

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL**



**IMPACTO AMBIENTAL DE LAS BOLSAS PLÁSTICAS**  
**ENTREGADAS EN EL MERCADO MODELO DE LA CIUDAD DE**  
**TINGO MARÍA EN EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO DEL**  
**2022**

**Tesis**

**Para optar el título de:**

**INGENIERO AMBIENTAL**

**PRESENTADO POR:**

**Abdiel Jesús Martín Calixto**

**Tingo María – Perú**

**2022**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**

Tingo María – Perú

**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°055-2022-FRNR-UNAS**

Los que suscriben, miembros del Jurado de Tesis, reunidos con fecha 04 de noviembre de 2022 a horas 09:10 a. m. de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental:

**“IMPACTO AMBIENTAL DE LAS BOLSAS PLÁSTICAS ENTREGADAS EN EL MERCADO MODELO DE LA CIUDAD DE TINGO MARÍA EN EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO DEL 2022”**

Presentado por el Bachiller: **MARTIN CALIXTO, Abdiel Jesús**, después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las interrogantes formuladas por el Jurado, se declara **APROBADO** con el calificativo de **“BUENO”**

En consecuencia, el sustentante queda apto para optar el Título Profesional de **INGENIERO AMBIENTAL**, que será aprobado por el Consejo de Facultad, tramitándolo al Consejo Universitario para el otorgamiento del Título correspondiente.

Tingo María, 09 de noviembre de 2022

  
Dr. VICTOR MANUEL BETETA ALVARADO  
PRESIDENTE

  
Ing. M.Sc. SANDRA LORENA ZAVALA GUERRERO  
MIEMBRO

  
Ing. M.Sc. ABBY SOLANGE DA CRUZ RODRÍGUEZ  
MIEMBRO



  
Ing. M.Sc. FRANKLIN DIONISIO MONTALVO  
ASESOR

  
Ing. M.Sc. ANGIE TATYANA FERNANDEZ ESCOBAR  
CO ASESOR

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL**



**IMPACTO AMBIENTAL DE LAS BOLSAS PLÁSTICAS**  
**ENTREGADAS EN EL MERCADO MODELO DE LA CIUDAD DE**  
**TINGO MARÍA EN EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO DEL**  
**2022**

Autor : Abdiel Jesús Martín Calixto

Asesor : Ing. MSc. Franklin Dionisio Montalvo

Co asesor : Ing. MSc. Angie Tatyana Fernandez Escobar

Programa de Investigación : Gestión Ambiental

Línea de Investigación : Sistemas de Gestión

Eje temático : Evaluación de Impacto Ambiental

Lugar de Ejecución : Mercado Modelo de Tingo María

Duración : 6 meses

Financiamiento : S/. 1 980. 64

FEDU : No

Propio : Sí

Otros : No

Tingo María – Perú

2022

## **DEDICATORIA**

A Dios, quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante a pesar de todas las dificultades.

A mis padres, María Idida Calixto Daza y Alfredo Martín Rosado, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, mucho de mis logros se los debo a ustedes.

A mis hermanos, en especial a Madelyn Martín Calixto, por su apoyo y muestras de afecto y confianza, durante el desarrollo de toda mi formación profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional Agraria de la Selva, en especial a la Facultad de Recursos Naturales Renovables y la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, que contribuyó en mi formación personal y profesional.

A mis asesores, el Ing. M Sc. Franklin Dionisio Montalvo y la Ing. M Sc. Angie Fernandez Escobar por su orientación profesional, comprensión y respaldo del presente trabajo de investigación.

A los miembros integrantes del jurado de tesis: Dr. Victor Beteta Alvarado, Ing. M Sc. Sandra Zavala Guerrero y la Ing. MSc. Abby Da Cruz Rodriguez por su orientación, sugerencias y observaciones que han ayudado a mejorar la presente investigación.

A la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado, a la Gerencia de Servicios Públicos y a la Gerencia de Gestión Ambiental y Defensa Civil por permitirme realizar el trabajo de investigación dentro de las instalaciones del Mercado Modelo de Tingo María y proporcionarme las facilidades para obtener la información.

A mi familia por su comprensión y estímulo constante, además de su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios.

A mis amigos Víctor, Angie, Patricia, Alexandra, Brayan, Reynaldo, Krystell y a todas las personas que de una y otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo de investigación y me han acompañado dándome su fortaleza y ánimos.

## ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Objetivo general .....	2
1.2. Objetivos específicos .....	2
II. REVISIÓN DE LITERATURA .....	3
2.1. Antecedentes de la investigación .....	3
2.2. Marco teórico .....	4
2.2.1. Bolsas plásticas .....	4
2.2.2. Sars-Cov-2 .....	7
2.2.3. Impacto ambiental .....	7
2.2.4. Mercados públicos .....	9
2.2.5. Bolsas plásticas en los mercados .....	9
2.2.6. Covid-19 y la generación de residuos sólidos .....	9
2.2.7. Gestión de residuos durante la pandemia por Covid-19 .....	10
III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	11
3.1. Ubicación .....	11
3.1.1. Ubicación política .....	11
3.1.2. Ubicación geográfica .....	11
3.1.3. Características climáticas .....	12
3.2. Materiales y equipos .....	12
3.2.1. Materiales .....	12
3.2.2. Equipos .....	12
3.2.3. Software .....	12
3.3. Metodología .....	12
3.3.1. Estimar la totalidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María .....	12

3.3.2.	Comparación de la cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el año 2019 y durante el periodo de Marzo a Agosto del 2022.....	16
3.3.3.	Determinar el impacto ambiental de las bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María. ....	17
3.3.4.	Proponer medidas para reducir la cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María. ....	19
3.4.	Análisis estadístico del trabajo de investigación .....	20
3.4.1.	Nivel de investigación.....	20
3.4.2.	Tipo de investigación.....	20
3.4.3.	Diseño de investigación .....	20
3.4.4.	Variables experimentales .....	20
IV.	RESULTADOS Y DISCUSION .....	22
4.1.	Estimación de la totalidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el periodo de Marzo a Agosto del 2022.....	22
4.1.1.	Indicadores de entrega de bolsas plásticas .....	22
4.1.2.	Entrega de bolsas plásticas.....	23
4.2.	Comparación de la cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el año 2019 y 2022 .....	24
4.3.	Impacto ambiental de las bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo.....	27
4.4.	Propuesta de medidas para reducir la cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María .....	34
V.	CONCLUSIONES .....	38
VI.	PROPUESTAS A FUTURO .....	39
VII.	REFERENCIAS.....	40
VIII.	ANEXOS .....	44

## INDICE DE TABLAS

1. Representatividad de las muestras .....	14
2. Padrón de los establecimientos comerciales del Mercado Modelo .....	15
3. Indicadores según etapa de entrega en sus respectivos códigos.....	15
4. Indicadores de entrega de bolsas plásticas .....	16
5. Actividades y componentes ambientales .....	17
6. Factores a evaluar y valores asignados para valoración de impactos.....	18
7. Matriz de importancia de impactos ambientales .....	19
8. Clasificación de los impactos .....	19
9. Estructura de las medidas para reducir la cantidad distribuida de bolsas plásticas .....	20
10. Operacionalización de variables.....	21
11. Indicadores y frecuencia de entrega de bolsas plásticas .....	22
12. Entrega de bolsas plásticas no biodegradables de marzo a agosto del 2022.....	23
13. Entrega de bolsas plásticas semanal/establecimiento del 2019 y 2022 .....	25
14. Etapas y actividades generadas por la entrega de bolsas plásticas .....	27
15. Componentes y factores ambientales.....	28
16. Matriz de identificación de impactos ambientales .....	29
17. Identificación de impactos ambientales .....	30
18. Valoración de impactos ambientales .....	31
19. Clasificación de impactos ambientales .....	33
20. Medidas propuestas para reducir la cantidad de bolsas plásticas entregadas.....	35



## INDICE DE FIGURAS

1. Ubicación del Mercado Modelo de Tingo María (zona que se utilizará en la investigación) .....	11
2. Entrega de bolsas plásticas según el sector comercial .....	24
3. Entrega de bolsas plásticas no biodegradables según el sector comercial en el 2019 y 2022.....	25
4. Incremento de bolsas plásticas no biodegradables entregadas por semana en el 2019 y 2022.....	26
5. Entrega de bolsa plástica en el área de carnes – Sector Cosmos.....	45
6. Entrega de bolsa plástica en el área de frutas– Sector Mercado Nuevo .....	45
7. Aplicación de encuestas en el sector Mercado Nuevo.....	46
8. Aplicación de encuestas en el sector Cosmos .....	46
9. Aplicación de encuestas en el sector Vivandería .....	47
10. Aplicación de encuestas en el sector Cosmos .....	47
11. Conocimientos sobre el material de origen de los plásticos .....	58
12. Conocimientos sobre el polietileno .....	58
13. Entrega gratuita de bolsas .....	59
14. Conocimiento sobre la existencia de las bolsas biodegradables .....	59
15. Entrega de bolsas biodegradables.....	60
16. Establecimiento de un conteo sobre el número de bolsas entregadas .....	60
17. Iniciativas para controlar la entrega de bolsas plásticas .....	61
18. Prácticas de empaquetamiento menor o limitado con la entrega de productos...61	
19. Registro de entrega de bolsas plásticas.....	62
20. Supervisión de entrega de bolsas plásticas.....	62
21. Conteo de bolsas plásticas por venta (o persona).....	63
22. Conocimientos sobre el reciclaje.....	63
23. Participantes de talleres de sensibilización en uso de bolsas plásticas en los últimos tres meses.....	64
24. Reconoce que las bolsas plásticas representan un peligro para el ambiente.....	64
25. Conocimiento sobre el daño a la fauna silvestre por las bolsas plásticas .....	65
26. Disponibilidad para el uso de bolsas biodegradables a pesar del costo.....	65
27. A favor de la ley que regula el uso de plásticos .....	66

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue evaluar el impacto ambiental de las bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el periodo de marzo a agosto del 2022, para el cual se plantearon cuatro objetivos específicos, siendo éstos, estimar la totalidad de bolsas plásticas en ese periodo de evaluación, comparar con datos anteriores, determinar el impacto ambiental y proponer medidas para reducir la cantidad de bolsas plásticas. La estimación de la totalidad de las bolsas plásticas fue trabajada con información 247 puestos del Mercado Modelo de Tingo María, los mismos que se dividieron en tres sectores, Cosmos, Mercado Nuevo y Vivandería, luego se estimó la cantidad de bolsas en función de los indicadores por etapa de entrega, obteniendo que el 100% de los establecimientos que fueron analizados entregan bolsas plásticas no biodegradables, el 78.14%. de los mismos entregan bolsas plásticas como parte de los productos de venta, en el 40.08% de los establecimientos se propicia la disminución del consumo de bolsas plásticas y solo el 37.65% distribuyen la menor cantidad de bolsas plásticas, estas prácticas han generado un total de 614 bolsas plásticas entregadas de forma semanal por cada establecimiento, superando en 176 bolsas plásticas semanales la cantidad que se entregaba en el año 2019. Para la identificación de los impactos ambientales se utilizó la Matriz de Leopold y para la valoración la Matriz CONESA, considerando dos etapas y tres actividades se han descrito ocho impactos ambientales, dos de tipo severo y seis moderados, dentro de los cuales destacan alteración de la calidad del suelo por el inadecuado almacenamiento y disposición final de las bolsas plásticas usadas, presencia de vectores que pueden afectar la salud de la población y la alteración de la estructura natural del paisaje. Se han planteado ocho medidas para reducir la cantidad distribuida de bolsas plásticas, considerando las actividades generadas por la entrega de las bolsas, componentes y factores ambientales y la clasificación de impactos ambientales.

**Palabras claves:** Indicadores de entrega de bolsas plásticas, valoración ambiental, clasificación de impactos, componentes ambientales.

## ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the environmental impact of the plastic bags delivered to the Model Market of the city of Tingo Maria in the period from March to August 2022, for which four specific objectives were proposed, these being, to estimate the totality of plastic bags in that evaluation period, compare with previous data, determine the environmental impact and propose measures to reduce the amount of plastic bags. The estimation of all the plastic bags was worked with information from 247 stalls of the Tingo Maria Model Market, which were divided into three sectors, Cosmos, Mercado Nuevo and Vivandería, then the number of bags was estimated based on the indicators by delivery stage, obtaining that 100% of the establishments that were analyzed deliver non-biodegradable plastic bags, 78.14% of them deliver plastic bags as part of the products for sale, in 40.08% of the establishments the decrease in the consumption of plastic bags is encouraged and only 37.65% distribute the least amount of plastic bags, these practices have generated a total of 614 plastic bags delivered weekly by each establishment, exceeding the amount delivered in 2019 by 176 weekly plastic bags. For the identification of the environmental impacts, the Leopold Matrix was used and for the valuation the CONESA Matrix, considering two stages and three activities, eight environmental impacts have been described, two of a severe type and six moderate, within the which highlight alteration of soil quality due to inadequate storage and final disposal of used plastic bags, presence of vectors that can affect the health of the population and alteration of the natural structure of the landscape. Eight measures have been proposed to reduce the amount of plastic bags distributed, considering the activities generated by the delivery of the bags, components and environmental factors, and the classification of environmental impacts.

**Keywords:** Plastic bag delivery indicators, environmental assessment, impact classification, environmental components.

## I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día el uso del plástico se ha incrementado debido a la gran variedad de productos derivados de estos, así mismo en algunos casos estos productos tienden a ser de un solo uso o en otros casos duraderos. Casi el 40% de la producción mundial de plástico corresponde solo a artículos de embalajes que son de un solo uso, incluidas las bolsas de transporte. Menos del 30% del plástico desechado es reutilizado o reciclado. En el caso de los envases de plástico como son las bolsas de plástico ultrafinas el porcentaje es mucho menor (García, 2019).

Actualmente, países como Senegal, México, China, Italia, Francia, Argentina, Brasil, Uruguay y Chile han prohibido el uso y la fabricación de las bolsas de plástico. En Senegal esta Ley de prohibición está vigente desde el 2016 llegando a colocar multas en caso no cumplir esta medida; México, siendo considerada una de las ciudades más contaminadas, por ello tomaron la medida de colocar multas a las empresas que regalen bolsas; China desde el 2008 ha prohibido las bolsas plásticas en general; en Italia la medida aplicada es la obligatoriedad de usar bolsas de tela o derivados en los comercios (Jurado, J., Valentín, L., 2021).

En el Perú, el año 2019 se llevó a cabo la Ley N° 30884 que establecen las prohibiciones para bolsas de plástico de un solo uso, sorbete de plásticos, Tecnopor y utensilios y menaje de plásticos no reciclable, así mismo se estableció un impuesto por el consumo de las bolsas de plásticos en los centros comerciales o de servicios. Con ello lo que busca el ministerio del ambiente es promover el consumo adecuado y responsable de las bolsas de plástico. Según el portal web Andina, con la promulgación de la Ley N° 30884 se redujo en 1,000 millones de unidades aproximadamente el consumo de bolsas de plástico en el año 2019. Con estas medidas lo que se busca es que las empresas puedan cambiar sus procesos y generen un cambio positivo en la sociedad (Andina, 2019).

El 6 de abril de 2021, la Asociación de Ciudades y Regiones para la gestión sostenible de recursos (ACR, 2021) publicó un informe sobre 'El impacto de la pandemia Covid-19 en los sistemas de gestión de residuos municipales ' que muestra cómo la generación de residuos y la organización de los servicios de residuos se vieron impactadas durante la primera ola de la pandemia de coronavirus que azotó a Europa en la primavera de 2020. Entre julio y octubre de 2020, ACR realizó una encuesta en línea dirigida a las autoridades municipales y a los

operadores de residuos para evaluar hasta qué punto Covid-19 forzó cambios en los sistemas de residuos, entre ellos el uso y desecho de bolsas plásticas.

Los problemas que se generan por el inadecuado manejo de residuos plásticos se han incrementado en los últimos años, los centros comerciales y también los mercados forman parte de las fuentes principales de generación de esta clase de residuos, a pesar de que, ya existe normativa que los regule (Mendoza, 2018). Según el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales del distrito de Rupa Rupa (MPLP, 2019), en la composición física de residuos sólidos domiciliarios en el tipo de residuos como son las bolsas de plástico de un solo uso, éstas corresponden al 3.68% del total y en los residuos no domiciliarios corresponde al 4.77% del total.

Por lo antes mencionado, se plantea la siguiente interrogante ¿Cuál es el impacto ambiental de las bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el periodo de marzo a agosto del 2022?, teniendo como hipótesis que, el impacto ambiental de las bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el periodo de marzo a agosto del 2022 es crítico.

### **1.1. Objetivo general**

Evaluar el impacto ambiental de las bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el periodo de marzo a agosto del 2022.

### **1.2. Objetivos específicos**

- Estimar la totalidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el periodo de marzo a agosto del 2022.
- Comparar la cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el año 2019 y durante el periodo de marzo a agosto del 2022.
- Determinar el impacto ambiental de las bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María.
- Proponer medidas para reducir la cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Antecedentes de la investigación

Debido a la pandemia el uso de plásticos ha aumentado, ya que el uso de los equipos de protección personal (guantes, mascararas, etc.) se hizo obligatorio para contrarrestar la propagación del virus sumado a los millones de toneladas de plásticos que se producen y que se desechan luego de 1 uso (bolsas, envases de alimentos, vasos de plástico, etc.) acaban en el vertedero y llegan a permanecer durante miles de años. En este artículo se evaluó lo impactos que estos ocasionan a corto y largo plazo; así mismo, el peligro producto de la inadecuada eliminación de los plásticos en el océano pone en riesgo a la vida marina. los autores concluyen que, las investigaciones a futuro se deberían centrar en la disposición final de los plásticos y poder comprender el efecto que causan en el medio ambiente (Shams, 2021).

Las bolsas de plásticos están compuestas por polietileno, polietileno de alta densidad (HDPE), polietileno de baja densidad (LDPE) o polietileno lineal de baja densidad (LLDPE) y de aditivos orgánicos e inorgánicos como colorantes y pigmentos, plastificantes, antioxidantes, estabilizadores y metales. Se evaluó el impacto ambiental potencial del agotamiento de la capa de ozono producto de la fabricación de las bolsas de plástico, así mismo se determinó cuáles son las etapas del proceso que más contribuyen al impacto ambiental, para ello lo autores usaron la metodología del Análisis del Ciclo de Vida y el programa Sima pro7.1. Se llego a la conclusión de que el proceso más contaminante es el de extrusión, seguido por el de impresión de bolsas de plástico (Morales, J., Rodríguez, R., 2018).

En Ecuador, se analizó el uso de las bolsas de plástico en los hogares, los autores encontraron que las mujeres son las más propensas a usar bolsas de tela en sus compras así mismo, las familias con una información sobre el cuidado del medio ambiente tienden a usar bolsas plásticas. Las familias que viven en la región andina tienen a mostrar un comportamiento ambiental a diferencia de las familias que viven en el área urbana, por lo que se debería sensibilizar sobre el uso de bolsas reutilizables (Zambrano, 2020).

Una investigación realizada en China se basó en caracterizar las diferentes bolsas de plástico fabricadas con polímeros y colores de uso común, para ello se obtuvo que las bolsas de PVC contienen cloro, otras tienen carbono en un 70% a 90%, seguido de Hidrogeno y una cantidad pequeña de Nitrógeno y Azufre. Se observo en las bolsas de colores una cantidad de

Cadmio, Cromo y Plomo; asimismo, debido al tratamiento con HCl y calentamiento se observó una mayor cantidad de lixiviación de metales (Alam, O., Billah, M., 2018).

En Estados Unidos debido al excesivo consumo de bolsas de plásticos, que al año 2014 se consumió 103.465 millones, propusieron medidas por parte de los gobiernos locales. Para el año 2017 ya se contaba con ordenanzas sobre el uso de las bolsas de plástico en 271 gobiernos locales. 11 estados habían promulgado leyes que prohibían el uso de las bolsas de plásticos, debido a la gran acogida también se han implantado normas sobre otros tipos de plásticos y el consumo de poliestireno (Wagner, 2017).

En China se estudió el uso de las bolsas plásticas en los mercados y supermercados, se concluyó que debido a la Ley sobre la prohibición del uso de bolsas puede tener un efecto boomerang ya que debido a no consumo de bolsas cargadas, las personas utilizaran bolsas interiores gratuitas, dejando de lado la normativa. Otra característica es el uso entre la generación de mayor edad versus la generación joven, ya que estos últimos usan mayor cantidad de bolsas plásticas pero debido al cobro de bolsas algunas personas mayores utilizan las bolsas interiores gratis (Wang, 2021).

## **2.2. Marco teórico**

### **2.2.1. Bolsas plásticas**

Los plásticos son polímeros sintéticos derivados de hidrocarburos del petróleo, se obtiene gracias a la polimerización del etileno, que es un derivado del petróleo. De manera general, la fabricación de una bolsa de plástico puede incluir la extrusión de la resina, la impresión, barnizado, laminación y por último, el soldado o sellado, convirtiéndose en una las industrias más grandes del mundo y su uso es muy variado en diferentes sectores de la población. Además, se han convertido en un objetivo diario y utilizado para transportar diferentes tipos de mercancías, si bien fueron conocidas hacia el año sesenta, su popularidad creció rápidamente por sus características prácticas y además se han convertido en una forma bastante usada para almacenar residuos sólidos, todas esas características también la han convertido en uno de los productos resaltantes de la cultura de “usar y tirar” que ha traído grandes problemáticas ambientales a nivel mundial (Wagner, 2017).

