probabilístico para datos finitos, (Hernández, 2005), estuvo determinada mediante la siguiente fórmula:

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

$$n = \frac{1,96^2 (0.90)(0.10). 337}{0.05^2(337 - 1) + 1.96^2(0.90)(0.10)}$$

Donde:

n : Tamaño de la muestra:180

N : Universo: 337

Z: Nivel de confianza (95%)

P: Nivel de éxito (0,9)

q: Nivel de fracaso (0,1)

e: Margen de error (0,05)

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.1. Técnicas.

En la prueba de las hipótesis de investigación, se empleó la técnica de la encuesta para la obtención de datos, a los estudiantes de la facultad de ingeniería ambiental de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, puesto que la encuesta es técnica y procedimiento aplicados con frecuencia por diversos investigadores en asuntos ambientales.

3.5.2. Instrumentos de recolección de datos.

Las encuestas elaboradas para estudio son los siguientes:

- Se elaboraron 43 ítems en total (cada pregunta tiene 5 posibles alternativas en la escala de Likert) en relación a las hipótesis y las variables en estudio.
- Cuestionario de 27 preguntas respecto a la cultura ambiental que considera indicadores como valores ambientales, creencias ambientales, actitudes ambientales y comportamientos ecológicos.
- Cuestionario de 16 preguntas relacionado a la segregación de residuos sólidos tomando en cuenta indicadores como residuos orgánicos, inorgánicos y las normas ambientales.
- El cuestionario fue aplicado de forma aleatoria a 180 estudiantes de ingeniería ambiental de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, sin intenciones de representatividad participaron varones y mujeres.

3.5.3. Validez y Confiabilidad de los instrumentos.

“Para decir que el instrumento es apto, y que se pueda emplear con toda la confianza se requiere que cumpla con dos requisitos: confiabilidad y validez” (González, 2008).

Quiere decir si un instrumento mide apropiadamente las variables que se quieren evaluar con sencillez y eficacia.

• Validez de los instrumentos

Para determinar la validez, la encuesta se sometió a juicios de expertos para lo cual se solicitó la colaboración de dos magísteres y un doctor que tengan nociones de las

variables y de la investigación.

Se comprobó que las encuestas fueron construidas en función de las dimensiones, indicadores e ítems, se estableció una forma de evaluación en relación a los objetivos de investigación.

Se utilizó el Coeficiente de Validez de Contenido (Hernández-Nieto, 2002) el cual permitió calcular la media obtenida en cada una de las preguntas, de una escala tipo Likert de cinco alternativas, y en relación a esta, se calculó el CVC para cada elemento. Mediante este método se valora el grado de acuerdo de los expertos, sugiere el autor la intervención de entre tres y cinco profesionales para la validación de las encuestas.

$$CVC_i = \frac{M_x}{V_{m\acute{a}x}}$$

Donde:

M_x: Es la puntuación dada por los expertos, respecto a cada ítem.

V_{máx}: Es la calificación máxima que cada ítem podría alcanzar.

(P_{ei}): Error asignado a cada ítem para reducir el posible sesgo, realizado por los jueces, el cual se obtiene mediante:

$$P_{e_i} = \frac{1}{j}$$

siendo j la cantidad de expertos que participaron.

Al final, el CVC se determinó utilizando la siguiente diferencia: CVC = CVC_i – P_{ei}.

Donde la valoración de la validez según CVC es la siguiente:

Tabla 3

Valoración de la validez de contenido según CVC

CVC	Valoración
< .60	Inaceptable
≥ .60	Deficiente
> .71 < .80	Aceptable
> .80 y < .90	Bueno
> .90	Excelente

Fuente: Hernández Nieto (2011)

De la valoración anterior, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 4

Valoración de la validez de contenido según CVC de las variables en estudio

Variab les	Resultado de CVC	Valoración
Cultura ambiental	.94	Excelente
Segregación de residuos sólidos	.94	Excelente

Fuente: Valoración de la validez de contenido según CVC se obtuvo de los certificados de validez del instrumento de los expertos y fórmula.

• **Confiabilidad de los instrumentos**

Para el grado de confiabilidad, se llevó a cabo con el coeficiente de Alfa de Cronbach, se realizó una prueba piloto con de 32 estudiantes, luego de la aplicación de los instrumentos respecto a las dos variables el grupo de estudiantes, se cuantifico el índice de confiabilidad de las encuestas a través de:

$$a = \frac{K}{K - 1} \left(\frac{S^2 - \sum S_i^2}{S^2} \right)$$

Siendo:

- K : Número de ítems
- S² : Varianza total
- Si² : Varianzas individuales

Donde las escalas de medida para tal prueba fue la siguiente:

Tabla 5

Escala de medición para confiabilidad de prueba estadística Alfa de Cronbach

Escala	Categoría
0 - 60	Muy baja
0,61 - 0,69	Baja
0,70 - 0,75	Moderada
0,76 - 0,89	Alta
0,9 – 1	Muy alta

Fuente: Celina y Ocampo (2005)

Confiabilidad del alfa de Cronbach mediante el SPSS-26, para la Cultura ambiental

Tabla 6

Resumen de procesamiento de los ítems de cultura ambiental

	N° de ítems	%
Ítems válidos	27	100%
Ítems excluidos	0	0%
Total, ítems	27	100%

Fuente: Invalidación por lista basada en el conjunto de variables del método.

Tabla 7

Estadísticas de fiabilidad de la cultura ambiental (alfa de Cronbach)

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en ítems estandarizados	Cantidad de ítems
,735	,763	27

Fuente: Resultados estadísticos aplicados a la muestra en estudio. (SPSS)

La estadística de fiabilidad para la cultura ambiental está en la escala 0,735 siendo la categoría moderada.

Confiabilidad del alfa de Cronbach mediante el SPSS-26 para segregación de residuos sólidos

Tabla 8

Resumen de procesamiento de los ítems de segregación de residuos sólidos

	N° de ítems	%
Ítems válidos	16	100%
Ítems excluidos	0	0%
Total, ítems	16	100%

Fuente: Invalidación por lista basada en el conjunto de variables del método.

Tabla 9

Estadísticas de fiabilidad de segregación de residuos sólidos (alfa de Cronbach)

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en ítems estandarizados	Cantidad de ítems
,832	,843	16

Fuente: Resultados estadísticos aplicados a la muestra en estudio
 La estadística de fiabilidad para la segregación de residuos sólidos está en la escala 0,832 siendo la categoría alta.

3.6 Descripción de procedimientos de análisis

Villacorta (1996), respecto a la descripción e interpretación de datos obtenidos, luego de la aplicación de las encuestas, llevar a cabo como técnicas de procesamientos la consustanciación, clasificación y tabulación de datos.

- Verificación y consustanciación de la información: Se depuró los datos contenidos en los instrumentos de estudio, por medio de una prueba piloto con el 20% de la muestra (32 estudiantes). Se realizó con la finalidad de adaptar los llamados datos primarios para la cual se necesitó el juicio de expertos validadores y estadísticos, previo a la aplicación de las encuestas en la muestra total.
- Clasificación de la información: se realizó luego de la utilización del instrumento de investigación a toda la muestra. El objetivo fue el tratamiento técnico que consiste en juntar los datos mediante la distribución de frecuencias de las variables, para poder mostrar los datos obtenidos de manera correcta.
- Codificación y tabulación: Se constituyó un grupo de valores de tal manera que los datos puedan ser tabulados. La codificación se realizó mediante números con el objetivo de aplicar los criterios estadísticos que consiste en el uso de gráficos y cuadros.

Coefficiente de correlación de Spearman

La relación que existe entre las dos variables fue cuantificada por medio del coeficiente de correlación de Spearman para la prueba de hipótesis, mediante:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Correlación de Spearman

Donde:

D: Representa la disimilitud que existen en los estadísticos de orden de x - y.

