

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN ECOLOGIA Y GESTION AMBIENTAL**



**Tesis para optar el Grado Académico de Maestra en Ecología y Gestión  
Ambiental**

**Formación ambiental y su relación en la reducción de residuos plásticos  
de un solo uso en una Universidad Nacional Ica-2021**

**Autor: Bach. Hidalgo Boza, Cynthia Atenas**

**Asesor: Dra. Narváez Rivero, Tessie**

**LIMA-PERÚ**

**2022**

**JURADO EVALUADOR**

Dra. Ofelia Roque Paredes

PRESIDENTE

Dr. Aníbal Altamirano Herrera

MIEMBRO

Mg. Leonardo Huertas Mantillas

MIEMBRO

Dra. Tessie Narváez Rivero

ASESORA

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación está dedicado a  
mis padres.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme dado las oportunidades y herramientas necesarias para concluir la presente investigación y a todas aquellas personas que me brindaron su apoyo en este tiempo.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
1.1. Descripción del Problema .....	14
1.2. Formulación del Problema .....	16
1.2.1. Problema General.....	16
1.2.2. Problemas Específicos .....	16
1.3. Importancia y Justificación del Estudio .....	17
1.4. Delimitación del Estudio.....	19
1.5. Objetivos de la Investigación.....	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	22
2.1. Marco Histórico .....	22
2.2. Investigaciones Relacionadas con el Tema.....	25
2.3. Estructura Teórica y Científica que Sustenta el Estudio .....	31
2.4. Definición de Términos Básicos .....	38
2.5. Hipótesis .....	39
2.5.1. Hipótesis General .....	39
2.5.2. Hipótesis Específicas .....	40
2.6. Variables .....	40
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	42
3.1. Tipo, Método y Diseño de Investigación .....	42
3.2. Población y Muestra .....	43
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	43
3.4. Descripción de Procedimientos de Análisis de Datos.....	49
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	50
4.1. Resultados.....	50
4.2. Análisis de resultados o discusión de resultados.....	66
CONCLUSIONES .....	69
RECOMENDACIONES .....	70

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
ANEXOS .....	79
1. ANEXO A: Declaración de Autenticidad .....	80
2. ANEXO B: Autorización de consentimiento para realizar la investigación .....	81
3. ANEXO C: Matriz de consistencia y Matriz Operacionalización .....	83
4. ANEXO D Y E: Instrumentos utilizados .....	86
5. ANEXO F: Tablas de Confiabilidad y Validez.....	90
6. ANEXO G: Evaluación de juicio de expertos.....	92
7. ANEXO H: Escalas de correlación.....	116

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Operacionalización de la variable X (Formación Ambiental).....	40
Tabla 2.	Operacionalización de la variable Y (Reducción de la generación residuos plásticos de un solo uso) .....	41
Tabla 3.	Opinión de aplicabilidad de los instrumentos de medición de jueces expertos .....	45
Tabla 4.	Validez por Juicio de Expertos (Instrumento N°1).....	46
Tabla 5.	Validez por Juicio de Expertos (Instrumento N°2).....	46
Tabla 6.	Rangos de Valores – Análisis de Fiabilidad .....	48
Tabla 7.	Estadística de Fiabilidad (Instrumento N°1) para la variable Formación Ambiental.....	48
Tabla 8.	Estadística de Fiabilidad (Instrumento N°2) para la variable Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso.....	49
Tabla 9.	Relación entre la formación ambiental y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021 .....	57
Tabla 10.	Relación entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021. ....	59
Tabla 11.	Relación entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021.....	61
Tabla 12.	Relación entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.....	63
Tabla 13.	Relación entre cambio a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021. ....	65

Tabla 14. Formación ambiental y su relación en la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso en una Universidad Nacional Ica-2021 ..	83
Tabla 15. Matriz de operacionalización.....	85

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo conceptual teórico de la tesis .....	38
Figura 2. Representación correlacional de la investigación .....	42
Figura 3. Formación Ambiental .....	50
Figura 4. Formación Ambiental – Dimensión Afectiva .....	51
Figura 5. Formación Ambiental – Dimensión Cognitiva .....	51
Figura 6. Formación Ambiental – Dimensión Disposicional .....	52
Figura 7. Formación Ambiental – Dimensión Activa.....	52
Figura 8. Reducción de la Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso.....	53
Figura 9. Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso – Disminución de consumo de plásticos de un solo uso.....	54
Figura 10. Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso – Reúso de Plásticos.....	54
Figura 11. Formación Ambiental y su relación con la Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso .....	55

## RESUMEN

La presente investigación abordó el tema de la formación ambiental y su relación en la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en estudiantes del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica, debido a que la gran cantidad de residuos plásticos de un solo uso generados y no aprovechados a nivel mundial viene generando afectación al medio ambiente, pudiendo también afectar la salud de las personas. El objetivo principal del presente estudio fue determinar la existencia de relación entre la formación ambiental y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso; para lo cual se planteó una metodología de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacional, diseño no experimental y de corte transversal. Cabe señalar que para la recolección de datos se empleó como instrumento dos cuestionarios aplicados a una muestra censal de 30 estudiantes del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas. De acuerdo con el análisis realizado se concluyó con la confirmación de las hipótesis de estudio, evidenciándose la existencia de relación entre la formación ambiental y la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso, toda vez que la prueba de correlación de Pearson para la hipótesis general muestra una relación de  $r = 0.775$ , confirmando una correlación fuerte entre estas variables.

**Palabras Clave:** Formación ambiental, plásticos de un solo uso, dimensión afectiva, dimensión cognitiva, dimensión activa, dimensión disposicional.

## ABSTRACT

The present investigation addressed the issue of environmental formation and its relationship in the reduction of the generation of single-use plastic waste in students of the tenth cycle of the Faculty of Biological Sciences of the San Luis Gonzaga University of Ica, due to the fact that the large amount of single-use plastic waste generated and not used worldwide has been affecting the environment, and may also affect people's health. The main objective of this study was to determine the existence of a relationship between environmental formation and the reduction of single-use plastic waste generation; for which a quantitative approach methodology, correlational descriptive level, non-experimental and cross-sectional design was proposed. It should be noted that for data collection, two questionnaires applied to a census sample of 30 students of the tenth cycle of the Faculty of Biological Sciences were used as instruments. According to the analysis carried out, the confirmation of the study hypotheses was concluded, evidencing the existence of a relationship between environmental training and the reduction of the generation of single-use plastic waste, since the Pearson correlation test for the general hypothesis shows a relationship of  $r = .775$ , confirming a strong correlation between these variables.

**Keywords:** Environmental formation, single-use plastics, affective dimension, cognitive dimension, active dimension, dispositional dimension.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo determinar la existencia de relación entre la formación ambiental y la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso en alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica.

La cultura adquirida de usar y tirar, ha originado un gran problema ambiental a nivel mundial, toda vez que se generan grandes cantidades de residuos plásticos de un solo uso y sólo una pequeña parte de estos es aprovechada, lo cual contamina los ecosistemas donde estos residuos son dispuestos, toda vez que el plástico tarda miles años en degradarse y cuando lo hace genera microplásticos que pueden ingresar a la cadena alimenticia, tal es así que se han encontrado microplásticos en el agua potable, sal marina, fauna marina, entre otros (Greenpeace, 2018); de ahí que, se requiere erradicar el consumo de plástico de un solo uso para revertir esta situación ambiental.

Diferentes Gobiernos a nivel mundial han implementado leyes y reglamentos con prohibiciones que les permitan reducir la generación de residuos plásticos de un solo uso; no obstante, estas medidas parecen no ser suficiente, lo cual concuerda con lo señalado por Ramírez (2020), quien indica que una política pública restrictiva no necesariamente lleva a un mejoramiento, toda vez que la prohibición de un material solo traslada el problema a otro material sin dar solución al fondo del problema.

Por lo que, instituciones como el Banco Mundial (BM) y UNESCO señalan que la educación ambiental es de importancia para revertir los problemas ambientales actuales; de aquí que, Márquez et al (2016, como se citó en Alvarez - Risco, 2018),

menciona que las universidades tienen un rol de importancia por la educación orientada a generar una conducta ambiental, es de aquí que nace el objetivo del presente estudio.

La presente investigación, ha distribuido su contenido en cuatro capítulos: En el capítulo I, se formula y se plantea el problema de investigación; así también se describe la importancia y justificación del estudio, delimitación del estudio y los objetivos de investigación general y específicos.

El capítulo II, corresponde al marco teórico, donde se describe el marco histórico, antecedentes de investigaciones internacionales y nacionales relacionadas al tema de estudio; también se describe la estructura teórica y científica que sustenta el estudio, definición de términos básicos, hipótesis general y específicas de la investigación y variables.

En el capítulo III, se aborda el marco metodológico y el diseño de la investigación, donde se describe el tipo, método y diseño de investigación; así también, se determina la población y muestra de estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos empleados, se halla la validez y confiabilidad de los instrumentos y se detalla el procedimiento y análisis de datos.

En el capítulo IV, se detallan y analizan los resultados obtenidos a nivel estadístico, previo procesamiento de datos y aplicación de pruebas estadísticas; se emplean tablas y gráficas para un mejor entendimiento de los resultados.

Esta tesis concluye con el acápite de conclusiones y recomendaciones, seguido de referencias bibliográficas y documentación distribuida en anexos.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción del Problema**

La formación ambiental según Coya (2001, como se citó en Álvarez, 2020) se define como la capacitación de nivel especializado y de orden técnico que se le proporciona a un grupo determinado de sujetos, con la finalidad de crear conciencia ambiental en ellos durante el desarrollo de sus actividades.

Así también, la Ley N°30884 (2018) define a los plásticos de un solo uso como un objeto a base de polímeros diseñado para un corto período de vida, conocido también como descartable y cuya composición dificulta su biodegradabilidad y/o valorización.

Así pues, es de importancia señalar que la Organización de Naciones Unidas (ONU, 2018) advierte que 13 millones de toneladas de plásticos tienen como destino final los océanos cada año, afectando la biodiversidad, economía y salud de las personas; la producción de plástico podría seguir incrementando en las próximas décadas si no se toman de forma inmediata las acciones necesarias, toda vez que solo el 9% de 9 mil millones de plásticos fabricados en el mundo han sido reciclados.

Ante lo cual, el Banco Mundial (2018) señala como una de las estrategias para disminuir la generación de residuos a la educación del consumidor; lo que coincide con lo citado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021) cuando indica que la educación es una herramienta que permitirá mejorar la relación que tenemos con el medio ambiente, en tal sentido se le debe dar la importancia necesaria y ser aplicada, ya que hasta el momento aún hay naciones que no se preocupan por la educación ambiental de su población.

En relación a esta problemática el Perú no es la excepción, toda vez que el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2021) señala que al año se usan en promedio 30 kg de plástico por habitante, generándose casi 6 mil bolsas plásticas por minuto solo en Lima Metropolitana; lo que se relaciona con lo señalado por Fernando Bravo (2013), quien indica que en el Perú no existe una opinión pública conductual comprometida con el medio ambiente.

De ahí que, Cárdenas (2014) señala que en las universidades peruanas la sensibilización ambiental va en rangos de moderada a baja pudiendo cambiar en el tiempo; así también, señala la importancia de la formación ambiental en las universidades a través de la sensibilización a los futuros profesionales con la finalidad de lograr cambios en la problemática ambiental a corto plazo.

Al respecto, cabe señalar que la presente investigación se desarrollará en la ciudad de Ica, por lo que resulta de importancia conocer la información estadística respecto a la generación de residuos, indicándose una generación de 50064.28 toneladas de residuos para el año 2019, de los cuales 7985.25 toneladas corresponden a residuos inorgánicos (entre los que se encuentran los residuos plásticos), indicando también la disposición adecuada sólo del 98.69% del total de residuos generados (Sistema de Información para la gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL], 2019).

De modo que, el problema de la excesiva generación de residuos plásticos de un solo uso es causado por la cultura de lo descartable adoptada por la población ante el interés de llevar una vida más práctica sin priorizar un consumo responsable con el medio ambiente (Böll, 2020).

En consecuencia, esta cultura ha traído efectos negativos para el medio ambiente, dado que los residuos plásticos expuestos a condiciones ambientales pueden tardar en degradarse desde meses hasta miles de años acumulándose en los océanos y llegando a degradarse en pequeñas partículas denominadas microplásticos (Greenpeace, 2019), las cuales causan daño a las especies marinas (Delgado, 2019), pudiendo afectar también al hombre.

Por consiguiente, la presente investigación contribuye en determinar si existe relación entre la formación ambiental que han recibido los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas a lo largo de su formación profesional (a través de la conciencia ambiental adquirida) y la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso, lo que les permitiría ser agentes multiplicadores de esta conciencia ambiental adquirida en su entorno más cercano.

## **1.2. Formulación del Problema**

### ***1.2.1. Problema General***

¿De qué manera la formación ambiental se relaciona con la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021?

### ***1.2.2. Problemas Específicos***

- ¿Existe relación entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso?

- ¿Existe relación entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción?

- ¿Existe relación entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso?

- ¿Existe relación entre cambiar a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso?

### **1.3. Importancia y Justificación del Estudio**

#### ***1.3.1. Importancia***

La presente investigación permite determinar si existe relación entre la formación ambiental y la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso que generan los alumnos; información de importancia, toda vez que según Marquéz et al. (2016, como se citó en Alvarez-Risco, 2018) las universidades deben proporcionar una formación profesional donde también se brinden conocimientos relacionados al medio ambiente y propiciar hábitos proambientales.

La Municipalidad de Ica reportó para el año 2019 cantidades importantes de generación de residuos plásticos de un solo uso como poliestireno (57.81 tn/año), polietileno de baja densidad (353.66 tn/año), tereftalato de polietileno (499.89 tn/año), polietileno de alta densidad (537.30 tn/año); así como la falta de disposición adecuada del 1.31% (655.84 tn/año) de residuos (SIGERSOL, 2019) entre los que se encuentran los residuos plásticos de un solo uso pudiendo terminar éstos en botaderos, ríos, playas y el mar.

Realidad que requiere ser cambiada a través de diversas acciones entre las que se encuentra la formación ambiental, toda vez que según Marquéz et al (2016, como se citó en Alvarez-Risco, 2018) las universidades tienen un papel de importancia en incentivar en los alumnos una conducta más responsable con el medio ambiente, los cuales al retirarse de las aulas serán agentes transformadores durante su vida personal y profesional para la ejecución de actividades más amigables con el medio ambiente.

En ese sentido, la presente investigación es de importancia dado que ante esta problemática mundial que generan los residuos plásticos de un solo uso, se vienen tomando diversas acciones como establecer políticas y regular el marco normativo legal; sin embargo, esto no resulta suficiente si los futuros profesionales no adquieren conciencia ambiental durante su formación con la finalidad que sean agentes transformadores para el cambio de conductas que contribuyan a reducir la generación de residuos plásticos de un solo uso durante el desarrollo de sus actividades.

Así también, los resultados permiten a las autoridades de la Facultad de Ciencias Biológica identificar si se cumple con la finalidad de desarrollar las competencias de los profesionales biólogos respecto a la formación ambiental que se viene impartiendo en la Facultad de Ciencias Biológicas y así tomar las acciones correspondientes con objeto de mejoras.

### **1.3.2.        *Justificación***

**Teórica.** La presente investigación presenta una justificación teórica, basada en lo indicado por Cárdenas (2014) cuando señala que la finalidad de la formación ambiental en la universidad es lograr que los estudiantes hayan interiorizado la

protección del medio ambiente como un aspecto de importancia en todas sus actividades personales y en especial profesionales.

**Ambiental.** La justificación ambiental de la presente investigación se sustenta en lo señalado por Sánchez (2021), quién indica que los microplásticos (partes de plásticos de hasta 5 mm) originados de la degradación de los plásticos expuestos a condiciones ambientales se disponen en el medio natural acumulados, sedimentados e incorporados mediante ingesta en organismos hasta llegar al hombre pudiendo generar un daño potencial en su salud.

**Legal.** En cuanto a la justificación legal, ésta se basa en el cumplimiento de la Ley N°30884 - *Ley que regula el plástico de un solo y los recipientes o envases descartables*, la cual busca la reducción progresiva del uso de plásticos de un solo uso; así como, la Resolución Rectoral N°025-R-UNICA-2019 del 7 de enero del 2019, a través de la cual se prohíbe el ingreso y uso de plásticos de un solo uso en el campus universitario.

**Social.** La justificación social se sustenta en lo señalado por Espinosa & Diazgranado (2016), quiénes señalan a la educación como un aspecto de importancia para dar solución a la problemática ambiental que viene afectando actualmente a la humanidad.

#### **1.4. Delimitación del Estudio**

##### ***Delimitación Espacial***

La presente investigación tiene una delimitación espacial en Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga en el Departamento y Provincia de Ica.

### ***Delimitación Temporal***

Así también, en la delimitación temporal el presente estudio determinará la existencia de relación entre la formación ambiental y la reducción de residuos plásticos de un solo uso en alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga en Ica, en el semestre 2021-II.

### ***Delimitación Teórica***

Además, la delimitación teórica de la presente investigación se centrará en determinar si la formación ambiental que reciben los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas influye en éstos para que reduzcan su generación de residuos plásticos de un solo uso.

Así pues, la formación ambiental corresponde a una educación formal que cuenta con un procedimiento de aplicación establecido en un currículo educativo que comprende estrategias definidas (Molano y Herrera, 2014).

También, los plásticos de un solo uso corresponden a los objetos elaborados a base de polímeros diseñado para un tiempo de vida corto, conocido también como descartable (Ley N°30884, 2018).

## **1.5. Objetivos de la Investigación**

### **1.5.1. *Objetivo General***

Determinar la relación que existe entre la formación ambiental y la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

### **1.5.2. *Objetivos Específicos***

- Determinar la relación que existe entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso.
  
- Determinar la relación que existe entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción.
  
- Determinar la relación que existe entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso.
  
