



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

ESCUELA DE POSTGRADO

Maestría en Diseño Gráfico

**USO DEL DISEÑO GRÁFICO COMO HERRAMIENTA
DIGITAL EFECTIVA EN EL MANEJO DE INFORMACIÓN
SOBRE EMPAQUES ECOLÓGICOS Y BIODEGRADABLES
PARA EL SECTOR ALIMENTOS PARA LLEVAR**

Tesis para optar el grado de Maestro en Diseño Gráfico

MILAGROS LORENA CARPIO SHEPUT

Asesor:

Mg. Carlos Alberto Yarlequé Ubilluz

Lima – Perú

2020

Resumen.

En la actualidad hay un gran apogeo de las empresas de delivery de restaurantes, lo cual ocasiona que exista un gran índice de contaminación debido al uso de los empaques de los alimentos, los cuales en su mayoría son hechos con materiales contaminantes. Un ejemplo claro son el plástico y el tecnopor —que son derivados del petróleo— y los cuales vemos presentes en el uso cotidiano. En más de 90 ciudades se ha prohibido el uso del plástico debido al impacto ambiental que genera, ya que el tratar de reciclarlo es difícil, muy costoso y poco rentable; ya que es mínimo el porcentaje de material que se puede recuperar. Por estas razones, el objetivo principal de este estudio es dar a conocer cómo el uso inadecuado de materiales descartables no degradables en el sector delivery de alimentos, genera un alto índice de contaminación ambiental.

En este sentido, se piensa informar sobre el problema; ya que muchas personas no saben todas las consecuencias que trae el uso de envases realizados con materiales inadecuados. Teniendo en cuenta este factor, se creará un landing page el cual facilitará el contacto de los restaurantes y personas naturales que quieran adquirir empaques, con las empresas proveedoras de los envases ecológicos. Además, en la página mencionada y las redes sociales del proyecto se actualizarán constantemente noticias relacionadas al tema para que los usuarios se encuentren informados. Con este proyecto se busca brindar una ayuda para que los restaurantes —y el público en general— puedan adquirir empaques adecuados, es decir ecoamigables, de una forma más dinámica, siendo capaces de convertir su negocio en uno socialmente responsable.

Palabras clave: diseño, landing page, delivery, empaques contaminantes

Abstract

Currently there is a great heyday of restaurant delivery companies. This causes a high rate of contamination due to the use of food packaging, which is mostly polluting. A clear example are plastic and technopor - which are derived from oil - and which we see present in everyday use. The use of plastic has been banned in more than 90 cities due to the environmental impact it generates, since trying to recycle it is difficult, very expensive and not very profitable; because the percentage of material that can be recovered is minimal. Thus, the main objective of this study is to publicize how the inappropriate use of non-degradable disposable materials in the food delivery sector generates a high index of environmental contamination.

In this sense, it is intended to report on the problem; Since many people do not know all the consequences of using containers made with inappropriate materials. Taking this factor into account, a landing page will be created which will facilitate the contact of restaurants and individuals who want to purchase packaging, with the companies that supply organic packaging. In addition, on the aforementioned page and the social networks of the project, news related to the topic will be constantly updated so that users are informed. This project seeks to provide assistance so that restaurants - and the general public - can acquire adequate packaging in a more dynamic way, being able to turn their business into a socially responsible one.

Key words: design, landing page, delivery, polluting packaging

Tabla de contenidos

1. INTRODUCCIÓN	
1.1. Descripción del problema encontrado.....	2
1.2. Pregunta de investigación.....	3
1.3. Justificación de la investigación.....	4
1.4. Problema principal.....	4
1.5. Problemas secundarios.....	5
1.6. Objetivo principal.....	5
1.7. Objetivos secundarios.....	5
1.8. Metodología.....	5
A. Actores.....	6
a. Mapa de actores.....	6
B. Campo.....	8
b. Definición del campo.....	8
C. Método.....	9
c. Diseño metodológico.....	9
2. CAPÍTULO I	
2.1 Marco teórico.....	11
A. El plástico.....	11
a. Impactos ambientales globales de los residuos plásticos.....	13
b. La recuperación de los residuos plásticos.....	15
c. Biodegradación de los plásticos.....	16
B. Fauna marina.....	17
a. Composición de la fauna marina.....	17
b. Amenazas de la fauna marina.....	17

C. El empaque.....	19
a. Tipos de materiales de empaques para alimentos.....	19
b. El empaque como elemento de marketing.....	21
- Marketing.....	22
- Green Marketing.....	22
c. El ícono de la cultura del empaque: la comida rápida.....	22
d. La problemática del empaque.....	24
- Ciclo de vida del empaque.....	24
- La contaminación ambiental y el agotamiento de recursos naturales por los empaques.....	24
e. Consumo vs. Consumismo.....	27
D. Aplicaciones de delivery.....	28
a. ¿Qué es una app?.....	28
b. Empresas dedicadas a las apps de delivery	28
- Glovo.....	28
- Rappi.....	29
- Uber Eats.....	29
E. Contaminación ambiental.....	30
a. Conceptos básicos del medio ambiente.....	30
b. Recursos naturales.....	30
- Tipos.....	30
c. Contaminación ambiental.....	31
- Tipos de contaminación.....	31
- Consecuencias de la contaminación.....	37
- Residuos sólidos.....	38

- Tipos de residuos sólidos.....	39
- Cantidad recogida de residuos.....	40
- Frecuencia de recojo de basura.....	40
- Destino final de basura recolectada.....	41
- Residuos sólidos generados por los distritos de la provincia de Lima.....	43
- Composición de residuos sólidos en el Perú.....	44
d. Contaminación de los suelos.....	46
F. Políticas de tratamiento de basura.....	46
a. Reducción de residuos.....	46
b. Reciclaje de residuos sólidos.....	47
- Manejo selectivo de residuos sólidos que pueden ser reaprovechados	
- Procesos de reciclaje.....	49
- Reciclaje de papel y cartón.....	49
- Reciclaje de plástico.....	49
- Reciclaje de residuos metálicos.....	49
- Reciclaje de vidrio.....	50
c. Políticas y estrategias.....	50
- Planes de gestión de residuos sólidos	50
- Marco normativo municipal.....	51
G. Páginas web.....	52
a. Importancia de la web.....	52
b. Landing page.....	53

- ¿Para qué sirve?.....	53
- Características.....	53
c. Marketing digital.....	54
2.2 Estado del arte.....	54
3. CAPÍTULO II.....	56
3.1 Análisis del público objetivo.....	56
3.2 Descripción del proyecto de diseño.....	56
3.3 Proceso del proyecto	57
A. Concepto del proyecto.....	57
B. Nombre del proyecto.....	59
C. Fundamentación del proyecto.....	60
3.4 Diseño de la comunicación	61
A. Receptor (público objetivo).....	63
B. Emisor.....	64
C. Canales y medios.....	65
D. Mensaje.....	66
3.5 Estudio de la comunicación.....	66
A. Sintaxis.....	67
B. Simbología.....	67
C. Pragmatismo.....	67
D. Estética.....	68
3.6 Implementación.....	69
4. CAPÍTULO III.....	70
4.1 Análisis de resultados	
5. CONCLUSIONES.....	73

6. RECOMENDACIONES.....	73
7. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	75
8. ANEXOS.....	79

Listado de Figuras

Figura 1. Mapa de actores

Figura 2. Elementos y herramientas de investigación

Figura 3. Principales contaminantes del aire

Figura 4. Moodboard conceptual del proyecto

Figura 5. Paleta de color para el proyecto

Figura 6. Paleta tipográfica 1

Figura 7. Paleta tipográfica 2

Figura 8. Logo del proyecto

Figura 9. Mockup Facebook

Figura 10. Mockup Facebook

Figura 11. Mockup Facebook

Listado de Cuadros

Cuadro 1. Municipalidades distritales según condición de recojo de basura y cantidad de toneladas recogidas

Cuadro 2. Perú. Frecuencia de recojo de basura de las municipalidades, 2012

Cuadro 3. Perú. Destinos finales de la basura recolectada por las municipalidades, 2012

Cuadro 4. Residuos sólidos generados por los distritos de la Provincia de Lima, 2012

Cuadro 5. Perú. Composición de residuos sólidos, 20

1. Introducción

El presente documento mostrará cómo es que el uso de envases descartables no degradables contamina y causa daños irreparables en el medio ambiente. Se abordará la problemática que existe en la actualidad con los empaques de plástico y poliestireno expandido (tecnopor). Según el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2016) a nivel nacional, las personas generan 7'005,576 toneladas de residuos sólidos municipales urbanos, de los cuales la gran mayoría pertenecía a empaques de los sectores de alimentos. Es así que los empaques que son utilizados para trasladar alimentos por delivery han ido en aumento. Debido a las actuales tendencias en alimentación, los consumidores viven agobiados por un ritmo de vida donde el tiempo es cada vez más escaso; por lo tanto, no tienen tiempo suficiente para poder cocinar. Ante esta problemática, surge la necesidad de recurrir a los restaurantes para pedir comida para llevar, lo cual también permite ahorrar tiempo y dinero, entre otros factores.

El éxito innegable de las aplicaciones de los smartphones de delivery en el Perú cada vez está en aumento. Entre ellas, las más conocidas son Glovo, Uber Eats y Rappi. Según Glovo, el crecimiento de este mercado entre el 2017 y 2018 fue de un 30% en promedio; siendo el 80% de la demanda de servicio en los distritos de Miraflores, San Isidro, Surco y Barranco. A su vez, existe un gran crecimiento en los distritos de Ate, San Martín de Porres y Los Olivos, con porcentajes de aumento de 80%, 75% y 58%, respectivamente. En casos muy específicos el crecimiento ha sido mayor al 100% (más del doble). Aquí se encuentran los distritos de Comas, San Juan de Lurigancho y El Agustino, cuyos ratios fueron de 109 %, 110 % y 129 %, respectivamente (Fuente: INEI, 2018).

“Hemos identificado que nuestros usuarios son amantes del sushi, las pizzas y hamburguesas. Estas tres categorías albergan el 60% de la demanda en comidas.”, precisó Drago Macan (2018), Country Manager de Glovo Perú. Si bien cuando recién aparecieron estas empresas

solo trabajaban con restaurantes de comida rápida, por su éxito obtenido, en la actualidad también se han sumado restaurantes gourmet. Estos han notado la gran acogida que ha tenido la ampliación de canales de compra a disposición del consumidor. Es así que debido al intenso y creciente ritmo de consumo existe un aumento de los empaques desechables y de productos considerados de corta vida.