N: Conformada por la cantidad de estudiantes.

Capítulo IV: Resultados y análisis de los resultados

4.1 Descripción de resultados

Se aceptarán las valoraciones de la “cultura ambiental” y la “segregación de residuos sólidos” en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, las cuales fueron modificadas a escalas para precisar la interpretación y predominancia correspondiente.

Tabla 10

Distribución de frecuencias de la cultura ambiental en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Cultura ambiental					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desfavorable	4	2,2	2,2	2,2
	Favorable	19	10,6	10,6	12,8
	Muy favorable	157	87,2	87,2	100,0
	Total	180	100,0	100,0	

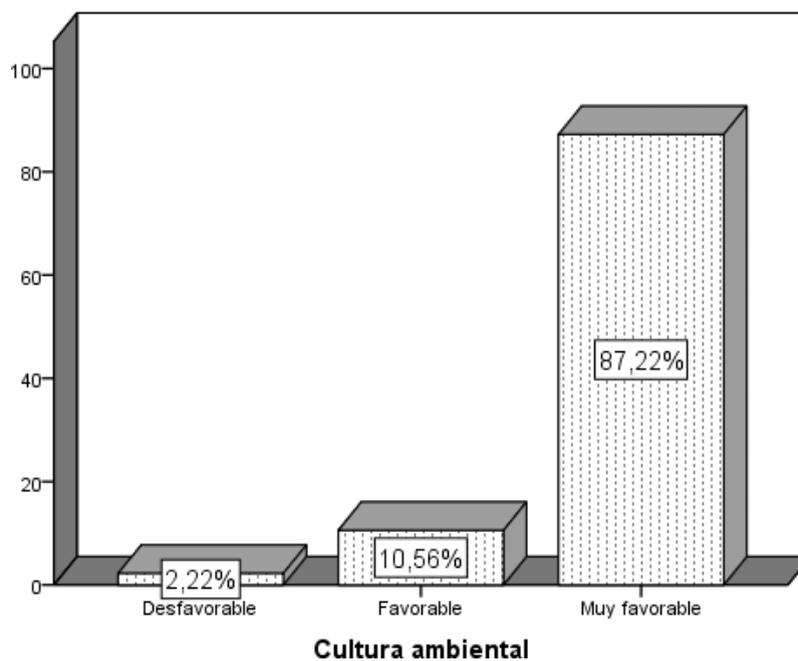


Figura 4: Niveles porcentuales de la cultura ambiental en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Observamos en la tabla 10 y figura 4, se infiere respecto al 87.22% de los encuestados distinguen que la cultura ambiental es muy favorable, quiere decir, que incorporan esta variable en su vida diaria y a futuro, acorde a su formación profesional, mientras que el 10.56% perciben un nivel favorable y el 2.22%, un nivel desfavorable esto indica que son pocos estudiantes que no se integran a la cultura ambiental en su vida cotidiana y en su rol de estudiantes no perciben la importancia pese a ser estudiantes de ingeniería ambiental.

Tabla 11

Distribución de frecuencias de la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

		Segregación de residuos sólidos			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desfavorable	19	10,6	10,6	10,6
	Favorable	34	18,9	18,9	29,4
	Muy favorable	127	70,6	70,6	100,0
	Total	180	100,0	100,0	

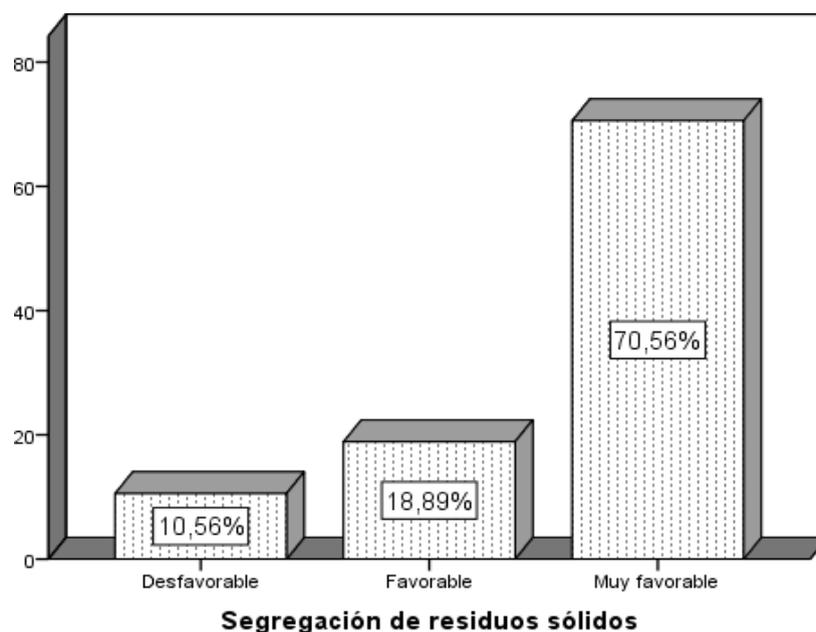


Figura 5: Niveles porcentuales de la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Observamos en la tabla 11 y figura 5, que el 70.56% de los encuestados perciben muy favorable el nivel de segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería

ambiental de una universidad,2020, esto indica que realizan una adecuada disposición de sus residuos y la importancia de la segregación a favor de la salud de las personas y el cuidado del medio ambiente, mientras que el 18.89% perciben nivel favorable y solo el 10.56% de los encuestados perciben desfavorable ,estos niveles ratifican porque la necesidad del presente trabajo de investigación ,los estudiantes no desarrollan una adecuada segregación de sus residuos por ende no valoran la importancia de tener una buena salud y un ambiente en armonía.

4.1.1. Resultados de los niveles de las dimensiones de la cultura ambiental.

Tabla 12:

Distribución de frecuencias de las dimensiones de la cultura ambiental en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Niveles	Valores ambientales Porcentaje	Creencias ambientales Porcentaje	Actitudes ambientales Porcentaje	Comportamientos ecológicos Porcentaje
Desfavorable	0.0	56.1	1.1	3.9
Favorable	17.2	21.1	12.2	22.2
Muy favorable	82.8	22.8	86.7	73.9
Total	100	100	100	100

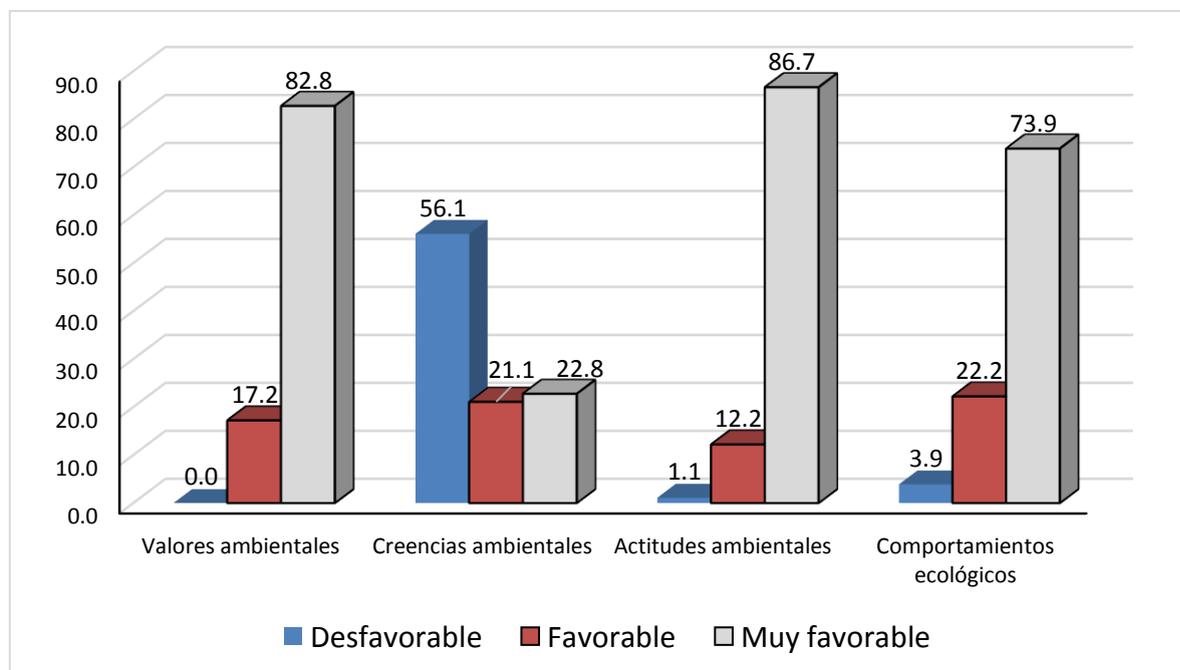


Figura 6: Niveles porcentuales de las dimensiones de la cultura ambiental en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