- Determinar la relación que existe entre cambiar a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Marco Histórico

#### 2.1.1. *Marco Histórico: Formación Ambiental*

En el año 1972 por primera vez surgió el uso del término Educación Ambiental en la Conferencia Internacional de Medio Ambiente en Estocolmo, de ahí se señaló a la educación como punto importante para la protección ambiental (Coya, 2001).

Así también, en 1987 se realizó el Congreso Internacional UNESCO -PNUMA de Educación y Formación, señalándose en el mencionado evento a la Formación y Educación Ambiental como medios de importancia para solucionar los problemas ambientales (Coya, 2001).

Asimismo, en 1992 se realizó la Cumbre de la Tierra, en la cual se señala una estrategia de acción dividida en cuatro secciones, indicándose en la última la importancia de fomentar la capacitación, educación y toma de conciencia, de manera que se enfoque la educación con miras al desarrollo sostenible (Coya, 2001).

De ahí que, en 1997 en la Conferencia Internacional realizada en Tesalónica, donde se señala que la Educación Ambiental proporciona elementos importantes para una idea más amplia de llevar una educación orientada al desarrollo sostenible (Coya, 2001).

Así también, en 1997 y 1998 la Dirección de Educación Inicial y primaria del MINEDU incorporó en el currículo contenidos ambientales, suscribiéndose en el 2002 el Convenio Marco Interinstitucional de Educación Ambiental el cual permitió la

constitución de la Red Nacional de Educación Ambiental, realizándose el Primer Congreso Peruano de Educación Ambiental en el 2010 Cárdenas (2014, como se citó en Morales, 2017); aprobándose en el año 2012 la Política Nacional de Educación Ambiental con la finalidad de lograr una sociedad peruana sostenible e implementándose el Plan Nacional de Educación Ambiental 2015-2021, cuyo lineamiento señala el desarrollo en la formación profesional del enfoque ambiental, con la incorporación de este enfoque en el plan de estudio de instituciones de Educación Superior (Morales, 2017).

### **2.1.2. Marco Histórico: Reducción de Residuos Plásticos de un Solo Uso**

En 1862 se presentó el primer plástico (Parkesina); así también, se inventó el PVC, que adquirió gran demanda durante la segunda guerra mundial. En 1930 surge el polietileno, a base del cual se comenzaron a fabricar productos como diferentes envases y contenedores para alimentos; posteriormente, surge el polipropileno, el cual gana popularidad en la década de 1950 y se usa para crear productos de uso diario como empaques y envoltorios, entre otros (Böll, 2020).

Es así que, en 1950 se observó preferencia por el consumo del descartable, convirtiéndose los productos con este tipo de envases parte de la vida diaria de las personas; en consecuencia, a inicios de 1960 los residuos sólidos incrementaron en millones (Böll, 2020).

De ahí que, hoy en día el descartable sigue predominando ante la acelerada vida que tienen las personas; no obstante, el crecimiento exponencial de la generación de residuos plásticos sigue sin tener solución a nivel mundial pese a los esfuerzos que

vienen realizando diversos gobiernos con la finalidad de dar solución a esta problemática (Böll, 2020).

Así también, cabe señalar que entre los años 1950 y el 2017, se fabricaron aproximadamente 9.2 mil millones de toneladas de plástico, siendo equivalente a más de 1 tonelada por habitante, calculándose que el 40% de los plásticos pasan a ser residuos después de un período de 30 días, causando problemas en la gestión de residuos sólidos y en consecuencia afectando al medio ambiente, considerándose como una alternativa de solución el reducir la fabricación de plásticos (Böll, 2020).

Asimismo, para el año 2018 el Ministerio del Ambiente de Perú, señaló que los residuos plásticos actualmente conforman el 10% del total de residuos que se generan en el país (MINAM,2018).

También, en el año 2019 se reportó para la ciudad de Ica que aproximadamente 655.84 tn/año (1.31%) de residuos generados ese año, entre los que se encuentran los residuos plásticos, no fueron dispuestos adecuadamente (SIGERSOL, 2019).

En tal sentido, desde la aparición de este objeto de base polimérica, en los productos de consumo masivos, se ha visto un incremento exponencial en la generación de residuos plásticos, cuyas características lo hacen degradable en períodos de tiempos muy largos que van desde meses a miles de años, afectando al medio ambiente e incluso al hombre; por lo que se requieren cambios de conductas en futuros profesionales a través de la formación ambiental impartida en las universidades, que permita llevar una vida sin plásticos de un solo uso y donde se priorice el cuidado hacia el medio ambiente.

## **2.2. Investigaciones Relacionadas con el Tema**

### **2.2.1. A Nivel Internacional**

Olmos Sonia (2021), *Presencia y evolución de microplásticos en estaciones depuradoras de aguas residuales de la región de Murcia: Propuesta de las mejores tecnologías disponibles para una emisión cero*, realizado para optar el grado de Doctora. Universidad Politécnica de Cartagena, Cartagena – Colombia. El objetivo de la investigación fue evaluar los microplásticos identificados en el proceso de las estaciones depuradoras de aguas residuales. La población beneficiada es de 1 353.950 habitantes. Concluyendo el estudio que existe un porcentaje de microplásticos retenidos en los tratamientos: 89,18% para el sistema de fangos activados convencional, 79,01% para el biorreactor de membranas, 75,49% para la filtración rápida de arena, 70,12% para el sistema de fangos activados con aireación prolongada y un 64,25% para el sistema de fangos activados con aireación prolongada, tipo carrusel, reduciendo todas las tecnologías un 90% de formas particuladas pero no las formas fibrosas, siendo su presencia indicador de dificultad para retención de estas.

La investigación precedente refuerza la teoría del presente estudio donde señalamos que los microplásticos se encuentran en algunos componentes ambientales, toda vez que no pueden retenerse el 100% en los sistemas de tratamiento de aguas residuales, de lo cual se infiere que las cantidades no retenidas son aportadas en cuerpos de agua pudiendo afectarlos.

Ramírez Lorena (2020), *Implicaciones de la prohibición de plásticos de un solo uso en México*, realizado para optar el grado de Maestra. Universidad La Salle, CDMX – México. Cuyo objetivo fue analizar los impactos que ocasiona la prohibición de

productos plásticos de un solo uso y la evaluación de potenciales políticas públicas que identifiquen los beneficios de aplicar la señalada prohibición, la metodología aplicada fue de tipo mixto, donde se entrevistó a una población de expertos en la materia. Concluyendo que la implementación de una prohibición no generaría una mejora en el problema, trasladando éste a otro material sin generar una solución en el fondo del mismo, por lo que también debe cambiarse la conciencia de los consumidores quienes evalúen los impactos que generan cada compra que realizan a través de la educación.

El estudio citado en líneas precedentes refuerza la hipótesis de la presente investigación en el sentido que la formación ambiental está relacionada con la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso debido a la conciencia ambiental que se genera en los consumidores.

Zambrano Patricio (2020), *Efectos del plástico de uso único sobre el medio ambiente y su relación con la normativa vigente. Quevedo, año 2020*, realizado para optar el grado de Magíster. Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo – Ecuador. Tiene como objetivo evaluar los efectos de los plásticos de un solo uso en el ambiente en la ciudad de Quevedo. El diseño de la investigación es de tipo mixto, la población estimada para la investigación fue 173 3575 habitantes correspondientes a la ciudad de Quevedo, a los que se realizaron entrevistas y encuestas. Concluyendo el estudio que se presenta falta de conocimiento de los efectos que produce los plásticos de un solo uso, siendo las capacitaciones un instrumento para concientizar y generar nuevos hábitos dentro de la idea de reduce, reusa y recicla.

La investigación precedente refuerza la teoría relacionada a que los residuos plásticos de un solo uso generan impactos al medio ambiente y que el conocimiento que adquieran los individuos sobre este impacto permitirá generar nuevos hábitos en éstos para reducir la generación de residuos plásticos de un solo uso.

Calderón Adriana (2020), *Consecuencias de la contaminación marítima; sobre los desechos plásticos de un solo uso en el Canton playas de Villamil, en los últimos 10 años*, realizado para optar el grado de Magíster. Universidad de Guayaquil, Guayaquil-Ecuador. Con el objetivo de diagnosticar la consecuencia de la contaminación marina por los residuos plásticos de un solo uso, la investigación presenta un enfoque cualitativo con método exploratorio. Se realizaron entrevistas a expertos. Concluyendo que es de importancia diseñar campañas y programas para desarrollar lazos de cooperación entre autoridades y habitantes para disminuir las consecuencias de la contaminación marina, así como se debe instruir y concientizar progresivamente a los ciudadanos.

El mencionado estudio refuerza la justificación de la presente investigación, toda vez que resalta la importancia del conocimiento ambiental en los sujetos, con la finalidad de generar conciencia ambiental y adquieran conductas proambientales para disminuir la afectación al medio ambiente.

Hernández Rocío (2020), *Desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de octavo grado del Instituto Integrado de Comercio Camilo Torres del Municipio de El Playón*, realizado para optar el grado de Magíster. Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga - Colombia. Cuyo objetivo fue reforzar la

conciencia ambiental de los estudiantes, la población y muestra estuvo conformada por 28 estudiantes. La investigación tuvo un enfoque mixto y se realizó un pretest y postest, la recolección de información fue mediante cuestionarios con escala tipo Likert, cuyos resultados evidenciaron el aumento del nivel de conciencia ambiental después de implementar las sesiones didácticas.

La investigación precedente evidencia que la Formación Ambiental a través de sesiones didácticas relacionadas al medio ambiente en estudiantes aumenta los niveles de conciencia ambiental, lo cual refuerza la hipótesis de la presente investigación.

### **2.2.2. A Nivel Nacional**

Álvarez Daniel (2020), *Influencia de la formación ambiental en los valores y creencias ambientales en estudiantes de pre-grado de la Universidad Nacional del Centro del Perú, 2017*, realizado para optar el grado de Maestro. Universidad Peruana Los Andes, Huancayo-Perú. Cuyo objetivo consistió en determinar si la incorporación de materias ambientales influye en los valores y creencias ambientales, en alumnos de pregrado del I y X ciclo de la UNCP, la investigación fue básica de nivel descriptivo-correlacional y el diseño no experimental transversal, dando como resultado que el número de materias ambientales no existe una relación significativa con los valores y creencias ambientales en la facultad economía ( $r = .04$ ;  $p > .05$ ) y facultad de ciencias forestales y del ambiente ( $r = .3$ ,  $p > .05$ ); no obstante en la facultad de sociología ( $r = .4$ ;  $p > .05$ ) se evidencia una relación significativa.

La investigación precedente en un aspecto permite reforzar la hipótesis que una formación ambiental aplicada con el enfoque idóneo influye en los estudiantes para desencadenar conductas proambientales.

Alvarado Elda (2020), *Educación Ambiental y su Influencia en el cuidado del medio ambiente en los estudiantes del instituto de educación superior tecnológico privado Isabel La Católica de Huánuco, 2019*, realizado para optar el grado de Maestro. Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco-Perú. Cuyo objetivo consistió en determinar la influencia de la educación ambiental en el cuidado del medio ambiente en estudiantes del instituto de educación superior, la investigación presentó un enfoque cuantitativo y nivel correlacional, con una población de 760 (muestra de 199) estudiantes, se empleó como instrumento los cuestionarios por cada variable. Los resultados evidenciaron correlación positiva alta entre educación ambiental y el cuidado del medio ambiente, por ende, mayor educación mayor cuidado por los factores ambientales.

La investigación precedente permite tomar como referencia la metodología relacionada al enfoque cuantitativo y nivel correlacional que se aplicará en el presente trabajo de estudio.

Manrique Rubén (2019). *Microplásticos en sedimentos fluviales de la cuenca baja y desembocadura del río Jequetepeque, Perú*, realizado para optar el grado de Magíster. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima – Perú. Cuyo objetivo fue diseñar una estrategia de monitoreo de microplásticos en sedimentos fluviales, siendo el área de estudio la cuenca del río Jequetepeque que cuenta con 1 778080 habitantes.

Concluyendo que los microplásticos que predominan son secundarios y de reciente desprendimiento, observándose de todas las partículas un 50% de microplásticos, evidenciándose la presencia de microplásticos en ambientes acuáticos continentales en el país.

En tal sentido, la investigación precedente contribuye a la justificación del presente estudio toda vez que respalda la teoría sobre la afectación de componentes ambientales a causa de los plásticos de un solo uso dispuestos en el ambiente.

Alvarado Carlos (2019), *Influencia de la Aplicación del Currículo en la Formación Ambiental de los Estudiantes de Ingeniería Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú UTP*, para optar el grado de Maestro. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima-Perú. Cuyo objetivo es la determinación empírica del grado de influencia que presenta la aplicación del currículo, en la formación ambiental de los estudiantes, realizado a una población de 1300 estudiantes y muestra de 286 estudiantes de los últimos ciclos, el enfoque de la investigación fue cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional y se utilizó como instrumentos cuestionarios y fichas de observación documentaria y de actitudes, dando como resultado una escasa formación ambiental por lo que la aplicación del currículo no influye significativamente en la formación ambiental de los alumnos.

En tal sentido, se toma para la presente investigación como referente el tipo de instrumento (encuesta) para la recolección de datos, así como se toma como referencia también el enfoque cuantitativo y tipo descriptivo – correlacional empleado en la presente investigación.

Solís Jorge (2018), *Actitud de conservación del medio ambiente y su relación con estrategias de formación ambiental, en estudiantes de la Facultad de Educación – UNSAAC*, para optar el grado de Doctor. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Arequipa – Perú. Cuyo objetivo fue evaluar el nivel de correlación entre la actitud de conservación del medio ambiente y las estrategias aplicadas en su Formación Ambiental, a una población de 755 estudiantes y muestra de 550 alumnos, la investigación fue del tipo teórico o sustantivo y el diseño de investigación correlacional transversal y el instrumento el test de actitudes de conservación del medio ambiente, dando como resultado que evidencia una correlación positiva moderada y significativa entre las variables. Por lo que esta investigación precedente permite afianzar los instrumentos de recolección de datos como el cuestionario empleando la escala de Likert, instrumento que también es utilizado para el presente estudio.

### **2.3. Estructura Teórica y Científica que Sustenta el Estudio**

Corral-Verdugo (2001, 2010, 2012 como se citó en Guadalupe, 2017) hace énfasis en señalar que las acciones a favor del medio ambiente realizadas por los sujetos deben ser voluntarias y llegar a formar parte del estilo de vida de éstos para una tendencia permanente de la acción.

Asimismo, Torres (2014), señala que según la Teoría de la Acción Ambiental Positiva de Emmons (1997) el actuar humano es resultado de la integración entre el conocimiento, sensibilidad, valores y actitudes positivas para con el medio ambiente; a partir de lo cual señala que, si un sujeto presenta una actitud positiva para con su entorno, es esperable que su conducta también sea favorable para con el medio que lo rodea.

### **2.3.1. *Formación Ambiental***

Molano y Herrera (2014) señalan que se entiende como formación ambiental al procedimiento establecido en un currículo educativo y que se aplica en la educación formal, lo que permite formar pensamientos estructurados que incentiven nuevas condiciones y conductas proambiente, a través del despertar de la conciencia ambiental.

Así también, Alvarado (2019) señala que la formación ambiental genera habilidades, conocimientos, valores y actitudes, que permitirán tener conductas a favor del medio natural donde se desarrollan los individuos.

### **2.3.2. *Formación Ambiental Universitaria***

En tal sentido, Prada (2013) indica que la problemática ambiental actual, ha originado la búsqueda de soluciones que permitan preservar el medio ambiente; por lo cual hoy en día se habla de conciencia ambiental como una solución para cambiar la conducta que el hombre tiene para con su entorno natural, siendo necesario el reforzamiento de la conciencia, con la finalidad que las personas perciban al medio ambiente como parte de su desarrollo y de su vida del que no pueden desligarse.

De ahí que, Meinhold y Malkus (2005, como se citó en Pavez – Soto et al 2016) indican que estudiantes que han llevado cursos en medio ambiente desarrollaron actitudes proambientales en relación a quienes no han llevado los mencionados cursos.

### **2.3.3. *Conciencia Ambiental***

González y Aramburo (2017) señalan que la conciencia ambiental es un fenómeno complejo, el cual es resultante de adquirir conocimientos e información que

influye en los sujetos para que éstos adopten un actuar relacionados a la conservación del medio ambiente.

Así también, Prada (2013) señala que la conciencia ambiental está conformada por las dimensiones afectiva, cognitiva, activa y disposicional que pueden manifestarse de manera individual en el sentido ambiental:

- Dimensión Cognitiva está relacionada con los conocimientos adquiridos e información recepcionada sobre el medio ambiente y la realidad en la que se desarrolla el individuo; los procesos cognitivos, son los que aportan significados relacionados a la cultura y en general al medio natural donde interactúan los seres humanos, permitiéndole concebir y aprender nuevos conceptos que expresa mediante acciones concretas en beneficio del medio ambiente (Prada, 2013).

- Dimensión Afectiva, está relacionada con las emociones, afectos y sentimiento hacia el medio ambiente, generados mediante las percepciones y que influyen durante la adquisición de conciencia y en consecuencia en el actuar de los individuos; estas emociones nacen de las características personales y la interrelación con el entorno (Prada, 2013).

- Dimensión Disposicional, refleja el sentido actitudinal, el cual puede manifestarse como la predisposición de reaccionar en forma favorable o desfavorable ante una situación determinada, donde surgen los componentes conductuales, afectivos y cognitivos según la experiencia vividas; las actitudes de esta dimensión son

conductuales hacia el medio ambiente que se encuentran como disposición psicológica y motivan la acción de comportamiento (Prada, 2013).

- Dimensión Activa, permite verificar la conciencia ambiental de los individuos y contribuye en fortalecer los procesos cognitivos. Así también ésta, se encuentra relacionada con el actuar que se tiene en el entorno, el cual es intervenido por factores sociales, culturales, hereditarios, psicológicos, que pudieron ser consolidados durante el desarrollo o que se dan mediante elementos de una situación en particular; el actuar puede ser de carácter individual o social pero relacionados a objetivos proambientales (Prada, 2013).