La proliferación de estos empaques trae como consecuencia la presencia de una gran cantidad de basura, así como de mayor uso de maquinarias para poder hacer una producción industrial que satisfaga la demanda alta que existe. Además, al finalizar el uso del empaque, este termina en la basura —y al no contar la ciudad con un sistema de absorción eficiente y ecológica— derivando en problemas irreversibles en el medio ambiente. El índice de uso es muy alto en la actualidad, sin embargo, la velocidad de degradación de los materiales que lo conforman es de muy baja velocidad. Por esta razón, las empresas están teniendo un giro hacia el desarrollo sustentable. En este nuevo contexto el diseño gráfico juega un rol crucial, ya que puede ayudar con la preservación del medio ambiente, potenciando el uso de los nuevos materiales ecológicos que se busca utilizar en los empaques acompañándolos con un diseño atractivo.

1.1. Descripción del problema encontrado.

En la actualidad existe una gran crisis en nuestra sociedad y en el medio ambiente, debido al consumo masivo del delivery de los restaurantes de comidas rápidas —que incluyen también ahora a los restaurantes gourmet— debido al uso excesivo de tecnopor y plástico. Desde la segunda mitad del siglo XX, la industria del empaque ha aumentado de manera constante junto a sectores industriales que producen bienes y servicios y que están conectados con ellos de manera orgánica para poder funcionar en el mercado. Esto genera un gran impacto ambiental que parte desde la propia cadena de

envasado. Ésta a su vez, se relaciona directamente con la disminución de los recursos naturales no renovables. Entre los daños irreversibles hacia estos se encuentran la contaminación del agua, el aire y el suelo, la contribución al calentamiento global y la presión ejercida sobre los sistemas de gestión de desechos sólidos (Careaga, 1993).

Este fenómeno se refleja diariamente en las cantidades enormes de materiales de empaques como plásticos y tecnopor en los basureros y en el medio ambiente debido a la falta de cultura de limpieza y reciclaje en la sociedad. Un ejemplo claro en este sentido son los mares, los cuales están contaminados por plástico el cual es utilizado todos los días en bolsas y envases. Estos materiales, al estar compuestos por derivados de petróleo y otros químicos, demoran miles de años en desaparecer del planeta y durante ese tiempo van causando un desastre ecológico sin precedentes. Lo que ocurre es que se va descomponiendo, se va rompiendo en fragmentos cada vez más pequeños, lo que se llama micro plástico. Esto tiene unas consecuencias nefastas para la flora y la fauna de los océanos. Lo contamina todo, los peces que nosotros comemos, en prácticamente todos los océanos. (Sierra, 2018)

1.2. Pregunta de investigación.

¿El aumento del consumo de alimentos para llevar en Lima genera daños en el medio ambiente debido al uso de materiales contaminantes como plástico y poliestireno expandido?

Esta pregunta toca un tema que es de interés general como lo es la creciente contaminación producto del uso indiscriminado del plástico y la falta de un sistema adecuado de procesamiento que agudiza esta problemática. Es por ello que este tema es realmente de gran interés ya que involucra a toda la población de Lima. En la actualidad

la gran mayoría de las personas de la ciudad tienen acceso a la tecnología y esto ha creado un sistema de delivery que es bastante dinámico, ágil y que se encuentra en constante expansión. Esta dinámica genera una enorme cantidad de residuos que terminan en la basura la cual no es debidamente procesada y trae como consecuencia la contaminación del medio ambiente.

1.3. Justificación de la investigación.

Tras observar y analizar el problema expuesto, se llega a la conclusión de que es importante darlo a conocer y lograr una solución al crear un canal de venta que sea amigable al permitir adquirir propuestas de empaques que cubran las necesidades del consumidor. Estas deberían pasar por ofrecer la seguridad de que se utilicen materiales que no contaminen. En este sentido, esta investigación busca aportar un beneficio a la sociedad al intentar concientizar a las partes involucradas sobre la importancia de implementar un sistema que produzca un mejoramiento continuo. Es así que, a partir de lo evidenciado, se espera lograr un cambio en la mentalidad de las personas, por el bien común. A través de esto se busca lograr reducir los índices tanto del uso como de la presencia de plástico no tratado en la basura. Finalmente, por medio de la difusión de prácticas sostenibles para el uso de materiales alternativos se tiene por objeto concientizar a la mejora de la sociedad a través de una implementación sostenible en un factor clave de la salud humana.

1.4. Problema principal.

El uso inadecuado de materiales descartables no degradables en el sector delivery de alimentos, que genera un alto índice de contaminación ambiental.

1.5. Problemas secundarios.

- Impacto negativo en la fauna marina por el uso inadecuado de materiales descartables no degradables en el sector delivery de alimentos, que genera un alto índice de contaminación ambiental.
- Deterioro de los suelos por el uso inadecuado de materiales descartables no degradables en el sector delivery de alimentos, que genera un alto índice de contaminación ambiental.

1.6. Objetivo principal.

Dar a conocer el uso inadecuado de materiales descartables no degradables en el sector delivery de alimentos, que genera un alto índice de contaminación ambiental.

1.7. Objetivos secundarios.

- Demostrar el impacto negativo en la fauna marina por el uso inadecuado de materiales descartables no degradables en el sector delivery de alimentos, que genera un alto índice de contaminación ambiental.
- Informar acerca del deterioro de los suelos por el uso inadecuado de materiales descartables no degradables en el sector delivery de alimentos, que genera un alto índice de contaminación ambiental.

1.8. Metodología.

El sistema de investigación que se aplicará es de tipo exploratorio. Debido a que se habla de un tema actual, es totalmente necesario estudiarlo a fondo, analizarlo y exponerlo para evidenciar el daño que ocasiona el uso de estos materiales, así como el

daño que se genera en el medio ambiente. También se realizará una revisión sobre el origen y uso del tecnopor y plástico en la industria de los envases alimenticios, así como la importancia del uso de los materiales correctos. Es así que luego de tener una firme base teórica, se hará una revisión del estado del arte para de esa manera definir cuáles son las desventajas de los envases utilizados en la actualidad. Para culminar, se realizará una investigación profunda a posibles soluciones innovadoras llevadas a cabo por diseñadores gráficos para poder encontrar una solución al problema de forma original y eficaz.

A. Actores.

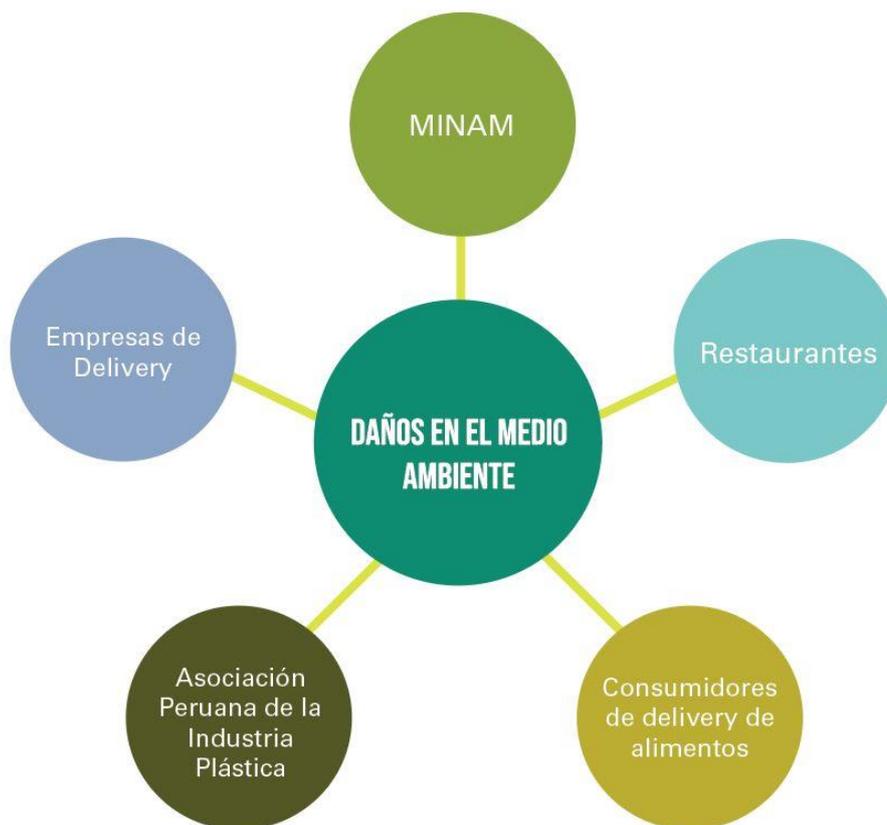


Figura 1. Mapa de Actores

a. Mapa de actores.

Para poder realizar el trabajo de campo los sujetos que se investigarán son los mencionados en el mapa anterior, siendo los más importantes los siguientes:

- MINAM.

El Ministerio del Ambiente es una institución pública que busca la sostenibilidad ambiental de Perú.

- Asociación peruana de la industria plástica (APIPLAST).

Debido a la gran demanda del plástico, existen varias empresas dedicadas a esto de manera directa o indirecta. Industrias consideradas muy grandes se dedican a transformar el petróleo en resinas plásticas. Algunas otras empresas que son consideradas grandes y medianas, adquieren estas resinas para fabricar productos que son para el consumo final. Sin embargo, hay algunas industrias que producen bienes intermedios como empaques, que son utilizados en otro tipo de industrias como la alimenticia. Todos estos empaques buscan cumplir las necesidades del cliente. Si bien muchos de ellos aún no se preocupan de que sus empaques sean contaminantes, ya existe un grupo que si lo hace y los producen dentro de un marco de responsabilidad social y cuidado del medio ambiente.

- Restaurantes.

Establecimientos en el que se preparan y sirven comidas, ya sea para ser consumidas en el mismo lugar o para ser enviadas por delivery.

Actualmente, muchos de ellos se han unido a empresas que realizan delivery para poder llegar a más lugares y clientes; siendo de esta forma necesario

usar empaques para cada entrega. Ellos son los que deciden qué tipo de empaque utilizar en sus negocios para realizar los envíos.

- Consumidores de delivery de alimentos.