En cuanto a las dimensiones de los resultados específicos en la dimensión de la cultura ambiental en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, se tiene la dimensión más representativa a las actitudes ambientales con 86.7% de percepción en nivel muy favorable; seguido por los valores ambientales con el 82.8% de percepción al nivel muy favorable; seguido a la dimensión comportamiento ecológico y la dimensión que presenta menor percepción es la creencias ambientales con solo 22.3% de percepción muy favorable y al 56.1% de percepción desfavorable en la cultura ambiental en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Tabla 13

Distribución de frecuencias de las dimensiones de la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

	Residuos orgánicos	Residuos inorgánicos	Normas ambientales
Niveles	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Desfavorable	14.4	9.4	6.7
Favorable	45.0	20.6	30.6
Muy favorable	40.6	70.0	62.8
Totales	100	100	100

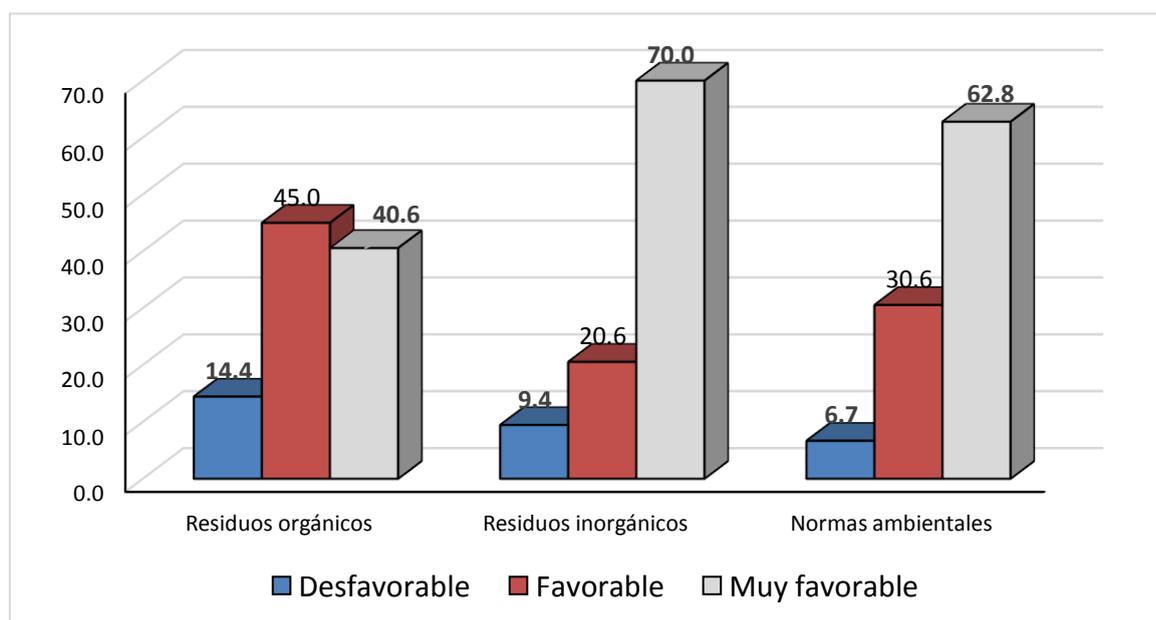


Figura 7: Distribución de frecuencias de las dimensiones de la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Asimismo, en cuanto a los resultados de la dimensión de la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, se tiene a la dimensión con mayor relevancia de acuerdo a la percepción de los entrevistados a los residuos inorgánicos, donde el 70% perciben nivel favorable; seguido por la dimensión de las normas ambientales con el 62.8% de percepción en nivel muy favorable y la dimensión que presenta menor percepción es al residuo orgánico, implica que los encuestados no muestran percepción a la forma de segregación a los residuos orgánicos de la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad.

4.1.2. Niveles comparativos entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Respecto a los resultados de las dos variables en estudio a través de los instrumentos se procedió a su descripción.

Tabla 14: *Distribución de frecuencias entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.*

		Cultura ambiental			Total	
		Desfavorable	Favorable	Muy favorable		
Segregación de residuos sólidos	Desfavorable	Recuento	4	5	10	19
		% del total	2,2%	2,8%	5,6%	10,6%
	Favorable	Recuento	0	9	25	34
		% del total	0,0%	5,0%	13,9%	18,9%
	Muy favorable	Recuento	0	5	122	127
		% del total	0,0%	2,8%	67,8%	70,6%
Total	Recuento	4	19	157	180	
	% del total	2,2%	10,6%	87,2%	100 %	

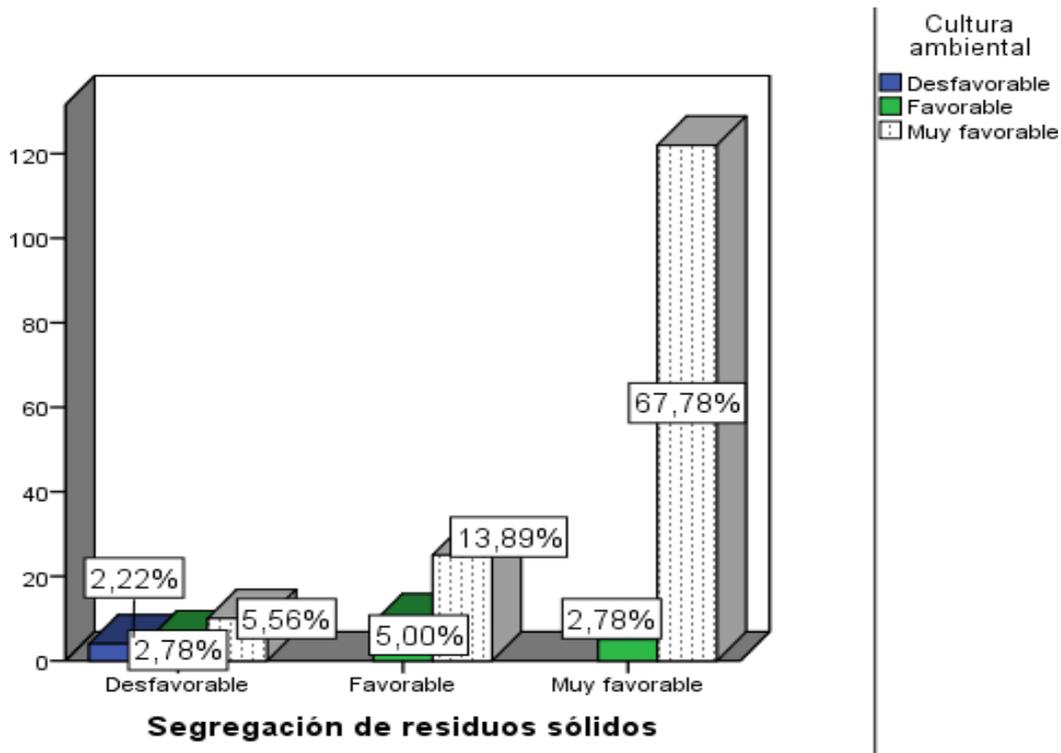


Figura 8: Niveles entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Asimismo, apreciamos la tabla 14 y figura 8, respecto a los niveles de ambas variables en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, el 2.2% de los encuestados perciben un nivel desfavorable a la cultura ambiental por lo que presentan nivel desfavorable a la segregación de residuos sólidos. Mientras que 5% de los encuestados perciben un nivel favorable a la cultura ambiental por lo tanto el nivel de segregación de residuos sólidos es favorable y el 67.8% de los encuestados presenta un nivel muy favorable respecto a la cultura ambiental y a la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

4.2 Contratación de Hipótesis

Estadístico de prueba de hipótesis: Rho de Spearman por ser datos cualitativos ordinales y permite la determinación de la relación entre las variables.