### **2.2.1.1. Características de las bolsas plásticas**

Las bolsas de polietileno son, al igual que las de polipropileno, un tipo de bolsa muy utilizada para el envasado o guardado de diversos productos entre las características más comunes tenemos (Alam, 2018):

#### **1. Bolsas de polietileno de alta densidad**

- No posee color y es de textura sólida.
- Puede soportar ciertas reacciones químicas y térmicas, así como su resistencia es alta frente a los golpes.
- No pesa.
- Es rígido.
- Posee una alta flexibilidad que se diferencia frente a otros productos.
- En cuestiones de temperatura llega a soportar valores por encima de los 100°C, como máximo hasta los 120°C.

#### **2. Bolsas de polietileno de baja densidad**

- No resiste temperaturas altas.
- Si lo comparamos con las bolsas de alta densidad son menos flexibles.
- Puede mezclarse con agua, o trabajar en ambientes acuáticos, debido a que es impermeable al agua.
- Sus propiedades eléctricas la destacan frente al otro tipo de polietileno.
- Puede tener cierta resistencia a los golpes o a impactos fuertes, si la temperatura es media o fría.

### **2.2.1.2. Tipos de bolsas plásticas**

El tipo de bolsas plásticas se va a clasificar según su fabricación, presentación y según su uso, todo esto de acuerdo a Shams, (2021), quién considera las características de los mismos para poder llevar a cabo su clasificación, presentada a continuación:



### **1. Según su fabricación:**

Polietileno. Se utiliza para la fabricación de una gran variedad de productos. Dada su versatilidad se pueden utilizar variedad de colores, grosores y es muy utilizado para la impresión.

Polipropileno. La principal característica de este tipo de plástico es su transparencia y brillo, que hace que sea un buen producto para mostrar el contenido de la bolsa.

### **2. Según su presentación:**

Actualmente existen una gran diversidad de tipos y tamaños de las bolsas plásticas:

Bolsas de polietileno abiertas: son fabricadas con polietileno de baja densidad por lo que son flexibles y transparentes.

Bolsas de polietileno con autocierre: usado para conservar alimentos ya sea congelados o a temperatura ambiente, presentan flexibilidad y transparencia.

Bolsas de polietileno con autocierre y bandas de escritura: poseen un taladro circular en su solapa de cierre para poder ser colgadas y traen unas bandas blancas para escribir el contenido.

### **3. Según su uso:**

Bolsas para alimentación: Las bolsas se presentan en polietileno y polipropileno, la característica especial de esta clasificación tiene que ver con las propiedades de inocuidad relacionado a su contacto con los alimentos, por lo tanto la normativa sanitaria a utilizar debe ser estricta y ampliamente controlado.

Bolsas para comercio: En este grupo de bolsas, se destacan aquellas que varían en tamaños para el transporte de mercancías pequeñas y además son variables en cuanto a sus diferentes tipos de asas, además pueden solicitarse algunas específicas de acuerdo a las necesidad que vaya a presentar cada comercio o sector.

Bolsas para farmacia: Su característica se basa en los diferentes tamaños de las bolsas debido a los medicamentos.

Bolsas para la Industria: La protección es el principal uso en el sector industrial a las bolsas de plástico. Desde cubrir los pallets para protegerlos de las adversidades hasta bolsas para contener bolsas de hielo que aguantan temperaturas bajo cero grados.

### **2.2.2. Sars-Cov-2**

Es un virus que fue detectado a finales del 2019, comúnmente denominado Covid-19, atribuido justamente al año en que fue descubierto y codificado, como virus va a causar una enfermedad respiratoria llamada enfermedad por coronavirus. Además, pertenece a un gran grupo de familias de los “coronavirus”, y su infección y contagio se produce entre seres humanos y animales, su principal medio de propagación es el aire, a través de micropartículas de saliva (Sarkodie, 2020).

#### **2.2.2.1. Pandemia por Covid-19**

La pandemia a afectado de manera drástica principalmente la salud, la economía y la educación del país, además de un sinnúmero de sufrimiento por la muerte a causa de este virus. Uno de los impactos positivos a causa de la pandemia es al medio ambiente, diversas investigaciones han resaltado la recuperación de la calidad del aire, la disminución de residuos en las playas, lagos o ríos y todo ello por el confinamiento obligatorio a nivel mundial. Perú no es ajeno a ello, en el distrito más grande de Lima, San Juan de Lurigancho se observó por medio de monitoreos la reducción de contaminantes del aire (Jurado, J., Valentín, L., 2021).

Por otro lado, se aumentó el uso de los plásticos debido a la masiva compra y uso de EPP como también en la adquisición masiva de productos y alimentos de primera necesidad al usar envases, bolsas plásticas y su rápido desecho por temor a la propagación del virus (Jurado, J., Valentín, L., 2021).

### **2.2.3. Impacto ambiental**

#### **2.2.3.1. Identificación de impacto ambiental**

La interacción que se presenta con los componentes y factores ambientales, así como las actividades del proyecto en sus diferentes etapas (planificación, construcción, operación y cierre), es lo que nos permite identificar el impacto ambiental ya sea este positivo o negativo. (Aguilar, 2019).

#### **2.2.3.2. Evaluación de impacto ambiental**

De acuerdo con el SENACE (2017), la evaluación de impacto ambiental se describe como el proceso para la identificación, predicción y evaluación de los posibles impactos negativos o positivos que ocasionaría la ejecución de un proyecto a un medio, identificando medidas para eliminar y/o mitigar riesgos.

### 2.2.3.3. Metodología para evaluar el impacto ambiental

Para evaluar los impactos ambientales se sigue la metodología empleada en la Guía para la identificación y caracterización de los impactos ambientales. Como primer paso se identifica los impactos ambientales por cada componente ambiental a ser afectado, para ello se sigue criterios para la identificación de estos (Aguilar, 2019):

- Ser representativos del entorno afectado; es decir, elementos clave y valiosos del medio afectado.
- La información que se tendrá sobre la significancia del impacto es importante para poder utilizarlo en el análisis.
- No debe presentar repeticiones.
- Estar debidamente registrados, tanto en su concepto como en su apreciación sobre información estadística, cartográfica o trabajos de campo.
- Ser cuantificable, en lo posible.

Los métodos de identificación de los impactos ambientales pueden ser:

- Listas de chequeo o de verificación
- Matrices: La más común la matriz de Leopold, donde se analiza la interacción que existe entre los componentes del ambiente y aquellas acciones o actividades que podrían causar un impacto, el mismo que puede ser positivo o negativo.
- Matrices causa efecto
- Superposición de mapa
- Modelos de simulación
- Panel de expertos.
- Diagramas de flujo

Luego se procede a la caracterización de los impactos ambientales, esto implica identificar, evaluar, valorar y jerarquizar los impacto positivos y negativos.

Finalmente, se debe obtener la matriz de significancia, donde se jerarquizará los impactos en 3 grupos: alto, medio y bajo.

#### **2.2.4. Mercados públicos**

Los mercados son los centros de comercialización de productos como fruta, legumbres, verduras, abarrotos, etc. Actualmente, estos han tomado notoriedad ya que la mayoría cuenta con lugares mucho más grandes e incluyen no solo comidas o productos de primera necesidad, en algunos casos se observa ropa, artículos para la casa, muebles, centro de informáticas, etc (Hernández, 2017).

#### **2.2.5. Bolsas plásticas en los mercados**

Debido a la Ley que regula el plástico de un solo uso, los supermercados vienen cumpliendo con la ley a diferencia de los mercados, debido a que no hay un ente fiscalizador incumplen esta Ley, Según el diario Perú 21, en los grandes mercados de Lima, los comerciantes entregaban bolsas de forma indiscriminada. Es por ello que según especialistas se debe sensibilizar a los comerciantes para que cumplan la medida dispuesta por el Ministerio del Ambiente (García, 2019).

#### **2.2.6. Covid-19 y la generación de residuos sólidos**

Desde el inicio de la pandemia por la Covid-19 a inicios del año 2020, las autoridades pusieron restricciones en el día a día para controlar la emergencia, haciendo que la población presentará episodios de desesperanza e incertidumbre, además de las medidas implementadas generó una adquisición de insumos de primera necesidad para la solvencia familiar (Sarkodie, 2020). Esta adquisición generó un incremento de más del 20% en compras comparado con otros años, donde se destacan los productos no perecibles y de limpieza en general, lo que, a su vez trajo consigo el incremento de la generación de residuos sólidos. Solo en 15 países de África, el total de máscaras faciales por día se informa como 586,833,053 basado en una tasa de aceptación. Sin embargo, la pregunta sigue siendo cómo se pueden eliminar adecuadamente estas toneladas de residuos con la limitada innovación tecnológica y el equipo de reciclaje en África (Cristina, 2020).

Se informa que el período de bloqueo debido a las medidas de distanciamiento social para contener la propagación de COVID-19 ha aumentado el uso de plásticos, una situación que tiene implicaciones políticas (Andersen, 2020). El ciclo de vida de los plásticos desde la extracción hasta la eliminación es peligroso y tiene un costo ambiental. Se informa que las

refinerías de plástico aumentan la exposición a sustancias químicas tóxicas, lo que conduce a un aumento de los resultados de salud, como la mortalidad, la morbilidad y los años de vida ajustados por discapacidad. Por ende, el alto consumo de plásticos significó una creciente en la generación de residuos, incluso dentro de los domiciliarios, lo que a su vez requiere de una adecuada disposición final, de no contar con esta, puede convertirse en un punto de contaminación generalizada y presencia de vector y patógenos (ACR+, 2020) Hay informes de más de un millón de mascarillas y guantes sintéticos dispuestos en las aceras que ya están contaminando las ciudades (PNUMA, 2020).

### **2.2.7. Gestión de residuos durante la pandemia por Covid-19**

La pandemia por la Covid-19 cambio por completo nuestro estilo de vida, adaptándonos a una realidad totalmente diferente de la que conocíamos donde saltaron a la luz innumerables problemas de salud, económicos, sociales, pero también ambientales, la misma que se vuelve fundamental para controlar la presencia de vectores que lleguen a transformarse en escenarios peligrosos (Andersen, 2020).

Elaborado conjuntamente por el PNUMA, el Instituto de Estrategias Ambientales Globales y el Centro Internacional de Tecnología Ambiental, se ha llevado a cabo la redacción de un informe donde se consideran varios aspectos, desde la mejora de prácticas, técnicas y tecnología, para reformular las políticas y estrategias hacia una gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional, si bien se aplica a cualquier país, hace un principal enfoque en aquellos que se encuentran en situación “vías de desarrollo”, los que a su vez tienen un sistema débil de gestión de residuos.

Cuando hablamos de las amenazas al medio ambiente causadas por el hombre, la mala gestión de los desechos es una de las amenazas de primera línea. El impacto de la pandemia COVID-19 ha aumentado la producción de desechos y, por lo tanto, se han amplificado los desafíos en torno a la gestión de desechos, especialmente los desechos médicos y los desechos domésticos no médicos. Las políticas de permanencia en el hogar, la institución de los encierros y la necesidad de medidas preventivas han incrementado el consumo y la producción de productos como guantes, mascarillas, desinfectantes, termómetros, papel higiénico, productos de limpieza y alimentos. Todos los hogares producen más residuos que nunca (Ruiz, 2020).

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Ubicación

##### 3.1.1. Ubicación política

El trabajo de investigación se realizó en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María ubicado entre las intersecciones de la primera cuadra de avenidas Tito Jaime y Alameda Perú y tercera cuadra de los jirones Cayumba y Callao.

Región : Huánuco

Provincia : Leoncio Prado

Distrito : Rupa Rupa

##### 3.1.2. Ubicación geográfica

Geográficamente la ciudad de Tingo María, se encuentra en la hoja 19k de la Carta Nacional del Instituto Geográfico Nacional, a una altitud de 660 msnm, y el Mercado Modelo de la ciudad se ubica bajo las coordenadas 389870.49 m E y 8971684.74 m N en el sistema de coordenadas UTM WGS84 18S.



**Figura 1.** Ubicación del Mercado Modelo de Tingo María (zona que se utilizará en la investigación)

### **3.1.3. Características climáticas**

Según SENAMHI (2021), la ciudad de Tingo María que se encuentra dentro de la provincia de Leoncio Prado posee un clima tropical, húmedo y con temperatura media de 25°C, con precipitaciones durante todo el año, llegando a presentar una precipitación acumulada de 3500 mm anual, así como, una humedad relativa que supera el 80% durante todo el año.

En cuanto a las características del viento, no posee variaciones significativas durante todo el año, por lo que su velocidad se encuentra en un rango establecido entre 0.5 – 5.0 Km/hr., en cuanto a su dirección es hacia el Norte. En cuanto a la información de su eje hidrográfico, resalta el río Huallaga, que a su vez está rodeado de una serie de afluentes entre quebradas y ríos, entre los que resaltan el río Monzón, el río Tulumayo, quebradas como Del Águila, Cushuro (SENAMHI, s.d.).

## **3.2. Materiales y equipos**

### **3.2.1. Materiales**

Para el desarrollo de las diferentes labores de campo, se utilizaron mascarilla KN95. En instrumento de medición documentaria tenemos las fichas que fueron utilizadas para recoger la información, además, se usaron, sobres manila, tablero, libreta de apuntes y lapiceros.

### **3.2.2. Equipos**

Se utilizaron equipos tales como: cámara digital (CANON 52S) y computadora (Sony).

### **3.2.3. Software**

Se utilizaron softwares tales como: Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power Point.

## **3.3. Metodología**

### **3.3.1. Estimación de la totalidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María**

- Se solicitó información a la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado en la Gerencia de Servicios Públicos sobre los puestos del Mercado Modelo que estén activos o formalizados en el padrón al año 2022, teniendo un total de 683 puestos, distribuidos en los sectores Mercado Nuevo, Vivandería y Cosmos.

- Posteriormente, con la información obtenida por parte de la municipalidad, se procedió a calcular el tamaño de la muestra utilizando la fórmula propuesta por Martínez (2004), siendo lo siguiente:

$$n = \frac{N * K^2 * Z^2}{(N-1) * e^2 + K^2 * Z^2} \dots\dots\dots(1)$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Población

K = Nivel de confianza al 95 %

P = Probabilidad de éxito

q = Probabilidad de fracaso (1-p)

p\*q = Distribución normal (Z)

e = Error máximo admisible

Cuando se desea estimar una proporción, se debe conocer varios aspectos:

a) El nivel de confianza (K): Trabajado en función de un K= 95%, considerando una distribución normal (z=1.95).

b) Una idea del valor aproximado del parámetro que queremos medir, en caso de no tener dicha información se utiliza el valor p = 0.5 (50%).

- Reemplazando en la ecuación 1, tendríamos lo siguiente:

$$n = \frac{683 * 0.5^2 * 1.96^2}{(683-1) * 0.5^2 + 0.5^2 * 1.96^2}$$

$$n = 247$$

- Una vez determinado el tamaño de la muestra, se estratificó según los sectores del Mercado Modelo de Tingo María, siendo éstos tres grupos (Mercado Nuevo, Vivandería y Cosmos) para tener una mayor representatividad de las muestras y disminuir la variabilidad de datos, se utilizó el criterio de “afijación proporcional” (Martínez, 2004) para el reparto de unidades de la muestra; según la siguiente fórmula:

$$n_h = n * \frac{N_h}{N} \dots\dots\dots (2)$$



Donde:

$n_h$  = Muestra estratificada.

$n$  = Tamaño de muestra.

$N_h$  = Tamaño del estrato.

$N$  = Población.

- A continuación, se detalla la representatividad de cada una de las muestras utilizadas en la investigación y el padrón de los establecimientos comerciales se detalla en Anexo 4.

**Tabla 1.** Representatividad de las muestras

<b>Establecimientos comerciales</b>	<b>Cantidad total de establecimientos comerciales por giro</b>	<b>de Representatividad</b>	<b>Total de muestras por giro</b>
Mercado Nuevo	497	0.73*100	180
Vivandería	46	0.07*100	17
Cosmos	140	0.20*100	50
Total		100%	247

- Los establecimientos comerciales seleccionados para el estudio fueron definidos de forma aleatoria simple, debido a la cantidad de puestos que debían participar del estudio, considerando que todos los establecimientos tienen la misma probabilidad de participar en el estudio y dado que ya se había realizado la estratificación de las muestras (Martínez, 2014).
- Después de obtener la muestra correspondiente se elaboró un padrón (ver tabla 2), por cada estrato en estudio en el cual se incluyeron dirección del puesto, el giro comercial al cual pertenece y un representante del establecimiento, todos los datos fueron numerados para llevar un registro claro y confiable de las muestras que formaron parte del estudio.
- Finalmente se procedió a la ubicación de los establecimientos comerciales del mercado para aplicar una encuesta (Anexo 1) a los encargados de cada establecimiento comercial, respecto a su generación y desecho de bolsas plásticas y las características de éstos bajo los siete indicadores de la tabla 3, donde se consideran entrega de bolsas plásticas biodegradables y no biodegradables, actividades que propician un consumo limitado de éstas bolsas, o el conocimiento que poseen sobre los impactos ambientales del uso de bolsas plásticas en el mundo (Romero, 2019).

**Tabla 2.** Padrón de los establecimientos comerciales del Mercado Modelo

<b>N°</b>	<b>Puesto</b>	<b>Representante</b>	<b>Resolución de asignación de puesto</b>

Fuente: Romero (2019)

**Tabla 3.** Indicadores según etapa de entrega en sus respectivos códigos

<b>Código</b>	<b>Indicador</b>
DB 1	Cantidad de establecimientos comerciales que entregan bolsas no biodegradables
DB 2	Cantidad de establecimientos comerciales que entregan bolsas biodegradables
DB 3	Cantidad de establecimientos comerciales que entregan bolsas plásticas como parte de los productos de venta
IDB 4	Cantidad de establecimientos comerciales en los que se propicia la disminución del consumo de bolsas plásticas
DB 5	Cantidad de establecimientos comerciales que entregan la menor cantidad de bolsas plásticas
DB 6	Cantidad de establecimientos comerciales cuyos vendedores tienen conocimientos acerca de algunos impactos ambientales de las bolsas plásticas
DB 7	Cantidad de establecimientos comerciales cuyos vendedores tienen conocimiento acerca de que muchos animales silvestres mueren a causa de las bolsas plásticas

DB= Entrega de Bolsas Plásticas

Fuente: Romero (2019).

Para DB1 e DB2, que representan las bolsas comunes y las bolsas biodegradables distribuidas respectivamente, los límites se establecerán de la siguiente manera:

**Valor máximo:** Supuesto de que todas las bolsas distribuidas, es decir el total.

**Valor mínimo:** Supuesto de que ningún establecimiento comercial distribuye bolsas.

Para DB3, DB4, DB5, DB6 y DB7, se evaluaron las prácticas laborales de cada establecimiento comercial encuestado. Los límites se establecieron de la siguiente manera:

**Valor máximo:** El total de establecimientos responde de forma positiva.

**Valor mínimo:** Ningún establecimiento comercial respondió positivamente.

### 3.3.2. Comparación de la cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el año 2019 y durante el periodo de Marzo a Agosto del 2022.

Para determinar la cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo en el año 2019, se siguieron los siguientes pasos:

- Se solicitó información a la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado en la Gerencia Municipal sobre los puestos del Mercado Modelo, se recurrió al trabajo de investigación de Romero (2019), titulado “Ecoeficiencia en la entrega de bolsas plásticas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María – Huánuco, Perú 2018-2019”, para determinar la cantidad de bolsas plásticas entregadas antes de la pandemia, es decir, en el año 2019.
- Con la información recolectada, se realizó la comparación de cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo en el año 2019 y durante el periodo de marzo a agosto del 2022 utilizando los siguientes indicadores:

**Tabla 4.** Indicadores de entrega de bolsas plásticas

Indicador	Cantidad de establecimientos comerciales		Entrega durante una semana		Entrega semanal/establecimiento	
	2019	2022	2019	2022	2019	2022
Cantidad de bolsas no biodegradables entregadas (und)						

---

Cantidad de bolsas  
biodegradables entregadas

---

Fuente: Romero (2019).

### 3.3.3. Determinación del impacto ambiental de las bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María.

El método utilizado para la identificación de impactos ambientales fue el método de la matriz de Leopold (1975) modificada, la que consistió esencialmente de dos listas cruzadas entre sí:

- Una lista de las actividades generadas por la entrega de bolsas plásticas.
- Una lista desagregada de los componentes del ambiente.

Hacer un cruce de las listas indicadas anteriormente produce una interacción entre las mismas, marcándose con un aspa (X), de tal forma que proporciona una síntesis visual de los impactos ambientales del proyecto.