En la actualidad, las personas viven el día a día con un ritmo muy acelerado. Debido a ello, usualmente no tienen tiempo para realizar sus comidas —o simplemente por comodidad y no tener que salir de sus hogares— toman la decisión de optar por el delivery. Según el diario Gestión en el año 2017, el aumento de los pedidos por delivery creció en los últimos años a una tasa anual de 10%. Este crecimiento exponencial del consumo se ve directamente influenciado por la publicidad, la cual se enfoca únicamente en incentivar el uso del sistema de delivery —sin hacer mayor énfasis en la implementación del uso de packaging socialmente responsable y ecoamigable.

- Empresas de *Delivery*.

Son plataformas de entrega de comida de forma rápida y fácil. Permiten que las personas se conecten con una lista enorme de restaurantes, donde se observa la carta completa y la persona pide lo que desea. Ellos solo se encargan del transporte de los alimentos.

B. Campo.

a. Definición del campo.

- Restaurantes.

Es un establecimiento de tipo comercial, donde la persona paga por sus servicios de comida y bebida para ser consumida en su local o por medio de delivery. Los encargados del restaurante tienen como función elegir sus proveedores de alimentos y también de los empaques que utilizarán.

- Empresas que hacen delivery.

Se debe analizar el lugar en el que ellos trabajan, cuáles son sus funciones y normas al realizar el traslado de los pedidos.

- Empresas donde fabrican los empaques.

Es el lugar donde inicia todo el proceso del empaque propiamente dicho, pues es aquí donde los diseñadores deciden y crean un empaque. Para comenzar a entender —y empezar a cambiar— la lógica implícita en el uso y creación del empaque, se debe analizar la razón que motiva a las empresas a elegir los tipos de empaques, ya sean biodegradables o contaminantes. A partir de este punto se puede empezar a cambiar los parámetros hacia la primera categoría.

- Casas de los compradores.

El punto final de todo el proceso de compra de un producto es en la casa de los consumidores. Aquí es donde las personas desechan los empaques al terminar de ser usados y donde también inicia la gran contaminación debido a la cantidad de personas que consumen comida por delivery.

C. Método.

a. Diseño metodológico.

La metodología que se ha escogido busca conocer cuál es la decisión de compra para los restaurantes y público en general para elegir qué tipo de empaque adquirir. A la vez, busca sustentar los daños que causa el uso del empaque contaminante en el medio ambiente para que la sociedad tome conciencia. En este sentido, la presente investigación se nutre de las siguientes categorías metodológicas de investigación para el análisis de contenido, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo:

- La etnografía.

Para Peirano (1995), “la etnografía busca una dimensión particular del recorrido disciplinario, donde sea posible sustituir progresivamente determinados conceptos por otros más adecuados, abarcativos y universales”. Por lo antes mencionado, esto ayudará a que se pueda estudiar a cada actor que se encuentra involucrado en el problema y saber a profundidad cómo es su cultura y sus características.

- Registro audiovisual.

Permitirá documentar la cantidad de basura por residuos de empaques que existe; además también se podrá ver la gran cantidad de motos por las empresas de delivery que transitan en la ciudad.

- Encuestas.

Se utilizará este método para poder obtener datos primarios tales como hechos, actitudes y opiniones de los actores. Según Mc Daniel y Gates

(1999) una encuesta es el conjunto de preguntas diseñadas con el fin de generar la información necesaria para poder realizar la investigación.

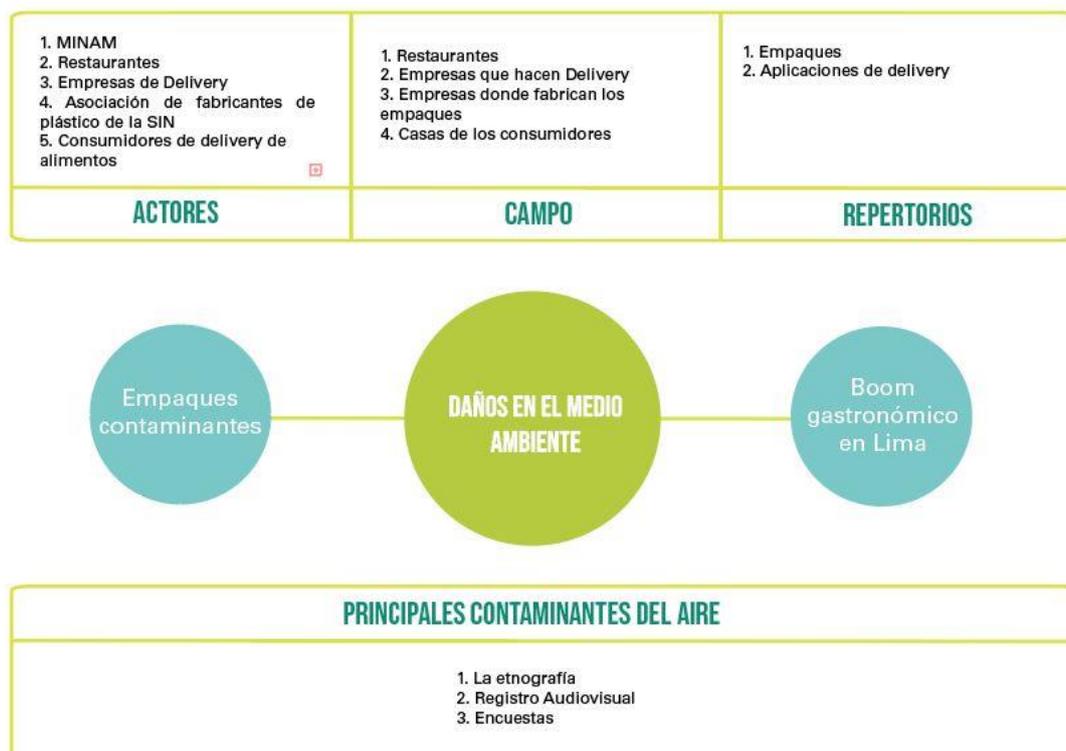


Figura 2. Elementos y herramientas de investigación

2. CAPÍTULO I

2.1. Marco Teórico.

A. *El plástico.*

La Real Academia Española (RAE), lo describe como: dicho de ciertos materiales sintéticos que pueden moldearse fácilmente y están compuestos principalmente por polímeros, como la celulosa. El plástico consiste en una gran familia conformada por materiales que cuentan con diversos usos, y que cuentan con propiedades que logran que puedan ser moldeados en un sinnúmero de formas, por esta razón existen muchos productos con este material. Es de esta forma que al pasar

los años se ha observado que el plástico ha logrado reemplazar otros materiales debido a su bajo costo y peso, higiene y durabilidad.

El plástico viene del petróleo; se sabe que aproximadamente entre un 5% y 7% de la producción mundial del petróleo es para realizar este material. Igualmente, hay gran variedad de productos que son derivados del petróleo, los cuales en su mayoría son utilizados con frecuencia. Entre estos se encuentran: la gasolina —y otros combustibles— el gas butano, el asfalto, el propio plástico, los fertilizantes, los plaguicidas, fungicidas, herbicidas, la tela sintética, los detergentes, las pinturas, los jabones, perfumes, cosméticos, tintes, fármacos y productos sanitarios. Este material es fabricado por un material inorgánico con gran durabilidad. Por esta razón puede tardar en degradarse entre unos 100 y 1000 años aproximadamente, dependiendo del tipo de plástico utilizado. Existen tres grupos en los que son clasificados los plásticos (González & Manhini, 2003):

- Los termoestables o termo rígidos: son los que se pueden moldear con el calor y la presión, y cuando llega el momento en el que están fríos tienen una forma fija y ya no se puede volver a moldear. Este tipo de plástico es muy complicado de reciclar debido a que previamente debe ser destruido para fundir su estructura molecular.
- Los elastómeros: tienen mucha elasticidad y gran resistencia a cualquier esfuerzo como flexión, compresión, etc. Se amoldan cuando están sufriendo algún esfuerzo, pero ni bien se deja de hacer vuelven a su forma original. Son

muy difíciles para poder degradarse a temperaturas altas ya que no soportan el calor.

- Los termoplásticos: están hechos de un material —que al ser sometido a temperaturas altas— se puede deformar o flexibilizar. Se derriten cuando están calientes y se endurecen cuando se enfrían. Lo bueno de este tipo de plástico es que se recicla fácilmente, se puede calentar y crear otros objetos, pero en cantidades limitadas (unas cinco o siete veces aproximadamente).

a. Impactos ambientales globales de los residuos plásticos.

Los residuos plásticos producen distintos tipos de impactos ambientales, siendo el más difícil de tratar el de la degradación lenta de los plásticos.

Otro elemento a tomar en cuenta es la realización de diferentes productos plásticos que está en aumento, al igual que la generación de residuos. Esto se debe a que su principal materia prima —el petróleo— no es renovable; a esto se le suma el agravante de que muchos de los químicos utilizados para realizar los plásticos son tóxicos. Según Leff (2005), en el mundo, el principal impacto ambiental de los residuos plásticos es la contaminación de los océanos y mares; lo cual se da de forma acumulativa ya que se observa a largo plazo y sobre todo se hace más evidente en lugares en todo el mundo. “Se han encontrado cantidades substanciales de RP contaminando los hábitats marinos desde los polos hasta el Ecuador, desde costas remotas inhabitadas hasta costas altamente pobladas y áreas profundas del océano” (Barnes, Galgani, Thomson & Barlaz, 2009).

El plástico al tener bajo peso genera una problemática enorme en el medio ambiente ya que los residuos plásticos van por corrientes subterráneas, ríos,

mares y océanos. Por esta razón existe una gran acumulación de estos residuos en los océanos. Un ejemplo claro se da en el centro del sector norte del Océano Pacífico, entre Japón y California, donde existe una zona a la cual han denominado 'la isla de la basura' ya que está totalmente cubierta por desperdicios donde la gran mayoría son plásticos. "No todos los Residuos Plásticos (RP) son perceptibles a la vista, pues los plásticos se desintegran por las condiciones de exposición al sol, y lo que se encuentra es una gran cantidad de fragmentos de este material" (Wilber, 1987). El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2009) ha informado que la contaminación de los mares es un desafío global, el cual necesita de los esfuerzos de todos los países, principalmente de los costeros.