Nivel de significación: $\alpha = 0.05$

Decisión: La relación que existe entre:

$p_valor < \alpha = 0.05$; significa rechazo de la hipótesis nula

$p_valor > \alpha = 0.05$; significa no rechazo de la hipótesis nula

4.2.1. Hipótesis general de la investigación

Ho: No existe relación entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Hg: Existe relación entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Tabla 15:

Grado de correlación y nivel de significación entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Correlaciones				
			Segregación de residuos sólidos	Cultura ambiental
Rho de Spearman	Segregación de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	1,000	,438**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	180	180
	Cultura ambiental	Coeficiente de correlación	,438**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	180	180

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

En la tabla adjunta se muestra la relación entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos, siendo 0,423 una relación moderada positiva proporcional existente con las dos variables $p < 0.01$ implica determinar el rechazo de la hipótesis nula y se acepta la alterna por lo que: existe relación entre la cultura ambiental y segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad,2020.

4.2.2 Hipótesis Específica 1

Ho: Los valores ambientales no se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

H1: Los valores ambientales se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Tabla 16

Grado de correlación y nivel de significación entre los valores ambientales con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Correlaciones			Segregación de residuos sólidos	Valores ambientales
Rho de Spearman	Segregación de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	1,000	,373**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	180	180
Valores ambientales	Valores ambientales	Coeficiente de correlación	,373**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	180	180

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

Asimismo, si apreciamos la tabla 16, nos muestran el grado de correlación existente entre las variables y la dimensión, siendo el resultado 0,373 una relación moderada positiva directamente proporcional respecto a la variable y la dimensión de los valores ambientales, respecto a $p < 0,01$, corresponde determinar el rechazo de la hipótesis nula y se acepta la alterna; por lo que los valores ambientales tienen relación con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020, esto refiere que los estudiantes sienten amor, responsabilidad, solidaridad, respeto y participación por y a favor de un ambiente saludable y armónico.

4.2.3. Hipótesis específica 2

Ho: Las creencias ambientales no se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

H1: Las creencias ambientales se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Tabla 17:

Grado de correlación y nivel de significación entre las creencias ambientales con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Correlaciones			Segregación de residuos sólidos	Creencias ambientales
Rho de Spearman	Segregación de residuos sólidos	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 180	-,155* ,038 180
	Creencias ambientales	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	-,155* ,038 180	1,000 . 180

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Con respecto a los resultados específicos se observan en la tabla 17, el grado de correlación existente entre las variables y la dimensión, emitiendo el valor por el estadístico de Spearman -0.155 quiere decir que es muy baja la relación inversa entre la variable y la dimensión, frente a $p < 0,01$, corresponde rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna, por lo tanto las creencias ambientales tienen relación con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020. Según los resultados gran parte de los estudiantes se muestran más ecocéntricos esto refiere que valoran a la naturaleza y a toda la biodiversidad existente en ella, lo contrario sería que parte de los estudiantes se muestran antropocéntricos quiere decir que el ser humano es superior al resto de la naturaleza y puede utilizarlo para su bienestar, propósitos o intereses propios.

4.2.4. Hipótesis específica 3

Ho: Las actitudes ambientales no se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

H2: Las actitudes ambientales se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Tabla 18:

Grado de correlación y nivel de significación entre las actitudes ambientales con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Correlaciones			Segregación de residuos sólidos	Actitudes ambientales
Rho de Spearman	Segregación de residuos sólidos	Coefficiente de correlación	1,000	,219**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	180	180
	Actitudes ambientales	Coefficiente de correlación	,219**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	180	180

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

En cuanto a la tabla 18 que se muestra, la correlación entre las variables y la dimensión, se obtienen como valor estadístico de Spearman 0,219 esto implica que hay baja relación directamente proporcional, frente a $p < 0,01$, corresponde rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna, las actitudes ambientales se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020, se infiere que los estudiantes conocen las actividades que alteran al medio ambiente como es el arrojado inadecuado de residuos sólidos identificando a las sustancias contaminantes como también sus efectos y desarrollan acciones a favor del ambiente por la sensibilidad que presentan ante los problemas.

4.2.5 Hipótesis específica 4

Ho: Los comportamientos ecológicos no se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

H2: Los comportamientos ecológicos se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Tabla 19:

Grado de correlación y nivel de significación entre los comportamientos ecológicos y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad,2020.

Correlaciones				
		Segregación de residuos sólidos		
		Comportamientos ecológicos		
Rho de Spearman	Segregación de residuos sólidos	Coefficiente de correlación	1,000	,408**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	180	180
	Comportamientos ecológicos	Coefficiente de correlación	,408**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	180	180

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

Finalmente, los resultados específicos observables en la tabla 19, el grado de correlación existente entre las variables y la dimensión, emitiendo el valor por el estadístico de Spearman 0,408 refiere que existe moderada relación directamente proporcional, frente al $p < 0,01$, corresponde el rechazo de la hipótesis nula y se acepta la alterna, los comportamientos ecológicos se relacionan con la “segregación de residuos sólidos” en los estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad de Lima,.2020. Por lo que los alumnos minimizan los problemas existentes de contaminación a través de muestras de participación en actividades de protección ambiental como por ejemplo una adecuada segregación de residuos y a su vez sienten malestar por quienes no desarrollan correctamente esta acción.

4.3 Discusión de resultados

Luego del trabajo de campo, en cuanto a la recopilación de los datos en función a las variables de estudio y la revisión literaria de los marcos contextuales, así como las búsquedas de trabajos previos, se evidencian los hallazgos en comparación con las conclusiones de otros estudios.

En el presente trabajo de investigación al determinar la relación que existe entre valores ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020, siendo 0,423 una relación moderada positiva proporcional existente con las dos variables $p < 0.01$ a través de la prueba Rho de Spearman quiere decir que los valores ambientales como la solidaridad, respeto, amor etc., tienen relación con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020, implica determinar el rechazo de la hipótesis nula y se acepta la alterna por lo que existe relación entre ambas variables, estos resultados fueron corroborados por Beltrán (2018) en su estudio “Secuencia de enseñanza-aprendizaje para la construcción de una cultura ambiental a través del valor de la responsabilidad en estudiantes del grado sexto en la institución educativa Departamental Bicentenario” los resultados refieren que los estudiantes reconocen el valor de la responsabilidad.