**Tabla 5.** Actividades y componentes ambientales

Actividades	Componentes del ambiente
<b>Etapa de entrega</b>	<b>Medio físico</b>
Compra de bolsas plásticas	- Aire
Almacenamiento de bolsas plásticas usadas en contenedores	- Agua
	- Suelo
<b>Etapa de disposición final</b>	<b>Medio biológico</b>
Disposición final de bolsas plásticas usadas	- Fauna
	- Flora
	<b>Medio social</b>
	- Economía
	- Social

Posteriormente se hizo la evaluación y valoración de los impactos identificados de acuerdo con la metodología Conesa Simplificado (2011), de acuerdo con la Tabla 6 y Tabla 7. Finalmente, se determinó la importancia del impacto ambiental y según el resultado numérico arrojado con la ecuación 3 se clasificó entre los intervalos mencionados en la Tabla 8.

$$I = \pm[3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC] \dots (3)$$

Donde:

I	=	Importancia
EX	=	Extensión
PE	=	Persistencia
SI	=	Sinergia
EF	=	Efecto
PR	=	Periodicidad
MC	=	Recuperabilidad
AC	=	Acumulación
RV	=	Reversibilidad
MO	=	Momento
i	=	Intensidad

**Tabla 6.** Factores a evaluar y valores asignados para valoración de impactos

NATURALEZA		PERIODICIDAD (Pr)		MOMENTO(MO)	
Benéfico	+	Irregular o discontinuo	1	Largo plazo	1
Perjudicial	-	Periódico	2	Medio Plazo	2
		Continuo	4	Inmediato	4
				Crítico	(+4)
REVERSIBILIDAD (Rv)		RECUPERABILIDAD (Mc)		INTENSIDAD (IN)	
Corto plazo	1	Recuperable inmediato	1	Baja	1
Medio plazo	2	Recuperable a medio plazo	2	Media	2
Irreversible	4	Mitigable o compensable	4	Alta	4
		Irrecuperable	8	Muy alta	8
EXTENSIÓN (EX)		PERSISTENCIA (PE)		SINERGIA (SI)	
Puntual	1	Fugaz	1	Sin sinergismo	1
Parcial	2	Temporal	2	Sinérgico	2
Extensa	4	Permanente	4	Muy sinérgico	4
Total	8				
Crítica	(+4)				
ACUMULACIÓN (AC)		EFECTO (EF)			
Simple	1	Indirecto	1		
Acumulativo	4	Directo	4		

Fuente: Conesa (2011)

**Tabla 7.** Matriz de importancia de impactos ambientales

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Signo</b>	<b>Pr</b>	<b>MO</b>	<b>Rv</b>	<b>Mc</b>	<b>IN</b>	<b>EX</b>	<b>PE</b>	<b>SI</b>	<b>AC</b>	<b>EF</b>	<b>[I]</b>	<b>Cal*</b>
--------------------------	--------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	-------------

\*Cal = Calificación  
Fuente: Conesa (2011)

A partir de esta clasificación se seleccionaron los impactos que resultan más representativos y que puedan ser traducidos en magnitudes mensurables.

**Tabla 8.** Clasificación de los impactos

<b>Valor</b>	<b>Calificación</b>	<b>Significado</b>
$< 25$	BAJO	Es irrelevante o compatible con el medio ambiente
$25 \leq I < 50$	MODERADO	No requiere de medidas correctoras o mitigantes
$50 \leq I < 75$	SEVERO	Requiere la recuperación de las condiciones del medio
$\leq 75$	CRÍTICO	La afectación es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.

Fuente: Conesa (2011)

### **3.3.4. Propuesta de medidas para reducir la cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María.**

La propuesta de medidas se realizó en función de los impactos ambientales evaluados y su calificación, teniendo en consideración:

- Las actividades generadas por la entrega de bolsas plásticas.
- Componentes del ambiente.
- Clasificación de impactos ambientales.

Para la construcción de estas medidas se utilizó de la siguiente estructura:

**Tabla 9.** Estructura de las medidas para reducir la cantidad distribuida de bolsas plásticas

<b>Impactos ambientales</b>	<b>Medidas propuestas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medios de verificación</b>

Fuente: Aguilar (2019)

### **3.4. Análisis estadístico del trabajo de investigación**

#### **3.4.1. Nivel de investigación**

El nivel de investigación es descriptivo porque se evaluó el impacto ambiental de las bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el periodo de Marzo a Agosto del 2022. Teniendo como referente teórico a Jacobo (2013), quien indica que, en esta clase de investigaciones no se manipula ninguna de las variables del estudio, limitándose a la evaluación de estas.

#### **3.4.2. Tipo de investigación**

El tipo de investigación es aplicada porque se recurrió a la ciencia ambiental para evaluar el impacto ambiental, sobre todo a la rama de la gestión ambiental. Teniendo como referente teórico a Jacobo (2013), quien indica que la investigación aplicada se caracteriza porque busca la utilización de los conocimientos que se adquieren.

#### **3.4.3. Diseño de investigación**

El diseño de investigación es No Experimental, sin manipulación de variables. Basado principalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

#### **3.4.4. Variables experimentales**

**Variable dependiente:** Impacto ambiental

**Variable independiente:** Bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María.

**Tabla 10.** Operacionalización de variables

<b>Variable</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Impacto ambiental	Dependiente	Resultado de la actividad humana que genera una alteración sobre el medio ambiente	Identificación del impacto	Actividades que están generando un impacto sobre el medio natural	Matriz de Leopold
			Evaluación del impacto	Estimación del impacto generado	Matriz CONESA Simplificado
			Clasificación del impacto	Significancia del impacto puede ser bajo, moderado, severo o crítico	Cuadro de clasificación de impactos
Bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María	Independiente	Objeto cotidiano utilizado para transportar pequeñas cantidades de mercancía, entregada de manera gratuita.	Cuantificación de bolsas plásticas entregadas	Según etapa de entrega y tipo de establecimiento, se estimará la totalidad de bolsas	Código de entrega de bolsas plásticas por establecimiento comercial



#### IV. RESULTADOS Y DISCUSION

##### 4.1. Estimación de la totalidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el periodo de Marzo a Agosto del 2022

Para estimar la cantidad de bolsas entregadas en el Mercado Modelo se procedió de la siguiente forma:

###### 4.1.1. Indicadores de entrega de bolsas plásticas

Según los indicadores analizados presentados en la **Tabla 11**, el 100% de los establecimientos que fueron analizados entregan bolsas plásticas no biodegradables, el 78.14% de los mismos entregan bolsas plásticas como parte de los productos de venta, en el 40.08% de los establecimientos se propicia la disminución del consumo de bolsas plásticas y solo el 37.65% distribuyen la menor cantidad de bolsas plásticas. Por otro lado, el 78.54% de los representantes de los establecimientos conocen acerca de algunos impactos ambientales de las bolsas plásticas y el 72.06% tienen conocimiento acerca de que muchos animales silvestres mueren a causa de las bolsas plásticas.

**Tabla 11.** Indicadores y frecuencia de entrega de bolsas plásticas

Código	Indicador	Cantidad	Frecuencia
DB 1	Cantidad de establecimientos comerciales que entregan bolsas no biodegradables	247	100.00%
DB 2	Cantidad de establecimientos comerciales que entregan bolsas biodegradables	0	0.00%
DB 3	Cantidad de establecimientos comerciales que entregan bolsas plásticas como parte de los productos de venta	193	78.14%
IDB 4	Cantidad de establecimientos comerciales en los que se propicia la disminución del consumo de bolsas plásticas	99	40.08%

<b>Código</b>	<b>Indicador</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
DB 5	Cantidad de establecimientos comerciales que entregan la menor cantidad de bolsas plásticas	93	37.65%
DB 6	Cantidad de establecimientos comerciales cuyos vendedores tienen conocimientos acerca de algunos impactos ambientales de las bolsas plásticas	194	78.54%
DB 7	Cantidad de establecimientos comerciales cuyos vendedores tienen conocimiento acerca de que muchos animales silvestres mueren a causa de las bolsas plásticas	178	72.06%

#### **4.1.2. Entrega de bolsas plásticas**

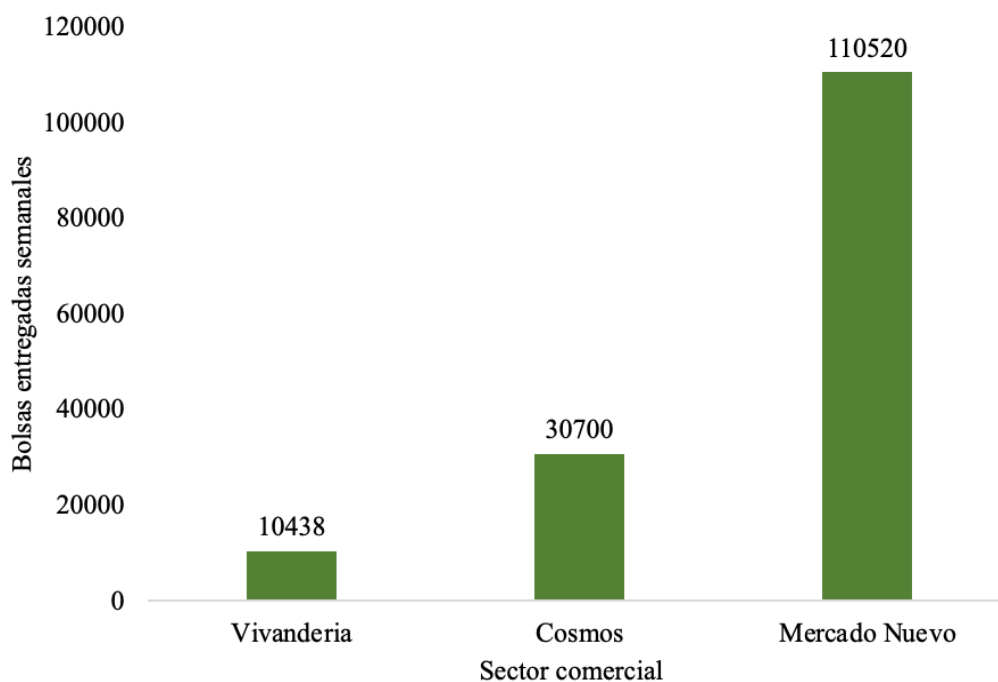
En cuanto al total de bolsas plásticas entregadas en el periodo de marzo a agosto solo se ha considerado de tipo no biodegradable, ya que no existe la entrega de las biodegradables (ver **Tabla 12**), detallado a continuación:

**Tabla 12.** Entrega de bolsas plásticas no biodegradables de marzo a agosto del 2022

<b>Sector</b>	<b>Cantidad de establecimientos comerciales</b>	<b>Entrega de bolsas durante una semana (und)</b>
Vivanderia	17	10438
Cosmos	50	30700
Mercado Nuevo	180	110520
Total	247	151658

Por otro lado, se ha identificado que la presencia de más puestos comerciales incide en el aumento de número de bolsas plásticas entregadas puesto que, en el sector Vivandaría el número de establecimientos es de 17 y el total de bolsas entregadas es de

10 438, pero en el sector Mercado Nuevo con 180 puestos incrementa el número de bolsas entregadas en una semana a 110 520 (**Tabla 12**), así mismo, la diversidad de los giros comerciales también contribuyen a la entrega de más de una bolsa en la compra de cada cliente.



**Figura 2.** Entrega de bolsas plásticas según el sector comercial

En la **Figura 2**, se hizo una comparación con el número total de bolsas entregadas de forma semanal en relación con el sector, encontrándose que el Sector Mercado Nuevo presenta la mayor entrega de estas en el periodo de evaluación de marzo a agosto del 2022.

#### **4.2. Comparación de la cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el año 2019 y 2022**

La comparación de la cantidad de bolsas plásticas entregadas se realizó con el trabajo de investigación titulado “Ecoeficiencia en la entrega de bolsas plásticas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María – Huánuco, Perú 2018-2019” (Romero, 2019), y haciendo uso de los indicadores:

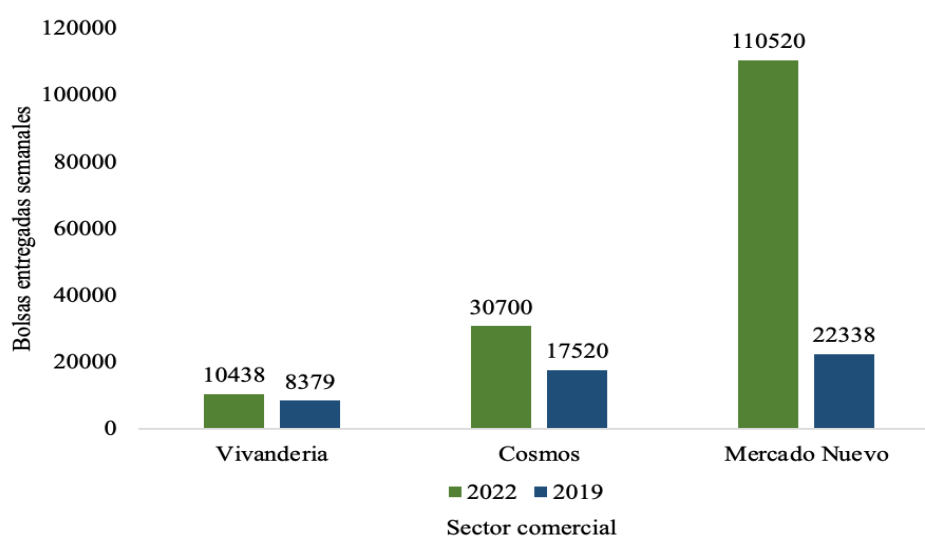
- Cantidad de bolsas no biodegradables entregadas

- Cantidad de bolsas biodegradables entregadas

Las bolsas plásticas entregadas en el año 2019 hacen un total de 48237 distribuidas en los sectores de Vivandaría, Cosmos y Mercado Nuevo con valores de 8379, 17520 y 22338, respectivamente. Para el año 2022, existe un incremento para los mismos sectores con valores de 10438 para Vivandaría, 30700 para Cosmos y 110520 para Mercado Nuevo (**Figura 3**), la cantidad de bolsas biodegradables entregadas es de 0 para ambos periodos analizados según la **Tabla 13**, debido a que esta acción no se aplica en los puestos comerciales del Mercado Modelo de Tingo María.

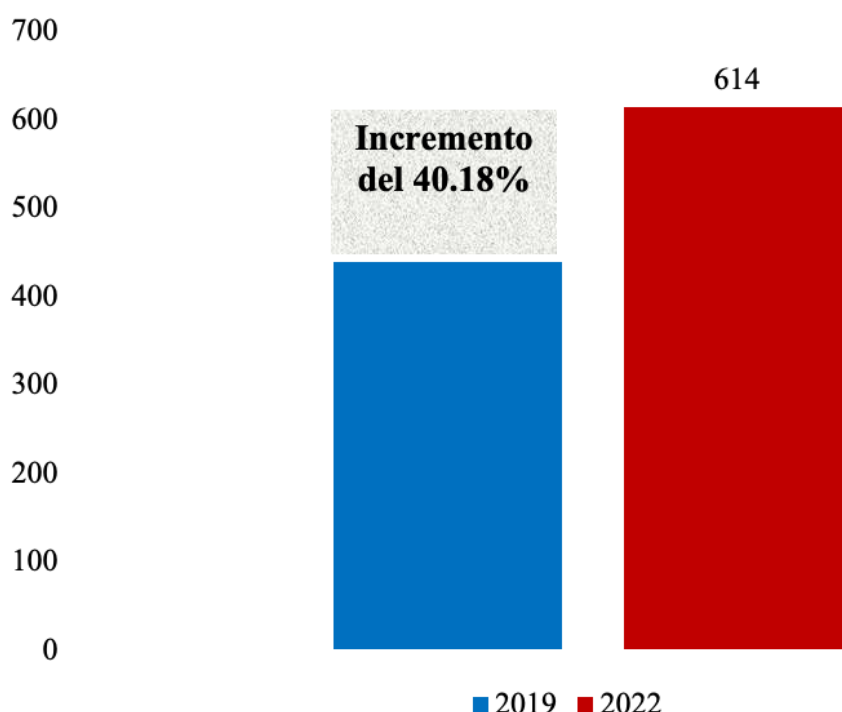
**Tabla 13.** Entrega de bolsas plásticas semanal/establecimiento del 2019 y 2022

Indicador	Cantidad de establecimientos comerciales		Entrega durante una semana		Entrega semanal/establecimiento	
	2019	2022	2019	2022	2019	2022
Cantidad de bolsas no biodegradables entregadas (und)	110	247	48237	151658	438	614
Cantidad de bolsas biodegradables entregadas (und)	0	0	0	0	0	0



**Figura 3.** Entrega de bolsas plásticas no biodegradables según el sector comercial en el 2019 y 2022

De acuerdo a los resultados obtenidos se determinó que existe una generación por encima del año 2019, ya que en ese año se estimó un total de 438 bolsas no biodegradables entregadas de forma semanal por cada establecimiento, sin embargo en el año 2022 se ha estimado una entrega de 614 bolsas entregadas por semana por establecimiento (ver **Figura 4**), con un incremento del 40.18% de bolsas entregadas, y de acuerdo con Borda (2020), llama la atención la cantidad de bolsas de plástica que se generan en una sola compra, donde los clientes reciben de 6-10 bolsas y en otros casos pueden recibir entre 11 – 15 bolsas, lo que incrementa significativamente la generación de residuos sólidos.



**Figura 4.** Incremento de bolsas plásticas no biodegradables entregadas por semana en el 2019 y 2022

Un incremento de más del 40% en la entrega de bolsas plásticas puede estar relacionado con la paralización de actividades de sensibilización y prácticas ecoeficientes cuyas medidas ya se venían aplicando de manera conjunta con promotores ambientales y voluntariados liderados por la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado dentro de sus actividades del Plan EDUCCA, sin embargo, con la llegada de la pandemia por la covid-19 esto cesó, por otro lado, el temor al contagio del coronavirus generó un aumento del

15-20% solo durante los primeros meses del 2020 en el uso de bolsas plásticas desechables y alimentos envasados en países de Latinoamérica, además según la ONU (2021), si no se toman medidas urgentes más del 70% de este plástico podría terminar en el océano y el otro 30% terminaría quemado o generando enfermedades en la población más vulnerable.

#### **4.3. Determinación del impacto ambiental de las bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo**

Para la identificación de los impactos ambientales se utilizó la matriz de Leopold modificado, considerando las siguientes etapas y actividades generadas por la entrega de bolsas plásticas en el Mercado Modelo de Tingo María:

**Tabla 14.** Etapas y actividades generadas por la entrega de bolsas plásticas

<b>Etapas</b>	<b>Actividades</b>
Entrega	Compra de bolsas plásticas Almacenamiento de bolsas plásticas usadas en contenedores
Disposición final	Disposición final de bolsas plásticas usadas

Una vez que las bolsas son adquiridas serán entregadas a los clientes, los mismos que las almacenarán en contenedores junto con otros residuos, ya sea dentro de las mismas instalaciones del Mercado y/o se hará una disposición final, debido a que estos residuos están clasificados como residuos no aprovechables dentro de la legislación peruana Decreto Legislativo N°1278 y según la Norma Técnica 900.058:2019 Gestión de Residuos. Los componentes ambientales que fueron analizados son los siguientes:

**Tabla 15.** Componentes y factores ambientales

<b>Subsistema ambiental</b>	<b>Componente ambiental</b>	<b>Factor ambiental</b>
Medio físico	Agua	Calidad de agua
	Aire	Calidad del aire
		Ruido
	Suelo	Calidad del suelo
	Paisaje	Paisaje natural
Medio biológico	Flora	Flora y vegetación
	Fauna	Diversidad
Medio socioeconómico	Socioeconómico	Social
		Economía

Borda (2020), indica que un problema relacionado al crecimiento de la población es la generación de residuos sólidos que provienen de diferentes actividades que desarrolla el ser humano, como las bolsas plásticas de un solo uso, precisando que dentro de su proceso de descomposición no poseen la capacidad para degradarse, sino que se descomponen en micro y nano partículas que contaminan el ecosistema, especialmente las plantas y animales, el aire, los mares y todo cuerpo de agua, además considerando que cerca del 90% del total de plásticos que se consumen y producen permanecen en el ambiente. Considerando lo anteriormente descrito se han seleccionado los componentes y factores ambientales, ya que el análisis del impacto ambiental necesita ser integral involucrando al medio físico (aire, agua, suelo y paisaje) pero también al medio biológico y el medio socioeconómico, ya que la contaminación está directamente relacionada con la calidad de vida de los seres humanos.





De la matriz anterior se identificaron los siguientes impactos ambientales

**Tabla 17.** Identificación de impactos ambientales

<b>Etapa</b>	<b>Actividades</b>	<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impactos ambientales</b>
	Compra de bolsas plásticas	Disminución de ingresos netos	Alteración del ingreso neto familiar
Entrega	Almacenamiento de bolsas plásticas usadas en contenedores	Deterioro del paisaje	Alteración de la estructura natural del paisaje
		Almacenamiento inadecuado	Alteración de la calidad del suelo por almacenamiento inadecuado de bolsas plásticas usadas
		Generación de malos olores	Alteración de la calidad del aire por generación de malos olores
		Presencia de vectores	Afectación de la salud de la población por presencia de vectores
Disposición final	Disposición final de bolsas plásticas usadas	Inadecuada disposición final de bolsas plásticas	Alteración de la calidad del suelo por disposición final inadecuada de bolsas plásticas usadas
		Deterioro del paisaje	Alteración de la estructura natural del paisaje
		Presencia de vectores	Afectación de la salud de la población por presencia de vectores

Después de identificar los impactos ambientales se realizó la valoración de los mismos haciendo uso de la Metodología de Vicente Conesa – Vitoria (2005):

**Tabla 18.** Valoración de impactos ambientales

<b>Etapa</b>	<b>Actividades</b>	<b>Impactos ambientales</b>	<b>NAT</b>	<b>IN</b>	<b>EX</b>	<b>MO</b>	<b>PE</b>	<b>RV</b>	<b>SI</b>	<b>AC</b>	<b>EF</b>	<b>PR</b>	<b>MC</b>	<b>I</b>
Entrega	Compra de bolsas plásticas	Alteración del ingreso neto familiar	-	5	4	4	2	1	2	4	1	1	1	39
		Alteración de la estructura natural del paisaje	-	6	1	2	2	2	1	4	1	1	2	35
	Almacenamiento de bolsas plásticas usadas en contenedores	Alteración de la calidad del suelo por almacenamiento inadecuado de bolsas plásticas usadas	-	10	2	4	2	2	1	4	1	1	2	51
		Alteración de la calidad del aire por generación de malos olores	-	10	2	2	1	1	1	1	1	1	1	43
		Afectación de la salud de la población por presencia de vectores	-	10	2	2	1	1	2	4	1	1	2	48
Disposición final	Disposición final de los	Alteración de la calidad del suelo por disposición final inadecuada de bolsas plásticas usadas	-	10	2	4	1	2	2	4	1	1	2	51

<b>Etapa</b>	<b>Actividades</b>	<b>Impactos ambientales</b>	<b>NAT</b>	<b>IN</b>	<b>EX</b>	<b>MO</b>	<b>PE</b>	<b>RV</b>	<b>SI</b>	<b>AC</b>	<b>EF</b>	<b>PR</b>	<b>MC</b>	<b>I</b>
	residuos de bolsas plásticas	Alteración de la estructura natural del paisaje	-	6	2	2	2	1	1	4	1	1	2	36
		Afectación de la salud de la población por presencia de vectores	-	8	2	2	2	1	1	1	1	1	1	38

Los impactos identificados en la matriz anterior se plantean desde los modelos de consumo y uso tanto de los proveedores de las bolsas como de los clientes, ya que, las personas suelen reutilizar las bolsas plásticas de un solo uso una vez que se han realizado las compras, sin embargo, esta modalidad de reuso es aún bajo y no se compara con la cantidad de bolsas entregadas. De acuerdo a Borda (2020), indica que el 37% de los peruanos suelen utilizar las bolsas plásticas para almacenar residuos domésticos que una vez lleno los arrojan a los camiones recolectores municipales, en donde la contaminación se incrementa, por ello se han identificado como nivel de importancia 51 a los impactos de alteración de la calidad del suelo por almacenamiento inadecuado y por disposición final inadecuada de bolsas plásticas usadas.