Para poder crear todos los diversos tipos de plásticos se utilizan variedad de aditivos químicos en su realización, como estabilizadores, antioxidantes y otros químicos como antimicrobiales. Existe una enorme preocupación de que los aditivos químicos que son altamente peligrosos puedan ser transferidos a los humanos, como el caso del Bisfenol A (Thompson, Swan, Moore & Saal, 2009). Esto se observa cuando ocurre la migración del plástico, que ocurre cuando los químicos ingresan a los alimentos. "Testear la migración de los aditivos de los plásticos a la comida en muchos casos es costoso y difícil, particularmente en comida grasosa, siendo las grasas las que demuestran un mayor nivel de migración comparada con los contenidos acuosos" (Crompton, 2007).

Esta es una realidad cotidiana, pero no se le presta la atención necesaria ya que las sustancias tóxicas están contenidas en pequeñas cantidades; y por ello, la migración no logra pasar los niveles de toxicidad permitidos. Según la Federación de Asociaciones de Consumidores Usuarios de Andalucía (FACUA) uno de los efectos de las migraciones de sustancias químicas, es la contaminación hormonal. En este sentido los aditivos de los plásticos dentro del ser humano funcionan como hormonas potenciando su efecto, logrando que existan problemas en el desarrollo sexual, feminización o masculinización, infertilidad e insuficiencias hormonales, o incluso cáncer. Por esta razón la FACUA recomienda a los consumidores que mejor elijan envases de vidrio, papel o cartón; de igual forma no calentar las comidas en recipientes de plástico dentro del microondas, ya que la migración de sustancias químicas crece cuando se superan los 20°C.

El poliestireno es considerado peligroso debido a que es creado por benceno, que al tener contacto con productos que usan los seres humanos, puede producir cáncer; es decir, sería una gran amenaza para la salud de los seres humanos. La industria del poliestireno se ha pronunciado al respecto y han manifestado lo siguiente: “efectivamente si era cierto que pequeñas cantidades de estireno pueden migrar a la comida, pero que no significaban un riesgo para la salud humana” (Technical Committee of the Styrene Information and Research Center, 1991).

b. La recuperación de los residuos plásticos.

Al existir gran cantidad de residuos plásticos se han creado diferentes técnicas para poder reciclarlos, logrando disminuir los impactos negativos en el medio ambiente y los seres humanos. Si bien existen limitaciones en el reciclaje de los plásticos debido a la gran variedad que existen, esta opción ayuda a la disminución de los residuos. Como se mencionó, hay diferentes tipos de plásticos que para poder reciclarse necesitan de un sistema complejo basado en un conocimiento especializado para su correcta separación. Sin embargo, cuando se realizan productos de plástico reciclado, estos ya no pueden servir para tener contacto directo con alimentos de consumo humano o medicamentos.

c. Biodegradación de los plásticos.

Los plásticos se demoran mucho en degradarse y tiene un alto porcentaje de producción de residuos. Por estas razones, en todo el mundo, las industrias encargadas de la reacción del plástico han creado tecnologías que aceleran el proceso de degradación y se pueden biodegradar. Como se sabe, la biodegradación consiste en degradar un material con hongos, bacterias y otros microorganismos, para obtener dióxido de carbono, metano, compuestos inorgánicos, agua y biomasa.

“El lograr que los residuos plásticos se biodegraden en los rellenos generaría más gases efecto invernadero, lo que afectaría el cambio climático” (Acoplásticos, 2004). Si bien el tema de la biodegradación causa una aceptación en la sociedad, hace también que las personas se despreocupen y sigan comprando igual o más cantidad de plásticos, sin considerar el tema

de la pérdida de energía y materiales. Al confiar en un sistema que no brinda la solución completa del problema, continúan con sus prácticas ordinarias de tratamiento irresponsable del plástico sin tomar consciencia de que el proceso de degradación tarda entre dos y cuatro años si efectivamente se llegará a degradar.

B. Fauna marina.

a. Composición de la fauna marina.

La fauna marina cuenta con un gran número, abundancia y tamaño de los grupos que la conforman. Entre ellos se encuentran los peces, los moluscos, los artrópodos (los cuales cuentan con gran variedad de tipos de cangrejos, langostas, camarones, entre otros), y los cnidarios (aguas vivas, corales, anémonas). Son también abundantes los anélidos (gusanos marinos) y equinodermos (erizos, estrellas y holoturias). Existen también los quelonios (tortugas) y unas 26 especies de mamíferos marinos (cachalotes, delfines o toninas, calderones, etc.). (Gran Enciclopedia Virtual Islas Canarias (GEVIC), 2019).

b. Amenazas de la fauna marina.

La gran mayoría de plástico proviene del petróleo, pero también del carbón, gas natural, celulosa o proteínas; y en alguna fase de su fabricación cuenta con una gran plasticidad para poder darles forma y obtener productos que son utilizados industrialmente. Actualmente, el plástico se encuentra presente de manera muy profunda en la vida cotidiana de las personas ciudadinas, ya que está presente en todos los productos industriales y de consumo.

Algunas de sus características que lo hacen ver tan útil es que dura mucho, no es pesado y su precio es bajo; por lo tanto, lo consumen mucho, y por tanto al desecharlo es que ocasiona grandes desperdicios. (Ceccarelli, 2009). Se tiene conocimiento de que va en aumento la gran cantidad de residuos de plástico; sin embargo, no hay información exacta. Es decir, no hay cifras fijas del segmento de estos desechos que llegan a los océanos o ya están en ellos; a pesar de esto, sí es notorio el impacto directo que causan en la fauna marina.

Se tiene un aproximado de que el 80% de la contaminación marina tiene origen terrestre, y un 20% directamente proviene de vertidos directos al mar. Entre las fuentes terrestres destacan las basuras provenientes del arrastre de aguas sin depurar, o de tormentas; residuos procedentes de vertederos ubicados en la costa o transportados en aguas fluviales; basuras abandonadas por la población y turistas. (Greenpeace, 2005)

Diversas investigaciones han arrojado como resultado que más del 90% de la fauna marina tiene plástico en sus estómagos; otro problema muy común en este contexto son los estrangulamientos por anillos de plástico. Según la Comisión de Mamíferos Marinos de los EEUU se han documentado estrangulamientos en 136 especies marinas: incluyendo seis especies de tortuga, 51 especies de aves marinas y 32 especies de mamíferos marinos.

El mismo organismo documentó ingesta en seis especies de tortugas, 111 especies de aves marinas y 26 de mamíferos marinos. Los animales tienden a confundir la basura que encuentran con comida, especialmente las focas,

los delfines y los leones marinos que son curiosos por naturaleza. Sin embargo, cuando lo ingieren les puede acabar causando la muerte (Llinza, 2005).

La incorrecta manipulación de los desechos es el principal problema de la basura marina. De igual forma otra causa importante es que la gran parte de población mundial vive en las costas, lo que significa que hay millones de personas generando un aumento de demanda de productos manufacturados y empacados. Esto causa que haya un gran aumento de cantidad de residuos sólidos, como empaques, botellas y bolsas plásticas en el mar (Chamorro, 2014).

C. El empaque.

Kotler (2006) menciona que el término empaque puede incluir la definición de cualquier material que encierra un producto con el fin de preservarlo, cuidarlo y/o facilite el consumo del mismo. Permite la protección suficiente para cantidades de consumo habituales con una buena presentación al mercado. El empaque es un punto muy importante para poder preservar la calidad de los productos en el transporte y la comercialización.

a. Tipos de materiales de empaques para alimentos.

Según Saja (2005) hay una extensa lista de materiales con los cuales se realizan los empaques, acorde a la necesidad del caso, como los siguientes:

- Papel.

Es el material más simple y antiguo que ha sido utilizado para empaquetar diversos productos. Si bien fue desplazado por el auge de los plásticos, en estos últimos tiempos ha regresado con fuerza debido a la preocupación general por la conservación del ambiente. Un ejemplo de papel utilizado para los empaques es el papel Kraft el cual es muy resistente y es utilizado para realizar bolsas y papel para envolturas. El papel Parafinado es muy usado en los alimentos ya que es resistente a la humedad, aceites y grasas. El Papel Glassine es un papel de textura muy densa y extremadamente resistente a los aceites y grasas. El papel Encerado tiene una alta protección a líquidos y vapores.

- El cartón corrugado.

También denominado cartón ondulado, es el elemento ideal para el embalaje o empaque de transporte. Con él se pueden realizar todo tipo de cajas, de diferentes tamaños, formas y medidas.

- El plástico.

Está constituido por una variedad de compuestos orgánicos, sintéticos o semisintéticos. La gran mayoría de los empaques están hechos de este material ya que es altamente versátil, se puede moldear a una gran variedad de formas, es ligero y permite imprimir en él; además es brillante, económico, no se oxida, entre otras características. Sin embargo, tiene un gran punto en contra: es un material altamente contaminante por no ser biodegradable.

- Flexible laminado.

Nace de la combinación de dos componentes seleccionados de acuerdo a las características propias del producto. Los materiales combinables son: polietileno, polipropileno, poliéster, acetato, lámina de aluminio, papel y polipropileno biorientado.

- El vidrio.

Es sin duda alguna el elemento líder para el empaque de una gran variedad de productos, ya que es totalmente reciclable y muy moldeable al calor que ofrece una transparencia inigualable. Está compuesto por materiales de origen mineral los cuales están fusionados térmicamente.

- La madera.

Material de gran peso y con un costo elevado. Sin embargo, es el componente recomendado para incrementar la resistencia de un empaque de transporte para productos muy sensibles.

b. El empaque como elemento de marketing.

En la actualidad existe una gran cantidad de productos que son competencia en el mismo mercado. Esto hace que las empresas quieran realizar continuamente envases novedosos que hagan que sus productos y servicios marquen la diferencia por la forma en que se ven. Según el Informe de Sheena White “Influence of Packaging on Consumer Buying Behavior, “se estima que hasta un 70% de las decisiones de compra en una superficie comercial se deben al envase, es el envase el punto final de esta comunicación entre el potencial comprador y la marca”. Por lo antes mencionado el envase es considerado uno de los principales elementos del

Marketing que tiene la empresa hacia sus clientes. Las características como el color, el brillo y la tipografía interactúan directamente con el consumidor, ya que de este modo los productos/servicios llaman su atención (Cerantola, 2016).

- Marketing.

Kotler y Armstrong (2008) definen el marketing como “un proceso social y de gestión, mediante el cual individuos y grupos obtienen lo que necesitan y desean, creando, ofreciendo e intercambiando productos u otras entidades con valor para los otros”.

- Green Marketing.