#### **2.3.4. Conducta ambiental**

Para explicar la conducta ambiental de los individuos se han desarrollado diversa teoría entre las cuales destaca:

La Teoría de la acción razonada (TAR), según Ajzen y Fishbein (1980, como se citó en Muñoz, 2012) explica la relación causal que ocurre entre las actitudes y el comportamiento para con el medio ambiente, indicando que la actitud influye en el comportamiento y que la norma subjetiva generan la intención, la cual define el comportamiento. Siendo la interacción entre las creencias conductuales y los resultados del comportamiento generadores de la actitud; así como la norma subjetiva es resultado de la motivación y las creencias normativas para actuar según estas normas.

Es así que Eagly y Chaiken (1993, como se citó en, Muñoz, 2012) señalan que la TAR es una teoría cuyo objeto es explicar las causas que determinan el actuar voluntario.

### **2.3.5. *Residuos Sólidos***

Galvis (2016), define al residuo sólido como el material destinado al abandono por parte de su generador.

Los residuos se clasifican según su origen en residuos orgánicos e inorgánicos; siendo estos últimos aquellos que no se degradan con facilidad, entre los cuales se encuentran los residuos plásticos de un solo uso (Organismos de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA], 2014).

### **2.3.6. *Residuos Plásticos de un Solo Uso***

Se define como residuo plástico de un solo uso a todo objeto de base polimérica de corta vida, cuyas características no permiten que sean biodegradables en poco tiempo (Ley N°30884, 2018); estas características también los hacen económicos, ligeros y duraderos (Iñiguez, 2019).

### **2.3.7. *Tipos de Residuos Plásticos***

Según Iñiguez (2019), entre la composición de los residuos plásticos más comunes y que terminan en los océanos se tiene al:

Polietileno (PE), que es el tipo de plástico más común por su bajo precio y facilidad en su fabricación, elaborándose aproximadamente 80 millones de toneladas

por año en el mundo, presentándose en los juguetes, tuberías, bolsas, tubos (cosméticos y medicamentos) y envases (Iñiguez, 2019).

En el caso del Polipropileno (PP), éste se origina de la cristalización del propileno; encontrándose en muchos productos (empaques de alimentos, tejidos, componentes automotrices, entre otros), su característica principal es la resistencia a solventes químicos, así como álcalis y ácidos (Iñiguez, 2019).

También, el Polietileno Tereftalato (PET) es uno de los más comunes ya que se emplea para la fabricación de envases de bebidas y textiles (Iñiguez, 2019).

Y el Poliestireno (PS), obtenido de la polimerización del estireno monómero, se encuentra en diversos productos (cajas, vasos, neveras y protección para embalaje), así como también tiene un uso en la industria de la construcción por sus características aislantes (Iñiguez, 2019).

### **2.3.8. Contaminación por Plásticos**

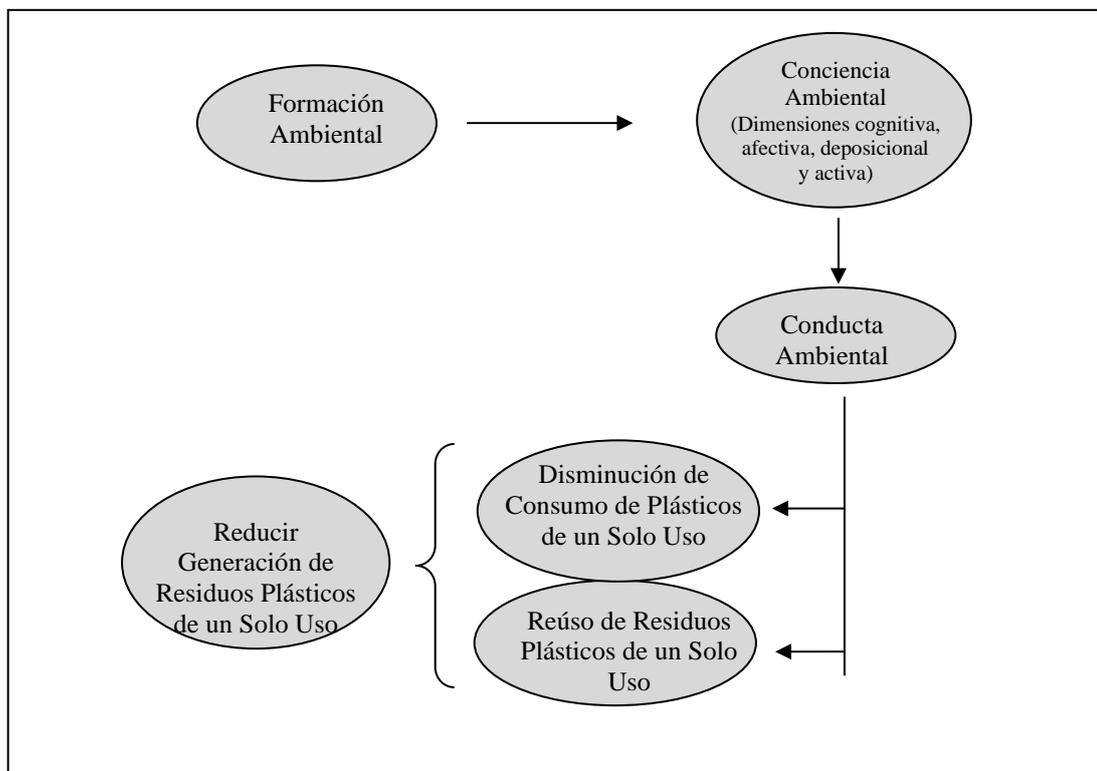
Según lo señalado por Barnes *et al.* (2019, como se citó en Iñiguez, 2019) los plásticos presentan contaminantes para el medio marino, toda vez que resisten a la degradación, por lo que su descomposición se puede dar hasta miles de años, generando la liberación de químicos como el policlorobifenilo (PCB) y dioxinas en los océanos, mientras se reducen a tamaños más pequeños como microplásticos (5 mm) (Artur, et al, 2009, como se citó en Iñiguez, 2019), pudiendo ingresar a la cadena alimenticia al ser ingeridos por los animales (Andrady, 2011; Cole et al, 2011, como se citó en Iñiguez, 2019).

### **2.3.9. *Reducir la Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso***

Una de las soluciones a la contaminación del medio ambiente generada por los residuos plásticos de un solo uso expuestos a los diversos componentes ambientales está referida a la acción de dejar de generar residuos plásticos de un solo uso, a través de la disminución del consumo y el reúso de los plásticos de un solo uso.

Cabe señalar que la acción de reducir está relacionada con erradicar el consumo indiscriminado, con la finalidad que las personas logren interiorizar la idea de un consumo más responsable con el medio ambiente; está relacionada con la conciencia y educación (Seisdedos, 2014, como se citó en Villalobos, 2016).

Así también, la acción de reutilizar residuos está relacionada con volver a utilizar los objetos antes de disponerlos para un destino final, prolongando su uso el mayor tiempo posible dándole otra utilidad (Seisdedos, 2014, como se citó en Villalobos, 2016).

**Figura 1.***Modelo conceptual teórico de la tesis*

## 2.4. Definición de Términos Básicos

### *Formación Ambiental*

Proceso que establece objetivos definidos en un currículo educativo, así también las técnicas y maneras de desarrollarse corresponden a una educación formal (Molano y Herrera, 2014).

### *Plásticos de un Solo Uso*

Objeto a base de polímeros, diseñado para un uso de corto período de vida, cuyas características hacen difícil su biodegradabilidad; así también se le conoce como descartable (Ley N°30884, 2018).

### *Dimensión Afectiva*

Dimensión de la conciencia ambiental influenciada por las emociones y los sentimientos, que nacen de los factores internos de la persona y su relación con el medio que lo rodea (Prada, 2013).

### ***Dimensión Cognitiva***

Dimensión de la conciencia ambiental relacionada con la información y conocimientos que los individuos poseen sobre el medio natural donde se desarrollan (Prada, 2013).

### ***Dimensión Disposicional***

Dimensión de la conciencia ambiental que señala el acercamiento o rechazo hacia un factor determinado y se encuentra influenciada por actitudes definidas (Prada, 2013).

### ***Dimensión Activa***

Dimensión de la conciencia ambiental relacionada con el actuar de las personas de manera positiva hacia el cuidado del medio ambiente (Castro, 2001, como se citó en Prada, 2013).

## **2.5. Hipótesis**

### **2.5.1. *Hipótesis General***

Existe relación entre la formación ambiental y la reducción de la generación de residuos plástico de un solo uso de los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

### 2.5.2. *Hipótesis Específicas*

- Existe relación entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de residuos plásticos de un solo uso.
  
- Existe relación entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción.
  
- Existe relación entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso.
  
- Existe relación entre cambiar a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuo plásticos de un solo uso.

## 2.6. Variables

### 2.6.1. Variable X

Formación Ambiental (X): es una manera formal de capacitar técnicamente y de forma especializada a un grupo particular de la población general (Álvarez, 2020).

Operacionalización de la variable, la variable tiene las siguientes dimensiones, indicadores e instrumento:

**Tabla 1.**

*Operacionalización de la variable X (Formación Ambiental)*

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
	Afectiva	Respeto hacia el medio ambiente.	
	Cognitiva	Conoce el impacto ambiental que	

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
X: Formación Ambiental	Disposicional	genera los residuos plásticos de un solo uso.	Cuestionario
		Predisposición a acciones proambientales	
	Activa	Cambio a hábitos proambientales.	

*Nota:*Elaboración Propia

### 2.6.2. Variable Y

Reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso (Y): Para Mastrángelo (2020) la reducción de residuo implica a la acción de evitar consumir, ampliando la durabilidad de los bienes que poseemos.

Operacionalización de la variable, la variable tiene la siguiente dimensión, indicadores e instrumento:

**Tabla 2.**

*Operacionalización de la variable Y (Reducción de la generación residuos plásticos de un solo uso)*

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Y: Reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso	Disminución de consumo de plástico de un solo uso.	Consumo responsable	Cuestionario
	Reúso de plásticos	Alarga tiempo de vida de los plásticos de un solo uso	

*Nota:* Elaboración Propia

## CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 3.1. Tipo, Método y Diseño de Investigación

#### *Tipo de Investigación*

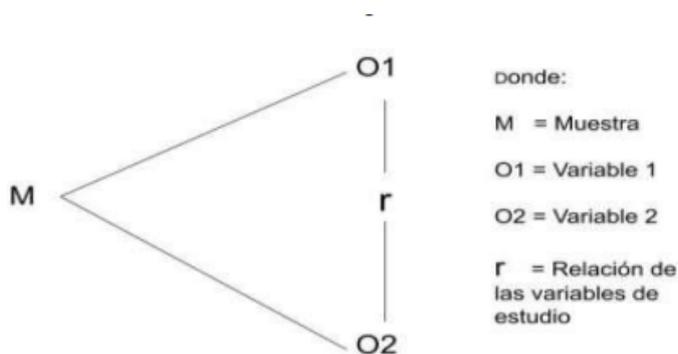
La presente investigación es de tipo básica toda vez que busca generar conocimientos y teorías de la realidad en un determinado tiempo y espacio (Hernández et al, 2014); asimismo, en base a lo señalado por Valderrama (2020), la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, toda vez que usa la recolección y análisis de datos para dar respuesta al problema de investigación, al igual que emplea métodos y técnicas estadísticas para contrastar la verdad o falsedad de la hipótesis.

#### *Método de Investigación*

Así también, es de nivel descriptivo – correlacional, toda vez que se revisan los resultados obtenidos para determinar la relación entre la variable formación ambiental y reducción de generación residuos plásticos de un solo uso (Valderrama, 2020).

**Figura 2.**

*Representación correlacional de la investigación*



Nota: Adaptado de “Tipo y diseño de investigación” (p.8), por J. Taype, 2021, Tesis: *Estilo de liderazgo y satisfacción laboral en docentes de las instituciones educativas del nivel secundario, Yauli, Huancavelica 2020.*

### ***Diseño de Investigación***

El diseño es no experimental y de corte transversal, toda vez que la variable no será manipulada, así como la recopilación de información corresponderá a un tiempo determinado, donde se describe la relación que se evidencie entre las variables (Valderrama, 2020).

### **3.2. Población y Muestra**

#### ***Población***

La población del presente estudio estuvo conformada por 30 estudiantes matriculados del X ciclo del año 2021 de la Facultad de Ciencias Biológicas de Universidad Nacional San Luis Gonzaga la ciudad de Ica, provincia y departamento de Ica.

#### ***Muestra***

En las investigaciones donde el tamaño de la población es reducida es preferible realizar un censo en lugar de un muestreo (Tamayo, 2001); en tal sentido, la presente investigación consideró utilizar el muestreo censal por sus características, las cuales corresponden a una población de los 30 estudiantes del X ciclo matriculados de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica.

### **3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Hay distintas formas de obtener información, denominadas técnicas de recolección de datos y pueden ser de Fuentes primarias y Fuentes secundarias. (Hernández [2010, como se citó en Valderrama,2020]).

En tal sentido, en relación a la técnica de recolección de datos para la presente investigación se empleó la recolección de datos de Fuente primaria denominada encuesta.

Cabe señalar también que los instrumentos son medios materiales que utiliza el investigador para recoger y almacenar información, entre los que se encuentran los cuestionarios (Valderrama, 2020).

Es así que, en la presente investigación los instrumentos de medición usados para las variables en la recolección de datos fueron cuestionarios, los cuales incluyeron la escala de medición tipo Likert.

### ***Validez y Confiabilidad de Instrumentos***

Valderrama (2020), señala que los instrumentos de medición deben tener las características de validez y confiabilidad.

**Validez.** Con la finalidad de recoger datos confiables, los instrumentos de medición deben tener un grado óptimo de validez; en tal sentido la validez de contenido de los instrumentos se llevan a cabo con los resultados de la evaluación de Juicio de Expertos, a través del SPSS y la Prueba Binomial.

El Juicio de Expertos es un método empleado para la validación de técnicas cuantitativas y busca comprobar la relación existente entre los enunciados y los indicadores (Valderrama, 2020), para lo cual evalúa pertinencia, relevancia y claridad del instrumento de medición.

De ahí que, para la presente investigación los instrumentos de medición fueron validados por 6 Jueces Expertos, donde los Jueces determinaron la Aplicabilidad del instrumento, como se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 3.**

*Opinión de aplicabilidad de los instrumentos de medición de jueces expertos*

Instrumento	Opinión de Aplicabilidad					
	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Juez 6
Cuestionario de medición de la variable Formación Ambiental	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable
Cuestionario de medición de la variable reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable	Aplicable

*Nota:* Elaboración Propia

Para la cuantificación de los resultados se realizó la corrida en el Software SPSS a través de la Prueba Binomial, la cual indica si el instrumento de medición es válido o no en su contenido, según el resultado obtenido donde “P: Promedio” para tener significancia debe ser menor ( $<$ ) a .05.

En tal sentido para la validación del Instrumento N°1: Formación Ambiental, se obtuvo el siguiente resultado de la Prueba Binomial:

**Tabla 4.***Validez por Juicio de Expertos (Instrumento N°1)*

		<b>Categoría</b>	<b>N</b>	<b>Prop. observada</b>	<b>Prop. de prueba</b>	<b>Significación exacta (bilateral)</b>	<b>Decisión</b>
<b>Juez 1</b>	Grupo 1	SI	20	1.00	.50	.0000	Significativo
	Grupo 2	NO	0	.00			
	Total		20	1.00			
<b>Juez 2</b>	Grupo 1	SI	20	1.00	.50	.000	Significativo
	Grupo 2	NO	0	.00			
	Total		20	1.00			
<b>Juez 3</b>	Grupo 1	SI	20	1.00	.50	.000	Significativo
	Grupo 2	NO	0	.00			
	Total		20	1.00			
<b>Juez 4</b>	Grupo 1	SI	20	1.00	.50	.000	Significativo
	Grupo 2	NO	0	.00			
	Total		20	1.00			
<b>Juez 5</b>	Grupo 1	SI	20	1.00	.50	.000	Significativo
	Grupo 2	NO	0	.00			
	Total		20	1.00			
<b>Juez 6</b>	Grupo 1	SI	20	1.00	.50	.000	Significativo
	Grupo 2	NO	0	.00			
	Total		20	1.00			

*Nota:* Elaboración Propia

En la tabla 4, se obtiene una probabilidad promedio de .000, la cual es menor (<) que .05; en tal sentido el instrumento N°1 en su contenido a través de la Prueba Binomial es válido según la apreciación de los 6 Jueces Expertos.

Así también, para la validación del Instrumento N°2: Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso, se obtuvo el siguiente resultado de la Prueba Binomial:

**Tabla 5.***Validez por Juicio de Expertos (Instrumento N°2)*

		<b>Categoría</b>	<b>N</b>	<b>Prop. observada</b>	<b>Prop. de prueba</b>	<b>Significación exacta (bilateral)</b>	<b>Decisión</b>
<b>Juez 1</b>	Grupo 1	SI	10	1.00	.50	0.002	Significativo
	Grupo 2	NO	0	.00			
	Total		10	1.00			

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significac ión exacta (bilateral)	Decisión
<b>Juez 2</b>	Grupo 1	SI	10	1.00	.50	0.002	Significativo
	Grupo 2	NO	0	.00			
	Total		10	1.00			
<b>Juez 3</b>	Grupo 1	SI	10	1.00	.50	.002	Significativo
	Grupo 2	NO	0	0.00			
	Total		10	1.00			
<b>Juez 4</b>	Grupo 1	SI	10	1.00	.50	.002	Significativo
	Grupo 2	NO	0	0.00			
	Total		10	1.00			
<b>Juez 5</b>	Grupo 1	SI	10	1.00	.50	.002	Significativo
	Grupo 2	NO	0	0.00			
	Total		10	1.00			
<b>Juez 6</b>	Grupo 1	SI	10	1.00	.50	.002	Significativo
	Grupo 2	NO	0	0.00			
	Total		10	1.00			

*Nota:* Elaboración Propia

En la tabla 5, se obtiene una probabilidad promedio de 0.002, la cual es menor ( $<$ ) que .05; en tal sentido, el instrumento N°2 en su contenido a través de la Prueba Binomial es válido según la apreciación de los 6 Jueces Expertos.