Las bolsas plástico son materiales resistentes antes las condiciones ambientales externas, la humedad y ante muchos otros factores químicos, de tal como que hemos aprendido a utilizarlo con frecuencia por las facilidades que otorga a las actividades humanos, pero al mismo tiempo disponen características muy negativas para el medio ambiente (TRT, 2022). El Mercado Modelo es un lugar que ofrece una gran variedad de productos en sus diferentes sectores, desde carnes, verduras, frutas hasta productos para el hogar, útiles de aseo, ropa, calzado, etc., por ende ha sido una práctica permanente la entrega de bolsas plásticas a los clientes, quiénes además también han adoptado esta postura solicitando por su cuenta adicionales de bolsas plásticas, de tal manera que los impactos ambientales se han incrementado en todas sus etapas debido al incremento de la demanda de productos dentro de este establecimiento

De acuerdo a Torres (2013), quien en su investigación realizada menciona que el embolsado de los productos no es una actividad indispensable ya que solo cumple una función estética y no de protección sanitaria, lo que deja un paisaje contaminado, exposición de especies de flora, fauna e incluso es un costo adicional para los comerciantes que no se reconoce dentro de los precios de los productos que ofrecen. Coincidiendo con los principales impactos identificados los cuales se manifiestan en todos los subsistemas tanto en el físico, biológico como en el socioeconómico.

La metodología utilizada nos permite hacer la clasificación de los impactos de acuerdo a su significancia como se presenta a continuación:

**Tabla 19.** Clasificación de impactos ambientales

<b>Etapa</b>	<b>Actividades</b>	<b>Impactos ambientales</b>	<b>Significancia</b>
Entrega	Compra de bolsas plásticas	Alteración del ingreso neto familiar	MODERADO
	Almacenamiento de bolsas plásticas usadas en contenedores	Alteración de la estructura natural del paisaje	MODERADO
		Alteración de la calidad del suelo por almacenamiento inadecuado de bolsas plásticas usadas	SEVERO
		Alteración de la calidad del aire por generación de malos olores	MODERADO
		Afectación de la salud de la población por presencia de vectores	MODERADO
Disposición final	Disposición final de los residuos de bolsas plásticas	Alteración de la calidad del suelo por disposición final inadecuada de bolsas plásticas usadas	SEVERO
		Alteración de la estructura natural del paisaje	MODERADO
		Afectación de la salud de la población por presencia de vectores	MODERADO

En la etapa de entrega, se han identificado impactos “MODERADO” para alteración del ingreso neto familiar dentro de la actividad de compra de bolsas plásticas, alteración de la estructura natural del paisaje, alteración de la calidad del aire por generación de malos olores y la afectación de la salud de la población por presencia de vectores, pero también se identificó el impacto ambiental “SEVERO” para la alteración de la calidad del suelo por almacenamiento de bolsas plásticas usadas en contenedores.

Para la etapa de disposición final, se identificó un impacto ambiental “SEVERO” para la alteración de la calidad del suelo por disposición final inadecuada de las bolsas plásticas usadas, además se ha identificado a los impactos de alteración de la estructura natural del paisaje y afectación de la salud de la población por presencia de vectores como impacto “MODERADO.

#### **4.4. Propuesta de medidas para reducir la cantidad de bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María**

La propuesta de medidas se realizó en función de los impactos ambientales evaluados y su calificación, teniendo en consideración:

- Las actividades generadas por la entrega de bolsas plásticas.
- Las actividades generadas por la disposición de bolsas plásticas
- Componentes ambientales
- Factores ambientales
- Identificación y clasificación de impactos ambientales.

Así mismo, cabe precisar que las medidas propuestas son exclusivamente para las etapas de entrega y disposición final, ya que son las únicas medidas que podrían adoptarse dentro de las instalaciones del Mercado Modelo de Tingo María que es de jurisdicción de la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado, según la tabla siguiente:

**Tabla 20.** Medidas propuestas para reducir la cantidad de bolsas plásticas entregadas

Impactos ambientales	Medidas propuestas	Indicador	Medios de verificación
Alteración del ingreso neto familiar	Entregar las bolsas solo cuando sea estrictamente necesario, para productos y establecimientos que verdaderamente lo requieran.	N° bolsas entregadas/ N° de bolsas compradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padrón de puestos del mercado que si requieren el uso de bolsas plásticas.</li> <li>- Informes del Administrador del Mercado.</li> </ul>
	De acuerdo a la Ley N°30884 "Ley de Plástico de Un Solo Uso", aplicar el impuesto por el consumo de bolsas plásticas.	% Impuesto cobrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes del Administrador del Mercado.</li> <li>- Encuestas aplicadas a los clientes</li> </ul>
Alteración de la estructura natural del paisaje	Incentivar la adquisición de bolsas biodegradables o aquellos cuyos insumos primarios sean de productos naturales.	% de bolsas biodegradables o similares/ mes Tipo de bolsas reutilizables / Total de bolsas utilizadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes del Administrador del Mercado.</li> <li>- Encuestas aplicadas a los clientes</li> </ul>
Alteración de la calidad del suelo por almacenamiento inadecuado de bolsas plásticas usadas	Establecer puntos de segregación dentro y en los alrededores del Mercado Modelo de Tingo María de acuerdo a lo estipulado en la NTP 900.058:2019, Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.	N° Puntos de segregación habilitados / N° puntos de segregación programados	Registro fotográfico

Impactos ambientales	Medidas propuestas	Indicador	Medios de verificación
Alteración de la calidad del aire por generación de malos olores	Establecer horarios y frecuencia de recolección efectivos de los puntos de almacenamiento para evitar que los contenedores excedan su capacidad.	Puntos de almacenamiento efectivos / total de puntos de almacenamiento	Informe del Administrador del Mercado
Afectación de la salud de la población por presencia de vectores	Utilizar contenedores con las especificaciones técnicas requeridas de acuerdo a las condiciones climáticas y la generación de los residuos dentro del Mercado Modelo de Tingo María.	Nº de contenedores de residuos adquiridos/ Nº de contenedores programados	Registro fotográfico
Alteración de la calidad del suelo por disposición final inadecuada de bolsas plásticas usadas	Clausura y erradicación de puntos críticos (áreas no autorizadas de disposición de residuos sólidos)	Nº de puntos críticos erradicados o clausurados/ Nº total de puntos críticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográfico.</li> <li>- Informe de Fiscalización Ambiental</li> </ul>
Afectación de la salud de la población por presencia de vectores	Llevar a cabo talleres de sensibilización con los administradores de los puestos del Mercado Modelo y la Gerencia de Gestión Ambiental de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado.	Nº de Talleres de Sensibilización realizados / Nº de talleres programados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográfico.</li> <li>- Lista de Asistencia a los talleres</li> </ul>

Según Tito (2019), la educación ambiental contribuye significativamente a la reducción del uso de bolsas plásticas, así como con cualquier otro tema o problemática ambiental, así mismo, la conciencia ambiental está directamente relacionada con la disposición a reducir el uso de bolsas plásticas. De tal manera que cualquier medida propuesta para disminuir la entrega de bolsas plásticas debe relacionarse con la sensibilización ambiental, de tal manera que permita la toma de decisiones para disminuir la entrega de este tipo de bolsas y con ello evitar todo nivel de contaminación.

Benavides (2013), señala que además de los impactos directos en forma de toneladas de residuos producto de los plásticos de un solo uso, se deben tener en cuenta los impactos indirectos que éstos generan como son la proliferación de vectores, contaminación del aire, suelo y agua por el inadecuado manejo de estos, entre otros. Si bien disminuir la cantidad de bolsas plásticas es esencial para el contrarrestar la problemática ambiental es una solución a largo plazo, la misma que requiere otras medidas que puedan aplicarse como accionares inmediatos, tales como acciones de segregación, adecuado almacenamiento, incentivos con la población que participa, entre otros.



## V. CONCLUSIONES

1. Según los indicadores analizados el 100 % de los establecimientos que fueron analizados entregan bolsas plásticas no biodegradables, el 78.14 % de los mismos entregan bolsas plásticas como parte de los productos de venta, en el 40.08 % de los establecimientos se propicia la disminución del consumo de bolsas plásticas y solo el 37.65 % distribuyen la menor cantidad de bolsas plásticas, estas prácticas han generado un total de 614 bolsas plásticas entregadas de forma semanal por cada establecimiento.

2. Existe una diferencia de 176 bolsas plásticas semanales adicionales en comparación del año 2019, ya que en ese año se estimó un total de 438 bolsas no biodegradables entregadas de forma semanal por cada establecimiento, sin embargo, en el año 2022 en el periodo de marzo a agosto se ha estimado una entrega de 614 bolsas.

3. Se han identificado ocho impactos ambientales dentro de dos etapas las cuáles son entrega y disposición final, dos de los impactos de tipo severo relacionados a la alteración de la calidad del suelo por el inadecuado almacenamiento y disposición final de las bolsas plásticas usadas y seis moderados, dentro de los cuales destacan, presencia de vectores que pueden afectar la salud de la población y la alteración de la estructura natural del paisaje.

4. Se han establecido ocho medidas propuestas para la disminución de la entrega de bolsas plásticas dentro de los cuales se destacan entregar las bolsas solo cuando sea estrictamente necesario, aplicar el impuesto según lo establecido en la normativa vigente que regula el uso de plásticos de un solo uso y la gestión integral de los residuos sólidos, usar medios alternativos de empaque, incentivar la adquisición de bolsas biodegradables, entre otros, para los cuáles también se han incluido la frecuencia, indicadores, medios de verificación y posteriormente un control y seguimiento.

## **VI. PROPUESTAS A FUTURO**

1. Impulsar la regulación sobre el uso de plásticos que existe actualmente en nuestro país, que servirán de guía para la adaptación y adecuación de los diferentes sectores del país e involucra a toda la población civil.
2. Promover actividades de sensibilización o capacitación que permitan dar a conocer más a fondo la problemática del uso excesivo de bolsas plásticas a nivel del Mercado Modelo, de esta manera se podrá estimular en los clientes y administradores de los puestos la intención a no utilizar y/o rechazar las bolsas plásticas y de ésta forma poder generar un reemplazo progresivo por otras alternativas que no generen impactos negativos sobre el ambiente.
3. Establecer el compromiso de todos los actores involucrados dentro de la implementación de las medidas propuestas, desde la sociedad civil, las autoridades locales, los administradores de los puestos del mercado, organizaciones no gubernamentales, entre otros.
4. Llevar a cabo una investigación que permita hacer un análisis ambiental con todas las actividades que se desarrollan dentro del Mercado Modelo de Tingo María y su interacción con la Gestión Ambiental a nivel provincial.

## VII. REFERENCIAS

- ABC-PACK. (2022). *Elaboración de la bolsa de plástico*. [En línea]: (<https://www.abc-pack.com/enciclopedia/como-se-hace-una-bolsa-de-plastico/>), 2 de Setiembre del 2022).
- Aguilar, M. (2019). *Evaluación de impactos ambientales en el sector productivo para la empresa Coltejer S.A.* Tesis para optar el título de Ing. Amb. Corporación Universitaria Lasallista. Antioquía, Colombia. 172 p.
- Asociación de Ciudades y Regiones (ACR). (2020). *Municipal waste management and COVID-19*. Retrieved from <https://buff.ly/3dbvNs3>.
- Alam, O., Billah, M. (2018). *Characteristics of plastic bags and their potential environmental hazards*. Resources, Conservation and Recycling, 121-129. doi:<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.01.037>
- Andina. (2019). *Perú reduce consumo de bolsas plásticas*. Obtenido de Agencia Peruana de Noticias: <https://andina.pe/agencia/noticia-peru-redujo-1000-millones-unidades-consumo-bolsas-plastico-un-solo-uso-778393.aspx>
- Andersen, I. (2020). *Marine litter and the challenge of sustainable consumption and production*. Retrieved from <https://buff.ly/2DEKlnR>.
- Benavides, C. (2013). *Estrategia de sensibilización para desestimular el uso de bolsas plásticas en los supermercados de Bogotá*. Proyecto para optar el título de Especialista en Gerencia Ambiental.
- Borda, E. (2020). *Diagnóstico sobre el consumo de bolsas de plástico de un solo uso y su impacto negativo en el ambiente*. Revista UNFV.
- Cristina, C. (2020). *Managing COVID-19 waste: Guidance amid a global pandemic*. Retrieved from <https://buff.ly/3gugr4g>.
- Conesa, V. (2011). *“Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental”*. Madrid: Mundi Prensa.
- García, M. (2019). *Nadie controla la entrega de bolsas plásticas en mercados*. Obtenido de Perú 21: <https://peru21.pe/lima/nadie-controla-entrega-bolsas-plasticas-mercados-498848-noticia/>
- Hernandez, A. (2017). *Los mercados públicos: espacios urbanos en disputa*. Revista Iztapalapa de Ciencias Sociales y Humanidades.

- Jacobo, R. (2013). *Fundamentos teóricos y metodológicos para la investigación científica en ciencias agrarias*. Huánuco, Perú. 204 p.
- Jurado J., Valentín, L. (2021). *Efectos del aislamiento social obligatorio por COVID-19 en la calidad del aire (NO<sub>2</sub>, PM 2.5) en San Juan de Lurigancho, Lima-Perú*. Lima: Repositorio de Tesis. Universidad Peruana Unión. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12840/4489>.
- Leopold, L. (1975). *A procedure for evaluating environmental impacts*. US Geological Survey Circular 645/1971. Washington, D.C. LIII(8), pp 2064-2066.
- Martel, R. (2016). *Índice de ecoeficiencia en el consumo de bolsas plásticas en la zona urbana del distrito de Huánuco, región Huánuco, Perú*. Tesis Ing. Ambiental. Tingo María, Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 172 p.
- Martínez, A. (2014). *Tamaño de muestra y precisión estadística*. 3 ed. Almería, España, Universidad de Almería. 301 p.
- Mendoza, R. (2018). *Bolsas plásticas, enemigo silencioso*. [En línea]: La República, (<https://larepublica.pe/domingo/1199040-no-las-use>, 12 jun. 2018).
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2018). *Guía Metodológica para el desarrollo del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (EC-RSM)*. Lima, Perú, MINAM. 68 p.
- Morales, J., Rodríguez, R. (2018). *Environmental assessment of ozone layer depletion due to the manufacture of plastic bags*. Heliyon, e01020. doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e01020>
- Municipalidad Provincial de Leoncio Prado (MPLP). (2019). *Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales del distrito de Rupa Rupa*. 2017. Tingo María, Perú. 100 p.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2021). *El uso exagerado de plástico durante la pandemia de la covid-19 afecta a los más vulnerables*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2021/03/1490302>
- Programa Nacional de las Naciones Unidas (PNUMA). (2020). *La gestión de residuos un servicio público imprescindible en la lucha por vencer al COVID-19*. Obtenido de <https://buff.ly/39oKjdi>

- Romero, P. (2019). *Ecoeficiencia en la entrega de bolsas plásticas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María – Huánuco, Perú 2018-2019*. Tesis para optar el título de Ing. Amb. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 137 p.
- Ruiz, C. (2020). *Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de Miraflores con respecto al ambiente, el servicio de recojo y el comportamiento de la población durante la Covid-19*.
- Sarkodie, S. (2020). *Impact of COVID-19 pandemic on waste management*. Environ Dev Sustain. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00956-y>.
- Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). (2017). *¿Qué es la Evaluación de Impacto Ambiental?*. [En línea] consultado el 17 de oct del 2021. Disponible en <http://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/INFO-que-es-EIA.pdf>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). 2018. *Condiciones de tiempo. Servicio nacional de meteorología e hidrología del Perú*. [En línea]: SENAMHI. ([http://www.senamhi.gob.pe/main\\_mapa.php?t=dHi](http://www.senamhi.gob.pe/main_mapa.php?t=dHi).Artículo, 28 Set. 2021).
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). (s.d.). *Guía climática turística*. Ed. por F. Cuba y N. Ita. Lima, Perú. 216 p.
- Shams, M. (2021). *Plastic pollution during COVID-19: Plastic waste directives and its long-term impact on the environment*. Environmental Advances. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envadv.2021.100119>
- Tito, Y. (2019). *Educación ambiental y la reducción del uso de bolsas plásticas en la institución educativa Coronel Pedro Portillo Silva de Huaura*. Tesis para optar el título de Ing. Ambiental. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú.
- Torres, A. (2013). *Evaluación ambiental de la práctica “embolsado” en plátano (Musa AAB SIMMONDS), Quindío, Colombia*. Revista Luna Azul, (36),91-109. [Fecha de Consulta 2 de Septiembre de 2022]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321728584008>
- TRT. (2022). *Los daños que causan las bolsas de plástico al medio ambiente*. [En línea]: TRT. (<https://www.trt.net.tr/espanol/por-un-mundo-mejor/2015/01/23/los-danos-que-causan-las-bolsas-de-plastico-al-medio-ambiente-195633>, 30 de Agosto de 2022).

- Wagner, T. (2017). *Reducing single-use plastic shopping bags in the USA*. Waste Management, 3-12. doi:<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.09.003>
- Wang, B. (2021). *Plastic bag usage and the policies: A case study of China*. Waste Management, 163-169. doi:<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.03.010>
- Zambrano, A. (2020). *Do you need a bag? Analyzing the consumption behavior of plastic bags of households in Ecuador*. Resources, Conservation and Recycling, 152. doi:<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104489>

## VIII. ANEXOS

### Anexo 1. Modelo de encuesta aplicada a los establecimientos comerciales

Nombre del establecimiento: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Giro comercial: \_\_\_\_\_

Vendedor: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_

N°	Preguntas	SI	NO
1	¿Sabe de qué están hechas las bolsas plásticas?		
2	¿Sabe usted que es el polietileno?		
3	¿Las bolsas que entregan por las compras son gratis?		
4	¿Conoce las bolsas biodegradables?		
5	¿Las bolsas que entregan a los clientes por los productos comprados son biodegradables?		
6	¿Sabe usted qué cantidad de bolsas entregan por día a los clientes?		
7	¿Ha tenido alguna iniciativa como vendedor para controlar el consumo de bolsas plásticas?		
8	¿Trata usted de empaquetar los productos de venta en la menor cantidad de bolsas?		
9	¿Hay algún registro que indique la cantidad de bolsas compradas y repartidas por la empresa?		
10	¿Ha habido inspección del Ministerio del Ambiente para supervisar la cantidad de bolsas usadas en esta empresa?		
11	¿Conoce la cantidad de bolsas entregadas por cada venta?		
12	¿Conoce sobre reciclaje de bolsas?		
13	En los últimos 3 meses, ¿Ha habido una actividad de concientización a los trabajadores en cuanto al uso de bolsas plásticas?		
14	¿Tiene conocimiento que las bolsas representan un problema para el ambiente?		
15	¿Sabe usted que muchos animales silvestres mueren a causa de las bolsas plásticas?		
16	¿Estaría dispuesto a utilizar bolsas biodegradables a pesar de que éstas tengan un mayor costo que las bolsas comunes?		
17	¿Estaría de acuerdo con una ley que promueva el uso responsable de las bolsas plásticas?		

¿Qué días son de mayor venta en este negocio?	
¿Qué meses son de mayor venta en este negocio?	
En caso de las bolsas biodegradables, ¿quién es su proveedor?	
Cantidad de paquetes adquiridos por los comerciantes	
Cantidad de paquetes gastados al día	

Fuente: Martel (2016)

## Anexo 2. Panel fotográfico



**Figura 5.** Entrega de bolsa plástica en el área de carnes – Sector Cosmos



**Figura 6.** Entrega de bolsa plástica en el área de frutas– Sector Mercado Nuevo





**Figura 7.** Aplicación de encuestas en el sector Mercado Nuevo – 2° piso.



**Figura 8.** Aplicación de encuestas en el sector Cosmos




**Figura 9.** Aplicación de encuestas en el sector Vivandaría



**Figura 10.** Aplicación de encuestas en el sector Cosmos

**Anexo 3.** Carta de autorización de la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado



*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

Tingo María, 31 de mayo de 2022.