En el estudio al determinar la relación que existe entre las creencias ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020, el grado de correlación entre las variables y la dimensión, emitiendo el valor por el estadístico de Rho de Spearman fue -0.155 frente a $p < 0,01$ esto quiere decir que es muy baja relación inversa entre la variable y la dimensión, el estudio que lo corrobora es Trelles (2015), en su tesis “Estudio sobre la cultura ambiental y ecológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Caso: Facultad de Ciencias Médicas” los resultados obtenidos refieren que existe un escaso nivel en los valores ambientales en la facultad de Ciencias Médicas, según Grube, Mayton & Ball-Rokeach citados en Pato, Ros y Tamayo (2005) sostienen que “las creencias sirven como una estructura o mapa que dirige los procesos cognitivos y motivacionales influenciando al entendimiento de qué manera los valores, las actitudes y los comportamientos se relacionan y de las condiciones en que estos permanecen estables o se transforman” (p.8).

En la investigación al determinar la relación que existe entre las actitudes ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020, el valor por el estadístico de Spearman fue 0,219 implica que existe baja relación directamente proporcional, frente a $p < 0,01$ corresponde rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna, las actitudes ambientales se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una

universidad, 2020. Los estudios que lo ratifican son Beltrán (2018) en su estudio “Secuencia de enseñanza-aprendizaje para la construcción de una cultura ambiental a través del valor de la responsabilidad en estudiantes del grado sexto en la institución educativa Departamental Bicentenario” los resultados refieren que los estudiantes reconocen la utilidad de la responsabilidad y la implementación de la secuencia de Enseñanza-Aprendizaje produjeron cambios en sus actitudes ambientales y lo exteriorizaron en sus actividades cotidianas ya sea en sus hogares o centro de estudios. Del mismo modo en el estudio de Vacío (2017) en su investigación “Análisis de la cultura ambiental en el sector educativo del municipio de La Paz, Baja California Sur” los niveles de las actitudes ambientales fueron aceptables en los estudiantes de nivel medio superior del municipio de La Paz, Baja California Sur.

En la investigación al determinar la relación que existe entre los comportamientos ecológicos y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020, el valor por el estadístico de Rho de Spearman fue 0,408 refiere que existe moderada relación directamente proporcional, frente al $p < 0,01$, corresponde el rechazo de la hipótesis nula y se acepta la alterna, los comportamientos ecológicos se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020, no pudieron ser corroborado por Vacío (2017) en su investigación “Análisis de la cultura ambiental en el sector educativo del municipio de La Paz, Baja California Sur” los resultados obtenidos evidenciaron que los estudiantes de nivel medio superior del municipio de La Paz, Baja California Sur, en cuanto a los comportamientos ambientales fue deficiente por ende también la cultura ambiental.

En el estudio al determinar la relación que existe entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020. siendo 0,423 una relación moderada positiva proporcional existente con las dos variables $p < 0.01$ implica determinar el rechazo de la hipótesis nula y se acepta la alterna por lo que: existe relación entre la cultura ambiental y segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad,2020, Beltrán (2018) en su estudio “Secuencia de enseñanza-aprendizaje para la construcción de una cultura ambiental a través del valor de la responsabilidad en estudiantes del grado sexto en la institución educativa Departamental Bicentenario” se encontró que el valor de la responsabilidad influye en la construcción de una cultura ambiental. Los mismos

hallazgos están en Lahura (2018), en su investigación “Modelo de gestión del conocimiento para mejorar la cultura ambiental y el desarrollo sostenible del anexo 14, Chanchamayo, 2018” los resultados refiere que la responsabilidad y el modelo de gestión del conocimiento logra mejorar el desarrollo sostenible y la cultura ambiental mientras que, Oré (2014), en su estudio “Proyecto educativo institucional con enfoque ambiental para desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes de la I.E. “San Daniel Comboni” La puesta en marcha del proyecto educativo con enfoque ambiental dio como resultado que si favorece en el desarrollo de la conciencia en los estudiantes de secundaria para bienestar del medio ambiente, al generar conciencia influye a la educación ambiental y esta es herramienta para mejorar la cultura ambiental.

Los estudios que presentan una pertinente segregación de residuos o la gestión de los mismos se pueden evidenciar en Córdova (2015), con la investigación “Propuesta ambiental para el mejoramiento de la gestión municipal del manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la zona urbana del distrito de Pocollay”, respecto al manejo de residuos sólidos domiciliarios se logró hacer el diagnóstico mediante la caracterización física de los residuos, luego se sensibilizó a las familias y población educativa, parecidos hallazgos se encontraron en Arroyo (2016), en su investigación “Plan de comunicación para incentivar la cultura de reciclaje en la ciudad de Quito como parte del proyecto de la iniciativa para el reciclaje inclusivo (IRR)”, dio como resultado que el plan si favorece en el desarrollo de la conciencia en los estudiantes de secundaria para bienestar del medio ambiente, Gutiérrez (2016), con la investigación “Segregación de residuos sólidos domiciliarios y su incidencia en la inadecuada recolección y eliminación en la protección ambiental, distrito Villa María del Triunfo, Lima, 2016” se confirmó que la segregación de residuos sólidos si favorece en la protección del medio ambiente y en la salud, se diseñó un plan de recojo de residuos sólidos que influyó de manera positiva en el almacenamiento y recolección de residuos hasta su disposición final, además, favorece en la concientización de cada poblador para que cuide el lugar donde reside.

Los estudios que no evidencian una pertinente gestión de residuos tenemos; Otero (2015), en su investigación “Propuesta metodológica para el seguimiento y control del plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) del municipio de Usiacurí en el departamento del Atlántico, se evidencio en el estudio el incumplimiento de los indicadores, proyectos y metas estipulados en los planes, similar con el trabajo de Bolaños

(2019), en su tesis “Influencia del plan de incentivos en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B a nivel nacional”, el plan de incentivos en ciudades tipo A y B, no influyó en la cobertura de viviendas que sí participaron en recolección selectiva de los residuos domiciliarios, finalmente Aragón (2016), en su estudio “Separación de los residuos sólidos inorgánicos reciclables en las viviendas de Tijuana, Baja California” respecto a la recolección de residuos domésticos y al servicio público, el problema que se tuvo fue la frecuencia con que se recoge de acuerdo a lo planeado o no se recoge los residuos domésticos en su totalidad, esto se comprobó en la cantidad de la basura arrojada en las calles y los botaderos ilícitos.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

Primera

Considerando que 0,423 es el coeficiente estadístico de prueba que comparado con los valores Rho, dan cuenta que existe moderada relación por lo tanto se concluye que la cultura ambiental tiene influencia directa con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Segunda

Considerando que 0,373 es el coeficiente estadístico de prueba que comparado con los valores Rho, dan cuenta que existe moderada relación directamente proporcional entre los valores ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Tercera

Considerando que -0,155 es el coeficiente estadístico de prueba que comparado con los valores Rho, dan cuenta que existe baja relación inversa entre la variable y la dimensión creencias ambientales con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Cuarta

Considerando que 0,219 es el coeficiente estadístico de prueba que comparado con los valores Rho, dan cuenta que existe baja relación directamente proporcional entre la variable y la dimensión actitudes ambientales con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

Quinta

Finalmente considerando que 0,408 es el coeficiente estadístico de prueba que comparado con los valores Rho, dan cuenta que existe moderada relación directamente proporcional entre la variable y la dimensión comportamientos ecológicos se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.