**Confiabilidad.** Un instrumento es confiable cuando genera resultados consistentes al aplicarse en diferentes ocasiones, la confiabilidad se calcula con los datos obtenidos en la prueba piloto; la cual consiste en aplicar el instrumento a personas de características semejantes a la de la población objetivo y esta comprende el 15% del tamaño de la muestra (Valderrama, 2020).

Mediante la técnica de Confiabilidad de Consistencia Interna se determina la confiabilidad del instrumento, la cual consiste en determinar el grado de homogeneidad que tienen los ítems de una prueba o escala Ruiz (2011, como se citó en Valderrama, 2020).

Así también, cuando los instrumentos se han validado mediante el Juicio de Expertos y la prueba piloto, se debe realizar una prueba más para comprobar el nivel de confiabilidad mediante Alfa de Cronbach (Valderrama, 2020), cuyos resultados se interpretan de la siguiente tabla:

**Tabla 6.**

*Rangos de Valores – Análisis de Fiabilidad*

<b>Coefficiente</b>	<b>Relación</b>
0.00 a +/- 0.20	Despreciable
0.20 a 0.40	Baja o ligera
0.40 a 0.60	Moderada
0.60 a 0.80	Marcada
0.80 a 1.00	Muy alta

*Nota:* Valderrama (2020, pág.228)

Para la presente investigación se aplicó una prueba piloto (5 estudiantes), cuyos resultados fueron considerados para determinar la confiabilidad del instrumento de recolección de información mediante el cálculo del coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach a través de la aplicación del programa estadístico SPSS para cada una de las variables, obteniéndose los siguientes resultados:

**Tabla 7.**

*Estadística de Fiabilidad (Instrumento N°1) para la variable Formación Ambiental*

	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
Instrumento	.859	20

*Nota:* Elaboración Propia

**Tabla 8.**

*Estadística de Fiabilidad (Instrumento N°2) para la variable Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso*

	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
Instrumento	.819	10

*Nota:* Elaboración Propia

De acuerdo con los resultados obtenidos del análisis de fiabilidad para cada instrumento 0.859 (Instrumento N°1) y .819 (Instrumento N°2) que se observan en las tablas N°06 y N°07, se determina que ambos instrumentos de medición son de consistencia interna con tendencia a Muy alta, según la relación y coeficiente señalado por Valderrama (2020), toda vez que los valores resultados se encuentran en el coeficiente de .80 a 1.00, determinandose la confiabilidad de los dos instrumentos aplicados.

### **3.4. Descripción de Procedimientos de Análisis de Datos**

Se realizaron las gestiones necesarias para obtener la autorización por parte de las autoridades correspondientes de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, donde se realizó la investigación; así también, se procedió a la aplicación de los instrumentos 1 y 2 (encuestas) a los alumnos del X ciclo en las secciones A y B, a través de formulario en Google Forms, el cual permitió obtener las respuestas en forma inmediata.

Posteriormente se realizó el procesamiento y análisis de datos a través de los programas informáticos: Microsoft Office Excel y el Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 27.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 4.1. Resultados

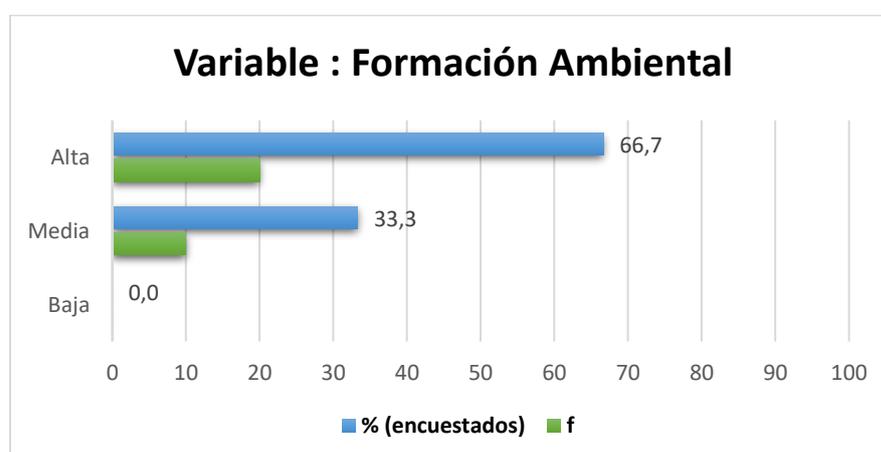
El presente estudio descriptivo correlacional permitió determinar la correlación existente entre las variables Formación Ambiental y Reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso en los estudiantes del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica – 2021.

Los resultados fueron hallados a través de un análisis descriptivo y un análisis inferencial, para el desarrollo de los cuales fueron empleados el programa estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 27 y el programa informático Microsoft Office Excel; a través de los cuales se pudo evidenciar la comprobación de la hipótesis general y específicas, tal como se muestra a continuación:

#### 4.1.1. Análisis Descriptivo

A continuación, se presenta la distribución de frecuencia y porcentaje del cuestionario Formación Ambiental, según las dimensiones establecidas para la variable señalada.

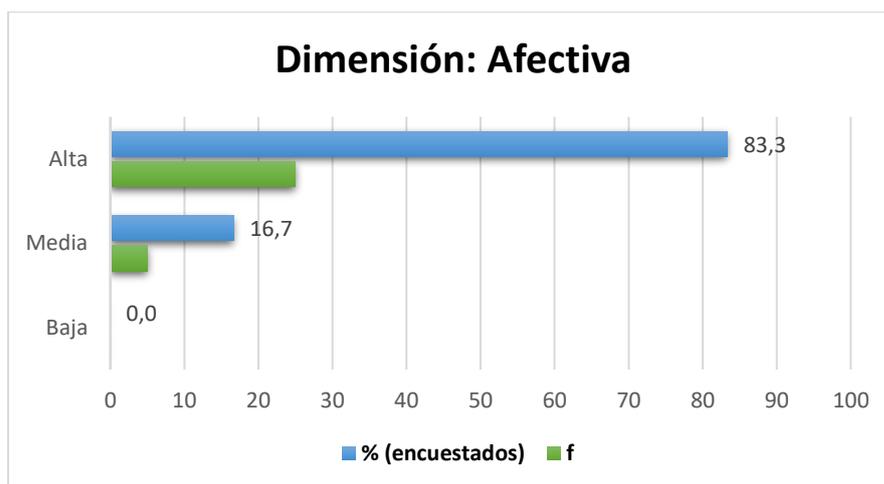
**Figura 3.**  
*Formación Ambiental*



En la figura precedente se observa que el 66.7% de los encuestados presentan una Formación Ambiental de nivel Alta, mientras que el 33.3% restante de los estudiantes muestran un nivel Medio para la mencionada variable.

**Figura 4.**

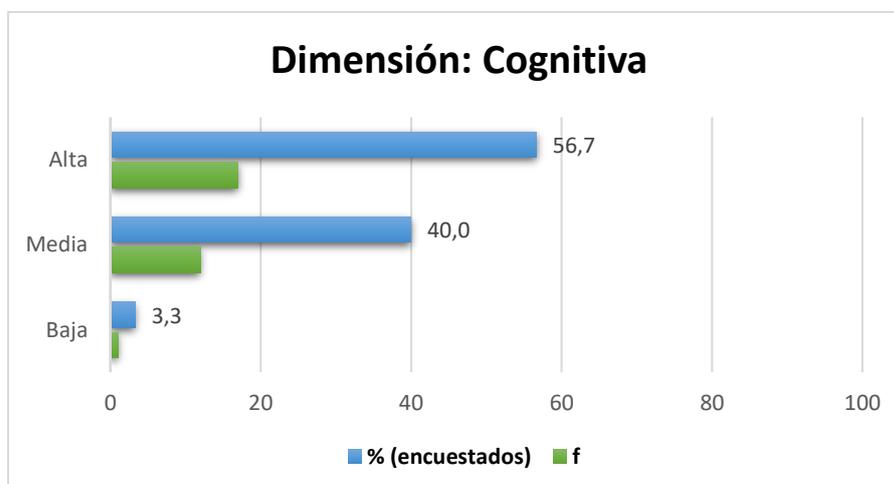
*Formación Ambiental – Dimensión Afectiva*



En la figura anterior se evidencia que el 83.3% (25 estudiantes) de los encuestados para la dimensión afectiva señalan un nivel Alto, mientras que el 16.7% de estudiantes muestran un nivel Medio en esta dimensión.

**Figura 5.**

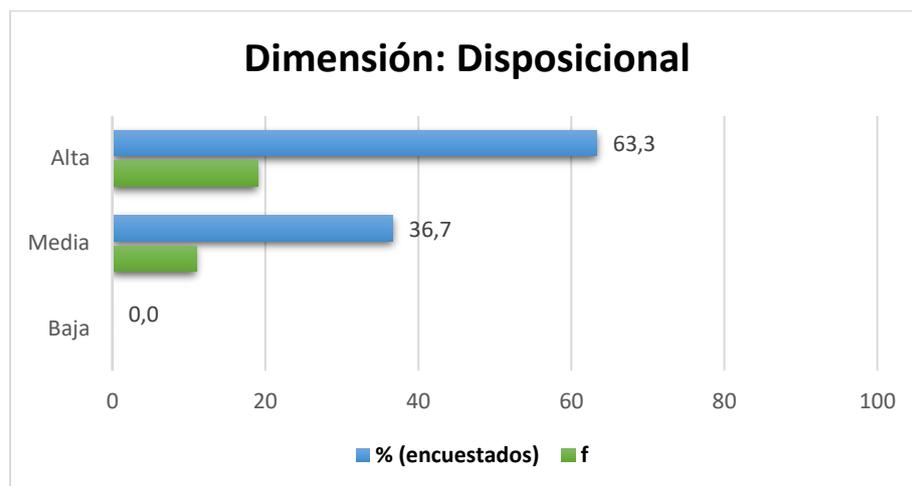
*Formación Ambiental – Dimensión Cognitiva*



Se observa en la figura precedente que el 56.7% (17 estudiantes) de los encuestados se ubican en la categoría de Alto, mientras que el 3.3% de estudiantes presentan un nivel bajo para esta dimensión.

**Figura 6.**

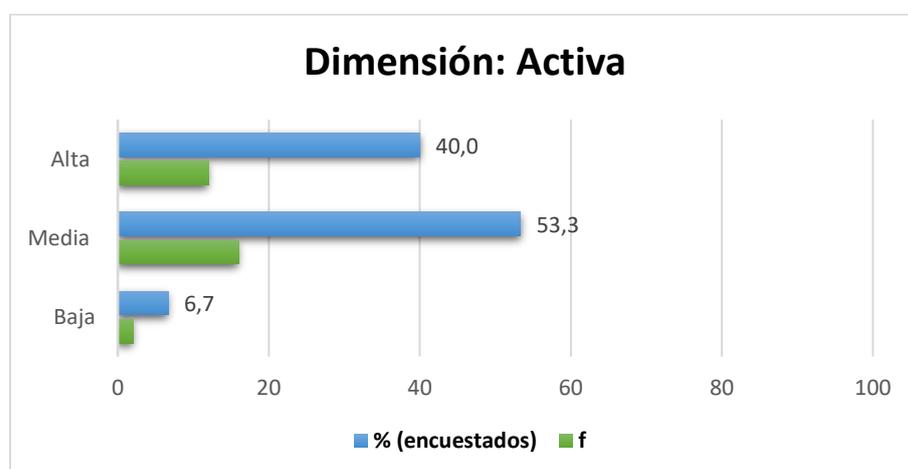
*Formación Ambiental – Dimensión Disposicional*



En la figura anterior se observa que el 63.3% (19 estudiantes) de los encuestados se ubican en el nivel Alto, mientras que para el 36.7% presentan un nivel Medio para esta dimensión.

**Figura 7.**

*Formación Ambiental – Dimensión Activa*

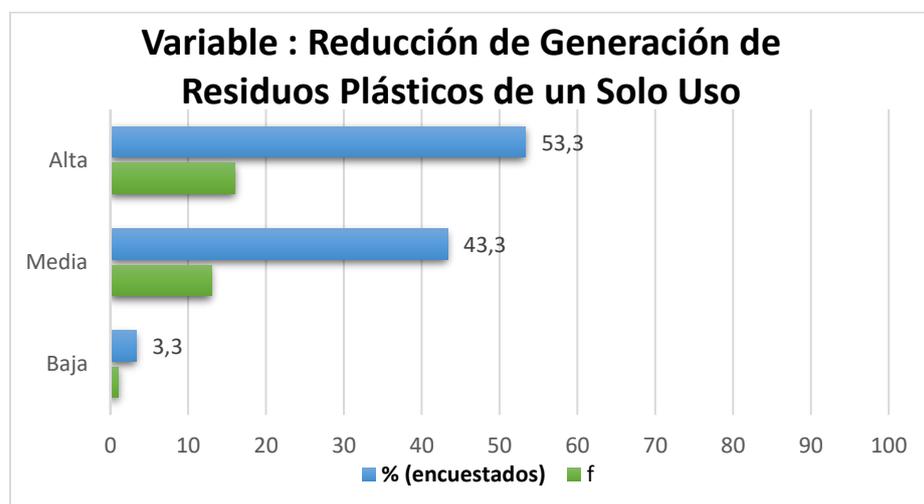


En la figura N°7 se observa que el 53.3% (16 estudiantes) de los encuestados se ubican en el nivel Alto, mientras que el 6.7 % presentan un nivel Bajo para esta dimensión.

A continuación, se presenta la distribución de frecuencia y porcentaje del cuestionario Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso, según las dimensiones establecidas para la variable señalada.

**Figura 8.**

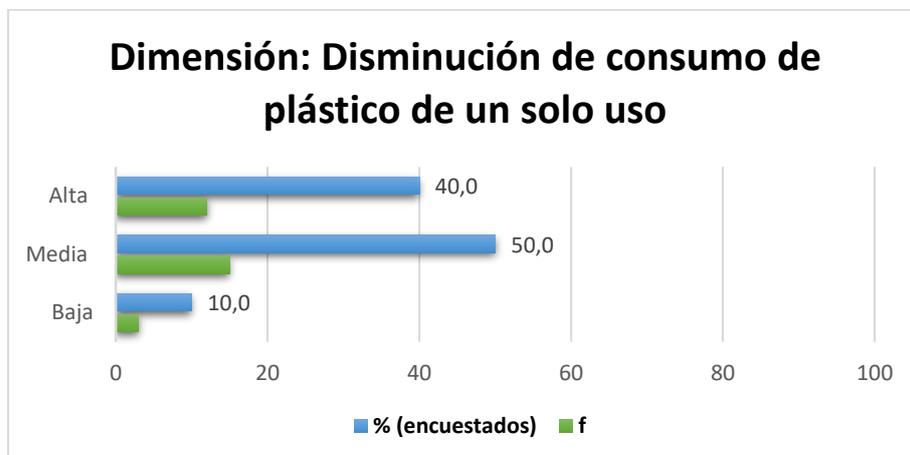
*Reducción de la Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso*



En la figura N°8 se observa que la variable Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso se presenta en un 53.3% de los encuestados, ubicándose en un nivel Alto, mientras que para el 43.3% restante la mencionada variable se ubica en un nivel Medio.

**Figura 9.**

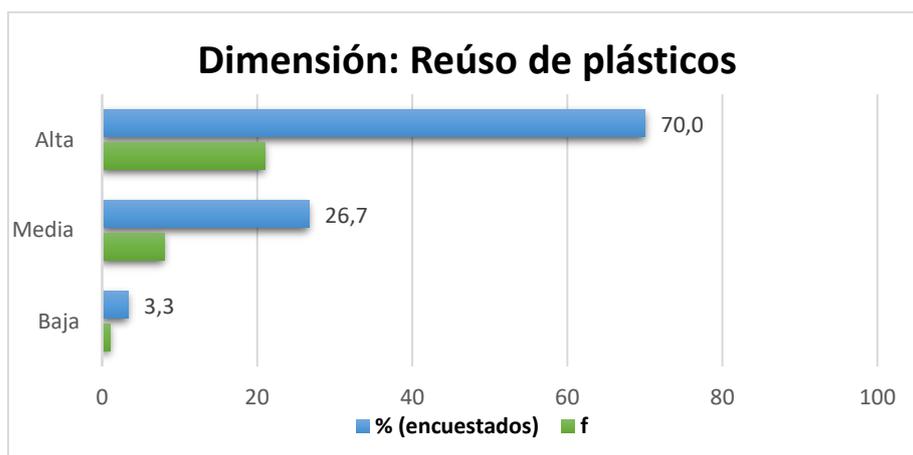
*Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso –  
Disminución de consumo de plásticos de un solo uso*



En la figura N°9 se observa que el 50% (15 estudiantes) de los encuestados se ubican en la categoría de Medio, mientras que el 10 % presentan un nivel Bajo para esta dimensión.