**CARTA N° 170-2022-GSP-MPLP/TM**

**Señor(a):**  
**ABDIEL JESUS MARTIN CALIXTO.**  
 Urb. Buen Camino Mz. K Lt. 8 – Domicilio real.  
 Celular N° 969 652 021

**Presente.** –

**ASUNTO** : AUTORIZACION PARA APLICACIÓN DE ENCUESTAS EN EL  
 MERCADO MODELO DE TINGO MARIA.

**Ref.** : Expediente Administrativo N° 202213197 (25/05/2022).


Por medio de la presente me dirijo a usted, para saludarle cordialmente y al mismo tiempo hacer de su conocimiento lo siguiente.

Que, habiéndose recibido el expediente de la referencia en el cual solicita autorización para aplicación de encuesta en el Mercado Modelo de Tingo María, para el proceso de ejecución de proyecto de tesis titulado: "Impacto Ambiental de las bolsas plásticas entregadas en el Mercado Modelo de la ciudad de Tingo María en el periodo de marzo a agosto del 2022".

Asimismo, para atender su petición se **AUTORIZA** a usted la ejecución de dicho proyecto (encuesta) en el Mercado Modelo de Tingo María y puestos reubicados en la Av. Alameda Perú de la cuadra 1 a la cuadra 3.

Sin otro en particular, me suscribo de usted.

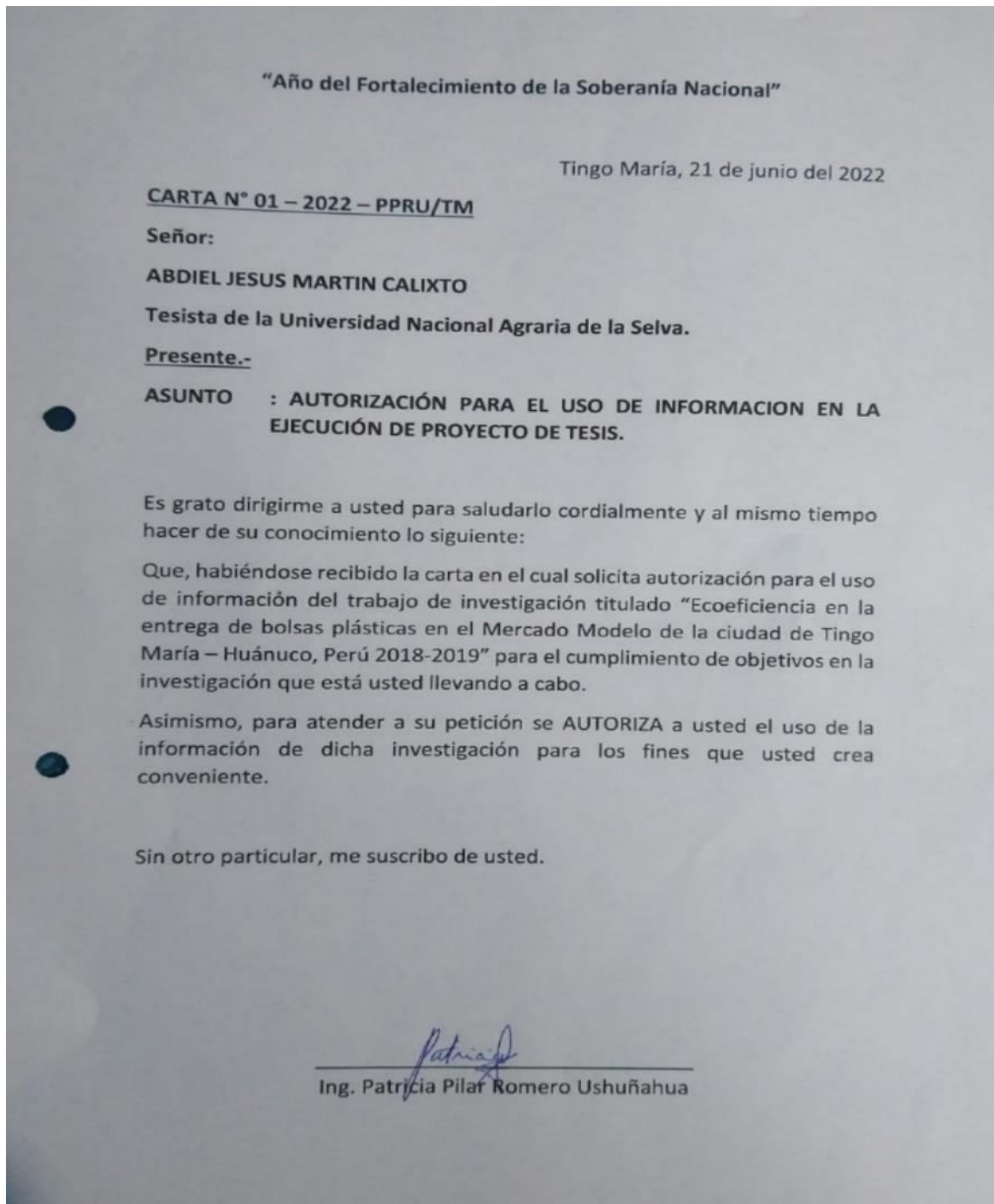
**Atentamente,**

  
 Lic. Ailm. Arcenio Guevara Yserico  
GERENTE DE SERVICIOS PÚBLICOS

*Unidos por el Cambio*

Archivo.

[www.munifingomaria.gob.pe](http://www.munifingomaria.gob.pe)  
 062 - 598501 Av. Alameda Perú N° 525

**Anexo 4.** Carta de autorización para uso de información.

### Anexo 5. Padrón de los establecimientos comerciales del Mercado Modelo

Nº	Puesto comercial	Representante	Resolución de asignación de puesto
Vivería	1	A42 PARDO DIAZ ANTONIETA	RESOLUCION GERENCIAL N° 190-2011 DEL 10/10/2011
	2	A09 GOÑEZ MOROCCO, ROLY RONEL	RESOLUCION GERENCIAL N°381-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 10/12/2018
	3	A17 REYNOSO REGUIZ FRANCO EDWARD	RESOL. N° 127-2010-GSPC-TM
	4	A13 JUSTO AGUILAR, TERESA	CONTRATO DE ARRENDAMIENTO N°107-2019-MPLP 27.11.2019
	5	A07 CORDOVA CHAUPIS, CELESTINA	17/11/2017 adjudicado al sr. CELESTINA CORDOVA CHAUPIS DNI 40186872
	6	B03 EFROCINA ACENCIO DE BERNALES	R/A N°668-2007-MPLP DEL 13/09/2007
	7	B43 SANTILLAN OLIVA, Clemente	R.G. N° 011-2020-GSP-MPLP/TM
	8	B20 LONGINO SARMIENTO FALCÓN	RESOLUCION GERENCIAL N° 044-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 01/02/2018
	9	B29 ERNESTINA POZO SOTO	RESOLUCION GERENCIAL N°323-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 09/10/2018.
	10	A26 CASTRO RAIMUNDO, EDITH	R/G N°210-2019-GSP-MPLP/TM DEL 05/06/2019
	11	A27 DAVILA HURTADO, ANSELMA	RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 118-2016-GSP-MPLP/TM DEL 21/03/2016
	12	A45 ZACARIAS REMUNDO PASCUAL	RESOLUCION GERENCIAL N° 340-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 22/09/2016.
	13	B14 TACUCHI TOLENTINO DIONICIO	RES. GERENCIAL N° 610-2015-GSPC-MPLP/TM del 20/11/2015.
	14	A16 ORTEGA CASAS JUSTA	RES. GERENC. N° 065-2011-MPLP-GSPC/TM.
	15	A04 ARNAO MALPARTIDA, NANCY	RES. GERENC. N° 169-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 03/05/2016.
	16	A21 CORI CALDERON, Gloria	R/G N°212-2019-GSP-MPLP/TM
	17	B12 SALAS MOZO, GLADIS VILMA	RESOLUCION GERENCIAL N°240-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 10/08/2018
Mercado Nuevo	1	F-02 RODRIGUEZ ACHIC, LUZ SONIA	RESOLUCION GERENCIAL N° 325-2013 DEL 03/12/2013
	2	F-03 MATIAS ALVARADO, WILSON	SEGÚN RESOLUCION GERENCIAL N° 405-2014 DEL 21/07/2014
	3	F-04 REYES TORRES MELQUIADES	RESOLUCION GERENCIAL N° 274-2012 DEL 09/07/2012
	4	F-05 ATAU QUISPE , LUISA	RESOLUCION GERENCIAL N° 162-2013-GSP-MPLP, DEL 10/07/2013
	5	A-05 HUAYTA GUERRA, DIONICIO	RESOLUCION GERENCIAL N°219-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 23/07/2018
	6	A-06 DURAN GONZALES, LIVIA MARCELA	RESOLUCION GERENCIAL N°241-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 13/08/2018
	7	AB-21 MATIAS RODRIGUEZ, DIDIER	RESOLUCION GERENCIAL N° 166-2016-GSP/MPLP/TM DE FECHA 02/05/2016
	8	AB-22 TORRES SUARES,HERMES G. BARTOLOME ARANIBAR HERLINDA E.	RES. GERENCIAL N°0499-2019-GSP-MPLP/TM DEL 28/11/2019
	9	AB-23 TEÑA ROJAS MANUEL D./RUMI	RESOLUCION GERENCIAL N° 596-2014-GSP/MPLP. DEL FECHA 13/11/2014
	10	F-20 MODESTO CLAUDENCIA	RESOLUCION GERENCIAL N° 186-2011 GSPCP
	11	F-21 NAVARRO DEL CASTILLO, MARLI	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°235-2017-GSP-MPLP/TM DE FECHA 14/06/2017
	12	F-22 SANTOS REYES, NANCY	RESOLUCION GERENCIAL N° 039-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 01/02/2018
	13	F-23 ZEGARRA TORRES, CESAR LUIS	RESOLUCION GERENCIAL N°040-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 01/02/2018
	14	F-24 SANTOS REYES, DOMITILA	RESOLUCION GERENCIAL N°041-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 01/02/2018
	15	F-25 FABIAN VERDE, LIDIA	Resolución Gerencial N° 281-2016-GSP-MPLP/TM de fecha 09 de agosto del 2016,

Nº	Puesto comercial	Representante	Resolución de asignación de puesto
16	F-26	FABIAN VERDE, LIDIA	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°185-2016-GSP-MPLP/TM del 16/05/2016
17	F-27	GARAY CAMPOS, JUANA	R/G N°230-2019-GSP-MPLP/TM
18	H-19	CAMARCHO TITO, AUGURIO	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°324-2017-GSP-MPLP/TM DEL 10/10/2017
19	H-20	MALPARTIDA DE SANTIBAÑEZ, DOMITILA	RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 156-2016 DEL 27/04/2016
20	H-21	CORDOVA URBANO LEONARDO	RESOLUCION GERENCIAL N° 025-2010 DEL 12/04/2010
21	H-22	DANIEL CORDOVA, PABLO	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°369-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 18/10/2016
22	H-29	RAMOS FELIPE, SONIA ALICIA	GERENCIAL N° 363-2015 DEL 25/06/2015
23	H-30	DE LA CRUZ SOLANO, NEMECIO	GERENCIAL N° 363-2015 DEL 25/06/2015
24	H-31	PASCUAL DE BARRETO, JULIA	CONTRATO DE ARRENDAMIENTO N°034-2019-MPLP 08.07.2019
25	H-32	HUAROC HUAROC, JACKELINE AIDA	CONTRATO DE ARRENDAMIENTO N°026-2019-MPLP 08.07.2019
26	H-33	HUAROC DE HUAROC, YOLANDA GREGORIA	CONTRATO DE ARRENDAMIENTO N°093-2019-MPLP 13.09.2019
27	T-05B	RIOS SANCHEZ, JORGE LUIS	RESOLUCION GERENCIAL N°404-2017-GSP-MPLP/TM DEL 04/12/2017
28	T-06A	JUSTINIANO QUISPE HERMINIA MIRYAN	RES. GERENCIAL N° 243-2014-GSP-TM DEL 19/05/2014 CON DNI. N° 41039274
29	T-06B	EDITH HUARANGA	RESOL. GERENCIAL N° 395-2017-GSP-MPLP/TM DEL 04/12/2017j-05
30	T-07A	GARCIA TINEO ANA	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°0047-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 05/02/2018
31	H-95	CABRERA LLANOS, YONILA	RESOLUCION GERENCIAL N° 111-2016-GSP-MPLP DE FECHA 15/03/2016
32	H-96	URETA DAMIAN, TELESFORO	RESOLUCION GERENCIAL N° 357-2012-GSC-MPLP DE FECHA 02/10/2012
33	H-97	HUETE DE GARGATE, EUDOCIA	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°032-2017-GSP-MPLP/TM DE FECHA 03/02/2017.
34	H-98	CARDENAS SALDAÑA, MERCEDES	RG N°412-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 17/11/2016
35	H-99	GARGATE HUETE, BETZAIDA G. ECHEVARRIA VILLAVICENCIO.	RES. GERENCIAL N°339-2019-GSP-MPLP/TM DEL 27/08/2019
36	H-100	JULIO JORGE	RES. GERENCIAL N°335-2019-GSP-MPLP/TM DEL 27/08/2019
37	H-101	GALVEZ RODRIGUEZ, EDITH	R.G. N° 018-2020-GSP-MPLP/TM.
38	TU-40	BAUTISTA RAMOS, ANGEL	RESOLUCION GERENCIAL N° 223-2011-GSP-MPLP/TM. DEL 16/11/2011
39	TU-41	BAUTISTA RAMOS, ANGEL	RESOLUCION DE ALCALDIA N° 539-2006-MPLP/TM. DEL 28/09/2006
40	TU-42	PAREDES DE BAUTISTA, ROSA MERCEDES	RESOLUCION DE ALCALDIA N° 539-2006-MPLP/TM. DEL 28/09/2006
41	T-117	TITO RICAPA, NANCY	RESOLUCION GERENCIAL N° 641-2015-GSP-MPLP/TM. DE FECHA 09/12/2015
42	T-118	TITO RICAPA, NANCY	RESOLUCION GERENCIAL N°297-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 23/08/2016.
43	T-119	RODRIGUEZ SEFERINO EDWUIN	RESOLUCION DE ALCALDIA N° 1050-2011-MPLP DE FECHA 16/11/2011
44	T-120	RODRIGUEZ SEFERINO EDWUIN	RESOLUCION DE ALCALDIA N° 1050-2011-MPLP DE FECHA 16/11/2011
45	T-121	PIZARRO LINO, NESTOR DEMETRIO MANRIQUE DE LARA PEÑA EDITH	RESOLUCION GERENCIAL N° 052-2014-GSP-MPLP/TM. DE FECHA 06/02/2014
46	J-17	SILVIA	RES. GERENCIAL N° 115-2010 DEL 19/11/2010
47	J-18	PACHECO ALVARADO SANDRA SARAI	RESOLUCION GERENCIAL N° 254-2012-GSC-MPLP/TM DE FECHA 24/07/2012
48	P-01	GRANDEZ PAREDES, YOLANDA	RESOLUCION GERENCIAL N°276-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 07/06/2018

Nº	Puesto comercial	Representante	Resolución de asignación de puesto
49	P-02	DEL AGUILA CACHIQUE, NANCY	RESOLUCION GENRENCIAL N° 165-2016-GSP-MPLP/TM, DEL 02/05/2016
50	P-03	LUNA GARAY, VICENTA	RESOLUICION GERENCIAL N° 239-2011-GSPC-MPLP/TM DEL 02/12/11
51	P-04A	ROMERO SOBRADO, MILI YOLANDA	RESOLUCION GENRENCIAL N° 0634-2014-GSP-MPLP/TM, DEL 02/12/14
52	P-05	LLOJA CHANCHARI, CARMEN	RES. GERENCIAL N°231-2019-GSP-MPLP DEL 20/06/2019
53	PO-02	FERNANDEZ VDA DE YARANGA, RAQUEL	RESOLUCION DE ALCALDIA N° 685-2014-MPLP. DE FECHA 31/07/2014
54	PO-03	BENITA GONZALES VILLOGAS	RESOLUCION GERENCIAL N°90-2010-MPLP-GSPC/TM
55	PO-04	MELGAR MELGAREJO JUAN CARLOS	RESOLUCION GERENCIAL N° 128-2009-MPLP-GSPC/TM
56	TU-13	AUCILIA OCADIO MENESES	RESOLUCION GERENCIAL N° 052-2015 -GSP-MPLP7TM DEL 19/01/2015
57	TU-14	OCADIO MENESES, AUCILIA	RG N°375-2015-GSP-MPLP/TM del 09/07/2015.
58	TU-15	RAMIREZ PAREDES, GRIMALDO DOÑA AMBICHO LINO, LUZ	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°030-2017-GSP-MPLP/TM DE FECHA 02/02/2017
59	TU-16	MARISOL	R.G. N°070-2017-GSP/TM DE FECHA 27/02/2017
60	F-35	ESTRADA VEDIA, EMILIA	RESOLUCION DE ALCALDIA N°175-2007 DE FECHA 16/03/2016.
61	F-36	PANEZ APONTE ZELMIRA	RESOLUCION GERENCIAL N° 245-2011-GSPC-MPLP/TM DEL 19/12/2011
62	F-37	PANEZ APONTE ZELMIRA	RESOLUCION GERENCIAL N° 246-2011-GSPC-MPLP/TM
63	F-38	FALCON HERRERA, ROSA ESTELA	RESOLUCION GERENCIAL N°076-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 27/02/2018
64	F-39	FALCON HERRERA, ROSA ESTELA	RESOLUCION GERENCIAL N°042-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 01/02/2018
65	H-41	ZARATE SABINO, YOVANA MICAELA	RESOLUCION GERENCIAL N° 262-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 22/08/2018.
66	H-42	MICAELA ZARATE, YOVANA MICAELA	RESOL. GENERAL N°394-2018-GSP-MPLP/TM DEL 14/12/201
67	H-43	LEYVA SOLORZANO, SUSANA	RES. DE ALCALDIA N°181-2007-MPLP/TM DEL 16/03/2007
68	H-105	SABINO GALVEZ, JAQUELINE EDITH	RG N°320-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 09/09/2016,
69	H-106	DUEÑAS BARRANTES, CINTYA WENDOLI	RESOLUCION GERENCIAL N° 519-2015-GSP-MPLP/TM DE FECHA 28-09-2015
70	P-20	RUIZ RODRIGUEZ TOMASA	RES. GERENCIAL N°0002-2018-GSP-MPLP/TM DEL 03/01/2018 (12/01/2018)
71	P-21	RAMOS DURAND, GRAMER OSWALDO	RES. GERENCIAL N° 102-2012-GSC-MPLP/TM DEL 04/05/2012
72	P-22	RIVERA MAMANI, EMILIO	RESOLUCION GERENCIAL N°035-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 01/02/2018
73	P-23	HERRERA VARGAS, ESTHER	RESOLUCION GERENCIAL N°415-2017-GSP-MPLP/TM DE FECHA 19/12/2017
74	PO-16	SUSAN KATERIN MELGAR MELGAREJO	RESOLUCION GERENCIAL N° 242-2014-GSP-MPLP DE FECHA 19/05/2014
75	PO-17	CURY ROBLES, VICTOR	resolución gerencial n°325-2018-GSP-MPLP/TM del 09/10/2018,
76	PO-18	RODRIGUEZ BARZOLA, ELVA VILMA	RESOLUCION GERENCIAL N° 007-2010-MPLP-GSPC/TM
77	T-30	INGA PIZARRO, NELLY YOLANDA	RESOLUCION GERENCIAL N°242-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 13/08/2018
78	T-31	RAUL CARRILLO HUERTA	REVERTIDO RESOLUCIÓN GERENCIAL N°419-2017-GSP-MPLP/TM DEL 26/12/2017
79	T-32	RODRIGUEZ BALTAZAR, JORGE EUDOSIO	RESOLUCION N°195-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 02/07/2018
80	T-33	GLADYS BEATRIZ PONCE BALTAZAR	RESOLUCION GERENCIAL N°124-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 18/04/2018
81	T-51	MARCO A. TRUJILLO SUAREZ/ MAYELA L. CARRILLO F.	RESOLUCION GERENCIAL N°109-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 04/04/2018