5.2 Recomendaciones

Después de analizar las conclusiones, se propone las siguientes recomendaciones:

1. Implementar los diferentes programas de capacitación, sensibilización y reciclaje a la población universitaria sobre “Cultura Ambiental” y “Segregación de Residuos Sólidos” con la finalidad de mitigar y disminuir la contaminación del medio ambiente.
2. Mejorar la segregación de residuos sólidos en la facultad de ingeniería ambiental dando cumplimiento a la “Norma técnica peruana 900.058-2019, gestión de residuos” mediante el uso del código de colores.
3. Delinear y poner en práctica un plan de segregación de residuos sólidos en la institución universitaria para impulsar el reciclaje, proteger el medio ambiente y prever las enfermedades que afecten a la población universitaria.
4. Llevar a cabo coordinaciones con instituciones que utilizan los residuos sólidos como componente principal para otros procesos productivos con el objetivo de promover la buena disposición final y comercialización formal de residuos sólidos.
5. Organizar las brigadas con estudiantes de ingeniería ambiental con la finalidad de cooperar en la formación de una diferente cultura ambiental impulsando los valores, creencias, actitudes y comportamientos ambientales a estudiantes de otras facultades y a la comunidad de Villa El Salvador para que exista una relación armónica entre el ser humano y su entorno.
6. Implementar propuestas de gestión y enseñanza ambiental por intermedio de la Municipalidad de Villa El Salvador para que la población tenga información y conocimiento de las acciones adecuadas con la finalidad de propiciar una cultura ambiental que promueva la disminución de la contaminación por residuos sólidos.

REFERENCIAS

- Aguilar L., García M., y Monteoliva S., Salinas J. (2006). *El modelo del valor, las normas y las creencias hacia el medio ambiente en la predicción de la conducta ecológica: Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, Recuperado de: http://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol7_2/Vol7_2_b.pdf
- Alvarez C. (2013). *Reciclaje y su aporte en la Educación Ambiental*. (tesis de pregrado). Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango, Guatemala.
- Aragón A. (2016) *Separación de los residuos sólidos inorgánicos reciclables en las viviendas de Tijuana, Baja California*. (tesis maestría) Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada. Baja California, México.
- Arroyo A. (2016). *Plan de comunicación para incentivar la cultura de reciclaje en la ciudad de Quito, como parte del proyecto de la iniciativa para el reciclaje inclusivo (IRR)* (Tesis de maestría). Universidad de las Américas, Quito.
- Bayón P. & Morejón A. (2005). *Cultura ambiental y la construcción de entornos de reproducción social en Cuba: un reto para el siglo 21*. La Habana Cuba.
- Beltrán M. (2018) *Secuencia de enseñanza aprendizaje para la construcción de una cultura ambiental a través del valor de la responsabilidad en estudiantes del Grado Sexto en la institución educativa Departamental Bicentenario*. (tesis de maestría) Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Bogotá, Colombia.
- Berenguer J. (1998), *Actitudes y creencias ambientales - Una explicación psicosocial del comportamiento ecológico*. Madrid-España.
- Bolaños K. (2019) *Influencia del plan de incentivos en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B a nivel nacional*. (tesis de maestría) Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.
- Cairo R. (2017) *Educación ambiental y calidad de vida en estudiantes de la I.E.P.A.C "Instituto Gelicich. El Tambo, en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. (tesis de maestría) Universidad Nacional del Centro. Huancayo, Perú.

- Corraliza, J. (2008). *Educación Ambiental. Conceptos y propuestas*. Madrid: CCS
- Corraliza, J. & Martín, R. (2000). *Estilos de vida, actitudes y comportamientos ambientales. Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. Revista internacional de Psicología. (p. 31-56)
- Chung A. (2003). *Análisis Económico de la Ampliación de la Cobertura en el Manejo de Residuos Sólidos por Medio de la Segregación en la Fuente en Lima Cercado*. (tesis de maestría). Universidad Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano. (1972) *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano* (16 de junio de 1972)
- Fernández Y. (2008). *¿Por qué estudiar las percepciones ambientales? Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en las Áreas Naturales Protegidas*. Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad. (p 179-202)
- González E. (2013) *La educación ambiental en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. recuperado de: <http://edgargonzalezgaudioano.blogspot.mx/2013/06/la-educacion-ambiental-en-el-plan.html>.
- Gutiérrez E. (2016) *Segregación de residuos sólidos domiciliarios y su incidencia en la inadecuada recolección y eliminación en la protección ambiental, distrito Villa María del Triunfo, Lima – 2016*. (tesis de doctorado) Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.
- Hidalgo L. (2007). *Estrategia metodológica para la Educación en valores ambientales de los estudiantes de ingeniería química mediante las clases de inglés*. Lima.
- Irigoyen D. 2015. *Educación ambiental en condiciones de cambio climático para alumnos de educación primaria en La Paz, B.C.S.* (Tesis de Maestría) Universidad Autónoma de Baja California Sur. La Paz, Baja California Sur, México
- Márquez, R., Salavarría A., Eastmond.E. Ayala A., Arteaga P., Sandoval A. (2011). *Cultura ambiental en estudiantes de bachillerato. Estudio de caso de la educación ambiental en el nivel medio superior de Campeche*. Revista Electrónica de Investigación Educativa. (p 83-98)

- Lahura L. (2018) *Modelo de gestión del conocimiento para mejorar la cultura ambiental y el desarrollo sostenible del anexo 14, Chanchamayo, 2018*. (tesis de doctorado) Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.
- Miranda M. (2013) *Cultura ambiental: Un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales*. Producción + Limpia (p 94-105)
- Oré L. (2016) *Gestión y manejo de residuos sólidos domiciliarios para las Comunidades Nativas en la Cuenca del Río Tambo, Distrito de Río Tambo – Satipo*. (tesis de maestría). Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo, Perú.
- Otero (2015) *Propuesta metodológica para el seguimiento y control del plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS), del municipio de Usiacurí en el departamento del Atlántico*. (Tesis de Maestría) Universidad de Manizales. Atlántico, Colombia.
- Pato C. & Tamayo A. (2006). *Valores, creencias ambientales y comportamiento ecológico de activismo. Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. Recuperado de:
http://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol7_1/Vol7_1
- Pita, L., Páez, D. y Puerta, N. (2016). *Proyecto comunitario Ambiente y Territorio: manejo y disposición de residuos sólidos en la vereda Pueblo Viejo, Moniquirá, Colombia: Cooperativismo & Desarrollo*. (p. 24)
- Pita, L., Páez, D. y Puerta, N. (2016). *Proyecto comunitario Ambiente y Territorio: manejo y disposición de residuos sólidos en la vereda Pueblo Viejo, Moniquirá, Colombia: Cooperativismo & Desarrollo*. (p. 24)
- Polo K. (2015). *Propuesta de Manejo Integral de Residuos Sólidos de la Planta de Lubricantes Mobil Oil del Perú*. (tesis pregrado). Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú.
- Quinaloa D. (2015). *Articulación de la participación ciudadana y de las autoridades del Cantón Pueblo viejo (prov. De los Ríos) en la gestión del manejo integral de los residuos sólidos en función del desarrollo local*. (tesis de maestría). Universidad Politécnica Salesiana. Guayaquil, Ecuador.

- Rentería J. y Zeballos M. (2014). Propuesta de mejora para la gestión estratégica del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Los Olivos. (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Rivera M. y Rodríguez C. (2009) *Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una Universidad pública del norte del Perú*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36311634012>.
- Schwartz S. (2001). *¿Existen aspectos universales en la estructura y contenido de los valores humanos?* Psicología social de los valores humanos: Desarrollos Teóricos, Metodológicos y Aplicados. (p 53-77)
- Segura M. (2018). *Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios del Distrito de Bagua*. (tesis de pregrado). Universidad de Lambayeque. Chiclayo, Perú.
- Mendoza H. (2015) *Estudio sobre la cultura ambiental y ecológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil*. (tesis de maestría) Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.
- Mousalli-Kayat, G. (2015). *Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa*. Mérida. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/303895876_Metodos_y_disenos_Investigación_Cuantitativa/link/575b200a08ae414b8e4677f3/download
- Vacío C. (2017) *Análisis de la cultura ambiental en el sector educativo del municipio de La Paz, Baja California Sur, implicaciones y recomendaciones para el desarrollo sustentable de los recursos naturales*. (tesis de maestría) La Paz, México.
- Vargas-Mendoza, J.E., M.S. Maldonado-Aragón, M.E. Cruz-Clemente, J.E. Aguilar-Morales. 2012. Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de psicología y de arquitectura en la Ciudad de Oaxaca, México. Centro Regional de Investigación en Psicología. 6 (1): 7-12.
- Yarlequé, E. (2011). *“Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria”*. Lima.