Es la adaptación que se le da al Marketing convencional a temas ambientales. “Es el proceso administrativo holístico responsable de identificar, anticipar y satisfacer los requerimientos de los consumidores y de la sociedad, de una manera rentable y sostenible” (Peattie, 2005). Para poder lograr que las empresas utilicen este tipo de marketing se necesita un gran trabajo que involucra la creación de conciencia y que el cliente se sienta atraído; ya que él es el que debe requerir los productos y servicios que sean favorecedores para el medio ambiente.

c. El ícono de la cultura del empaque: la comida rápida.

Los alimentos que brindan los restaurantes de comida rápida siempre han sido asociados con problemas de salud como la obesidad. Según Moliní (2007), hay varias razones por las cuales la comida rápida puede afectar la

salud. Un ejemplo claro es que los menús que ofrecen tienen un gran aporte calórico — aproximadamente más de la mitad de lo que se necesita en un día. Este exceso de calorías se almacena en el cuerpo en forma de triacilglicéridos, lo cual hace que la persona suba de peso. De igual manera, la comida rápida cuenta con un alto porcentaje de grasas saturadas y colesterol, lo que causa enfermedades cardiovasculares.

Los empaques que se utilizan en los restaurantes de comida rápida son considerados como unos de los más resaltantes en la cultura del empaque. Estos son diseñados sin tener en cuenta su ciclo de vida, ya que únicamente piensan en su utilidad para el usuario y en que luego serán descartados. Los consumidores no saben qué tipo de materiales utilizan para realizar los empaques, ni que hacer después de su uso, esto es un gran problema, ya que cuando los clientes piden sus alimentos por *delivery* o para llevar les entregan gran cantidad de estos residuos y muchas veces botan sus desperdicios en lugares inadecuados, como por ejemplo el espacio público.

Según los autores Agassi y Garone, citados en Meléndez (2013), los restaurantes de comida rápida utilizan el empaque, no solo para la entrega o el transporte, sino también como un fuerte medio de comunicación con la demanda. Por su carácter utilitario de corta temporalidad, cuando los usuarios consumen los alimentos en el mismo restaurante, se observa que entregan gran cantidad de empaque usado para el servicio innecesario.

Entre estos se encuentran el ‘mantel’ de papel, los empaques de la hamburguesa y las papas, el voucher de pago, las bolsas de las cremas, el vaso de la bebida con su tapa y las servilletas. Por su parte, cuando los alimentos son para llevar, incluyen bolsa, empaques para los alimentos, el voucher, los cubiertos, la bolsa donde vienen éstos, tickets con descuento y servilletas; aumentando así la carga de plástico.

d. La problemática del empaque.

- Ciclo de vida del empaque.

El ciclo biológico define que la etapa donde existe un declive de los seres vivos significa la muerte, y que el proceso que continúa es la descomposición. Si se aplica en este caso de los empaques, se tiene que el declive permite el reciclado de nutrientes que da inicio a nuevos ciclos, pero lamentablemente esto no sucede con la gran mayoría de productos diseñados y comercializados.

Por esta razón se llega a la conclusión de que el ciclo de vida de un empaque es lineal, puesto que este material es elaborado para botarse ni bien termine su uso. Es un producto que nace, se vende, se usa y se bota. De igual modo, con el pasar de los años se ha notado un gran cambio en los materiales que son utilizados para realizar los empaques; ya que cuentan con propiedades que permiten que puedan tener un nuevo uso o ser procesado de nuevo para crear otro producto.

Igualmente, no hay nada que pueda garantizar la reintegración de estos materiales y se demuestra que existe una buena cantidad de empaques reciclables que nunca entraron a un sistema de recuperación, y al final terminaron en la basura contaminando igual que los demás. Actualmente, el fin de vida del empaque se da por diferentes procesos que tienen un impacto en la biosfera y tecnosfera, como son:

- “Recuperación biológica: es la recuperación de materiales que tengan valor nutritivo para la esfera biológica. Este proceso no necesariamente se realiza eficazmente en los rellenos sanitarios ya que para realizarlo se necesitan procedimientos específicos y controlados” (Sustainable Packaging Coalition, 2011, p. 7). Incluye procesos de compostaje y degradación anaerobia.
- Recuperación técnica (reciclaje): es la recuperación de materiales a través de su valor dentro de la esfera técnica para evitar que exista una acumulación en el ambiente. Aquí están incluidos los procesos de reciclaje y reutilización.
- “Recuperación de energía: se da cuando incineran de forma segura los materiales, haciendo que haya una reducción de volúmenes en un 90%. Este proceso se realiza con ayuda de tecnología que provee control suficiente de las emisiones generadas y hace posible la utilización de la energía y vapor, lo cual puede ser convertido en electricidad mediante turbinas (Avella,

2005). Los plásticos son materiales que brindan una gran cantidad de energía durante su combustión (Acoplásticos & MAVDT, 2004).

- La contaminación ambiental y el agotamiento de recursos naturales por los empaques.

La industria del empaque ha crecido rápidamente junto a servicios que demandan sus productos para poder cumplir con la necesidad del mercado creciente. Por esta razón han aumentado los procesos extractivos, productivos y profundamente transformadores del entorno natural con el objetivo del desarrollo industrial.

Los impactos ambientales que se producen por la industria dedicada a los empaques tienen relación con la disminución de los recursos naturales no renovables, la contaminación del agua, el aire y el suelo, la contribución al calentamiento global y la presión ejercida sobre los sistemas de gestión de desechos sólidos. (Careaga, 1993)

Los diseños de los empaques han sido realizados con el objetivo de brindarles a los usuarios alimentos dosificados, económicos y portables, sin pensar la capacidad de carga de los ecosistemas a la hora de procesar los residuos. Al ser más económico hace que la industria del empaque tenga mayores beneficios económicos por el aumento de las ventas. Según Careaga, actualmente los materiales que utilizan para realizar los empaques de alimentos corresponden principalmente:

- El acero y el aluminio, para poder realizar empaques de productos que van en lata.
- El vidrio que puede ser transparente, color café o verde, sirve para realizar empaques de alimentos y bebidas que van en botellas y frascos.
- El papel y cartón, utilizados en cajas, sobres, vasos y bolsas.
- Plásticos en forma de envolturas, sobres y bolsas. De un total de 59 variedades comerciales de plásticos se usan principalmente seis, las cuales equivalen a un 95% de los plásticos usados para envases y embalajes rígidos o flexibles, según Careaga (1993). Estas variedades son Polietileno Tereftalato (PET), Polietileno de alta densidad (PEAD), Policloruro de Vinilo (PVC), Polietileno de baja Densidad (PEBD), Polipropileno (PP) y Poliestireno (PS).
- Materiales complejos, que son aquellos en los que se utilizan dos o más materiales mencionados anteriormente.

e. Consumo vs. Consumismo.

Paralelamente a la gran sobreproducción de empaques y el desbalance ambiental, otro tema de preocupación es lo referente al consumo. Según la RAE (2019), el mismo se define como: “Dicho de la sociedad o de la civilización: que está basada en un sistema tendente a estimular la producción y uso de bienes no estrictamente necesario”.

Para Álvarez (2013), el consumo puede abordarse desde diferentes visiones.

A saber:

- Desde una visión sociológica, en la cual los bienes tienen un significado que está dado por el valor signo dentro del Paradigma de la Individualización. Muy relacionado con esto se encuentra el posicionamiento y la estratificación social que ofrecen los objetos dentro del Paradigma de la Distinción.

- Desde una visión mercantil y económica, donde básicamente se consume porque se produce y lo que importa es el valor de cambio de estos productos empacados. Este esquema corresponde al Paradigma Mercantil.

D. Aplicaciones de delivery

a. ¿Qué es una app?

Una aplicación móvil, o también conocida como *app* —lo cual es un acortamiento del inglés *application*— es una aplicación informática que ha sido diseñada para ser utilizada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. “Las aplicaciones permiten al usuario efectuar un conjunto de tareas de cualquier tipo; ya sea profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc., facilitando las gestiones o actividades a desarrollar”. (Santiago, 2019)

b. Empresas dedicadas a las apps de delivery

- Glovo.

Aplicación española fundada en el 2015. Brinda el servicio de delivery que se encarga de comprar, recoger y entregar cualquier pedido, mediante su app. La entrega es realizada en menos de una hora por couriers los cuales

son llamados ‘Glovers’. Si bien esta empresa nació en Barcelona, hoy se encuentra disponible en países como Argentina, Chile, Brasil, Guatemala, Costa Rica, Panamá, Perú, Ecuador, Francia, Portugal, Italia, Marruecos Turquía y Egipto.

- Rappi.

Es una compañía dedicada al negocio de los envíos. Fundada a mediados de 2015 en Bogotá, actualmente opera en 27 ciudades de seis países de América Latina.

- Uber Eats.

Es una marca perteneciente a la empresa Uber, que presta el servicio de *delivery* de comida. Hoy funciona en 350 ciudades de 36 países. Esta app hace posible el poder recibir entregas de comida en menos de 30 minutos. Se puede observar desde el teléfono todo el proceso completo del pedido y como el conductor se dirige hasta el lugar en que se hizo el pedido. Además, tiene un interfaz muy amigable y detecta patrones de consumo del usuario para poder darle sugerencias en otras oportunidades.

Para iniciar a usar el servicio se deben seguir los siguientes pasos: descargar la aplicación, elegir el medio de pago (tarjeta de crédito o efectivo), ver los restaurantes y hacer el pedido. Tras esto, el restaurante acepta y prepara la orden; finalmente, el conductor entrega el producto.

E. Contaminación Ambiental.

a. Conceptos básicos del medio ambiente.

El medio ambiente es el lugar donde transcurre la vida de los seres vivos, ahí se desarrollan y tienen contacto entre ellos. De igual modo el sistema está conformado por seres vivos, elementos abióticos y por elementos artificiales.

b. Recursos naturales.

“Los recursos naturales son los materiales de la naturaleza que los seres humanos pueden aprovechar para satisfacer sus necesidades (alimento, vestido, vivienda, educación cultura, recreación, etc.” (Brack Egg & Mendiola Vargas, 2010). Los recursos naturales son los que brindan las materias primas, las cuales al procesarlas nos brindan bienes muy diversos, por esta razón son considerados como la base de economía de las sociedades humanas.

- Tipos.

Los recursos naturales al ser de muchos tipos pueden ser clasificados de distintos modos, como los siguientes:

- No renovables o agotables: son inorgánicos, y al ser utilizados se agotan, ya que no se regeneran. Los minerales pueden ser: metálicos y no metálicos.