Nº	Puesto comercial	Representante	Resolución de asignación de puesto
82	T-52	ALCIDES TOLENTINO FLORES	RESOLUCION GERENCIAL N° 341-2017-GSP-MPLP/TM DEL 19/10/2017
83	T-53	TRUJILLO SUAREZ, MARCO ANTONIO	RESOLUCION GERENCIAL N° 335-2015-GSP-MPLP/TM. DE FECHA 10/07/15
84	T-54	FABIAN DE CARHUAZ, MARTINA CELINA	RES. ALCALDÍA N°411-2002-MPLP/TM DEL 18/10/2002 CAMBIO DE GIRO
85	T-65	KELLY LILIANA GUERE SALAZAR	RESOLUCION GERENCIAL N° 563-2014 DEL 03/11/2014
86	T-66	AMPUDIA CASTILLO, TAHIS SELENE	RESOLUCION GERENCIAL N° 381-2015-GSP DEL 09/07/2015
87	T-67	DELGADO VELA, FEDERICO GUILLERMO	RESOLUCION GERENCIAL N° 361-2012-GSC DEL 03/10/2012
88	T-68	ROBERTO ROBLES CASQUINO	RESOLUCION GERENCIAL N° 685-2014 DEL 29/12/2014
89	TU-08	ATENCIA MORALES, JOSE	RES. GERENCIAL N°379-2015-GSP-MPLP/TM DEL 13/07/2015
90	TU-09	ATENCIA MORALES, JOSE	RES. GERENCIAL N°379-2015-GSP-MPLP/TM DEL 13/07/2015
91	TU-10	OCADIO MENESES, AUCILIA	RESOLUCION GERENCIAL N° 545-2015-GSP/MPLP/TM. DEL 02/10/2015
92	TU-11	ATENCIA OCADIO, DELIA MARILU	CONTRATO DE ARRENDAMIENTO N°046-2019-MPLP 08.07.2019
93	AB-26	SIMON SOLANO, NOE	RESOLUCION GERENCIAL N° 172-2016-GSP/MPLP. DEL FECHA 04/05/2016
94	AB-27	EMERSON SALVATIERRA QUINTO	RESOL. GERENCIAL N°060-2009-MPLP-GSC/TM DEL 02/06/2009
95	AB-28	QUINTO CAMPOS, MIRIAM LUDI	RES. GERENCIAL N°334-2019-GSP-MPLP/TM DEL 27/08/2019
96	AB-29	CAMACHO GERONIMO, TERESA	RESOLUCION GERENCIAL N° 235-2013 DEL 13/08/2013
97	AB-30	EDUARDO ESTEBAN CORI	CON R/G N°0400-GSP DEL 02/10/2019 SE DENIEGA L RECONSIDERACIÓN
98	A-01	SIMON SOLANO, SONIA	RESOLUCION GERENCIAL N° 144-2012 DEL 24/05/2012
99	F-08	REYNOSO ARANDA, MARIA	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°345-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 06/10/2016,
100	F-09	REYNOSO ARANDA, MARIA	R/A N°593-2006-MPLP DEL 24/10/2006
101	F-10	POVES ÑAUPARI, ZAIDA BLANCA	RESOLUCION GERENCIAL N° 517-2015 DEL 24/09/2013
102	F-11	ZAMBRANO LAMA JENNY SOLEDAD	RESOLUCION GERENCIAL N° 094-2016-GSP-MPLP/TM DEL 29-02-16
103	F-12	ZAMBRANO MAIZ, EPIFANIO	RESOLUCION GERENCIAL N°093-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 29-02-2016
104	F-13	BRICEÑO ORTEGA MILAGROS SANDRA	RESOLUCION GERENCIAL N° 161-2011GSPC-MPLP/TM DEL 15/08/11
105	F-46	CORDOVA DE HUATUCO NICOLAZA	RES. GERENCIAL N° 167-2011 DEL 26/08/2011
106	F-47	ZEGARRA DE CALISTRO, GODELIA DOMITILA	RESOLUCION GERENCIAL N°239-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 10/08/2018
107	F-48	JOVINA REYES PARI DE SANTOS	RESOLUCION GERENCIAL N°229-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 01/08/2018
108	F-49	ORTEGA CASAS ROSENDA EMILIA	RES. GERENCIAL N° 388-2014 DEL 15/07/2014
109	F-50	ORTEGA CASAS ROSENDA EMILIA	RES. GERENCIAL N° 388-2014 DEL 15/07/2014
110	H-50	RAMOS DIAZ, NATHALY STEPHANY	RES. GERENCIAL N° 017-2014-GSP DEL 17/01/2014
111	H-51	RAFAEL VALDES JARA	RESOLUCION GERENCIAL N°0071-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 20/02/2018
112	H-58	CIPRIANO GONZALES GUTIERREZ	RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 360-2017-GSP-MPLP DEL 31/10/2017
113	H-59	REYNOSO CUEVA, WALTER	RESOLUCION GERENCIAL N° 208-2011-GSPC-MPLP/TM DEL 09/11/2011
114	H-60	REQUIZ CARBAJAL, EVA	RESOLUCION GERENCIAL N° 103-2015-GSP-MPLP/TM DE FECHA 10 FEB 2015

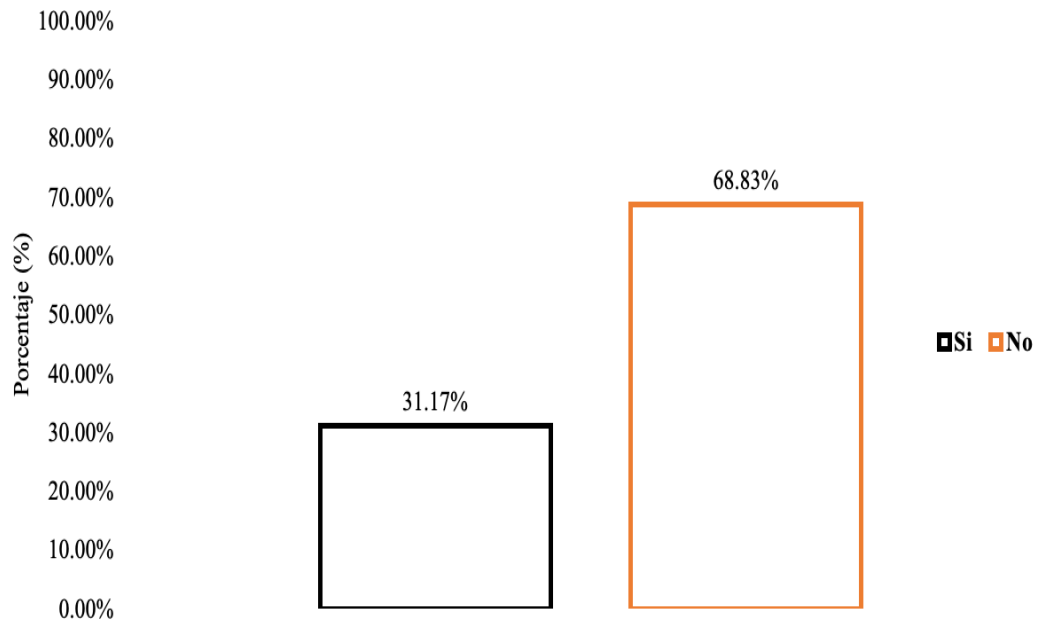
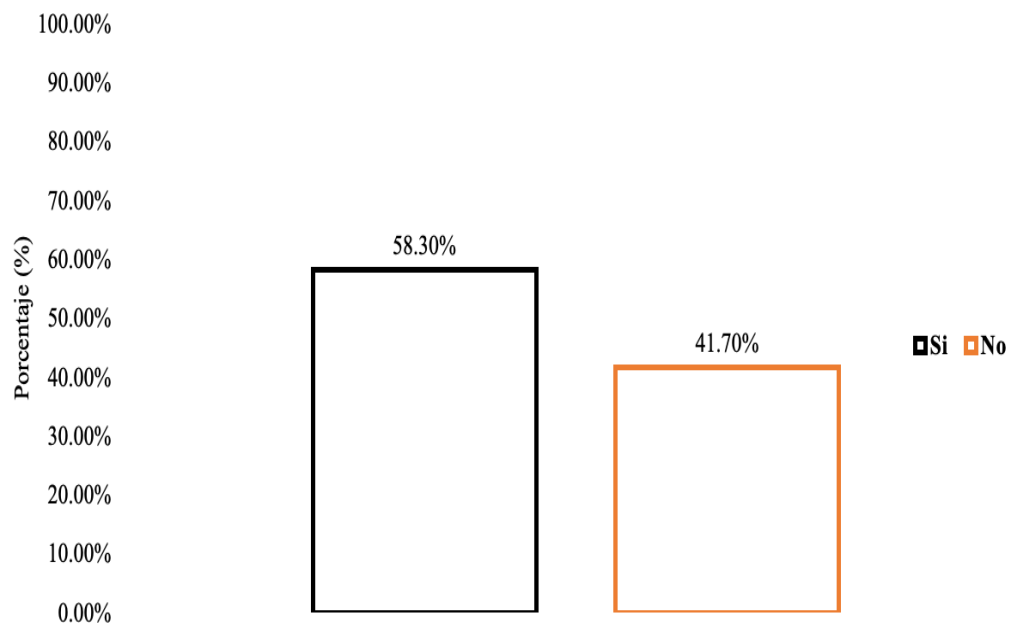


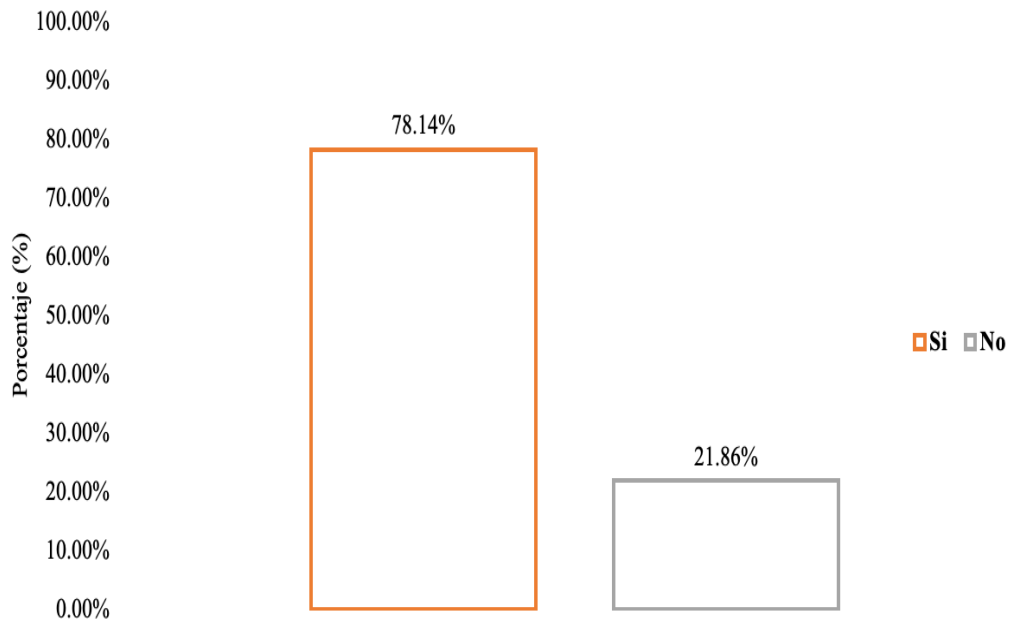
Nº	Puesto comercial	Representante	Resolución de asignación de puesto
115	H-61	ABEL PABLO GARAY, ALEJANDRO PABLO	RESOLUCION GERENCIAL N° 260-2014 DEL 28/05/2014
116	H-62	PABLO DIMAS, ALEJANDRO	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°041-2017-GSP-MPLP/TM
117	H-63	ZEA DE LA CRUZ NANCY LILIANA ECHEVARRIA	RESOLUCION GERENCIAL N° 082-2012-GSC-MPLP DEL 18/04/2012
118	H-118	VILLAVICENCIO, TERESA ENMA	RESOLUCION GERENCIAL N° 118-2009-MPLP-GSPC/TM
119	H-119	AVALOS DIAZ, POLINARIO ALEJANDRO	RESOLUCION GERENCIAL N°23-2010-MPLP-GSPC/TM
120	H-120	RIVERA SALDAÑA, MAXIMILIANO	RESOLUCION GERENCIAL N° 031-2012-GSC-MPLP/TM
121	J-01	ERIKA MELGAREJO ROCA	RESOLUCION GERENCIAL N°261-GSP-MPLP/TM DE FECHA 22/08/2018.
122	T-08	BELTRAN GUERRERO, HILDA	RESOLUCION GERENCIAL N° 020-2013-GSC-MPLP/TM. DE FECHA 07/02/2013
123	T-09	JUAN HERMOGENES GARCIA JULIAN	RESOL. DE ALCALDIA N° 1055-2011/MPLP DEL 17/11/2011
124	T-10	ESTEBAN SANCHEZ, MARCO ANTONIO	RESOLUCION GERENCIAL N° 383-2015-GSP-MPLP/TM DE FECHA 13/07/2015
125	T-11	INGA PIZARRO, NELLY YOLANDA	RESOLUCION GERENCIAL N°380-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 06/12/2018
126	TU-18	AMBICHO LINO, LUZ MARISOL Y RAMIRES PAREDEZ, GRIMALDO	R.G. N° 167-2016-GSP-MPLP/TM DEL 02-05-2016.
127	TU-19	LEON EDUARDO, SAIDA	R.G. N° 167-2016-GSP-MPLP/TM DEL 02-05-2016.
128	TU-20	QUISPE HERRERA, ROGER	RESOLUCION GERENCIAL N° 090-2016-GSP/MPLP/T. DEL 23/02/2016
129	V-01	REYNOSO CUEVA, WALTER	RESOLUCION GERENCIAL N° 522-2015-GSP-MPLP/TM.
130	V-02	REYNOSO CUEVA, WALTER	RESOLUCION GERENCIAL N° 389-2012-GSC-MPLP/TM
131	TU-29	LIBERATA PALOMINO MECHOR	RESOLUCION DE ALCALDIA N° 1091-2013-MPLP. DE FECHA 30/09/2013
132	TU-30	SANTIAGO PABLO, RODE NOEMI	RESOLUCION GERENCIAL N° 518-2015-MPLP/TM. DEL 24/09/2015
133	T-107	HIDALGO PANDURO, CELMIRA	RESOLUCION GERENCIAL N° 041-2013-GSP-MPLP/TM. DE FECHA 21/02/2013
134	T-108	JUAN SANCHEZ LINO	RESOLUCION GERENCIAL N°0059-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 08/02/2018
135	P-27	FABIAN VERDE, LUZ DEBORA	RESOLUCION GERENCIAL N°346-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 10/10/2016.
136	P-28	CACERES CELESTINO SHILLNE	RESOLUCION GERENCIAL N° 008-2010-MPLP-GSPC/TM
137	P-07	CRUZ RAMIREZ, JULIETA	RESOLUCION GERENCIAL N°300-2017-GSP-MPLP/TM DEL 06/09/2017
138	P-08	REYES PARDO, ERUNDINA	RESOLUCION GERENCIAL N° 068-2012-2013-GSP-MPLP/TM, DEL 15/03/2013
139	P-09	MARIO MIRANDA SUAREZ	RES. DE ALCALDIA N°013-2018-MPLP DEL 08/01/2018
140	H-05	ROMAN BENDEZU, DARIO	RG N°639-2015-GSP-MPLP/TM DEL 07/12/2015.
141	H-06	MAYS ZEVALLOS, MARIA	RESOLUCION GERENCIAL N°237-2017-GSP-MPLP/TM
142	H-07	MAYS ZEVALLOS, MARIA	RESOLUCION GERENCIAL N°153-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 27/04/2016.
143	H-08	VICTORIA EMMA TINOCO MENDOZA	RG N° 0155-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 27/04/2016,
144	H-09	VICTORIA EMMA TINOCO MENDOZA	RG N°155-2016-GSP/MPLP DE FECHA 27/07/2016.
145	F-15	CAMPOS OLORTEGUI, JERONIMO	RES. DE ALCALDIA N°690.2006-MPLP
146	F-16	WALTER DE LA CRUZ CHOCCA	SEGÚN RESOLUCION GERENCIAL N°024-2010-MPLP-GSPC/TM
147	F-17	WALTER DE LA CRUZ CHOCCA	RESOLUCION GERENCIAL N° 015-2009-MPLP-GSPC/TM

Nº	Puesto comercial	Representante	Resolución de asignación de puesto
148	H-24	ROJAS FIGUEROA, SEGUNDA	RESOLUCION GERENCIAL N°403-2017-GSP-MPLP/TM DEL 04/12/2017
149	H-25	VARA MAGINO, BERNALDINA	Res. Gerencial N°322-2018-GSP-MPLP/TM del 09/10/2018
150	H-26	LILA BRAVO VARA	RESOLUCION GERENCIAL N° 010-2018-GSP-MPLP/TM DEL 04/01/2018
151	H-27	ECHEVARRIA ORTEGA NOEMI SANDRA	CONTRATO DE ARRENDAMIENTO N°024-2019-MPLP 08.07.2019
152	H-75	VICENTE AGUIRRE ROSIBA	RES. GERENCIAL N° 076-2011 DEL 20/04/2011
153	H-76	VICENTE AGUIRRE, ROSIBA	RESOLUCION GERENCIAL N°269-2016-GSP-MPLP/TM de fecha 05/08/2016
154	H-77	BARRETO VDA DE ESPINOZA,FORTUNATA	CONTRATO DE ARRENDAMIENTO N°033-2019-MPLP 08.07.2019
155	H-78	SURICHAQUI DE CARBAJAL, ESTHER	RESOLUCION GERENCIAL N° 315-2015-GSP-MPLP DE FECHA 28/05/2015
156	T-35	TORRES MAITA,HERMELINDA	RES. GERENCIAL N°327-2019-GSP-MPLP/TM DEL 23/08/2019
157	T-36	SUAREZ VARGAS,ENMA C.	RES. GERENCIAL N°326-2019-GSP-MPLP/TM DEL 23/08/2019
158	T-83	KARINA DELGADO TUCTO	RESOLUCION GERENCIAL N°220-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 23/07/2018
159	T-84	JUANA DELGADO TUCTO	RESOLUCION GERENCIAL N° 361-2017-GSP-MPLP/TM DEL 31/10/2017
160	T-85	MARIANA SANCHEZ ROJAS	RESOLUCION GERENCIAL N° 345-2017-GSP-MPLP/TM DEL 23/10/2017
161	T-99	ANTONIO URETA,OCTAVIO	RESOLUCION GERENCIAL N° 226-2016-GSP-MPLP/TM, DE FECHA 27/06/2016
162	T-100	RODRIGUEZ ITURRE, MARIA LEONARA	RESOLUCION GERENCIAL N° 349-2015-GSP-MPLP/TM, DE FECHA 18/06/2015
163	T-101	YUMPE DOMINGUES SARA KISH	RESOLUCION GERENCIAL NN°033-2011-GSPC-TM DEL 14/02/2011
164	TU-23	DE PAZ FALCON VALENTIN ELEODORO	RESOLUCION GERENCIAL N° 255-2013-GSP/MPLP/T. DEL 13/09/2013
165	TU-24	DE PAZ FALCON VALENTIN ELEODORO	RESOLUCION GERENCIAL N° 255-2013-GSP/MPLP/T. DEL 13/09/2013
166	T-38	CARRILLO FERNANDEZ, MAYELA LUCY	RESOLUCION GERENCIAL N° 337-2015-GSP-MPLP/TM del 05/06/15
167	T-39	PARDO PULIDO, NELLY	RESOLUCION N°194-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 02/07/2018
168	R-05	PIZARRO LINO NESTOR DEMETRIO	RESOLUCION GERENCIAL N° 033-2012 DEL 27/02/2012
169	R-06	MELANIA CIERTO PANDURO	RESOLUCION GERENCIAL N° 191-2014 DEL 21/04/2014 CON DNI. N° 41289790
170	AB-33	MALLQUI SOTO,DIONICIA	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°450-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 05/12/2016
171	T-03B	RIOS VIÑAS, VANESSA YOLANDA	RESOLUCION GERENCIAL N°405-2017-GSP-MPLP/TM DEL 04/12/2017
172	F-29	CAJAS ESPINOZA,REBECA	RESOLUCION GERENCIAL N° 145-2014-GSP-MPLP/TM DE FECHA 27/03/2014
173	H-01	CHUQUIMIA ARUQUIPA,MARTIN	RG N°099-2017-GSP-MPLP/TM DE FECHA 10/03/2017
174	H-38	ÑAUPARI REFULIO,YENI YANET	RESOLUCION DE ALCALDIA n°666-2007-MPLP/TM DEL 13/09/2007
175	H-45	MATOS CIERTO, JOVITA	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°186-2016-GSP-MPLP/TM del 16/05/2016
176	H-70	VALDEZ AMANCIO, EDER RAFAEL	RESOLUCION DE ALCALDIA N° 275-2005 DEL 18/05/2015
177	H-87	CONDEZO CISNEROS, MARIA ANGELICA	RESOLUCION GERENCIAL N° 451-2016-GSP-MPLP DE FECHA 05/12/2016.
178	H-88	AMBICHO LINO ELIZABETH	RESOLUCION GERENCIAL N° 362-2012-GSC-MPLP DE FECHA 04/10/2012
179	H-115	CAMPOS AMBROSIO AYDE LUZ	RESOLUCION GERENCIAL N° 226-2013-GSP/TM DE FECHA 02-08-2013