**Figura 10.**

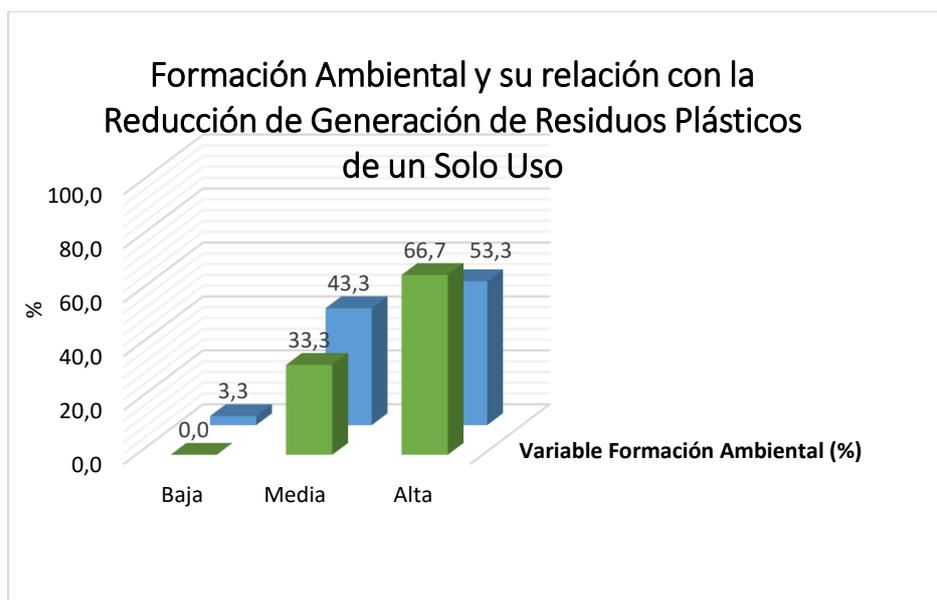
*Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso – Reúso de Plásticos*



En la figura N°10 se observa que el 70% (21 estudiantes) de los encuestados se ubican en la categoría de Alto, mientras que el 3.3 % presentan un nivel Bajo para esta dimensión.

**Figura 11.**

*Formación Ambiental y su relación con la Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso*



En la figura N°11 se evidencia una relación entre las variables, donde si la Formación Ambiental es alta la Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso también es alta por parte de los encuestados.

### 2.6.3. *Análisis Inferencial*

**Objetivo General.** Determinar la relación que existe entre la Formación Ambiental en la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

***Prueba de Hipótesis General.***

H0: No existe relación entre la formación ambiental y la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021.

Hi: Existe relación entre la formación ambiental y la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021.

***Nivel de Significancia.*** El nivel de significancia que fue empleado para el análisis de resultados es el siguiente:

$$=5\% = .05$$

***Elección de la Pueba Estadística.*** Se realizó la evaluación de la normalidad con el estadístico Kolgomorov – Smirnov, donde la asintótica es .200 (Variable 1) y .076 (Variable 2), las cuales son mayores a .05 por lo que tienen distribución normal (Paramétrica); en tal sentido correspondió el estadístico de correlación R de Pearson.

**Estimación del p Valor.**

*Relación entre la formación ambiental y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021*

		<b>Formación Ambiental</b>	<b>Reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso</b>
Formación Ambiental	Correlación de Pearson	1	,775**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	30	30
Reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso	Correlación de Pearson	,775**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	30	30

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral). Elaboración propia

**Toma de Decisión Estadística.** En tal sentido, toda vez que el valor de  $p$  .000 se ubica por debajo del nivel de significancia del error máximo permitido (0.05), se rechaza la hipótesis nula, por lo cual se acepta la hipótesis de trabajo donde existe relación entre la Formación Ambiental y la Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021.

**Interpretación de Resultados.** El nivel de correlación entre las variables Formación Ambiental y Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso es ( $r = .775$ ); lo que se interpreta como la existencia de una correlación Fuerte entre las variables de estudio, según la escala de Hernández (2018).

En tal sentido, existe evidencia estadística que se da una correlación fuerte entre las variables.

**Objetivo Especifico 1.** Determinar la relación que existe entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

***Prueba de Hipótesis Específica 1***

H<sub>0</sub>: No existe relación entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021.

H<sub>i</sub>: Existe relación entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021.

***Nivel de Significancia.*** El nivel de significancia que fue empleado para el análisis de resultados es el siguiente:

$$=5\% = .05$$

***Elección de la Pueba Estadística.*** Se realizó la evaluación de la normalidad con el estadístico Kolgomorov – Smirnov, donde la asintótica es 0.009 para el Respeto hacia el medio ambiente y 0.076 para la Reducción de generación de residuos plásticos de un

solo uso, siendo menor y mayor al nivel de significancia .05 respectivamente; en tal sentido la primera presenta un distribución anormal (No Paramétrica) y la segunda presenta una distribución normal (Paramétrica); en tal sentido correspondió el estadístico de correlación Rho de Spearman.

***Estimación del p Valor.***

**Tabla 10.**

*Relación entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.*

			<b>Reducción de la Generación de Residuos Plásticos de un solo Uso</b>	<b>Respeto hacia el medio ambiente</b>
Rho de Spearman	Reducción de la Generación de Residuos Plásticos de un solo Uso	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 30	,690** .000 30
	Respeto hacia el medio ambiente	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,690** .000 30	1.000 30

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral). Elaboración Propia

***Toma de Decisión Estadística.*** En tal sentido, toda vez que el valor de  $p$  .000 se ubica por debajo del nivel de significancia del error máximo permitido ( .05), se rechaza la hipótesis nula, por lo cual se acepta la hipótesis de trabajo donde existe relación entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de residuos plásticos de un solo uso

en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021.

***Interpretación de Resultados.*** El nivel de correlación entre el Respeto hacia el medio ambiente y la Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso es ( $r = .690$ ); lo que se interpreta como la existencia de una correlación positiva considerable entre las ambas, según la escala de Mondragón (2014).

En tal sentido, existe evidencia estadística que se da una correlación positiva considerable.

**Objetivo Específico 2.** Determinar la relación que existe entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

***Prueba de Hipótesis Específica 2***

$H_0$ : No existe relación entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021.

$H_1$ : Existe relación entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021.

***Nivel de Significancia.*** El nivel de significancia que fue empleado para el análisis de resultados es el siguiente:

$$=5\% = .05$$

**Elección de la Pueba Estadística.** Se realizó la evaluación de la normalidad con el estadístico Kolgomorov – Smirnov, donde la asintótica es .200 para el conocimiento del impacto ambiental que generan lo residuos plásticos de un solo uso y .076 para la Reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso, siendo ambos mayor al nivel de significancia .05 respectivamente, por lo que presentan una distribución normal (Paramétrica); en tal sentido correspondió el estadístico de correlación R de Pearson.

#### **Estimación del p Valor**

**Tabla 11.**

*Relación entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021.*

		<b>Reducción de la Generación de Residuos Plásticos de un solo Uso</b>	<b>Conoce el impacto ambiental que genera los residuos plásticos de un solo uso</b>
Reducción de la Generación de Residuos Plásticos de un solo Uso	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  30	,490**  30
Conoce el impacto ambiental que genera los residuos plásticos de un solo uso	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,490** .006 30	1  30

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral). Elaboración Propia

**Toma de Decisión Estadística.** En tal sentido, toda vez que el valor de  $p$  .006 se ubica por debajo del nivel de significancia del error máximo permitido ( .05), se rechaza

la hipótesis nula, por lo cual se acepta la hipótesis de trabajo donde existe relación entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - 2021.

***Interpretación de Resultados.*** El nivel de correlación entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y la Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso es ( $r = .490$ ); lo que se interpreta como la existencia de una correlación moderada entre las ambas, según la escala de Hernández (2018).

En tal sentido, existe evidencia estadística que se da una correlación moderada.

**Objetivo Específico 3.** Determinar la relación que existe entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

### ***Prueba de Hipótesis Específica 3***

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

H<sub>i</sub>: Existe relación entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

**Nivel de Significancia.** El nivel de significancia que fue empleado para el análisis de resultados es el siguiente:

$$=5\% = .05$$

**Elección de la Pueba Estadística.** Se realizó la evaluación de la normalidad con el estadístico Kolgomorov – Smirnov, donde la asintótica es .200 para la predisposición a acciones proambientales y .076 para la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso, siendo ambos mayor al nivel de significancia .05 respectivamente, por lo que presentan una distribución normal (Paramétrica); en tal sentido correspondió el estadístico de correlación R de Pearson.

**Estimación del p Valor.**

**Tabla 12.**

*Relación entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.*

		<b>Reducción de la Generación de Residuos Plásticos de un solo Uso</b>	<b>Predisposición a acciones proambientales</b>
Reducción de la Generación de Residuos Plásticos de un solo Uso	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	1	.533**
	N	30	30
Predisposición a acciones proambientales	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	.533**	1
	N	30	30

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral). Elaboración Propia

***Toma de Decisión Estadística.*** En tal sentido, toda vez que el valor de  $p$  .002 se ubica por debajo del nivel de significancia del error máximo permitido ( .05), se rechaza la hipótesis nula, por lo cual se acepta la hipótesis de trabajo donde existe relación entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

***Interpretación de Resultados.*** El nivel de correlación entre predisposición a acciones proambientales y la Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso es ( $r = .533$ ); lo que se interpreta como la existencia de una correlación fuerte entre ambas, según la escala de Hernández (2018).

En tal sentido, existe evidencia estadística que se da una correlación fuerte.

**Objetivo Específico 4.** Determinar la relación que existe entre el cambio a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

#### ***Prueba de Hipótesis Específica 4***

$H_0$ : No existe relación entre cambio a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

$H_i$ : Existe relación entre cambio a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

**Nivel de Significancia.** El nivel de significancia que fue empleado para el análisis de resultados es el siguiente:

$$=5\% = .05$$

**Elección de la Pueba Estadística.** Se realizó la evaluación de la normalidad con el estadístico Kolgomorov – Smirnov, donde la asintótica es .186 para cambio a hábitos proambientales y 0.076 para la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso, siendo ambos mayor al nivel de significancia .05 respectivamente, por lo que presentan una distribución normal (Paramétrica); en tal sentido correspondió el estadístico de correlación R de Pearson.

#### **Estimación del p Valor**

**Tabla 13.**

*Relación entre cambio a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.*

		<b>Reducción de la Generación de Residuos Plásticos de un solo Uso</b>	<b>Cambio a hábitos proambientales</b>
Reducción de la Generación de Residuos Plásticos de un solo Uso	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1   30	.821**  .000 30
Cambio a hábitos proambientales	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.821**  .000 30	1  30

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral). Elaboración Propia

**Toma de Decisión Estadística.** En tal sentido, toda vez que el valor de  $p$  .000 se ubica por debajo del nivel de significancia del error máximo permitido ( .05), se rechaza

la hipótesis nula, por lo cual se acepta la hipótesis de trabajo donde existe relación entre cambio a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.

***Interpretación de Resultados.*** El nivel de correlación entre cambio a hábitos proambientales y la reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso es ( $r = .821$ ); lo que se interpreta como la existencia de una correlación fuerte entre las ambas, según la escala de Hernández (2018).

En tal sentido, existe evidencia estadística que se da una correlación fuerte.

#### **4.2. Análisis de Resultados o Discusión de Resultados**

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la existencia de relación entre la formación ambiental y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica – 2021.

De los resultados obtenidos en los instrumentos de recolección de datos y del análisis de los mismos a través de estadística descriptiva e inferencial junto a los objetivos planteados, se evidencia a nivel general una correlación fuerte y con tendencia directamente proporcional en los estudiantes encuestados.

Lo señalado en líneas precedentes se sustenta en los resultados estadísticos  $r$  de Pearson, donde su valor fue de  $r = .775$  y cuyo nivel de significancia fue de  $p = .00$  (menor que  $p < .05$ ), por lo cual se acepta la hipótesis de trabajo, donde se confirma la

correlación entre la formación ambiental y la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso en los estudiantes encuestados.

De ahí que, los resultados guardan relación con lo señalado por Molano y Herrera (2014), quienes indican que la formación ambiental genera un despertar de la conciencia ambiental incentivando conductas proambientales, evidenciándose en la presente investigación el papel de importancia de la formación ambiental en estudiantes universitarios para obtener respuestas de conductas a favor del medio ambiente y en el presente caso para la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso.

Asimismo, Álvarez Daniel (2020) indicó que, en la Facultad de Sociología, existe una relación entre la formación ambiental con las creencias y valores ambientales de los estudiantes de I y X semestre. Siendo el enfoque de enseñanza ecocéntrico, el que permite a los estudiantes interactuar con los componentes ambientales. En tal sentido, basta algunas asignaturas ambientales ( $n = 3$ ) con enfoque socioambiental adecuado para garantizar el fortalecimiento de la conciencia ambiental.

En la misma línea se encuentra lo señalado por Alvarado Elda (2020) quién indicó que observó una correlación positiva alta entre las variables educación ambiental y el cuidado del medio ambiente en alumnos del Instituto Superior donde realizó su investigación.

Así también, cabe señalar que Solís Jorge (2018) concluyó que existe una correlación positiva moderada y significativa al 5% entre las variables actitud de conservación del medio ambiente y las estrategias de formación ambiental en estudiantes de la Universidad Nacional San Antonio de Abad del Cusco.

En relación al primer objetivo específico, los resultados evidencian una correlación considerable, aceptándose la hipótesis de trabajo entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en alumnos del X ciclo de Biología.

Así también, en el segundo objetivo específico, los resultados de estadística inferencial permiten observar una correlación moderada entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción, aceptándose la hipótesis de trabajo.

En el tercer objetivo específico, se evidencia la aceptación de la hipótesis de trabajo entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso, observándose una correlación fuerte.

Asimismo, en relación al cuarto objetivo específico se evidencia que se acepta la hipótesis de trabajo entre el cambio a hábitos proambientales y la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo, observándose una correlación fuerte.

En tal sentido, se puede indicar que para el presente estudio las dimensiones afectiva, cognitiva, activa y disposicional que conforman la conciencia ambiental de los individuos según lo señalado por Prada (2013) y que ha sido adquirida a través de conocimientos e información adicional como lo afirman Gonzales y Aramburo (2017), están relacionadas con la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso; coincidiendo estos resultados con lo afirmado por Gonzales y Aramburo (2017) quienes señalan que la conciencia ambiental influye sobre el actuar de los individuos para con la conservación ambiental.

## CONCLUSIONES

Se evidencia en la prueba de correlación de Pearson resultó .775 para ambas variables, confirmando correlación fuerte. Se concluye que existe relación entre las variables.

Entre respeto hacia el medio ambiente y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso, la prueba de correlación de Spearman resultó .690 para ambos, confirmando correlación positiva considerable. Se concluye que existe relación entre respeto hacia el medio ambiente y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos encuestados.

Entre conocimiento sobre el impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción la prueba de correlación de Pearson resultó .490 en ambos, confirmando correlación moderada. Se concluye que existe relación entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción en los alumnos encuestados.

Entre predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso, la prueba de correlación de Pearson resultó .533 para ambos, confirmando correlación fuerte. Se concluye que existe relación entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos encuestados.

Entre cambio a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso, la prueba de correlación de Pearson resultó .821 para ambos, confirmando correlación fuerte. Se concluye que existe relación entre cambio a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos encuestados.

## RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones del presente trabajo de investigación se recomienda lo siguiente:

- Se recomienda con la finalidad de reforzar la aceptación de la hipótesis de la existencia de relación entre la formación ambiental y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso realizar una caracterización de residuos sólidos en los puntos de acopio de la Facultad de Ciencias Biológicas de Universidad San Luis Gonzaga de Ica.

- Se recomienda implementar grupos estudiantiles de diálogos con diversos organismos o instituciones ambientales que permitan llevar una formación ambiental más involucrada con la realidad a través de casos reales en relación a los impactos que generan los residuos plásticos de un solo uso con la finalidad de sensibilizar a los estudiantes y reforzar el respeto hacia el medio ambiente de los futuros profesionales.

- Se recomienda tomar un pre-test a los alumnos del I ciclo con la finalidad de evaluar el conocimiento sobre el impacto ambiental que generan los plásticos de un solo que tienen al ingresar a la universidad, con la finalidad de reforzar el currículo relacionado a formación ambiental que se imparte durante los cinco años de estudios en la Facultad de Ciencias Biológicas.

- Se recomienda apoyar iniciativas estudiantiles relacionadas a campañas de limpieza en vías públicas, cuerpos de agua y áreas protegidas que permitan fortalecer la predisposición a realizar acciones proambientales con la finalidad de disminuir la generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos.

- Se recomienda incentivar a los alumnos para la ejecución de talleres de sensibilización que permitan fortalecer el cambio a hábitos proambientales con la finalidad de reducir la generación de residuos plásticos de un solo en los alumnos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado C. (2019). *Influencia de la Aplicación del Currículo en la Formación Ambiental de los Estudiantes de Ingeniería Mecánica de la Universidad Tecnológica del Perú UTP*. (tesis de maestría). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima. Recuperado de <https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/4480>
- Alvarado E. (2020). *Educación Ambiental y su Influencia en el cuidado del medio ambiente en los estudiantes del instituto de educación superior tecnológico privado Isabel La Católica de Huánuco, 2019*. (tesis de maestría). Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco. Recuperado de <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6714>
- Álvarez, D. (2020). *Influencia de la Formación Ambiental en los Valores y Creencias Ambientales en estudiantes de pre-grado de la Universidad Nacional del Centro del Perú, 2017* (tesis de maestría). Universidad Peruana Los Andes, Huancayo. Recuperado de <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1893>
- Alvarez- Risco A, López-Odar D., Chafloque- Céspedes R. (2018). *Conducta ambiental en estudiantes universitarios de Perú – un estudio nacional en estudiantes de ciencias empresariales e ingeniería*. Lima, Perú. Fondo editorial UNSMP. Recuperado de <https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/LIBRO-CONDUCTA-AMBIENTAL-final-con-ISBN-y-CB-28-noviembre.pdf>
- Banco Mundial. (20 de setiembre de 2018). *Los desechos: un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos*. <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>

- Böll, H. (2020). Bendición y Maldición. *Atlas del Plástico*. Recuperado de <https://sv.boell.org/sites/default/files/2020-04/ATLASDELPLASTICOESPANOL2020.pdf>
- Bravo, F. (05 de junio de 2013). ¿Existe una conciencia ambiental en el Perú?. *Punto edu Pontificia Universidad Católica del Perú*.  
<https://puntoedu.pucp.edu.pe/voces-pucp/existe-una-conciencia-ambiental-en-el-peru/>
- Calderón A. (2020), *Consecuencias de la contaminación marítima; sobre los desechos plásticos de un solo uso en el Canton playas de Villamil, en los últimos 10 años*. (tesis de Maestría). Universidad de Guayaquil, Guayaquil.  
Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/51177/1/TESIS%20CALDERO%20MU%20c3%91OZ%20ADRIANA%20CAROLINA.pdf>
- Cárdenas J. (2014). Incorporación de la perspectiva ambiental en las universidades peruanas. *Reporte sobre el compromiso ambiental de las universidades*.  
[https://www.minam.gob.pe/educacion/wp-content/uploads/sites/20/2015/09/Informe-Inclusi%20c3%b3n-de-lo-ambiental-en-las-universidades\\_20-DE-JULIO.pdf](https://www.minam.gob.pe/educacion/wp-content/uploads/sites/20/2015/09/Informe-Inclusi%20c3%b3n-de-lo-ambiental-en-las-universidades_20-DE-JULIO.pdf)
- Delgado O. (2019). *Implicaciones de la exposición a microplásticos en salud humana* (tesis de Master). Universidad de Granada. Recuperado de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/56407/TFM%20Olga%20Delgado%20Fimia.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Coya M. (2001). *La ambientalización de la universidad* (tesis de Doctorado). Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado de <http://www.cervantesvirtual.com/obra/la-ambientalizacion-de-la-universidad--0/>
- Espinosa J. y Diazgranado L. (2016, septiembre). La formación ambiental de los estudiantes. Recomendaciones para su consideración en la universidad.