- Recursos naturales energéticos: son los que producen energía, y pueden ser los siguientes: no renovables agotables, como los combustibles fósiles y los radiactivos.
- Recursos naturales semi renovables: son bio - inorgánicos, como el suelo.
- Recursos naturales renovables: se pueden regenerar, si es que se aprovechan bien. Los que son considerados como fijos y autorrenovables son el clima y el agua, y los variables son la vegetación y la fauna.

c. Contaminación ambiental.

- *Tipos de contaminación.*

- Contaminación del aire: el aire es un elemento realmente importante para que pueda vivir la mayoría de seres vivos. Está conformado por una combinación de distintos gases que rodean la Tierra en la atmósfera. Brack y Mendiola (2010) mencionan que la contaminación del aire se divide en cinco tipos:

➤ Emisión de humos: la fuente más importante de las emisiones de dióxido de carbono viene de la combustión del carbón, petróleo y gas de las centrales eléctricas, de vehículos motorizados, industrias, procesadoras de pescado y quemadas de basura. El calentamiento global en su mayoría se da por el CO₂. debido a que se dan miles de millones de toneladas por año, lo cual hace que exista una acumulación permanente de dióxido de carbono en la atmósfera.

Actualmente, liberamos más de 42.000 millones de toneladas de CO₂equivalente (77% de CO₂, 14% CH₄, 8% N₂O y 1% otros). Hoy en día, una persona emite una media de más de 11 kg. El americano medio multiplica por cinco esta cantidad, lo que supone una emisión de 55 kg de dióxido de carbono al día. Si no realizamos cambios significativos en el modo de usar y producir energía, la temperatura media de la atmósfera podría aumentar de 1,9°C a 3,9°C a mediados de este siglo. (Talledo, 2019)

Si bien las cifras pueden parecer no tan importantes, realmente este ha sido el mayor aumento de temperatura en los últimos 100 años, lo cual puede ocasionar muchos cambios significativos en el mundo entero. Entre estos se pueden contar: grandes huracanes, sequías, inundaciones, la extinción de muchos animales y un deterioro en la producción global de alimentos.

➤ Emisión de aerosoles: en los últimos tiempos, la capa de ozono ha sufrido un deterioro increíble, lo cual ha generado graves daños al clima debido a la emisión de gases contaminantes. Se considera que los aerosoles son de los productos que más contaminan el ambiente debido a que emiten gases a la atmósfera. Esto ocurre porque los aerosoles son partículas sólidas o líquidas de tamaño pequeño y que se mantienen suspendidas en la atmósfera por tiempos largos.

➤ Contaminación odorífera:

También conocida como contaminación por malos olores, es causada por actividades como las explotaciones de ganado, actividades industriales, vertederos, etc. Se considera como un tipo de contaminación ambiental ya que los olores pueden llegar a provocar malestar, molestias respiratorias, alteraciones psicológicas, etc. La población puede llegar a percibir los olores como un peligro para su salud, lo que trae como consecuencia que los niveles de descontento sean tan negativas como cualquier otro problema ambiental. (AEC - Contaminación odorífera, 2019)

➤ Contaminación radiactiva:

Se le nombra contaminación radioactiva a la presencia no deseada de sustancias radioactivas en el entorno. Estas pueden ser de origen natural —los elementos radioactivos se producen en el medio ambiente— y de origen artificial —dichos elementos tienen la capacidad de emitir radiactividad. Es decir, emiten protones, rayos gamma y electrones desde sus núcleos. (Morian, 2019)

De esta forma, se contamina el aire con partículas radioactivas, las cuales ingresan en las plantas y el agua, y al pasar a los alimentos ingresan a los seres humanos causando cáncer y alteraciones genéticas.

➤ Emisión de ruidos:

La contaminación acústica es el exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona.

Este término hace referencia al ruido —entendido como sonido excesivo y molesto. Es provocado por las actividades humanas (tráfico, industrias, locales de ocio, aviones, etc.) y a su vez produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de las personas. (AEC - Contaminación acústica, 2019)

Las personas que son expuestas a ruidos muy fuertes, pierden toda capacidad auditiva. Esto es muy frecuente en los adolescentes pues suelen escuchar música a alto volumen con audífonos, en sus autos o en las discotecas; lo cual les ocasiona problemas de comunicación y mucha distracción.

PRINCIPALES CONTAMINANTES DEL AIRE			
CONTAMINANTE	ORIGEN	EFFECTOS	CONTROL
1. MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	Vehículos mal regulados y motores de alta compresión.	Disminuye la oxigenación de la sangre. Produce anemia y afecciones al sistema nervioso.	- Circulación vehicular más fluida. - Regular la combustión - Usar catalizadores
2. ÓXIDOS DE AZUFRE	Emitidos por los motores y las plantas industriales.	Muy tóxicos. Irritan las vías respiratorias y afectan a los pulmones.	- Ordenar la circulación vehicular. - Usar catalizadores
3. OZONO (O3)	Se forma en la baja atmósfera en presencia de óxidos de S y de compuestos orgánicos con la radiación solar.	Destruye las plantas. Mata las células de los pulmones y provoca lesiones. Irritaciones oculares.	- Reducir la circulación vehicular en las ciudades.
4. COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES	Producidos por residuos de hidrocarburos no quemados en motores y fábricas químicas.	El benceno es cancerígeno. Su olor produce mareos y dolor de cabeza.	- Regular la combustión. - Evitar el uso de productos volátiles.
5. POLVOS	Muy diverso. Lo más peligrosos son los que contienen Cr, Pb, Cd, y amianto / asbesto.	Cierran las vías respiratorias. Afectan el intercambio de oxígeno.	- Instalar filtros en los motores. - Limitar el uso de sustancias que generan polvos peligrosos.
6. DIÓXIDO DE AZUFRE (SO2)	Muy diverso. Lo más peligrosos son los que contienen Cr, Pb, Cd, y amianto / asbesto.	Cierran las vías respiratorias. Afectan el intercambio de oxígeno.	- Instalar filtros en los motores. - Limitar el uso de sustancias que generan polvos peligrosos.

Fuente: Antonio Brack Egg y Cecilia Mendiola Vargas - Ecología del Perú (2010)

Figura 3. Principales contaminantes del aire

- Contaminación del agua: la contaminación del agua (ríos, lagos y mares) ha aumentado haciendo que existan una gran cantidad de condiciones negativas para todos los seres vivos; ya que es uno de los elementos naturales más susceptibles. Brack y Mendiola (2010) mencionan que la contaminación del agua se divide en 4 tipos:

- Vertimiento de aguas servidas: son las aguas residuales domésticas que son el resultado de las actividades que se realizan en el día a día de las personas, como el agua que eliminamos a través de los

lavaderos, artefactos sanitarios, etc. Esta agua tiene una gran cantidad de agentes contaminantes y gérmenes.

La mayor parte de los centros urbanos vierten directamente los desagües (aguas negras o servidas) a los ríos, lagos y al mar. Este problema es generalizado y afecta al mar (frente a Lima y Callao, frente a Chimbote), a muchos ríos (Tumbes, Piura, Santa, Mantaro, Ucayali, Amazonas, Mayo, etc.) y a lagos (Titicaca y Junín). (Brack Egg & Mendiola Vargas, 2010)

Los desagües tienen excrementos, residuos, aceites, petróleos, etc. Esto es tóxico para las plantas y la fauna marina; así como también dispersa agentes productores de enfermedades.

➤ Vertimiento de basuras y desmontes en las aguas: en Perú existe la costumbre de verter la basura y el desmonte en los ríos, el mar y los lagos, sin pensar en las consecuencias. Lo más perjudicial de este hecho se relaciona con el extremadamente largo periodo de desintegración de gran parte de los elementos que componen la basura. Por lo general, esta se encuentra compuesta por plásticos, vidrios, latas y restos orgánicos que no se descomponen, lo cual trae un impacto negativo al entorno.

➤ Vertimiento de relaves mineros: los relaves mineros son inmensos depósitos de desechos tóxicos que tienen arsénico, plomo,

fierro, zinc, mercurio, sales de cianuro y químicos. Estas sustancias son sumamente tóxicas y salen del procesamiento minero. Son acumuladas en millones de toneladas, los que al ser vertidas en el mar causan daño a las plantas, animales y al ser humano.

➤ Vertimiento de productos químicos y desechos industriales: ocurre cuando productos de distinto tipo, producidas en las actividades industriales, como abonos, petróleo, ácidos, etc. son depositadas en el agua.

Este problema es generalizado cerca de los centros petroleros (costa norte y selva), en las zonas de la industria de harina y aceite de pescado (Pisco – Paracas, Chimbote, Parachique, Paíta), en las zonas de concentración de industrias mineras (Oroya, Ilo), y en zonas de industrias diversas (curtiembres, textilerías, etc.). (Brack Egg & Mendiola Vargas, 2010)

- *Consecuencias de la contaminación.*

Una de las consecuencias más importantes de la contaminación ambiental es el calentamiento global. En este sentido, el cambio climático se da porque el planeta va aumentando su temperatura cada vez más, dicha temperatura en aumento puede ser de los mares y océanos; así como también de la temperatura atmosférica. Además, existe un riesgo alto en la salud de los seres vivos que habitan en los ecosistemas que se encuentran contaminados. La tala indiscriminada, la explotación en exceso de los recursos naturales y

la emisión de contaminantes al medio ambiente hace que se propicie la destrucción del ecosistema, lo cual lleva consigo la muerte de muchas especies.

- *Residuos sólidos.*

Los residuos sólidos son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que se dispone —o se está obligado a disponer— en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente. Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales. (Ministerio del ambiente, 2016)

Es decir, hace referencia a los residuos sólidos como las sustancias o productos que ya no tienen utilidad, pero en algunas ocasiones pueden ser aprovechados.

Según el Anuario de Perú Estadísticas Ambientales 2013 realizado por el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) se publicó la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos en el año 2000. Dicha ley informa que existen derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de todas las personas para lograr una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos; según lo que dictan los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de todas las personas.