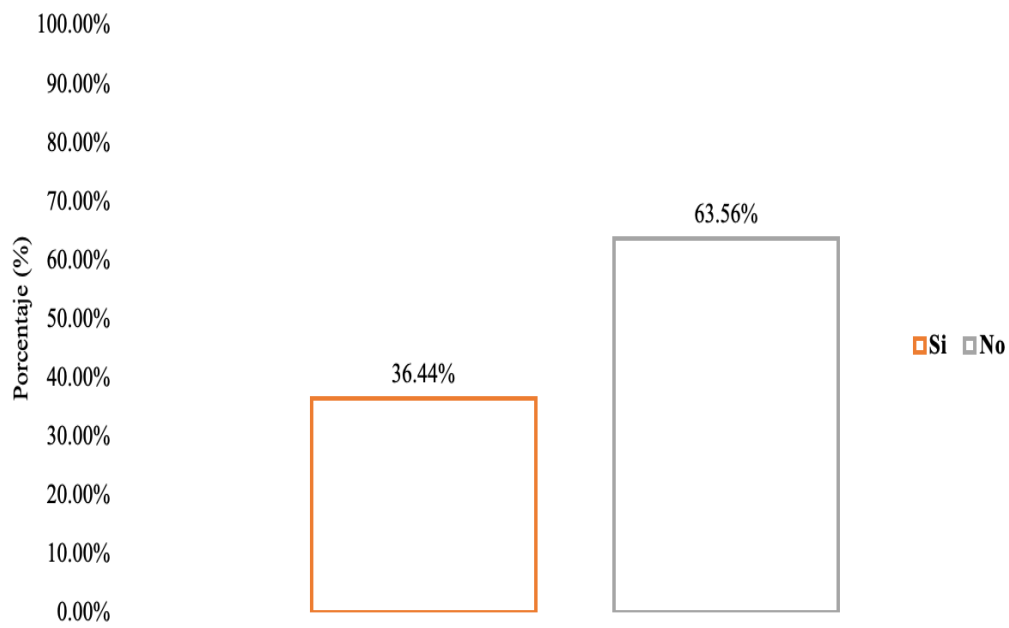
Nº	Puesto comercial	Representante	Resolución de asignación de puesto
180	J-15	GUTIERREZ BUENO, LUIS OSMAR	RESOLUCION GERENCIAL N° 461-2015- GSP-MPLP/TM, DEL 01/09/15
1	H-16	LEANDRO DE CUCHILLA, SOFIA	R/G N°0412-2019-GSP-MPLP/TM DEL 14/10/82019
2	H-17	ALVITES GASTELU, NIDIA PRIMITIVA	RG N°056-2017-GSP-TM DE FECHA 14/02/2017
3	H-18	ESPINOZA CHAICO, LUCIA LUCILA	R.G N° 415-2015-GSP-MPLP/TM DEL 06/08/2015
4	H-19	LEGONIA VALLES, BERTHA L, TELLO CASTRO, JULIO CESAR	RESOLUCION GERENCIAL N° 181-2011 DEL 20/09/2011
5	H-20	VILLAVICENCIO VALDIVIA, ZOCIMA	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°460-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 14/12/2016
6	H-21	LUZ GLISELA HERRERA RAMOS	RG N°229-GSP-MPLP/TM DE FECHA 24/08/2016.
7	R-12	CAMPOS GONZALES OLGA DELIA	RESOLUCION GERENCIAL N° 166-2012-GSC-MPLP/TM DEL 15/06/2012
8	R-13	CRUZ CAPCHA, DOLORES	R/G N°0379-2019-GSP-MPLP/TM DEL 12/09/2019
9	R-14	LAMA ISMINIO, PERLEY	RES. GERENCIAL N°0493-2019-GSP/TM DEL 27/11/2019
10	R-15	CRISPIN ROMERO, NEMESIO	RESOLUCION GERENCIAL N° 023-2013-GSC-MPLP/TM. DE FECHA 15/02/2013
11	R-16	CRISPIN ROMERO NEMESIO	RESOLUCION GERENCIAL N° 043-2013-GSP-MPLP/TM. DE FECHA 27/02/2013
12	R-25	ESPINOZA RIVERA DE TORRES, SUSANA	RESOLUCION GERENCIAL N° 25-2012 DEL 09/02/2012
13	R-26	ORTIZ DOMINGUEZ, ANDREA	RESOLUCION GERENCIAL N°118-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 16/04/2018
14	P-18	FLORES ROSALES RAIMUNDO	RES. GERENCIAL N° 094-2011-GSC-TM DEL 30/05/2011
15	P-19	FLORES ROSALES RAIMUNDO	RESO. GERENCIAL N° 095-2011 DEL 30/05/2011
16	P-20	MIGUEL SALAZAR MALLMA, CELINA PONCE ROJAS	RES. GERENCIAL N° 582-2014-GSP-TM DEL 11/11/2014
17	P-21	AROSTEGUI GUTIEREZ, ROLIN	R/A N°281-2006-MPLP DEL 05/05/2006
18	P-22	PITANCURT ZEVALLOS, SANTA AUREA	RESL. GERENCIAL N°0421-2019-GSP-MPLP/TM DEL 25/10/2019
19	K-08	DURAN SILVESTRE, NERY	RG N°296-2016-GSP-MPL/TM DE FECHA 17/08/2016.
20	K-09	ELENA, ESPINOZA LORENZO	RES. GERENCIAL N°0177-2019-GSP-MPLP DEL 07/05/2019
21	P-34	SOLIS BUENDIA, JULIETA BELU	Resolución Gerencial N° 268-2016-GSP-MPLP/TM de fecha 05 de agosto del 2016,
22	R-01	ESPIRITU BARRUETA, DARIA MARGARITA	RESOLUCION GERENCIAL N° 085-2016-GSP-MPLP/TM DE FECHA 23/02/2016
23	R-02	DUEÑAS GARCIA, LUIS EDUARDO	RESOLUCION GERENCIAL N° 210-2012-GSC-MPLP/TM. DE FECHA 06/07/2012
24	E-03	JACKELINE DORA ACOSTA ARROYO	RESOLUCION GERENCIAL N° 021-2013-GSC-MPLP/TM. DE FECHA 07/02/2013
25	E-04	RODRIGUEZ BALTAZAR, FELIX FELICIANO	R.G. N° 0013-2020-GSP-MPLP/TM
26	E-05	ESPERANZA ISABEL ZAVALA ROJAS	RESOLUCION GERENCIAL N° 122-2014-GSP-MPLMP/TM.
27	E-06	PALOMINO ARRETEA, FLORIDA	RESOLUCION GERENCIAL N°154-2017-GSP-MPLP/TM DE FECHA 17/04/2017.
28	E-07	GENEBROZO ORTEGA, SAMUEL DANIEL	R/G N°228-2019-GSP-MPLP/TM DEL 20/06/2019
29	E-08	SALAZAR ALVARADO, LOLA GARGATE ORTEGA	R/G N°0413-2019-GSP DEL 14/10/2019
30	E-09	LUCINDA/KLEBER TRINIDAD MELGAREJO	Resolucion Gerencial N° 086-2010-MPLP-GSPC/TM
31	E-30	JARA HUALCAS, DIANA	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°250-2014-GSP-MPLP/TM DE FECHA 22/05/2014.
32	E-31	MAYTA FABIAN, LUIS JHONNE	RESOLUCIÓN GERENCIAL N°184-2016-GSP-MPLP/TM del 16/05/2016

<b>N°</b>	<b>Puesto comercial</b>	<b>Representante</b>	<b>Resolución de asignación de puesto</b>
33	E-32	PARDO YNGA JULVIA	RESOLUCION GERENCIAL N° 198-2011 DEL 13/10/2011
34	R-13	CRUZ CAPCHA, DOLORES	R/G N°0379-2019-GSP-MPLP/TM DEL 12/09/2019
35	R-14	LAMA ISMINIO, PERLEY	RES. GERENCIAL N°0493-2019-GSP/TM DEL 27/11/2019
36	R-15	CRISPIN ROMERO, NEMESIO	RESOLUCION GERENCIAL N° 023-2013-GSC-MPLP/TM. DE FECHA 15/02/2013
37	R-16	CRISPIN ROMERO NEMESIO	RESOLUCION GERENCIAL N° 043-2013-GSP-MPLP/TM. DE FECHA 27/02/2013
38	H-06	POZZO SILVA, JORGE ALEJANDRO SIMON SOLANO, NOREÑO	RESOLUCION GERENCIAL N°325-2017-GSP-MPLP/TM DE FECHA 10/10/2017
39	H-07	APOLINARIO	R/AA N°183-2006-MPLP
40	H-08	CARDENAS VILLAVICENCIO, MARIA MERCEDES	R.G N° 464-2015-GSP-MPLP/TM DEL 08/09/2015
41	H-09	HUAUYA GONZALES DAVID	R/G N°232-2019-GSP-MPLP/TM DEL 20/006/2019
42	H-10	MUÑOZ MORALES, ELIZABETH BACILIANO AVILA, GABRIEL	R.G N° 177-2016-GSP-MPLP/TM DEL 18/05/2016
43	H-11	LEANDRO	RESOLUCION GERENCIAL N°309-2018-GSP-MPLP/TM DE FECHA 28/09/2018
44	H-12	OSORIO YACOLCA, MARILUNA NOEMI	RESOLUCION GERENCIAL N°348-2018- GSP-MPLP/TM DE FECHA 08/11/2018
45	K-08	DURAN SILVESTRE, NERY	RG N°296-2016-GSP-MPL/TM DE FECHA 17/08/2016.
46	K-09	ELENA, ESPINOZA LORENZO MIGUEL SALAZAR MALLMA,	RES. GERENCIAL N°0177-2019-GSP-MPLP DEL 07/05/2019
47	P-20	CELINA PONCE ROJAS	RES. GERENCIAL N° 582-2014-GSP-TM DEL 11/11/2014
48	P-21	AROSTEGUI GUTIEREZ, ROLIN PITANCURT ZEVALLOS, SANTA	R/A N°281-2006-MPLP DEL 05/05/2006
49	P-22	AUREA	RESL. GERENCIAL N°0421-2019-GSP-MPLP/TM DEL 25/10/2019
50	P-18	MIGUEL ANGEL, MESCUA CURI	RES. GENRENCIAL N°0125-2019-GSP-MPLP/TM DEL 09/04/2019

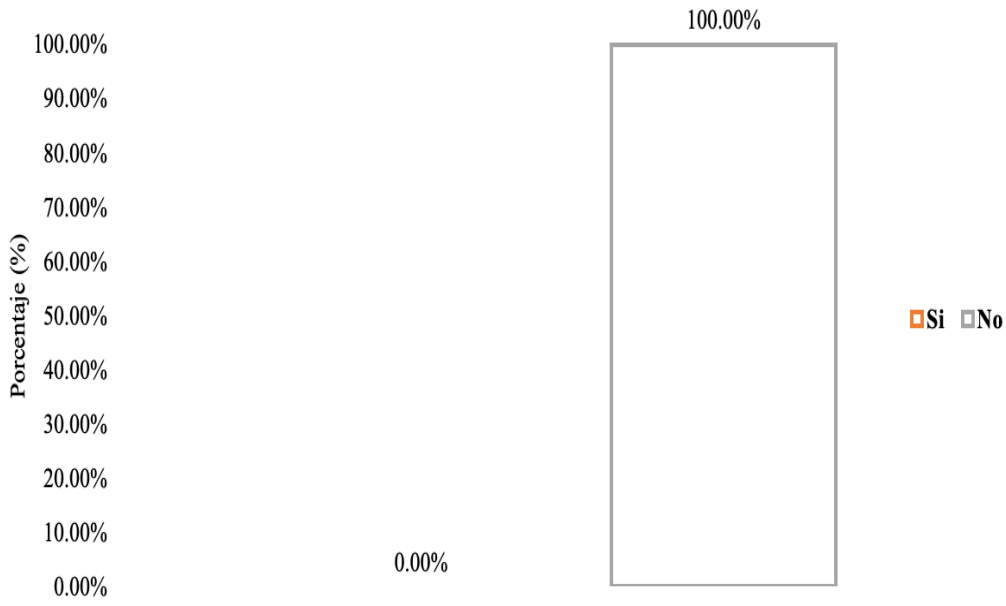
**Anexo 6. Prácticas de entrega y desecho de bolsas plásticas****Figura 11. Conocimientos sobre el material de origen de los plásticos****Figura 12. Conocimientos sobre el polietileno**



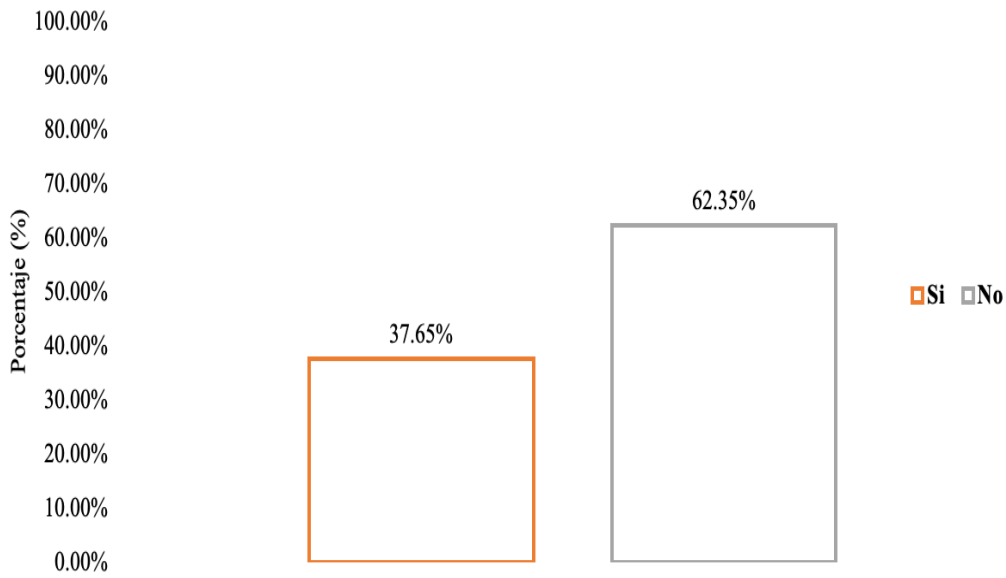
**Figura 13.** Entrega gratuita de bolsas



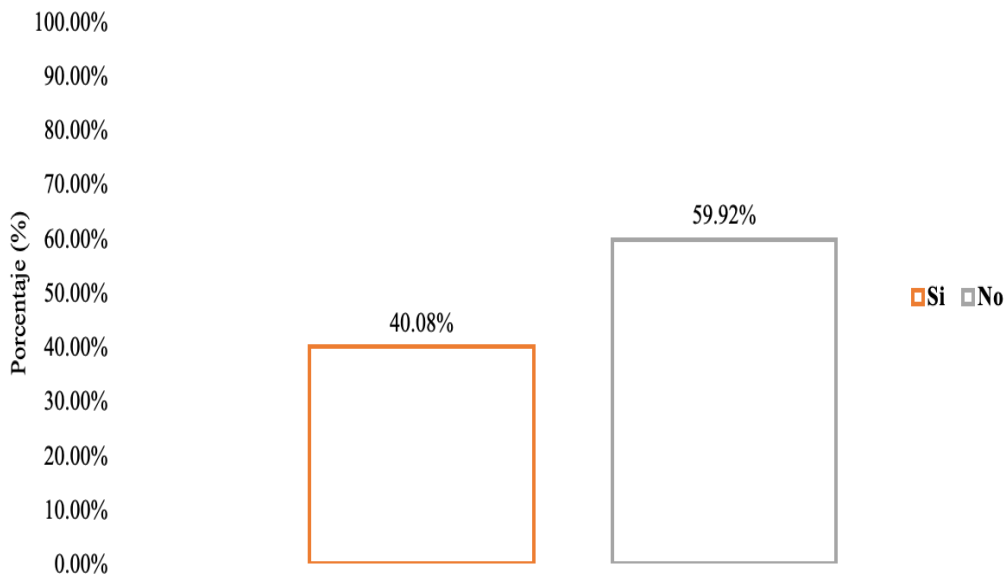
**Figura 14.** Conocimiento sobre la existencia de las bolsas biodegradables



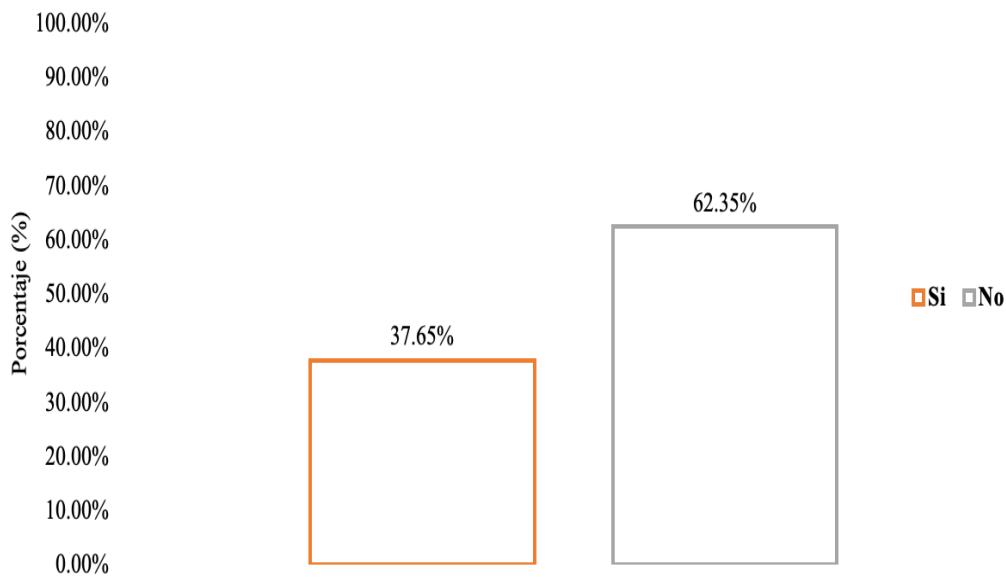
**Figura 15.** Entrega de bolsas biodegradables



**Figura 16.** Establecimiento de un conteo sobre el número de bolsas entregadas

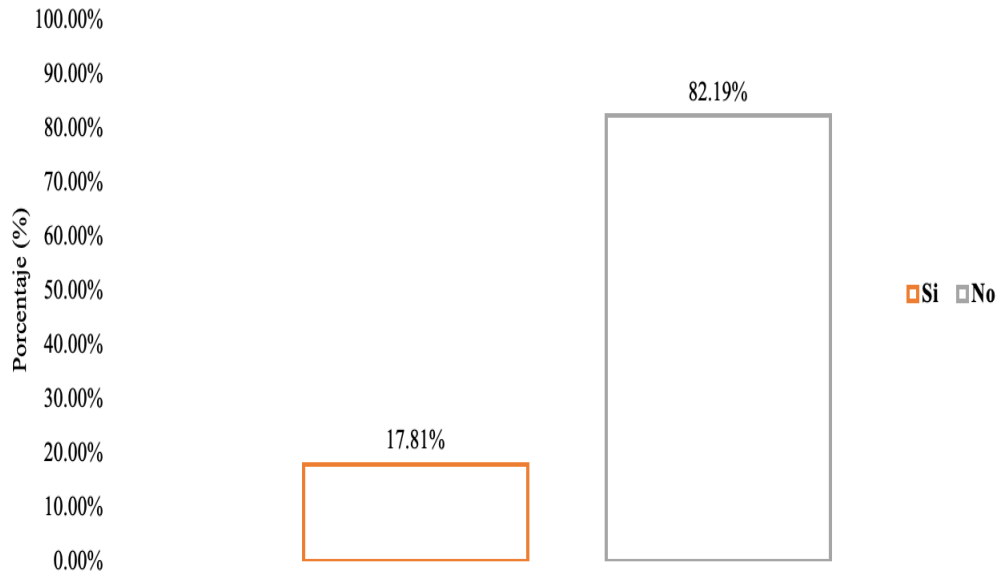


**Figura 17.** Iniciativas para controlar la entrega de bolsas plásticas

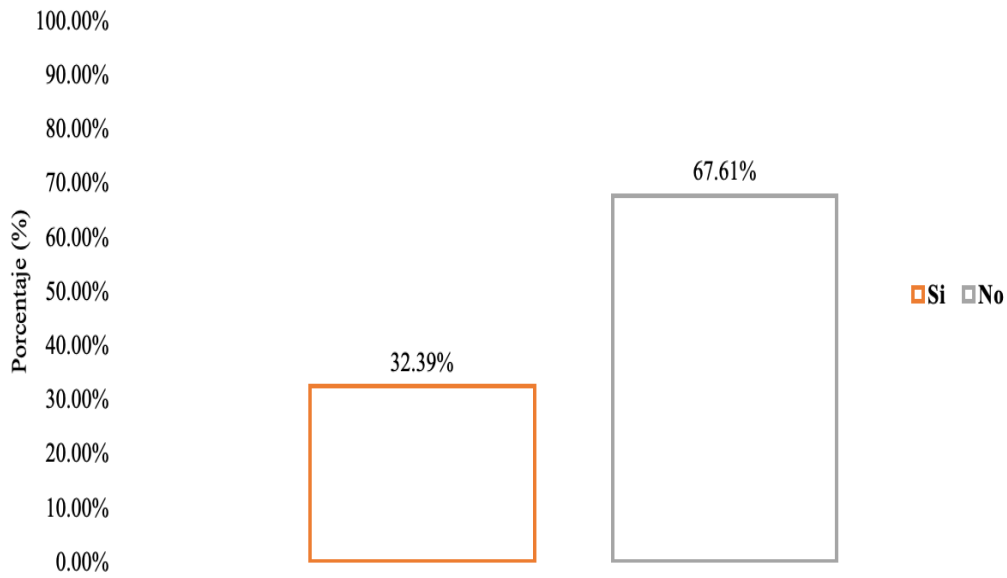


**Figura 18.** Prácticas de empaquetamiento menor o limitado con la entrega de productos

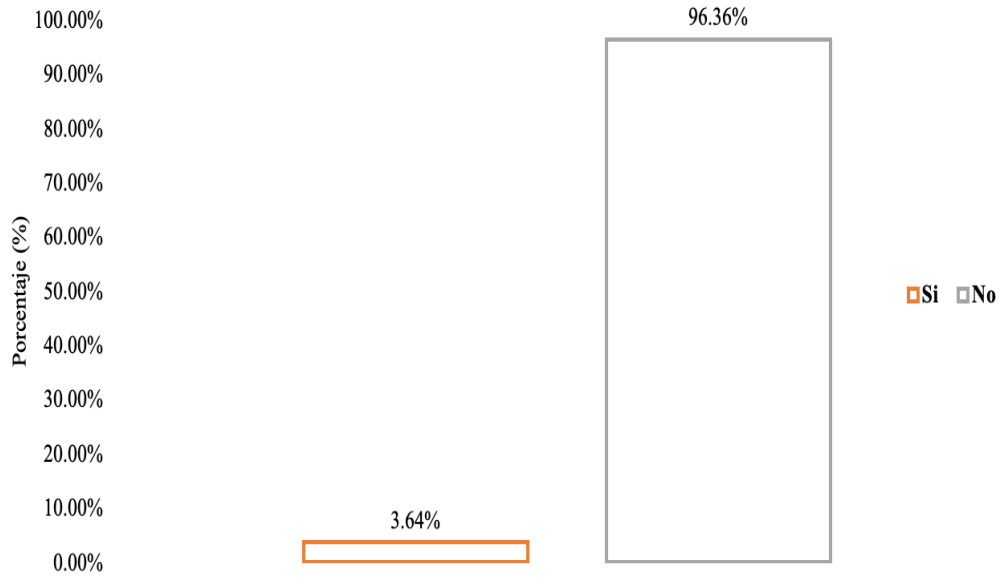




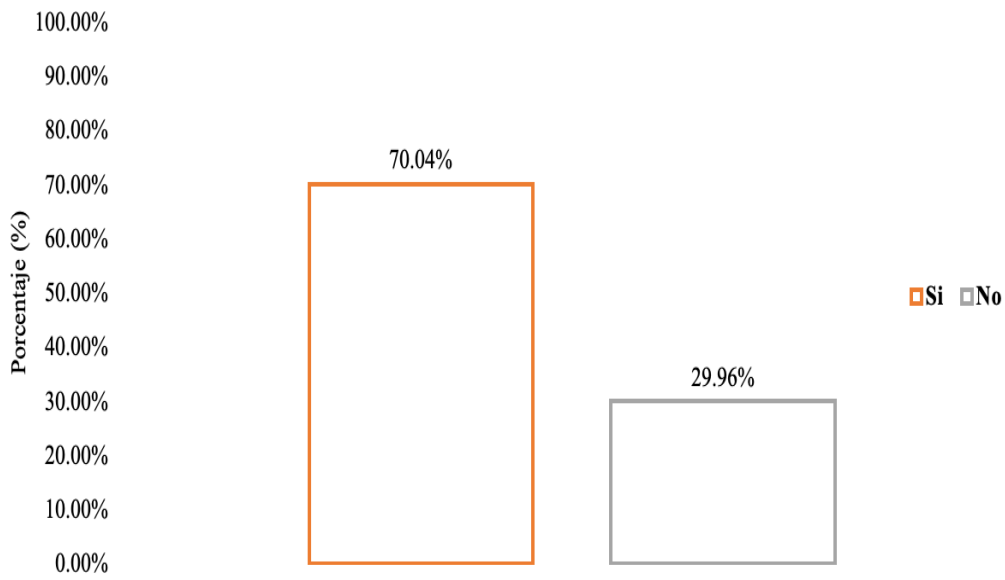
**Figura 19.** Registro de entrega de bolsas plásticas