*Universidad y Sociedad*. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n3/rus02316.pdf>

Galvis González, José A. (2016). Residuos sólidos: problema, conceptos básicos y algunas estrategias de solución. *Revista Gestión y Región* N° 22 (julio-diciembre de 2016); pp. 7-28.

González H. y Aramburo D. (2017). *La conciencia ambiental en Costa Rica: Evolución, estado actual y retos futuros: Sistematización del proceso de mejoramiento de la conciencia ambiental de Costa Rica*. Recuperado de <http://www.sinac.go.cr/ES/partciudygober/Informacin%20Educacin%20Ambiental/La%20conciencia%20ambiental%20en%20Costa%20Rica.pdf>

Greenpeace (2019). Contaminación del Medio Ambiente. *Reciclar no es Suficiente*. [Archivo PDF]. Recuperado de [https://es.greenpeace.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2019/03/reciclar\\_no\\_es\\_suficiente.pdf](https://es.greenpeace.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2019/03/reciclar_no_es_suficiente.pdf)

Greenpeace (2018). *Un millón de acciones contra los plásticos*. [Archivo PDF]. Recuperado de <https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/informes/un-millon-de-acciones-contra-los-plasticos/>

Guadalupe D. (2017). *Creencias y comportamientos proambientales en estudiantes de administración en universidades mexicanas en función del grado de implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA)*. (tesis de doctorado). Universidad de Barcelona, Barcelona. Recuperado de [https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/461772/DGGPG\\_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/461772/DGGPG_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández R., Fernández C. y Baptista M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Hernández R. (2020). *Desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de octavo grado del Instituto Integrado de Comercio Camilo Torres del*

*Municipio de El Playón*. (tesis de maestría). Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga. Recuperado de [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/11690/2020\\_Tesis\\_Jessica\\_Rocio\\_Hernandez\\_Chaparro.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/11690/2020_Tesis_Jessica_Rocio_Hernandez_Chaparro.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández J. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. *AVFT. Vol.37 (5)*. 2018. Recuperado de [https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft\\_5\\_2018/25sobre\\_uso\\_adecuado\\_coeficiente.pdf](https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_5_2018/25sobre_uso_adecuado_coeficiente.pdf)

Iñiguez M. (2019). *Estudio de la contaminación marina por plásticos y evaluación de contaminantes derivados de su tratamiento*. (tesis de doctorado). Universidad de Alicante, Alicante. Recuperado de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/92547/1/tesis\\_maria\\_esperanza\\_iniguez\\_cantos.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/92547/1/tesis_maria_esperanza_iniguez_cantos.pdf)

Ley N°30884 de 2018. Por la cual se regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables. 19 de diciembre de 2018. Recuperado de <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0045/ley-regula-plastico-un-solo-uso.pdf>

Manrique R. (2019). *Microplásticos en sedimentos fluviales de la cuenca baja y desembocadura del río Jequetepeque, Perú*. (tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado de [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15030/MANRIQUE\\_MU%20DIANTE\\_RUB%20C9N\\_MICROPL%20C1STICOS\\_SEDIMENTOS\\_FLUVIALES.pdf?sequence=1](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15030/MANRIQUE_MU%20DIANTE_RUB%20C9N_MICROPL%20C1STICOS_SEDIMENTOS_FLUVIALES.pdf?sequence=1)

Mastrángelo D. (2020). *El desafío de reducir los residuos: Experiencia de minimización en ciudades argentinas*. Recuperado de <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/argentinien/16852.pdf>

Pavez-Soto, I., León-Valdebenito, C. & Triadú-Figueras, V. (2016). Jóvenes universitarios y medio ambiente en Chile: percepciones y comportamientos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14 (2), pp. 1435-1449.

<http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v14n2/v14n2a38.pdf>

Ministerio del Ambiente (2021). *Cifras del mundo y el Perú - ¿Por qué es necesario tomar conciencia?*. <https://www.minam.gob.pe/menos-plastico-mas-vida/cifras-del-mundo-y-el-peru/#:~:text=En%20promedio%2C%20se%20usan%20al,mil%20bolsas%20por%20cada%20minuto.>

Mondragón M. (2014, enero - diciembre). Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Movimiento Científico- Información Científica*, Vol 8(1): 98-104 ISSN: 2011-7191. Recuperado de <https://revmovimientocientifico.iberu.edu.co/article/view/mct.08111/645>

Molano A. y Herrera J. (2014, julio-diciembre). La formación ambiental en la educación superior: una revisión necesaria. *Luna Azul*. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n39/n39a12.pdf>

Morales J. (2017). Análisis del nivel de conocimiento de temas ambientales de postulantes a la universidad nacional de san agustín de arequipa – Perú – 2016. (tesis de maestría). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/2974/EDMmohuja.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Muñoz A. (2012). *Concepto, expresión y dimensiones de la conciencia ambiental. El papel de la cultura científica*. Saarbrücken, Alemania. Editorial: Editorial Académica Española. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/291802214\\_Concepto\\_expresion\\_y\\_dimensiones\\_de\\_la\\_conciencia\\_ambiental\\_El\\_papel\\_de\\_la\\_cultura\\_cientifica](https://www.researchgate.net/publication/291802214_Concepto_expresion_y_dimensiones_de_la_conciencia_ambiental_El_papel_de_la_cultura_cientifica)

Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (20 de mayo del 2021).

*La UNESCO quiere que la educación ambiental sea un componente clave de los planes de estudio para 2025.* <https://es.unesco.org/news/unesco-quiere-que-educacion-ambiental-sea-componente-clave-planes-estudio-2025>

Olmos S. (2021). *Presencia y evolución de microplásticos en estaciones depuradoras de aguas residuales de la región de Murcia: propuesta de las mejores tecnologías disponibles para una emisión cero.* (tesis de doctorado). Universidad Politécnica de Cartagena, Cartagena. Recuperado de <https://repositorio.upct.es/handle/10317/9359>

Organización de las Naciones Unidas. (5 de junio de 2018). *O nos divorciamos del plástico, o nos olvidamos del planeta.* <https://news.un.org/es/story/2018/06/1435111>

Prada E. (2013, 01 de octubre). Conciencia, concientización y educación ambiental: conceptos y relaciones. *Temas*. Recuperado de <http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/TEMAS/article/view/585>

Organismo de Evaluación y fiscalización Ambiental (2014). *Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos de Gestión Municipal Provincial: Informe 2013-2014, Índice de cumplimiento de los Municipios Provinciales a Nivel Nacional.* Impreso. Billy Víctor Odiaga Franco. [https://www.oefa.gob.pe/?wpfb\\_dl=13926](https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926)

Ramírez L. (2020), *Implicaciones de la prohibición de plásticos de un solo uso en México.* (tesis de Maestría). Universidad La Salle, Ciudad de México. Recuperado de <https://repositorio.lasalle.mx/handle/lasalle/2159?show=full>

Resolución Rectoral N°025-R-UNICA-2019 de 2019. Por la cual se prohíbe el ingreso y uso de bolsas plásticas no reutilizables, sorbetes y envases de tecnopor. 7 de enero de 2019. Recuperado de

<http://www.unica.edu.pe/transparencia/buscador/sistema/upload/archivos/2019/01/07/RR-025-2019.pdf>

Sánchez P., Bustos E. y Reyes J. (2021, 26 de abril). La educación ambiental: problemática de los plásticos de un solo uso en las instituciones educativas. *Bol. REDIPE*. Recuperado de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1253>

Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (24 de octubre de 2019). *Reporte año 2019*. <https://sistemas.minam.gob.pe/SigersolMunicipal/#/accesoLibre/generacion>

Solís J. (2018). *Actitud de conservación del medio ambiente y su relación con estrategias de formación ambiental, en estudiantes de la Facultad de Educación – UNSAAC*. (tesis de doctorado). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7021>

Tamayo G. (2001). Diseños muestrales en la investigación. *UDEM*. Recuperado de <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/1410/1467>

Taype, J. (2021). *Estilo de liderazgo y satisfacción laboral en docentes de las instituciones educativas del nivel secundario, Yauli, Huancavelica 2020*. (tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Recuperado de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/63172/Taype\\_CJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/63172/Taype_CJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Torres C. (2014). *Influencia del aprendizaje basado en problemas en la actitud ambiental de los estudiantes de la institución educativa “José Carlos Mariategui” Pampachacra Huancavelica 2014*. (tesis de Maestría). Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica. Recuperado de <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1276>

Valderrama S. (11). (2020). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Cuantitativa, cualitativa y mixta*. Lima, Perú: Editorial San Marcos EIR.

Villalobos M. (2016). *Aprovechamiento y manejo de residuos sólidos dentro del enfoque del reciclaje artístico por parte de los estudiantes de grado 11 del Colegio Grancolombiano de Bosa*. (tesis de especialización). Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá. Recuperado de <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/717>

Zambrano P. (2020), *Efectos del plástico de uso único sobre el medio ambiente y su relación con la normativa vigente. Quevedo, año 2020*. (tesis para Maestría). Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo. Recuperado de <https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/6277>

## **ANEXOS**

## 1. ANEXO A: Declaración de Autenticidad

**FORMATO 4.3: Declaración de autenticidad y no plagio**

	<b>Universidad Ricardo Palma</b>	<b>Escuela de Posgrado</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO</b>		
<b>DECLARACIÓN DEL GRADUANDO</b>		
Por el presente, el graduando: <i>(Apellidos y nombres)</i>		
Hidalgo Boza Cynthia Atenas		
en condición de egresado del Programa de Posgrado:		
Maestría en Ecología y Gestión Ambiental		
deja constancia que ha elaborado la tesis intitulada:		
Formación ambiental y su influencia en la reducción de residuos plásticos de un solo uso en una Universidad Nacional Ica-2021		
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.		
	05-011-2021	
Firma del graduando	Fecha	

## 2. ANEXO B: Autorización de consentimiento para realizar la investigación



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
 FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
 "Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"



Ica, 13 de octubre de 2021

OFICIO N°0299-D-FCB-UNICA-2021

Srta.  
**CYNTHIA ATENAS HIDALGO BOZA**  
 egresada de la Maestría en Ecología y Gestión Ambiental de la  
 Universidad Ricardo Palma,

PRESENTE.

ASUNTO: APOYO PARA DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
 REF: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para expresarle el cordial saludo; a la vez aprovecho la oportunidad para dar respuesta al documento presentado, donde peticiona autorización y apoyo para el desarrollo del proyecto de investigación titulado "Educación Ambiental y su relación en la reducción de residuos plásticos de un solo uso en alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas – ICA, 2021", en su calidad de egresada de la Maestría en Ecología y Gestión Ambiental de la Universidad Ricardo Palma.

Que, se brindará el apoyo necesario para el desarrollo del proyecto de investigación, cuando se inicie el semestre académico 2021-I.

Asimismo, manifiesto que en lo concerniente al anexo 4.4: Autorización para realizar la investigación, por el momento se está considerando como responsable a la Sra. María Jesús Yda Coquis Garcia, secretaria de la Escuela Profesional de Biología; al no contar con la distribución de carga lectiva de los docentes, ni el reporte oficial de estudiantes matriculados.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

## FORMATO 4.4: Autorización para realizar la investigación

 <b>Universidad Ricardo Palma</b>		<b>Escuela de Posgrado</b>	
<b>AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN</b>			
<b>DECLARACIÓN DEL RESPONSABLE DEL AREA O DEPENDENCIA DONDE SE REALIZARA LA INVESTIGACIÓN</b>			
Dejo constancia que el área o dependencia que dirijo, ha tomado conocimiento del proyecto de tesis titulado:			
"Educación Ambiental y su relación en la reducción de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas - Ica, 2021"			
el mismo que es realizado por el Sr./Scta. Estudiante (Apellidos y nombres):			
HIDALGO BOZA CYNTHIA ATENAS			
, en condición de estudiante - Investigador del Programa de:			
Egresada de la Maestría en Ecología y Gestión Ambiental de la Universidad Ricardo Palma			
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: Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"		Autorización para el uso del nombre de la Empresa en el Informe Final	<input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> NO
Apellidos y Nombre del Jefe/Responsable del área: Sra. María Jesús Yda Coquis García		Cargo del Jefe/Responsable del área: Secretaría de la Escuela Profesional de Biología	
Teléfono fijo (incluyendo anexo) y/o celular: 054-283630		Correo electrónico de la empresa: Escuela Profesional de Biología: biologia_escuela@unripa.edu.pe Decanato Facultad de Ciencias Biológicas: cobb@unripa.edu.pe	
 <hr/> Firma		Ica, octubre de 2021 <hr/> Fecha	

## 3. ANEXO C: Matriz de consistencia y Matriz Operacionalización

**Tabla 14.**

*Formación ambiental y su relación en la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso en una Universidad Nacional Ica-2021*

Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General	Variable X	Indicador (V I)	Variable Y	Indicador (V D)
¿De qué manera la Formación Ambiental se relaciona con la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso de los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021?	Determinar la relación que existe entre la Formación Ambiental y la reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso en los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.	Existe relación entre la Formación Ambiental y la reducción de la generación de residuos plástico de un solo de los alumnos del X ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-2021.	Formación Ambiental	Respeto hacia el medio ambiente  Conoce el impacto ambiental que genera los residuos plásticos de un solo uso.  Predisposición a participar en campañas que fomenten la reducción del consumo de plásticos  Cambio a hábitos proambiente	Reducción de la generación de residuos plásticos de un solo uso	Consumo responsable  Alargar tiempo de vida de los plásticos de un solo uso
Problema Especifico	Objetivos Específicos	Hipótesis Especifica				

---

¿Existe relación entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de residuos plásticos de un solo uso?	Determinar la relación que existe entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de residuos plásticos de un solo uso.	Existe relación entre el respeto hacia el medio ambiente y la reducción de residuos plásticos de un solo uso
¿Existe relación entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción?	Determinar la relación que existe entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción.	Existe relación entre el conocimiento del impacto ambiental que generan los residuos plásticos de un solo uso y su reducción
¿Existe relación entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de residuos plásticos de un solo uso?	Determinar la relación que existe entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de residuos plásticos de un solo uso.	Existe relación entre la predisposición a acciones proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso.
¿Existe relación entre cambiar a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuo plásticos de un solo uso?	Determinar la relación que existe entre cambiar a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso.	Existe relación entre cambio a hábitos proambientales y la reducción de generación de residuo plásticos de un solo uso

---

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 15.***Matriz de operacionalización*

Variables	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Instrumento	Ítem
X: Formación Ambiental	Respeto hacia el medio ambiente.	Es una manera formal de capacitar técnicamente y de forma especializada a un grupo particular de la población general (Alvarez, 2020).	La Formación Ambiental está referida a los valores, conocimiento y actitud para la conducta que se tiene con el medio ambiente.	Afectiva	Cuestionario	1,2,3, 4, 5
	Conoce el impacto ambiental que genera los residuos plásticos de un solo uso.			Cognitiva		6,7,8,9,10
	Predisposición a participar en campañas que fomenten la reducción del consumo de plásticos.			Disposicional		11,12,13,14,15
	Cambio a hábitos proambientales			Activa		16,17,18,19,20
Y: Reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso	Consumo responsable	Para Mastrángelo (2020) la reducción de residuo implica a la acción de evitar consumir, ampliando la durabilidad de los bienes que poseemos.	Esta referida a la respuesta favorable para minimizar la generación de residuos plásticos de un solo uso.	Disminución de Consumo	Cuestionario	1,2,3,4,5,6,7
	Alarga el tiempo de vida de los plásticos de un solo uso			Reúso de plásticos		8,9,10

Fuente: Elaboración Propia

## 4. ANEXO D Y E: Instrumentos utilizados

**CUESTIONARIOS****Formación ambiental y su relación en la reducción de residuos plásticos de un solo uso en una Universidad Nacional Ica-2021**

Estimado estudiante, el presente cuestionario forma parte de una tesis acerca de la existencia de relación entre la Formación Ambiental y la Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso en estudiantes del X (X) ciclo de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

Por lo que quisiera pedir su apoyo para que responda el siguiente cuestionario que no requerirá mucho tiempo (20 minutos), las respuestas que proporciones son confidenciales y anónimas; en tal sentido, pido que respondas con toda sinceridad. No hay respuestas correctas o incorrectas, todas son válidas.

Lee las instrucciones cuidadosamente.

**¡Muchas gracias!**

### Cuestionario de Medición de la Variable Formación Ambiental

#### Datos Generales

<b>Edad</b>	
<b>Sexo</b>	
<b>Fecha</b>	
<b>Ciclo</b>	

**Objetivo:** recoger información sobre la Formación Ambiental que han recibido los estudiantes del décimo (X) ciclo durante sus años académicos y sus actitudes en relación a la problemática de los residuos plásticos de un solo uso.