ANEXOS

Anexo 1: Declaración de autenticidad y no plagio

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

DECLARACIÓN DEL GRADUANDO

Por el presente, el graduando: Mary Rosaura Díaz Hinostroza

Bach.

En condición de egresado del Programa de post grado:

Maestría en Ecología y Gestión Ambiental

Deja constancia que ha elaborado la tesis titulada:

Cultura ambiental y segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020

Declara que el presente trabajo de tesis ha sido elaborado por el mismo y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica, de investigación, profesional o similar.

Deja constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no ha asumido como suyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de la Internet.

Asimismo, ratifica que es plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asume la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento y es consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas. En caso de incumplimiento de esta declaración, el graduando se somete a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y los dispositivos legales vigentes.

30 de diciembre, 2020

Firma del graduando

Fecha



AUTORIZACIÓN DE CONSENTIMIENTO PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN

DECLARACIÓN DEL RESPONSABLE DEL AREA O DEPENDENCIA DONDE SE REALIZARÁ LA

Dejo constancia que el área o dependencia que dirijo, ha tomado conocimiento del proyecto de tesis titulado:

Cultura ambiental y segregación de residuos sólidos en estudiantes de
ingeniería ambiental de una universidad, 2020

el mismo que es realizado por el Sr./Srta. Estudiante (Apellidos y nombres):

Mary Rosaura Díaz Hinostrza

, en condición de estudiante - investigador del Programa de:

Maestría en Ecología y Gestión Ambiental

Así mismo señalamos, que según nuestra normativa interna procederemos con el apoyo al desarrollo del proyecto de investigación, dando las facilidades del caso para aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

En razón de lo expresado doy mi consentimiento para el uso de la información y/o la aplicación de los instrumentos de recolección de datos:

Nombre de la empresa: Universidad Nacional Tecnológico de Lima Sur (UNTELS)	Autorización para el uso del nombre de la Empresa en el Informe Final	SI
		NO

Apellidos y Nombres del jefe/Responsable del área: Mg. Carmen Luisa Aquije Dapozzo	Cargo del jefe/Responsable del área: Responsable de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental
---	---

Teléfono fijo (incluyendo anexo) y/o celular: 98838200	Correo electrónico de la empresa: ingambiental@untels.edu.pe
---	---



Mg. CARMEN LUISA AQUIJE DAPOZZO
Responsable de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental

Fecha 20 de agosto de 2020

Anexo 1: Matriz de consistencia

Tabla 20
Matriz de consistencia

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable independiente	Indicador V. I.	Variable dependiente	Indicador V. D.
¿Qué relación existe entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020?	Determinar la relación que existe entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.	Existe una relación entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020	Cultura ambiental		Segregación de residuos sólidos	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas				
<p>1. ¿Qué relación existe entre los valores ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020?</p> <p>2. ¿De qué manera las creencias ambientales influyen en la segregación de residuos sólidos en estudiantes de la facultad de ingeniería</p>	<p>1. Determinar la relación que existe entre el nivel de los valores ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.</p> <p>2. Determinar la relación que existe entre las creencias ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de la facultad de</p>	<p>1. Los valores ambientales se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.</p> <p>2. Las creencias ambientales se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de la facultad de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Siente amor a la naturaleza. • Respeta al medio ambiente. • Se hace responsable por el medio ambiente. • Se solidariza preservando el medio ambiente. • Participa a favor del medio ambiente. <ul style="list-style-type: none"> • Se muestra ecocéntrico con el medio ambiente. • Se muestra antropocentrismo con el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos de frutas • Residuos de verduras • Residuos de alimentos preparados <ul style="list-style-type: none"> • Papel y cartón • Plásticos • Vidrios • Latas • Pilas 	

<p>ambiental de una universidad, 2020?</p> <p>3. ¿De qué manera las actitudes ambientales influyen en la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020?</p> <p>4. ¿Cómo influyen los comportamientos ecológicos en la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020?</p>	<p>ingeniería ambiental de una universidad, 2020.</p> <p>3. Determinar la relación que existe entre las actitudes ambientales y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.</p> <p>4. Determinar la relación que existe entre los comportamientos ecológicos y la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.</p>	<p>3. Las actitudes ambientales se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.</p> <p>4. Los comportamientos ecológicos se relacionan con la segregación de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad, 2020.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las sustancias que contaminan al medio ambiente. • Conoce las actividades que alteran al medio ambiente. • Se muestra sensible ante los problemas ambientales. • Desarrolla acciones a favor del medio ambiente. <ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés en participar en actividades de protección ambiental. • Siente malestar por la conducta inadecuada de las personas en contra del medio ambiente. • Busca proteger al medio ambiente • Minimiza los impactos negativos al medio ambiente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de Kioto y Montreal. • Ley general del ambiente N° 28611. • Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos, de julio del año 2000. • Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos: Aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM. • Reglamento de la Ley N° 29419, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM. • Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.
--	--	--	--	---	--	--

Anexo 2: Matriz de operacionalización

Tabla 21
Matriz operacional de variables

V.I.	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Instrumento	Ítems
Cultura ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Siente amor a la naturaleza. • Respeta al medio ambiente. • Se hace responsable por el medio ambiente. • Se solidariza preservando el medio ambiente. • Participa a favor del medio ambiente. 	Fraume (2007) “la cultura ambiental se respalda en valores sociales, éticos, ecológicos, históricos, y religiosos, que enfatiza la identidad cultural en relación con el ambiente”.	La encuesta es el instrumento pertinente y adecuado para estudiar algún hecho o fenómeno con la predisposición de respuesta de parte de las personas.	Valores ambientales	Cuestionario respecto a la variable Cultura Ambiental	1,2,3,4,5
	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestra ecocéntrico con el medio ambiente. • Se muestra antropocentrismo con el medio ambiente. 			Creencias ambientales		6,7,8,9,10,11
	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las sustancias que contaminan al medio ambiente. • Conoce las actividades que alteran al medio ambiente. • Se muestra sensible ante los problemas ambientales. • Desarrolla actividades en beneficios del medio ambiente. 			Actitudes ambientales		12,13,14,15,16,17,18,19
	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés en participar en actividades de protección ambiental. • Siente malestar por la conducta inadecuada de las personas en contra del medio ambiente. • Busca proteger al medio ambiente • Minimiza los impactos desfavorables de su entorno. 			Comportamientos ecológicos		20,21,22,23,24,25,26,27

V.D.	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Instrumento	Ítems
Segregación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> Residuos de frutas Residuos de verduras Residuos de alimentos preparados 	Hui (2006) “recomendó separar en material de compostaje (residuos de alimentos), materiales reciclables (metales y vidrios), materiales combustibles (fibra y papel) para luego ser recolectados y enviados a los destinatarios pertinentes”.		Residuos orgánicos	Cuestionario respecto a la variable Segregación de Residuos Sólidos.	1,2,3,4
	<ul style="list-style-type: none"> Papel y cartón Plásticos Vidrios Latas Pilas 			Residuos inorgánicos		5,6,7,8,9,10,11
	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Kioto y Montreal. Ley general del ambiente N°28611. Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos, de julio del año 2000. Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos: Aprobado Por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM. Reglamento de la Ley N° 29419, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM. Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos. 			Normas ambientales		12,13,14,15,16