Para poder regular las actividades relativas a la gestión y el manejo de los residuos sólidos; ya que es un cumplimiento obligatorio para toda persona natural o jurídica, pública o privada dentro del territorio

nacional, el día 24 de julio de 2004, se realizó la publicación del D.S. N 057-2004-PCM la cual aprueba el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos; en este reglamento también establece en su Título II las competencias en la gestión y manejo de los residuos sólidos por parte de los Ministerios, Municipalidades, entre otros organismos. (INEI, 2013)

- *Tipos de residuos sólidos.*

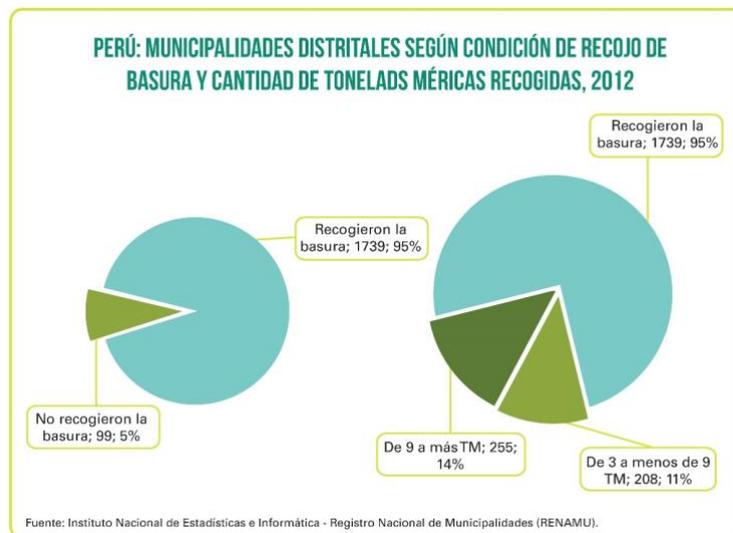
Según el libro Gestión de residuos sólidos municipales en el Perú y en Austria por Erwin Binner (2016) se determinó que los residuos son clasificados según composición en tres grupos: orgánicos, inorgánicos y peligrosos.

- Residuos sólidos orgánicos degradables: “Los residuos sólidos orgánicos degradables son los restos con contenido de carbono en combinación con otros elementos, principalmente el hidrógeno, oxígeno y nitrógeno” RAE (2014). También se puede entender como restos de origen biológico, que un momento tuvieron vida o formaron parte de un ser vivo.
- Residuos sólidos inorgánicos: los residuos sólidos inorgánicos son restos no biodegradables —menos el plástico— los cuales pueden ser de origen industrial.
- Residuos sólidos peligrosos: la legislación peruana en el Art. 22° de la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N°27314, define a los residuos sólidos peligrosos por sus características o el manejo al que serán sometidos

y que de esta forma representen un gran riesgo para el medio ambiente y la salud. Se les considera peligrosos si cuentan con alguna de estas características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

- *Cantidad recogida de residuos.*

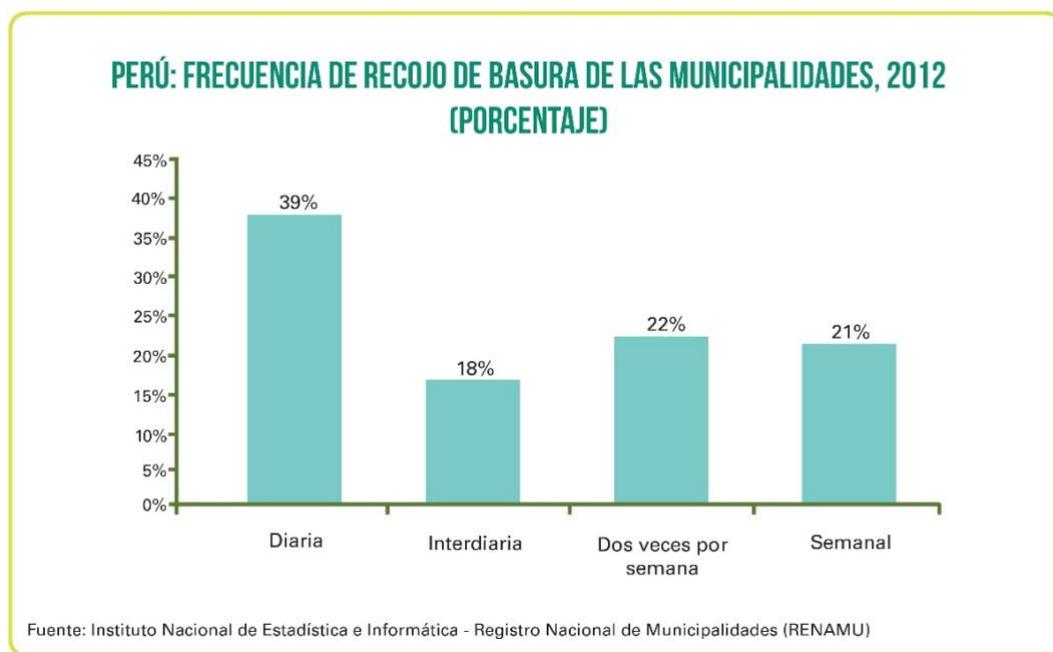
El Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU) del año 2012, el cual fue realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, dio como resultado que el 95% (1 739) de municipalidades distritales del Perú recogió la basura, mientras que el 5% (99) informó que no realizó dicha acción. De las municipalidades que dijeron que recogieron basura, el 70% (1 276) recogió en promedio menos de 3 toneladas métricas diarias, el 11% (208) de 3 a menos de 9 TM, y el 14% (255) de 9 a más TM diarias.



Cuadro 1. Municipalidades distritales según condición de recojo de basura y cantidad de Toneladas recogidas

- *Frecuencia de recojo de basura.*

De las 1 739 municipalidades que realizan el recojo de basura a nivel nacional, el 39% de ellas informa que lo realizan en forma diaria, el 22% dos veces por semana, el 21% semanal y solo un 18% en forma interdiaria. Se observa que el mayor porcentaje hace un recojo de basura diario, lo cual permite que las personas puedan vivir en un ambiente sano, limpio y que sea agradable como paisaje, permitiendo que se pueda vivir en él. Sin embargo, el 21% la recoge de manera semanal lo cual provoca que estos lugares sean una fuente de posibles infecciones y enfermedades, exista mal olor, haya contaminación en el ambiente y se generen nidos de ratones y otros bichos.



Cuadro 2. Perú Frecuencia de recojo de basura de las municipalidades, 2012

- *Destino final de la basura recolectada.*

La basura recogida por las municipalidades tiene distintos destinos finales. Sin embargo, el principal de ellos es el botadero a cielo abierto, donde el 71,5% (1 243) de las municipalidades desecha toda la basura recolectada, seguido del relleno sanitario con el 29,9%, quema de basura el 22,1%,

reciclaje el 20,9%. El 3,8% de las municipalidades lo vierte en los ríos, lagunas o en el mar, según datos del Registro Nacional de Municipalidades.

A nivel nacional se sabe que los departamentos de Áncash (100), Cajamarca (92), Puno (88) y Lima (87) concentran la mayor cantidad de municipalidades que depositan su basura en el botadero a cielo abierto; y en los departamentos de Madre de Dios (9), Tumbes (12) y Ucayali (14), se registró el menor número de municipalidades que depositan la basura en este destino. No recogieron la basura; 99; 5% Menos de 3 TM; 1276; 70% De 3 a menos de 9 TM; 208; 11% De 9 a más TM; 255; 14% Recogieron la basura; 1739; 95%. Con respecto a las municipalidades que depositan la basura recolectada en los rellenos sanitarios, estas principalmente se ubican en los departamentos de Lima (72), Áncash (57), Ayacucho (46) y Junín (46). (INEI, 2013)

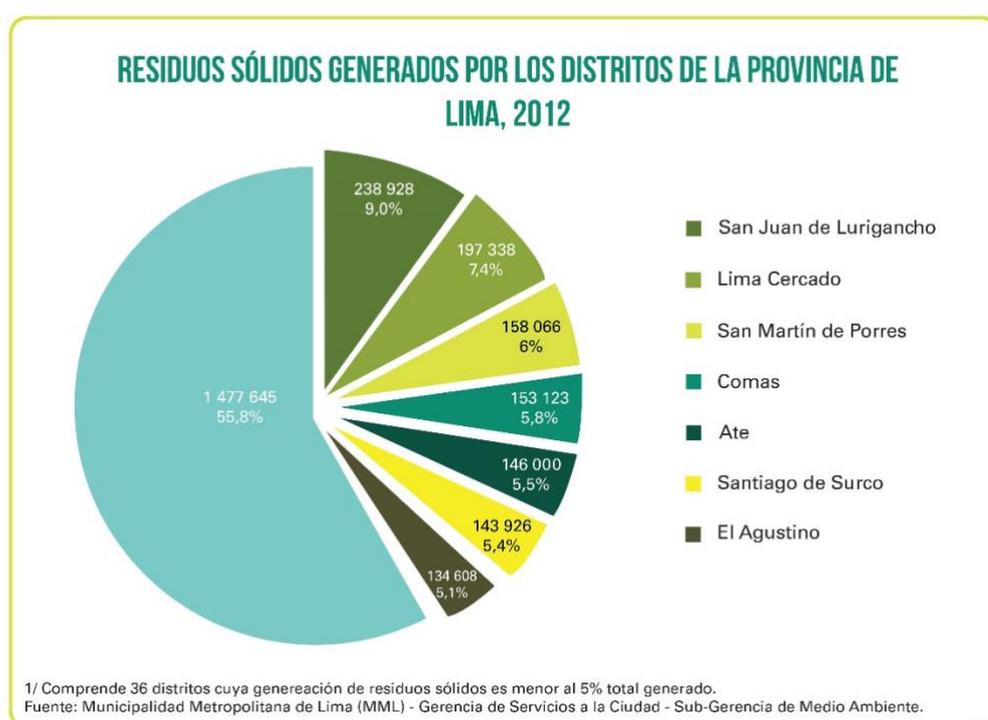


Cuadro 3. Perú Destinos finales de la basura recolectada por las

municipalidades, 2012

- *Residuos sólidos generados por los distritos de la Provincia de Lima.*

En el año 2012 en la provincia de Lima hubo un aumento en el volumen de residuos sólidos ascendiendo a 2 649 634 toneladas, donde los distritos de San Juan de Lurigancho (238 mil 928 toneladas), Lima Cercado (197 mil 338 toneladas), San Martín de Porres (158 mil 66 toneladas), Comas (153 mil 123 toneladas), Ate (146 mil toneladas), Santiago de Surco (143 mil 926 toneladas) y El Agustino (134 mil 608 toneladas) son los que cuentan con la mayor cantidad de residuos sólidos. A su vez los distritos que tienen los mayores niveles de generación de residuos sólidos per cápita diaria son los distritos de San Isidro con 2,2 kilogramos, Lima Cercado, Chaclacayo e Independencia con 1,9 kilogramos cada uno y los distritos de Miraflores y Santa María del Mar con 1,5 kilogramo cada uno. (Municipalidad Metropolitana de Lima – MML, 2012)