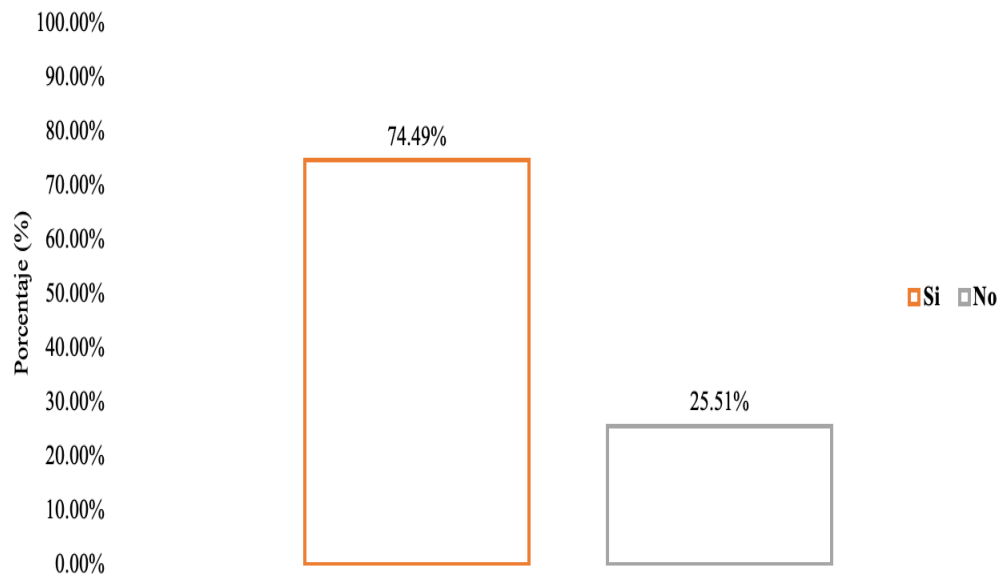
**Figura 20.** Supervisión de entrega de bolsas plásticas



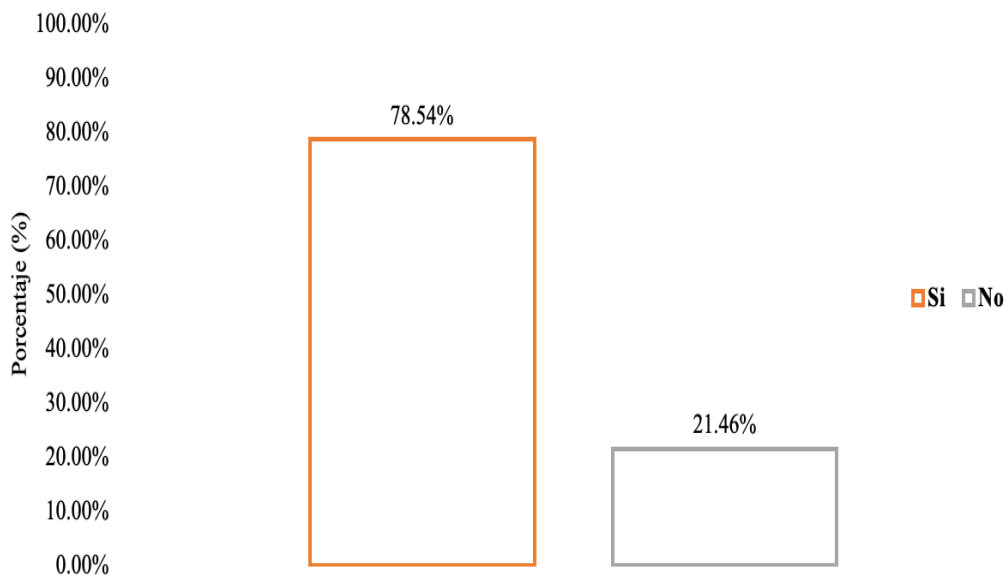
**Figura 21.** Conteo de bolsas plásticas por venta (o persona)



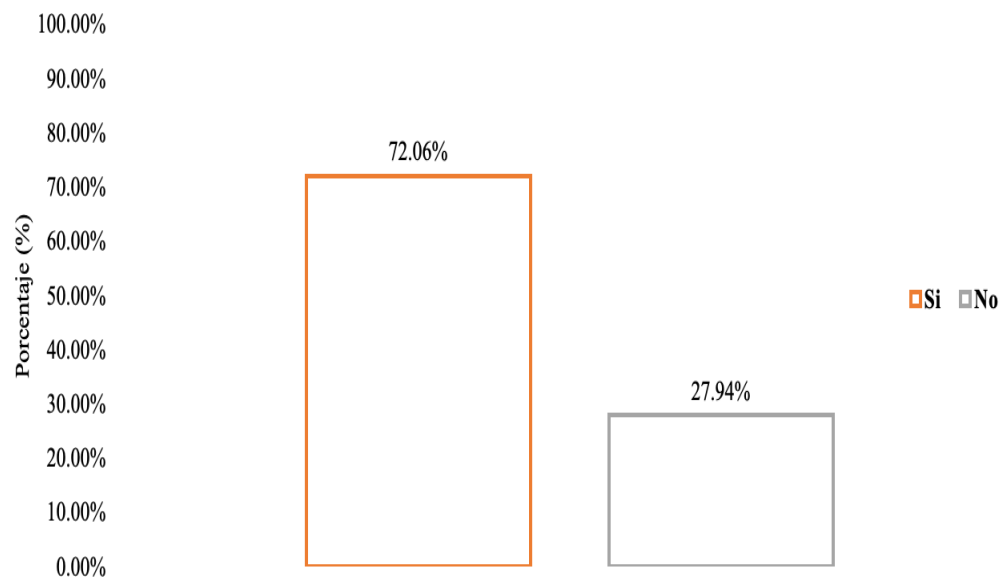
**Figura 22.** Conocimientos sobre el reciclaje



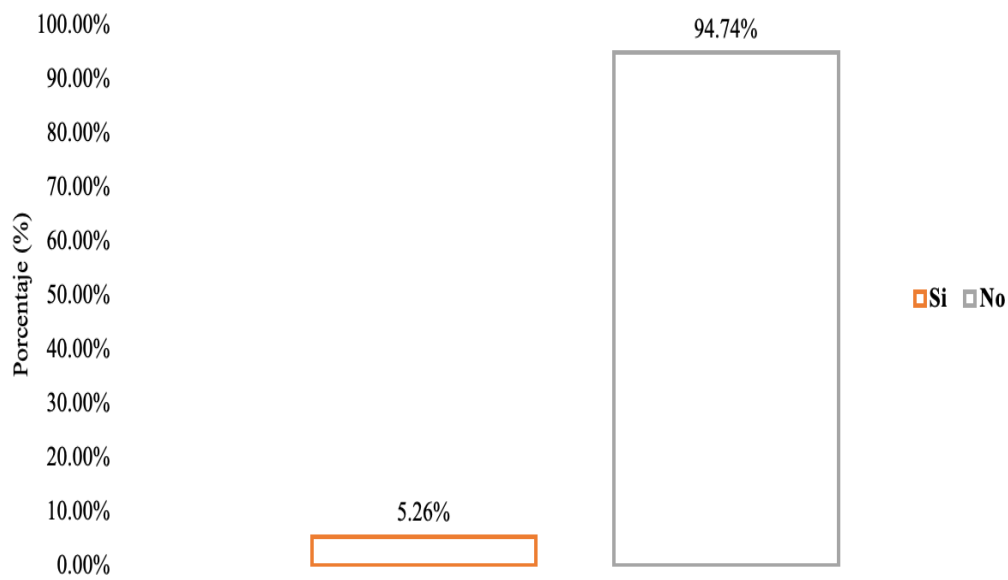
**Figura 23.** Participantes de talleres de sensibilización en uso de bolsas plásticas en los últimos tres meses



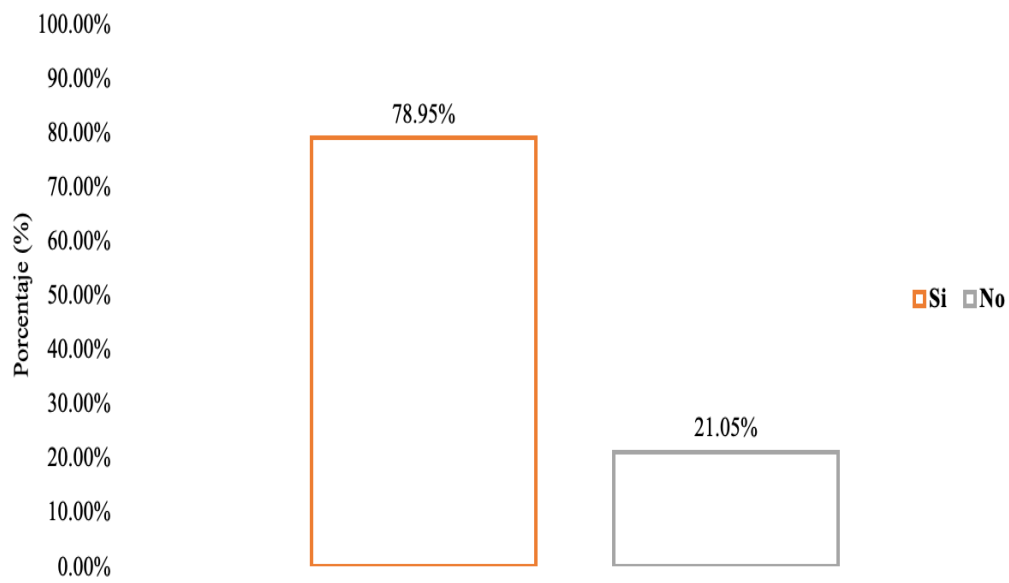
**Figura 24.** Reconoce que las bolsas plásticas representan un peligro para el ambiente



**Figura 25.** Conocimiento sobre el daño a la fauna silvestre por las bolsas plásticas



**Figura 26.** Disponibilidad para el uso de bolsas biodegradables a pesar del costo



**Figura 27.** A favor de la ley que regula el uso de plásticos

Anexo 7. Encuestas aplicadas a los representantes de los puestos del Mercado

**MODELO DE ENCUESTA PARA ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES SOBRE  
LA ENTREGA DE BOLSAS PLASTICAS**

Nombre del establecimiento: Platanos s/n.  
Sector - N° de puesto: mercado modelo H-85 Giro comercial: Platano Region  
Vendedor: Susana DNI: \_\_\_\_\_

N°	Preguntas	SI	NO
1	¿Sabe de qué están hechas las bolsas plásticas? <u>Petroleo o derivado</u>	X	
2	¿Sabe usted que es el polietileno? <u>Químico para hacer bolsa</u>	X	
3	¿Las bolsas que entregan por las compras son gratis? (En caso no, cuanto cobra?) <u>0.20</u>	X	X
4	¿Conoce las bolsas biodegradables?		X
5	¿Las bolsas que entregan a los clientes por los productos comprados son biodegradables?		X
6	¿Ha tenido alguna iniciativa como vendedor para controlar el consumo de bolsas plásticas? Indique algunos.	X	
7	¿Trata usted de empaquetar los productos de venta en la menor cantidad de bolsas?	X	
8	¿Tiene algún registro que indique la cantidad de bolsas compradas y repartidas en su establecimiento?		X
9	¿Ha habido inspección del Ministerio del Ambiente para supervisar la cantidad de bolsas usadas en su establecimiento?		X
10	¿Conoce la cantidad aproximada de bolsas entregadas por cada venta y por día? <u>25</u>	X	
11	¿Conoce sobre reciclaje de bolsas?		X
12	En los últimos 3 meses, ¿Ha habido una actividad de concientización a los trabajadores en cuanto al uso de bolsas plásticas?	X	
13	¿Tiene conocimiento que las bolsas representan un problema para el ambiente?	X	
14	¿Sabe usted que muchos animales silvestres mueren a causa de las bolsas plásticas?	X	
15	¿Estaría dispuesto a utilizar bolsas biodegradables a pesar de que éstas tengan un mayor costo que las bolsas comunes? <u>Cesta muy caro y la venta es poco</u>		X
16	¿Conoce usted de alguna ley que regula el plástico de un solo uso? ¿Cuál?	X	
17	¿Estaría de acuerdo con una ley que promueva el uso responsable de las bolsas plásticas?	X	

A comparación de años atrás antes de la crisis mundial por la pandemia de la COVID 19, ¿Cree usted que incrementó o disminuyó el uso de bolsas plásticas? ¿Por qué? Aumento por falta de concientización de las personas.

¿Qué días son de mayor venta en este negocio?	<u>Lunes - Viernes</u>
¿Qué meses son de mayor venta en este negocio?	<u>Junio, Octubre y Diciembre</u>
En caso de las bolsas biodegradables, ¿quién es su proveedor?	<u>—</u>
Cantidad de paquetes adquiridos por los comerciantes (Cada cuánto tiempo)	<u>dominal y mayor</u>
Cantidad de paquetes gastados al día	<u>25 unidades</u>

**MODELO DE ENCUESTA PARA ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES SOBRE  
LA ENTREGA DE BOLSAS PLÁSTICAS**

Nombre del establecimiento: Verdulería liz.  
Sector - N° de puesto: mercado moderno 1<sup>er</sup> piso Giro comercial: Verduras  
Vendedor: lezetha DNI: \_\_\_\_\_

N°	Preguntas	SI	NO
1	¿Sabe de qué están hechas las bolsas plásticas? <u>batera</u>		X
2	¿Sabe usted que es el polietileno?		X
3	¿Las bolsas que entregan por las compras son gratis? (En caso no, cuanto cobra?)	X	
4	¿Conoce las bolsas biodegradables?	X	
5	¿Las bolsas que entregan a los clientes por los productos comprados son biodegradables?		X
6	¿Ha tenido alguna iniciativa como vendedor para controlar el consumo de bolsas plásticas? Indique algunos.	X	
7	¿Trata usted de empaquetar los productos de venta en la menor cantidad de bolsas?	X	
8	¿Tiene algún registro que indique la cantidad de bolsas compradas y repartidas en su establecimiento?		X
9	¿Ha habido inspección del Ministerio del Ambiente para supervisar la cantidad de bolsas usadas en su establecimiento?		X
10	¿Conoce la cantidad aproximada de bolsas entregadas por cada venta y por día? <u>1/2 como</u>		
11	¿Conoce sobre reciclaje de bolsas?	X	
12	En los últimos 3 meses, ¿Ha habido una actividad de concientización a los trabajadores en cuanto al uso de bolsas plásticas?	X	
13	¿Tiene conocimiento que las bolsas representan un problema para el ambiente?	X	
14	¿Sabe usted que muchos animales silvestres mueren a causa de las bolsas plásticas?	X	
15	¿Estaría dispuesto a utilizar bolsas biodegradables a pesar de que éstas tengan un mayor costo que las bolsas comunes?	X	
16	¿Conoce usted de alguna ley que regula el plástico de un solo uso? ¿Cuál?		X
17	¿Estaría de acuerdo con una ley que promueva el uso responsable de las bolsas plásticas?	X	

A comparación de años atrás antes de la crisis mundial por la pandemia de la COVID 19, ¿Cree usted que incrementó o disminuyó el uso de bolsas plásticas? ¿Por qué? Aumento.  
la gente es muy gordo al problema de contaminación

¿Qué días son de mayor venta en este negocio?	<u>luns - Viernes</u>
¿Qué meses son de mayor venta en este negocio?	<u>Festivos</u>
En caso de las bolsas biodegradables, ¿quién es su proveedor?	<u>X</u>
Cantidad de paquetes adquiridos por los comerciantes (Cada cuánto tiempo)	<u>Semanal x mayor</u>
Cantidad de paquetes gastados al día	<u>chiguera gde y chio 1 pgt</u>

Como variado (2K y 3  
1/2 como

**MODELO DE ENCUESTA PARA ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES SOBRE  
LA ENTREGA DE BOLSAS PLÁSTICAS**

Nombre del establecimiento: Juguería Lilitanita  
Sector - N° de puesto: J - 06 Giro comercial: \_\_\_\_\_  
Vendedor: Liliana Hwaranga DNI: \_\_\_\_\_

N°	Preguntas	SI	NO
1	¿Sabe de qué están hechas las bolsas plásticas?	X	
2	¿Sabe usted que es el polietileno?	X	
3	¿Las bolsas que entregan por las compras son gratis? (En caso no, cuanto cobra?)	X	
4	¿Conoce las bolsas biodegradables?	X	
5	¿Las bolsas que entregan a los clientes por los productos comprados son biodegradables?		X
6	¿Ha tenido alguna iniciativa como vendedor para controlar el consumo de bolsas plásticas? Indique algunos.	X	
7	¿Trata usted de empaquetar los productos de venta en la menor cantidad de bolsas?	X	
8	¿Tiene algún registro que indique la cantidad de bolsas compradas y repartidas en su establecimiento?		X
9	¿Ha habido inspección del Ministerio del Ambiente para supervisar la cantidad de bolsas usadas en su establecimiento?		X
10	¿Conoce la cantidad aproximada de bolsas entregadas por cada venta y por día? <sup>50 unidades</sup>	X	
11	¿Conoce sobre reciclaje de bolsas?	X	
12	En los últimos 3 meses, ¿Ha habido una actividad de concientización a los trabajadores en cuanto al uso de bolsas plásticas?	X	
13	¿Tiene conocimiento que las bolsas representan un problema para el ambiente?	X	
14	¿Sabe usted que muchos animales silvestres mueren a causa de las bolsas plásticas?	X	
15	¿Estaría dispuesto a utilizar bolsas biodegradables a pesar de que éstas tengan un mayor costo que las bolsas comunes?	X	
16	¿Conoce usted de alguna ley que regula el plástico de un solo uso? ¿Cuál?	X	
17	¿Estaría de acuerdo con una ley que promueva el uso responsable de las bolsas plásticas?	X	

A comparación de años atrás antes de la crisis mundial por la pandemia de la COVID 19, en la actualidad ¿Cree usted que incrementó o disminuyó el uso de bolsas plásticas? ¿Por qué? Aumentó por higiene

¿Qué días son de mayor venta en este negocio?	Lunes - Viernes
¿Qué meses son de mayor venta en este negocio?	Todo es igual
En caso de las bolsas biodegradables, ¿quién es su proveedor?	—
Cantidad de paquetes adquiridos por los comerciantes (Cada cuánto tiempo)	diariamente X mayor
Cantidad de paquetes gastados al día	50 unidades

25 sandwich chery  
25 1/2 kilo } bt