Anexo 3: Encuestas

CULTURA AMBIENTAL Y SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA AMBIENTAL DE UNA UNIVERSIDAD, 2020

CUESTIONARIO								
<p>El presente cuestionario tiene como propósito recolectar información sobre la <i>Cultura ambiental</i>. La información que se obtenga tiene por objetivo la realización de un trabajo de investigación relacionado a este tema. No hace falta tu identificación personal en el instrumento, solo es de interés los datos que puedas aportar. Por favor, responde con sinceridad. No afectará su nota. ¡Muchas gracias por su valiosa colaboración!</p>								
GÉNERO: Femenino () Masculino ()			CICLO DE ESTUDIOS QUE CURSA:					
FACULTAD:			ESCUELA PROFESIONAL:					
<p>DIRECTRICES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea detenidamente cada pregunta. • Marque con una (X) en el espacio que considere que es la respuesta adecuada. • No deje ningún espacio sin responder. <p style="text-align: center;">1 = Nunca 2 = Muy pocas veces 3 = Muchas veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p>								
I. VALORES AMBIENTALES				ESCALA VALORATIVA				
1	Sientes amor por la naturaleza.			1	2	3	4	5
2	Respetas el entorno natural con todas las formas de vida existentes.			1	2	3	4	5
3	Utilizas adecuadamente los recursos como el agua, suelo, energía.			1	2	3	4	5
4	Conservas los recursos naturales para las futuras generaciones.			1	2	3	4	5
5	Participas en campañas de sensibilización a favor del medio ambiente.			1	2	3	4	5
II. CREENCIAS AMBIENTALES				ESCALA VALORATIVA				
6	Piensas que si se realizan más campañas que informan a la gente sobre los principales problemas ambientales, la situación del medio ambiente se encontraría mejor.			1	2	3	4	5
7	Consideras que puedes gastar toda el agua que deseas porque es natural y siempre habrá.			1	2	3	4	5
8	Estimas que, en el futuro, el medio ambiente estará deteriorado que tendremos problemas para vivir.			1	2	3	4	5
9	Piensas que, no es necesario preocuparse por el medio ambiente porque la tecnología lo solucionará.			1	2	3	4	5
10	Tienes derecho a transformar el medio ambiente para adecuarlo según tus necesidades.			1	2	3	4	5
11	Consideras que la contaminación no tiene nada que ver contigo.			1	2	3	4	5

III. ACTITUDES AMBIENTALES		ESCALA VALORATIVA				
12	Piensas que, no debes hacer nada para disminuir la contaminación porque es un deber que le corresponde al Gobierno.	1	2	3	4	5
13	Está dispuesto(a) a soportar molestias para disminuir la contaminación si para ello tienes que abstenerte del uso de artefactos como la televisión o el aire acondicionado.	1	2	3	4	5
14	Consideras que se debe prevenir la extinción de los animales , aun cuando signifique renunciar a algunas cosas para usted mismo(a).	1	2	3	4	5
15	Consideras que el aumento de la contaminación y el progresivo deterioro del medio ambiente pueden ser perjudiciales para la salud y la supervivencia del hombre.	1	2	3	4	5
16	Te gustaría comunicar a las personas sobre la contaminación y los problemas ambientales que aquejan a nuestro planeta.	1	2	3	4	5
17	Estimas que, el uso de agroquímicos en la agricultura es nocivo para el ser humano, animales y el medio ambiente (agua, suelos y aire).	1	2	3	4	5
18	Piensas que, el medio ambiente y la naturaleza son capitales sociales, son parte del patrimonio de la humanidad y, por lo tanto, no se debería deteriorar y explotarlo como viene sucediendo.	1	2	3	4	5
19	Estas dispuesto(a) a participar en acciones de protesta contra la contaminación.	1	2	3	4	5
IV. COMPORTAMIENTOS ECOLÓGICOS		ESCALA VALORATIVA				
20	Utilizas botellas retornables.	1	2	3	4	5
21	Compras productos reciclables.	1	2	3	4	5
22	Llamas la atención a tus compañeros, si arrojan basura al suelo.	1	2	3	4	5
23	Dejas abierto el grifo del caño cuando se cepilla los dientes.	1	2	3	4	5
24	Usar bicicleta o caminar contribuyen a proteger el medio ambiente.	1	2	3	4	5
25	Te fijas si has dejado la luz encendida o apagada cuando te retiras de alguna habitación.	1	2	3	4	5
26	Utilizas focos ahorradores.	1	2	3	4	5
27	Cuando caminas y encuentras residuos sólidos en el suelo lo recoges y depositas en el tacho de basura.	1	2	3	4	5

**CULTURA AMBIENTAL Y SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN
ESTUDIANTES DE INGENIERÍA AMBIENTAL DE UNA UNIVERSIDAD, 2020**

CUESTIONARIO						
<p>El presente cuestionario tiene como objetivo recolectar información sobre la <i>segregación de residuos sólidos</i> en la institución universitaria. La información que se obtenga tiene por propósito la realización de un trabajo de investigación relacionado a este tema.</p> <p>No es necesario tu identificación personal en la encuesta, solo es de interés los datos que puedas aportar. Por favor, responde con sinceridad. No afectará su nota.</p> <p>¡Muchas gracias por su valiosa colaboración!</p>						
GÉNERO: Femenino () Masculino ()			CICLO DE ESTUDIOS QUE CURSA:			
FACULTAD:			ESCUELA PROFESIONAL:			
<p>DIRECTRICES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea minuciosamente cada pregunta. • Indique con una (X) en el espacio que considere que es la respuesta adecuada. • No deje ningún espacio sin responder. <p style="text-align: center;">1 = Nunca 2 = Muy pocas veces 3 = Muchas veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p>						
III. SEGREGACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS				ESCALA VALORATIVA		
1	La basura que generas la separas en orgánico e inorgánico antes de que la elimines.	1	2	3	4	5
2	Separas los residuos que generas en la cocina como cáscaras de papas, de frutas, corontas, alimentos, etc. del resto de basura.	1	2	3	4	5
3	Te incomodan los malos olores que emanan los residuos de alimentos.	1	2	3	4	5
4	Consideras que los desperdicios de verduras y frutas se reaprovechen para elaborar abono orgánico.	1	2	3	4	5
VI. SEGREGACIÓN DE RESIDUOS INORGÁNICOS				ESCALA VALORATIVA		
5	Acostumbras a utilizar bolsas de colores para separar tus desechos del día (vidrio, papel, botellas, etc.).	1	2	3	4	5
6	Separas las botellas de plástico o de vidrio cuando las desechas.	1	2	3	4	5
7	Estás de acuerdo con la reducción del uso de bolsas plástico en el Perú.	1	2	3	4	5
8	Consideras que es necesario segregar las pilas de forma adecuada para preservar el ambiente.	1	2	3	4	5
9	Reutilizas luego de un trabajo en grupo u exposición los materiales como, hojas, papelógrafos, fólder de manila, cartulinas, etc.	1	2	3	4	5
10	Reutilizas los envases de vidrios como botellas de bebidas, de mermeladas, etc.	1	2	3	4	5
11	Separas los residuos como plásticos, latas, papeles, vidrios y metales.	1	2	3	4	5
IV. NORMAS AMBIENTALES				ESCALA VALORATIVA		
12	Tienes conocimientos acerca de protocolos internacionales sobre el medio ambiente.	1	2	3	4	5
13	Conoces alguna norma respecto a la protección y cuidado del ambiente.	1	2	3	4	5
14	Estás de acuerdo con la norma del código de colores para una adecuada segregación de residuos sólidos.	1	2	3	4	5
15	Has diseñado en tu aula de clases algún reglamento o plan respecto a los residuos sólidos.	1	2	3	4	5
16	Respetas los letreros sobre el cuidado del ambiente que existen en tu institución universitaria.	1	2	3	4	5