#### Instrucciones:

Estimado estudiante, por favor proceda a leer detenidamente cada enunciado y según ello marque con un aspa "X" una de las casillas, según las siguientes consideraciones:

Codificación – Escala de Likert				
1	2	3	4	5
Nunca	La mayoría de las veces no	Algunas veces si algunas veces no	La mayoría de las veces si	Siempre

Agradeceré responda todos los enunciados dentro de una de las cuadrículas indicadas en la siguiente tabla:

Nº	Ítems	Codificación				
		1	2	3	4	5
1	Pienso que debo contribuir en la protección del impacto que generan los plásticos de un solo uso sobre los componentes ambientales.					
2	Me preocupa la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que generan las personas.					
3	Me molesta ver residuos plásticos de un solo uso en las calles, jardines, río, playa y en el mar.					
4	Considero que respeto al medio ambiente cuando evito consumir productos envasados con plásticos de un solo uso.					
5	Pienso que es bueno se hayan restringido en la ciudad universitaria el ingreso de productos envasados con plásticos de un solo uso.					
6	Identifico los impactos ambientales que causan los residuos plásticos de un solo uso en el medio ambiente.					
7	Durante las clases académicas he aprendido sobre el poliestireno (tecnopor) y su dificultad para ser reciclado en el país.					
8	Me han enseñado en las clases académicas que los residuos plásticos de un solo uso liberan al ambiente contaminantes químicos y dioxinas.					
9	Comprendo como los microplásticos llegan al ecosistema marino y los afectan.					
10	Si no puedo reutilizar las botellas PET busco un contenedor de color verde u otro de la misma función para residuos municipales y que esta sea reciclada.					

11	Estoy dispuesto (a) a participar en campañas de concientización ciudadana para reducir el consumo de plásticos de un solo uso.					
12	Estoy predispuesto (a) a pagar un monto adicional por la compra de productos que contienen empaques reutilizables o reciclables.					
13	Estoy dispuesto (a) a cambiar mis hábitos actuales por otros proambientales para reducir la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que genero.					
14	Estoy predispuesto (a) a participar en eventos con fines de Formación Ambiental que organice la Facultad de Ciencias Biológicas.					
15	Estoy dispuesto (a) a sensibilizar a mi entorno cercano sobre los impactos al medio ambiente que generan los residuos de plásticos de un solo uso.					
16	Cuando realizo compras llevo mis propias bolsas reutilizables para trasladar los productos adquiridos.					
17	Participo en actividades ambientales colectivas para incentivar la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en la población general.					
18	Evito comprar bebidas embotelladas en envases plásticos de un solo uso (agua de mesa, gaseosa, jugos, entre otros).					
19	Cuando estoy fuera de casa todo el día llevo mis alimentos y bebidas en envases reutilizables.					
20	Preservo los alimentos en casa en contenedores reutilizables.					
<b>Puntaje</b>						

**Cuestionario de Medición de la Variable Reducción de Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso**

**Datos Generales**

<b>Edad</b>	
<b>Sexo</b>	
<b>Fecha</b>	
<b>Ciclo</b>	

**Objetivo:** recoger información sobre si los estudiantes del décimo (X) ciclo realizan acciones con la finalidad de Reducir la Generación de Residuos Plásticos de un Solo Uso.

**Instrucciones:**

Estimado estudiante, por favor proceda a leer detenidamente cada enunciado y posteriormente marque con un aspa "X" la alternativa que considere adecuada, según las siguientes claves:

Codificación – Escala de Likert				
1	2	3	4	5
Nunca	La mayoría de las veces no	Algunas veces si algunas veces no	La mayoría de las veces si	Siempre

Agradeceré **responda todos los enunciados** dentro de una de las cuadrículas indicadas en la siguiente tabla:

Nº	Ítems	Codificación				
		1	2	3	4	5
1	Me considero un consumidor responsable con el medio ambiente.					
2	Elijo comprar utensilios para preparar alimentos que estén hechos a base de madera o acero inoxidable.					
3	Elijo productos de higiene personal que estén elaborados con materiales biodegradables o reciclables.					
4	Opto por prendas de vestir que sean a base de tejidos naturales.					
5	Evito el uso de productos de un solo uso (platos, cubiertos, vasos de plástico, etc.)					
6	Busco comprar productos a granel sin envolturas de plásticos de un solo uso.					
7	Opto por contenedores biodegradable o reciclables para disponer los residuos domésticos generados en casa.					
8	Alargo el tiempo de vida de los envases de plásticos de un solo uso dándole un nuevo uso antes de desecharlos.					
9	Siento que contribuyo a la conservación del medio ambiente cuando alargo el tiempo de vida de los plásticos de un solo uso.					
10	Sensibilizo a las personas de mi entorno cercano para que les den un nuevo uso a los plásticos de un solo uso antes de desecharlos.					
<b>Puntaje</b>						

## 5. ANEXO F: Tablas de Confiabilidad y Validez

**Validez por juicio de expertos – Instrumento N°1**

	<b>Juez1</b>	<b>Juez 2</b>	<b>Juez 3</b>	<b>Juez 4</b>	<b>Juez 5</b>	<b>Juez 6</b>
<b>P1</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P2</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P3</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P4</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P5</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P6</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P7</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P8</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P9</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P10</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P11</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P12</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P13</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P14</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P15</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P16</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P17</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P18</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P19</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P20</b>	1	1	1	1	1	1

P: número de preguntas del cuestionario evaluado por expertos

**Validez por juicio de expertos – Instrumento N°2**

	<b>Juez 1</b>	<b>Juez 2</b>	<b>Juez 3</b>	<b>Juez 4</b>	<b>Juez 5</b>	<b>Juez 6</b>
<b>P1</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P2</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P3</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P4</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P5</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P6</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P7</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P8</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P9</b>	1	1	1	1	1	1
<b>P10</b>	1	1	1	1	1	1

P: número de preguntas del cuestionario evaluado por expertos

**Confiabilidad Alfa de Cronbach – Instrumento N°1**

	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
Instrumento	.859	20

**Confiabilidad Alfa de Cronbach – Instrumento N°2**

	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
Instrumento	.819	10

## 6. ANEXO G: Evaluación de juicio de expertos

**JUEZ 1: MG. ALEX SANTIAGO URIARTE ORTÍZ**

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa "X" en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO**

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Pienso que debo contribuir en la protección del impacto que generan los plásticos de un solo uso sobre los componentes ambientales.	x		x		x		
2	Me preocupa la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que generan las personas.	x		x		x		
3	Me molesta ver residuos plásticos de un solo uso en las calles, jardines, río, playa y en el mar.	x		x		x		
4	Considero que respeto al medio ambiente cuando evito consumir productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
5	Pienso que es bueno se hayan restringido en la ciudad universitaria el ingreso de productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
6	Identifico los impactos ambientales que causan los residuos plásticos de un solo uso en el medio ambiente.	x		x		x		
7	Durante las clases académicas he aprendido sobre el poliestireno (tecnopor) y su dificultad para ser reciclado en el país.	x		x		x		
8	Me han enseñado en las clases académicas que los residuos plásticos de un solo uso liberan al ambiente contaminantes químicos y dioxinas.	x		x		x		
9	Comprendo como los microplásticos llegan al ecosistema marino y los afectan.	x		x		x		
10	Si no puedo reutilizar las botellas PET busco un contenedor de color verde u otro de la misma función para residuos municipales y que esta sea reciclada.	x		x		x		
11	Estoy dispuesto (a) a participar en campañas de concientización ciudadana para reducir el consumo de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
12	Estoy predispuesto (a) a pagar un monto adicional por la compra de productos que contienen empaques reutilizables o reciclables.	x		x		x		

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Estoy dispuesto (a) a cambiar mis hábitos actuales por otros proambientales para reducir la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que genero.	x		x		x		
14	Estoy predispuesto (a) a participar en eventos con fines de Formación Ambiental que organice la Facultad de Ciencias Biológicas.	x		x		x		
15	Estoy dispuesto (a) a sensibilizar a mi entorno cercano sobre los impactos al medio ambiente que generan los residuos de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
16	Cuando realizo compras llevo mis propias bolsas reutilizables para trasladar los productos adquiridos.	x		x		x		
17	Participo en actividades ambientales colectivas para incentivar la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en la población general.	x		x		x		
18	Evito comprar bebidas embotelladas en envases plásticos de un solo uso (agua de mesa, gaseosa, jugos, entre otros).	x		x		x		
19	Cuando estoy fuera de casa todo el día llevo mis alimentos y bebidas en envases reutilizables.	x		x		x		
20	Preservo los alimentos en casa en contenedores reutilizables.	x		x		x		

#### OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:

Observaciones (precisar si hay suficiencia) \*: Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Alex Santiago Uriarte Ortiz	DNI N°	10033451
Dirección domiciliaria	Calle Santa Rosa S/N, Int. 2 Mz K lote 11, Urb. Santa Ursula – SJM.	Teléfono / Celular	953902685
Título profesional / Especialidad	Ingeniero Ambiental	Lugar y fecha	San Juan de Miraflores, 23.11.2021
Grado Académico	Magister	Firma:	
Metodólogo/ temático	Especialista Ambiental		

Nota: \* Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa “X” en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Me considero un consumidor responsable con el medio ambiente.	x		x		x		
2	Elijo comprar utensilios para preparar alimentos que estén hechos a base de madera o acero inoxidable.	x		x		x		
3	Elijo productos de higiene personal que estén elaborados con materiales biodegradables o reciclables.	x		x		x		
4	Opto por prendas de vestir que sean a base de tejidos naturales.	x		x		x		
5	Evito el uso de productos de un solo uso (platos, cubiertos, vasos de plástico, etc.)	x		x		x		
6	Busco comprar productos a granel sin envolturas de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
7	Opto por contenedores biodegradable o reciclables para disponer los residuos domésticos generados en casa.	x		x		x		
8	Alargo el tiempo de vida de los envases de plásticos de un solo uso dándole un nuevo uso antes de desecharlos.	x		x		x		
9	Siento que contribuyo a la conservación del medio ambiente cuando alargo el tiempo de vida de los plásticos de un solo uso.	x		x		x		
10	Sensibilizo a las personas de mi entorno cercano para que les den un nuevo uso a los plásticos de un solo uso antes de desecharlos.	x		x		x		

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:**

Observaciones (precisar si hay suficiencia)\*: Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Alex Santiago Uriarte Ortiz	DNI N°	10033451
Dirección domiciliaria	Calle Santa Rosa S/N, Int. 2 Mz K lote 11, Urb. Santa Ursula – SJM.	Teléfono / Celular	953902685
Título profesional / Especialidad	Ingeniero Ambiental	Lugar y fecha	San Juan de Miraflores, 23.11.2021
Grado Académico	Magister	Firma: 	
Metodólogo/ temático	Especialista Ambiental		

\*Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los items planteados son suficientes para medir la dimensión

## JUEZ 2: MG. CARLOS MANUEL OBANDO LLAJARUNA

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa "X" en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Pienso que debo contribuir en la protección del impacto que generan los plásticos de un solo uso sobre los componentes ambientales.	x		x		x		
2	Me preocupa la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que generan las personas.	x		x		x		
3	Me molesta ver residuos plásticos de un solo uso en las calles, jardines, río, playa y en el mar.	x		x		x		
4	Considero que respeto al medio ambiente cuando evito consumir productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
5	Pienso que es bueno se hayan restringido en la ciudad universitaria el ingreso de productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
6	Identifico los impactos ambientales que causan los residuos plásticos de un solo uso en el medio ambiente.	x		x		x		
7	Durante las clases académicas he aprendido sobre el poliestireno (tecnopor) y su dificultad para ser reciclado en el país.	x		x		x		
8	Me han enseñado en las clases académicas que los residuos plásticos de un solo uso liberan al ambiente contaminantes químicos y dioxinas.	x		x		x		
9	Comprendo como los microplásticos llegan al ecosistema marino y los afectan.	x		x		x		
10	Si no puedo reutilizar las botellas PET busco un contenedor de color verde u otro de la misma función para residuos municipales y que esta sea reciclada.	x		x		x		
11	Estoy dispuesto (a) a participar en campañas de concientización ciudadana para reducir el consumo de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
12	Estoy predispuesto (a) a pagar un monto adicional por la compra de productos que contienen empaques reutilizables o reciclables.	x		x		x		

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Estoy dispuesto (a) a cambiar mis hábitos actuales por otros proambientales para reducir la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que genero.	x		x		x		
14	Estoy predispuesto (a) a participar en eventos con fines de Formación Ambiental que organice la Facultad de Ciencias Biológicas.	x		x		x		
15	Estoy dispuesto (a) a sensibilizar a mi entorno cercano sobre los impactos al medio ambiente que generan los residuos de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
16	Cuando realizo compras llevo mis propias bolsas reutilizables para trasladar los productos adquiridos.	x		x		x		
17	Participo en actividades ambientales colectivas para incentivar la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en la población general.	x		x		x		
18	Evito comprar bebidas embotelladas en envases plásticos de un solo uso (agua de mesa, gaseosa, jugos, entre otros).	x		x		x		
19	Cuando estoy fuera de casa todo el día llevo mis alimentos y bebidas en envases reutilizables.	x		x		x		
20	Preservo los alimentos en casa en contenedores reutilizables.	x		x		x		

#### OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:

Observaciones (precisar si hay suficiencia) \*: Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Carlo Mamel Obando Llajaruna	DNI N°	22282869
Dirección domiciliaria	Calle Chíncha N° 426	Teléfono / Celular	956 320 611
Título profesional / Especialidad	Biólogo	Lugar y fecha	Ica, 24.11.2021
Grado Académico	Magister	Firma:	
Metodólogo/ temático	Docente Universitario – Medio Ambiente		

Nota: \* Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa "X" en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

Nº	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Me considero un consumidor responsable con el medio ambiente.	x		x		x		
2	Elijo comprar utensilios para preparar alimentos que estén hechos a base de madera o acero inoxidable.	x		x		x		
3	Elijo productos de higiene personal que estén elaborados con materiales biodegradables o reciclables.	x		x		x		
4	Opto por prendas de vestir que sean a base de tejidos naturales.	x		x		x		
5	Evito el uso de productos de un solo uso (platos, cubiertos, vasos de plástico, etc.)	x		x		x		
6	Busco comprar productos a granel sin envolturas de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
7	Opto por contenedores biodegradable o reciclables para disponer los residuos domésticos generados en casa.	x		x		x		
8	Alargo el tiempo de vida de los envases de plásticos de un solo uso dándole un nuevo uso antes de desecharlos.	x		x		x		
9	Siento que contribuyo a la conservación del medio ambiente cuando alargo el tiempo de vida de los plásticos de un solo uso.	x		x		x		
10	Sensibilizo a las personas de mi entorno cercano para que les den un nuevo uso a los plásticos de un solo uso antes de desecharlos.	x		x		x		

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:**

Observaciones (precisar si hay suficiencia)\*: Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Carlo Mamel Obando Llajaruna	DNI N°	22282869
Dirección domiciliaria	Calle Chincha N° 426	Teléfono / Celular	956 320 611
Título profesional / Especialidad	Biólogo	Lugar y fecha	Ica, 24.11.2021
Grado Académico	Magíster	Firma: 	
Metodólogo/ temático	Docente Universitario – Medio Ambiente		

\*Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

### JUEZ 3: MG. MARGARITA LILIANA GENG OLAECHEA

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa "X" en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

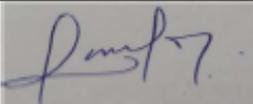
N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Pienso que debo contribuir en la protección del impacto que generan los plásticos de un solo uso sobre los componentes ambientales.	x		x		x		
2	Me preocupa la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que generan las personas.	x		x		x		
3	Me molesta ver residuos plásticos de un solo uso en las calles, jardines, río, playa y en el mar.	x		x		x		
4	Considero que respeto al medio ambiente cuando evito consumir productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
5	Pienso que es bueno se hayan restringido en la ciudad universitaria el ingreso de productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
6	Identifico los impactos ambientales que causan los residuos plásticos de un solo uso en el medio ambiente.	x		x		x		
7	Durante las clases académicas he aprendido sobre el poliestireno (tecnopor) y su dificultad para ser reciclado en el país.	x		x		x		
8	Me han enseñado en las clases académicas que los residuos plásticos de un solo uso liberan al ambiente contaminantes químicos y dioxinas.	x		x		x		
9	Comprendo como los microplásticos llegan al ecosistema marino y los afectan.	x		x		x		
10	Si no puedo reutilizar las botellas PET busco un contenedor de color verde u otro de la misma función para residuos municipales y que esta sea reciclada.	x		x		x		
11	Estoy dispuesto (a) a participar en campañas de concientización ciudadana para reducir el consumo de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
12	Estoy predispuesto (a) a pagar un monto adicional por la compra de productos que contienen empaques reutilizables o reciclables.	x		x		x		

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Estoy dispuesto (a) a cambiar mis hábitos actuales por otros proambientales para reducir la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que genero.	x		x		x		
14	Estoy predispuesto (a) a participar en eventos con fines de Formación Ambiental que organice la Facultad de Ciencias Biológicas.	x		x		x		
15	Estoy dispuesto (a) a sensibilizar a mi entorno cercano sobre los impactos al medio ambiente que generan los residuos de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
16	Cuando realizo compras llevo mis propias bolsas reutilizables para trasladar los productos adquiridos.	x		x		x		
17	Participo en actividades ambientales colectivas para incentivar la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en la población general.	x		x		x		
18	Evito comprar bebidas embotelladas en envases plásticos de un solo uso (agua de mesa, gaseosa, jugos, entre otros).	x		x		x		
19	Cuando estoy fuera de casa todo el día llevo mis alimentos y bebidas en envases reutilizables.	x		x		x		
20	Preservo los alimentos en casa en contenedores reutilizables.	x		x		x		

#### OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:

Observaciones (precisar si hay suficiencia) \*: Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Margarita Liliana Geng Olaechea	DNI N°	21448668
Dirección domiciliaria	Urb. San Carlos M – 1. Ira. Etapa – Ica.	Teléfono / Celular	968012153
Título profesional / Especialidad	Químico Farmacéutica	Lugar y fecha	Ica, 24.11.2021
Grado Académico	Magíster en Educación	Firma:	
Metodólogo/ temático	Docente Universitario		

Nota: \* Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa "X" en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

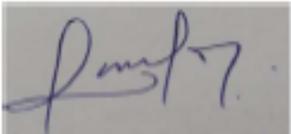
#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Me considero un consumidor responsable con el medio ambiente.	x		x		x		
2	Elijo comprar utensilios para preparar alimentos que estén hechos a base de madera o acero inoxidable.	x		x		x		
3	Elijo productos de higiene personal que estén elaborados con materiales biodegradables o reciclables.	x		x		x		
4	Opto por prendas de vestir que sean a base de tejidos naturales.	x		x		x		
5	Evito el uso de productos de un solo uso (platos, cubiertos, vasos de plástico, etc.)	x		x		x		
6	Busco comprar productos a granel sin envolturas de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
7	Opto por contenedores biodegradable o reciclables para disponer los residuos domésticos generados en casa.	x		x		x		
8	Alargo el tiempo de vida de los envases de plásticos de un solo uso dándole un nuevo uso antes de desecharlos.	x		x		x		
9	Siento que contribuyo a la conservación del medio ambiente cuando alargo el tiempo de vida de los plásticos de un solo uso.	x		x		x		
10	Sensibilizo a las personas de mi entorno cercano para que les den un nuevo uso a los plásticos de un solo uso antes de desecharlos.	x		x		x		

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:**

Observaciones (precisar si hay suficiencia)\*: Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Margarita Liliana Geng Olaechea	DNI N°	21448668
Dirección domiciliaria	Urb. San Carlos M – 1. Ira. Etapa – Ica.	Teléfono / Celular	968012153
Título profesional / Especialidad	Químico Farmacéutica	Lugar y fecha	Ica, 24.11.2021
Grado Académico	Magister en Educación	Firma:	
Metodólogo/ temático	Docente Universitario		

\*Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

#### JUEZ 4: M.SC. NOELIA MELIZA HERNÁNDEZ APARCANA

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa "X" en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Pienso que debo contribuir en la protección del impacto que generan los plásticos de un solo uso sobre los componentes ambientales.	x		x		x		
2	Me preocupa la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que generan las personas.	x		x		x		
3	Me molesta ver residuos plásticos de un solo uso en las calles, jardines, río, playa y en el mar.	x		x		x		
4	Considero que respeto al medio ambiente cuando evito consumir productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
5	Pienso que es bueno se hayan restringido en la ciudad universitaria el ingreso de productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
6	Identifico los impactos ambientales que causan los residuos plásticos de un solo uso en el medio ambiente.	x		x		x		
7	Durante las clases académicas he aprendido sobre el poliestireno (tecnopor) y su dificultad para ser reciclado en el país.	x		x		x		
8	Me han enseñado en las clases académicas que los residuos plásticos de un solo uso liberan al ambiente contaminantes químicos y dioxinas.	x		x		x		
9	Comprendo como los microplásticos llegan al ecosistema marino y los afectan.	x		x		x		
10	Si no puedo reutilizar las botellas PET busco un contenedor de color verde u otro de la misma función para residuos municipales y que esta sea reciclada.	x		x		x		
11	Estoy dispuesto (a) a participar en campañas de concientización ciudadana para reducir el consumo de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
12	Estoy predispuesto (a) a pagar un monto adicional por la compra de productos que contienen empaques reutilizables o reciclables.	x		x		x		

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Estoy dispuesto (a) a cambiar mis hábitos actuales por otros proambientales para reducir la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que genero.	x		x		x		
14	Estoy predispuesto (a) a participar en eventos con fines de Formación Ambiental que organice la Facultad de Ciencias Biológicas.	x		x		x		
15	Estoy dispuesto (a) a sensibilizar a mi entorno cercano sobre los impactos al medio ambiente que generan los residuos de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
16	Cuando realizo compras llevo mis propias bolsas reutilizables para trasladar los productos adquiridos.	x		x		x		
17	Participo en actividades ambientales colectivas para incentivar la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en la población general.	x		x		x		
18	Evito comprar bebidas embotelladas en envases plásticos de un solo uso (agua de mesa, gaseosa, jugos, entre otros).	x		x		x		
19	Cuando estoy fuera de casa todo el día llevo mis alimentos y bebidas en envases reutilizables.	x		x		x		
20	Preservo los alimentos en casa en contenedores reutilizables.	x		x		x		

#### OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:

Observaciones (precisar si hay suficiencia) \*: SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	NOELIA MELIZA HERNANDEZ APARCANA	DNI N°	43868713
Dirección domiciliaria	URB. LA MODERNA, CALLE LOS CLAVELES 262, DEPARTAMENTO F402	Teléfono / Celular	952806027
Título profesional / Especialidad	BIOLOGO	Lugar y fecha	Ica 22/11/2021
Grado Académico	MAESTRA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN SISTEMAS AMBIENTALES	Firma: 	
Metodólogo/ temático	DOCENTE UNIVERSITARIA – EN TEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y ECOLOGÍA		

Nota: \* Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa "X" en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Me considero un consumidor responsable con el medio ambiente.	x		x		x		
2	Elijo comprar utensilios para preparar alimentos que estén hechos a base de madera o acero inoxidable.	x		x		x		
3	Elijo productos de higiene personal que estén elaborados con materiales biodegradables o reciclables.	x		x		x		
4	Opto por prendas de vestir que sean a base de tejidos naturales.	x		x		x		
5	Evito el uso de productos de un solo uso (platos, cubiertos, vasos de plástico, etc.)	x		x		x		
6	Busco comprar productos a granel sin envolturas de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
7	Opto por contenedores biodegradable o reciclables para disponer los residuos domésticos generados en casa.	x		x		x		
8	Alargo el tiempo de vida de los envases de plásticos de un solo uso dándole un nuevo uso antes de desecharlos.	x		x		x		
9	Siento que contribuyo a la conservación del medio ambiente cuando alargo el tiempo de vida de los plásticos de un solo uso.	x		x		x		
10	Sensibilizo a las personas de mi entorno cercano para que les den un nuevo uso a los plásticos de un solo uso antes de desecharlos.	x		x		x		

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:**

Observaciones (precisar si hay suficiencia)\*: SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:      **Aplicable [ x ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

Nombres y Apellidos	NOELIA MELIZA HERNANDEZ APARCANA	DNI N°	43868713
Dirección domiciliaria	URB. LA MODERNA, CALLE LOS CLAVELES 262, DEPARTAMENTO F402	Teléfono / Celular	952806027
Título profesional / Especialidad	BIOLOGO	Lugar y fecha	Ica 22/11/2021
Grado Académico	MAESTRA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN SISTEMAS AMBIENTALES	Firma: 	
Metodólogo/ temático	DOCENTE UNIVERSITARIA – EN TEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y ECOLOGÍA		

\*Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

### JUEZ 5: MSC. NORVIN PLUMIEER REQUENA SÁNCHEZ

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa "X" en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Pienso que debo contribuir en la protección del impacto que generan los plásticos de un solo uso sobre los componentes ambientales.	x		x		x		
2	Me preocupa la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que generan las personas.	x		x		x		
3	Me molesta ver residuos plásticos de un solo uso en las calles, jardines, río, playa y en el mar.	x		x		x		
4	Considero que respeto al medio ambiente cuando evito consumir productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
5	Pienso que es bueno se hayan restringido en la ciudad universitaria el ingreso de productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
6	Identifico los impactos ambientales que causan los residuos plásticos de un solo uso en el medio ambiente.	x		x		x		
7	Durante las clases académicas he aprendido sobre el poliestireno (tecnopor) y su dificultad para ser reciclado en el país.	x		x		x		
8	Me han enseñado en las clases académicas que los residuos plásticos de un solo uso liberan al ambiente contaminantes químicos y dioxinas.	x		x		x		
9	Comprendo como los microplásticos llegan al ecosistema marino y los afectan.	x		x		x		
10	Si no puedo reutilizar las botellas PET busco un contenedor de color verde u otro de la misma función para residuos municipales y que esta sea reciclada.	x		x		x		
11	Estoy dispuesto (a) a participar en campañas de concientización ciudadana para reducir el consumo de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
12	Estoy predispuesto (a) a pagar un monto adicional por la compra de productos que contienen empaques reutilizables o reciclables.	x		x		x		

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones v/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Estoy dispuesto (a) a cambiar mis hábitos actuales por otros proambientales para reducir la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que genero.	x		x		x		
14	Estoy predispuesto (a) a participar en eventos con fines de Formación Ambiental que organice la Facultad de Ciencias Biológicas.	x		x		x		
15	Estoy dispuesto (a) a sensibilizar a mi entorno cercano sobre los impactos al medio ambiente que generan los residuos de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
16	Cuando realizo compras llevo mis propias bolsas reutilizables para trasladar los productos adquiridos.	x		x		x		
17	Participo en actividades ambientales colectivas para incentivar la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en la población general.	x		x		x		
18	Evito comprar bebidas embotelladas en envases plásticos de un solo uso (agua de mesa, gaseosa, jugos, entre otros).	x		x		x		
19	Cuando estoy fuera de casa todo el día llevo mis alimentos y bebidas en envases reutilizables.	x		x		x		
20	Preservo los alimentos en casa en contenedores reutilizables.	x		x		x		

#### OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:

Observaciones (precisar si hay suficiencia) \*: Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:      **Aplicable [ x ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

Nombres y Apellidos	Norvin Plumieer Requena Sánchez	DNI N°	43489032
Dirección domiciliaria	Jr. Huiracocha 1735, dep 504	Teléfono / Celular	993784342
Título profesional / Especialidad	Ingeniero Sanitario	Lugar y fecha	Jesús María – 29.11.21
Grado Académico	Magíster en Ciencias de la Ingeniería Ambiental	Firma:	
Metodólogo/ temático	Docente en Ingeniería de Residuos Sólidos		

Nota: \* Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firmado digitalmente por:  
 REQUENA SANCHEZ Norvin  
 Plumieer FAU 20521286760 soft  
 Inédito: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 30/11/2021 08:54:44-0500

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa "X" en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Me considero un consumidor responsable con el medio ambiente.	x		x		x		
2	Elijo comprar utensilios para preparar alimentos que estén hechos a base de madera o acero inoxidable.	x		x		x		
3	Elijo productos de higiene personal que estén elaborados con materiales biodegradables o reciclables.	x		x		x		
4	Opto por prendas de vestir que sean a base de tejidos naturales.	x		x		x		
5	Evito el uso de productos de un solo uso (platos, cubiertos, vasos de plástico, etc.)	x		x		x		
6	Busco comprar productos a granel sin envolturas de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
7	Opto por contenedores biodegradable o reciclables para disponer los residuos domésticos generados en casa.	x		x		x		
8	Alargo el tiempo de vida de los envases de plásticos de un solo uso dándole un nuevo uso antes de desecharlos.	x		x		x		
9	Siento que contribuyo a la conservación del medio ambiente cuando alargo el tiempo de vida de los plásticos de un solo uso.	x		x		x		
10	Sensibilizo a las personas de mi entorno cercano para que les den un nuevo uso a los plásticos de un solo uso antes de desecharlos.	x		x		x		

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:****Observaciones (precisar si hay suficiencia)\*:** Suficiencia**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ x ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

Nombres y Apellidos	Norvin Plumieer Requena Sánchez	DNIN°	43489032
Dirección domiciliaria	Jr. Huiracocha 1735, dep 504	Teléfono / Celular	993784342
Título profesional / Especialidad	Ingeniero Sanitario	Lugar y fecha	Jesús María – 29.11.21
Grado Académico	Magíster en Ciencias de la Ingeniería Ambiental	Firma:	
Metodólogo/ temático	Docente en Ingeniería de Residuos Sólidos		

\*Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firmado digitalmente por:  
 REQUENA SANCHEZ Norvin  
 Plumieer FAU 20521286769 soft  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 30/11/2021 08:54:23-0500

## JUEZ 6: MG. PAMELA EDITH CHÁVEZ AZA

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa "X" en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Pienso que debo contribuir en la protección del impacto que generan los plásticos de un solo uso sobre los componentes ambientales.	x		x		x		
2	Me preocupa la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que generan las personas.	x		x		x		
3	Me molesta ver residuos plásticos de un solo uso en las calles, jardines, río, playa y en el mar.	x		x		x		
4	Considero que respeto al medio ambiente cuando evito consumir productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
5	Pienso que es bueno se hayan restringido en la ciudad universitaria el ingreso de productos envasados con plásticos de un solo uso.	x		x		x		
6	Identifico los impactos ambientales que causan los residuos plásticos de un solo uso en el medio ambiente.	x		x		x		
7	Durante las clases académicas he aprendido sobre el poliestireno (tecnopor) y su dificultad para ser reciclado en el país.	x		x		x		
8	Me han enseñado en las clases académicas que los residuos plásticos de un solo uso liberan al ambiente contaminantes químicos y dioxinas.	x		x		x		
9	Comprendo como los microplásticos llegan al ecosistema marino y los afectan.	x		x		x		
10	Si no puedo reutilizar las botellas PET busco un contenedor de color verde u otro de la misma función para residuos municipales y que esta sea reciclada.	x		x		x		
11	Estoy dispuesto (a) a participar en campañas de concientización ciudadana para reducir el consumo de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
12	Estoy predispuesto (a) a pagar un monto adicional por la compra de productos que contienen empaques reutilizables o reciclables.	x		x		x		

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Estoy dispuesto (a) a cambiar mis hábitos actuales por otros proambientales para reducir la cantidad de residuos plásticos de un solo uso que genero.	x		x		x		
14	Estoy predispuesto (a) a participar en eventos con fines de Formación Ambiental que organice la Facultad de Ciencias Biológicas.	x		x		x		
15	Estoy dispuesto (a) a sensibilizar a mi entorno cercano sobre los impactos al medio ambiente que generan los residuos de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
16	Cuando realizo compras llevo mis propias bolsas reutilizables para trasladar los productos adquiridos.	x		x		x		
17	Participo en actividades ambientales colectivas para incentivar la reducción de generación de residuos plásticos de un solo uso en la población general.	x		x		x		
18	Evito comprar bebidas embotelladas en envases plásticos de un solo uso (agua de mesa, gaseosa, jugos, entre otros).	x		x		x		
19	Cuando estoy fuera de casa todo el día llevo mis alimentos y bebidas en envases reutilizables.	x		x		x		
20	Preservo los alimentos en casa en contenedores reutilizables.	x		x		x		

#### OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:

Observaciones (precisar si hay suficiencia) \*: HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Pamela Edith Chávez Aza	DNI N°	44652982
Dirección domiciliaria	Avenida De Los Ingenieros 541, Dpto. 202- Casuarinas Sur. Surco	Teléfono / Celular	997350173
Título profesional / Especialidad	Abogada	Lugar y fecha	24 de noviembre de 2021
Grado Académico	Magister en Ecología y Gestión Ambiental	Firma:	
Metodólogo/ temático	Especialista legal en Temas del medio ambiente		

Nota: \* Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Por lo expuesto, en función a la información del instrumento, se le solicita evaluar cada uno de los ítems bajo los siguientes criterios:

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

A través del certificado de validez de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con un aspa "X" en las columnas SÍ o NO. Así también, en caso de tener observaciones y/o sugerencias referidas a los ítems lo exhorto a colocarlos para su consideración, con la finalidad de mejorar la coherencia de los ítems formulados.

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

N°	Formulación del ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Me considero un consumidor responsable con el medio ambiente.	x		x		x		
2	Elijo comprar utensilios para preparar alimentos que estén hechos a base de madera o acero inoxidable.	x		x		x		
3	Elijo productos de higiene personal que estén elaborados con materiales biodegradables o reciclables.	x		x		x		
4	Opto por prendas de vestir que sean a base de tejidos naturales.	x		x		x		
5	Evito el uso de productos de un solo uso (platos, cubiertos, vasos de plástico, etc.)	x		x		x		
6	Busco comprar productos a granel sin envolturas de plásticos de un solo uso.	x		x		x		
7	Opto por contenedores biodegradable o reciclables para disponer los residuos domésticos generados en casa.	x		x		x		
8	Alargo el tiempo de vida de los envases de plásticos de un solo uso dándole un nuevo uso antes de desecharlos.	x		x		x		
9	Siento que contribuyo a la conservación del medio ambiente cuando alargo el tiempo de vida de los plásticos de un solo uso.	x		x		x		
10	Sensibilizo a las personas de mi entorno cercano para que les den un nuevo uso a los plásticos de un solo uso antes de desecharlos.	x		x		x		

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO:**

Observaciones (precisar si hay suficiencia)\*: Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Nombres y Apellidos	Pamela Edith Chávez Aza	DNI N°	44652982
Dirección domiciliaria	Avenida De Los Ingenieros 541, Dpto. 202- Casuarinas Sur. Surco	Teléfono / Celular	997350173
Título profesional / Especialidad	Abogada	Lugar y fecha	24 de noviembre de 2021
Grado Académico	Magíster en Ecología y Gestión Ambiental	Firma: 	
Metodólogo/ temático	Especialista legal en Temas del medio ambiente		

\*Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## 7. ANEXO H: Escalas de Correlación

**Grado de relación según el coeficiente de correlación de Spearman (Rho de Spearman)**

RANGO	RELACION
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Mondragón, 2014

**Grado de relación según el coeficiente de correlación de Pearson (r de Pearson)**

RANGO	INTERPRETACIÓN
$0.00 \leq r_{xy} < 0.10$	Correlación nula
$0.10 \leq r_{xy} < 0.30$	Correlación débil
$0.30 \leq r_{xy} < 0.50$	Correlación moderada
$0.50 \leq r_{xy} < 1.00$	Correlación fuerte

Fuente: Hernández, 2018