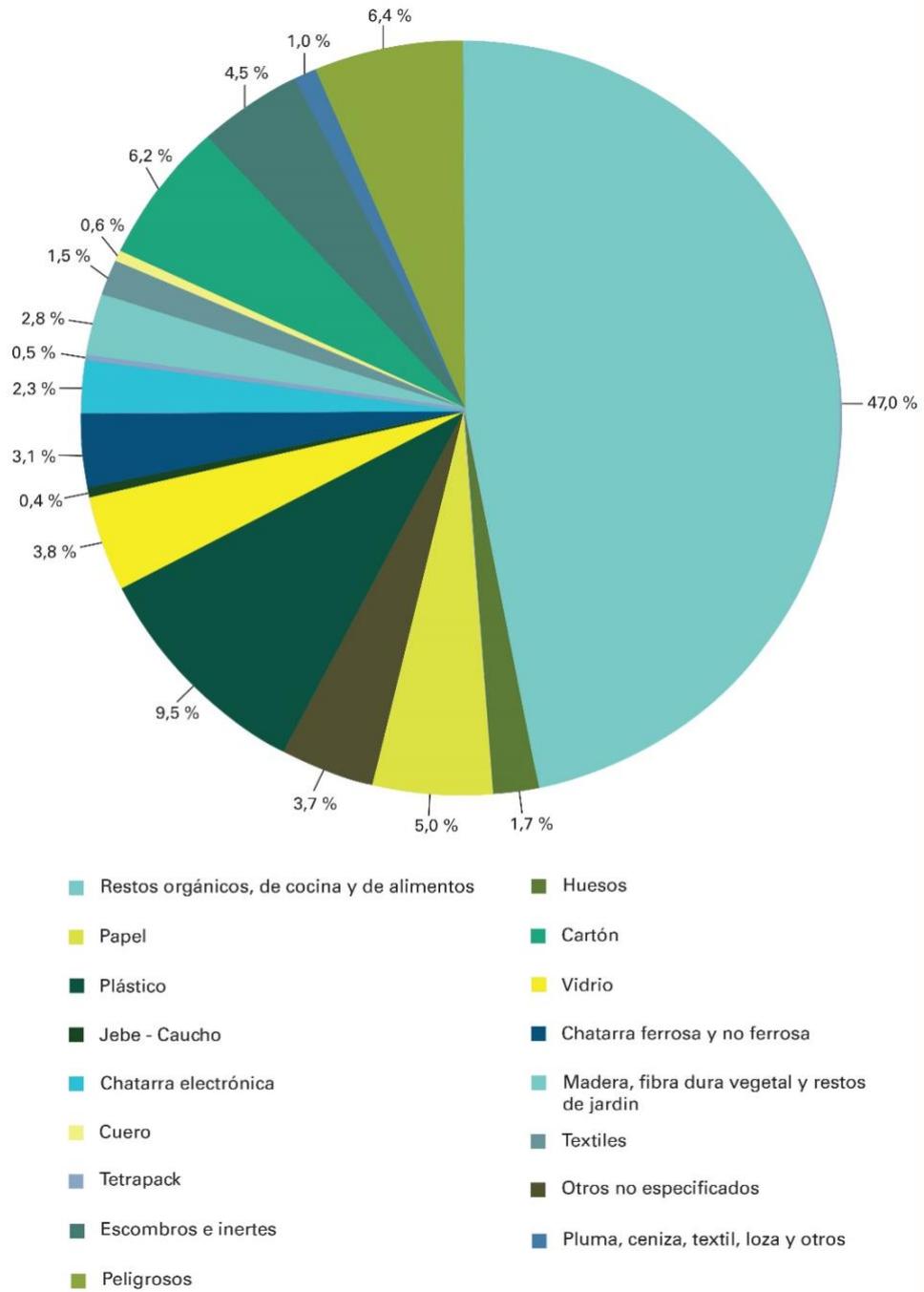


Cuadro 4. Residuos sólidos generados por los distritos de la Provincia de Lima, 2012.

- *Composición de residuos sólidos en el Perú.*

Los residuos sólidos en el Perú, se encuentran principalmente conformados por restos orgánicos de cocina y de alimentos, que representan el 47,0% del total de residuos generados, seguido de los plásticos con un 9,5% y residuos peligrosos con el 6,4%. (Sistema de Información sobre la Gestión de Residuos Sólidos – SIGERSOL, 2011)

PERÚ: COMPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, 2011



Fuente: Ministerio del Ambiente - Sistema de Información sobre la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL) 2011.

Cuadro 5. Perú: Composición de residuos sólidos, 2011.

d. Contaminación de los suelos.

Contaminar el suelo implica acumular en él materia susceptible de alterar sus características naturales, lo cual depende a su vez del uso que se da al mismo. Aunque se considera que las causas de contaminación del suelo más importantes son la agricultura y la acumulación de desechos (Adame Romero, 2010). Una de las mayores causas de la contaminación en el suelo se da debido a la mala disposición de desechos, producidos por los seres humanos. Por esta razón, en muchas ciudades se han elegido lugares específicos conocidos como rellenos sanitarios, donde se coloca la basura recogida y es separada seleccionando los desechos que pueden ser reutilizados, reciclados o procesados para otros fines. De esta forma, al tener un adecuado manejo de estos ambientes, en cierto punto se logra una disminución de los impactos generados a los suelos.

F. Políticas de tratamiento de basura.

a. Reducción de residuos.

La reducción de los residuos es el proceso y la política de minimizar la cantidad de residuos producidos por una persona o una sociedad.

- En industrias.

La reducción de residuos sólidos se presenta usando un eficiente proceso de fabricación y el uso de mejores materiales, lo cual ayudará a que la producción de residuos sea menor. El uso de técnicas de minimización de residuos ha hecho que nazcan innovadoras y comercialmente exitosas reemplazos de productos. La minimización de residuos ayuda a tener

beneficios para la industria y para el medio ambiente. Si bien se necesita una inversión para poder realizarlo, esta es compensada con los ahorros que se darán en su aplicación.

- En los hogares.

El compost es un tipo de tierra hecha a base de desechos orgánicos. Puede ser elaborado de forma casera, donde los desechos de comida y del jardín se transforman en compost lo cual ayuda a minimizar los residuos.

b. Reciclaje de residuos sólidos

También se puede reducir la cantidad de basura adquiriendo productos de vida útil. Arreglando los objetos rotos o alguna ropa desgastada, o donándola, todo esto también contribuye a minimizar los residuos caseros. Los individuos pueden reducir el uso del agua, caminar o utilizar la bicicleta en vez de utilizar los autos; lo cual ayuda a ahorrar el uso de combustible y reduce las emisiones.

El reciclaje consiste en obtener una nueva materia prima o producto, mediante un proceso fisicoquímico o mecánico, a partir de productos y materiales ya en desuso o utilizados. Es así que se consigue alargar el ciclo de vida de un producto, ahorrando materiales y beneficiando al medio ambiente al generar menos residuos. El reciclaje surge no sólo para eliminar residuos, sino para hacer frente al agotamiento de los recursos naturales del planeta. (Info-reciclaje. El portal con información sobre el reciclaje, 2019)

- Segregación de residuos sólidos.

La segregación es cuando se juntan específicos componentes o elementos físicos que están en los residuos sólidos con el fin de tener un tratamiento especial, de esta forma se le da un mayor reaprovechamiento y comercialización. Existen ejemplos claros como el siguiente que es considerado de bajo costo y de método simple para poder recolectar para el reciclaje. Consiste en el sistema de recolección de 2 fracciones, el cual se puede realizar en las casas separando residuos orgánicos degradables y residuos inertes. Otro ejemplo es el que ocurre en algunos distritos que ya han empezado a concientizarse respecto al tema. En ellos, las municipalidades ponen contenedores separados por distintos tipos de residuos donde los habitantes van juntando sus desperdicios y luego pueden acercarse y depositar sus desechos donde corresponde. Con esta medida, los municipios ayudan a fomentar una cultura de reciclaje entre los vecinos.

- Recolección selectiva.

Es la recolección selectiva de residuos sólidos de hogares o de lugares comerciales, que pueden volver a ser aprovechados. Esto puede ser realizado por organizaciones formales de recicladores que son inscritos en las municipalidades. Normalmente este tipo de recolección es realizada por trabajadores que van a pie o en movilidades donde se transportan. “Los recicladores solo pueden recolectar los residuos sólidos inorgánicos y orgánicos como papeles, cartones, plásticos, metales ferrosos, vidrio, caucho, telas y orgánicos degradables” (MINAM, 2010).

- Procesos de reciclaje.
- Reciclaje de papel y cartón: es el proceso donde se recolecta papeles y cartones que ya han sido utilizados para poder transformarlos y volver a realizar otros papeles. Según Binner, Mendez & Miyashiro (2016) este tipo de reciclaje tiene cinco etapas: la recolección, la preparación de la pulpa, la remoción de las impurezas, la eliminación de tintas contenidas en la pasta y la formación del pliego u hoja.

- Reciclaje de plástico: los beneficios de reciclar el plástico son diversos. Entre ellos se cuentan el ahorro de materias primas y energía, así como la disminución del impacto ambiental. Existe un proceso para poder reciclar el plástico, consiste en: el lavado, desmenuzamiento, extrusionado y la regranulación.

- Reciclaje de residuos metálicos:

Los metales que son utilizados en nuestra sociedad son de gran variedad, ya que los usos también lo son. No todos los metales son idóneos para todos los usos. Esto implica que a la hora de tratar con los residuos metálicos nos encontremos con dos grandes tipos: los metales ferrosos (de hierro) y no ferrosos (aluminio, cobre, cinc, estaño, etc.). No son tratados de la misma manera unos que otros, pero en su tratamiento hay dos caminos posibles: recuperación y reutilización o eliminación. ("El correcto tratamiento de los residuos metálicos", n.d.)

- Reciclaje de vidrio: el vidrio —en la mayoría de veces— cuenta hasta con 100% de vidrio reciclado. Eso hace que sea considerado un material de reciclaje excelente. Al realizar este tipo de reciclaje se ahorra gran cantidad de residuos primarios y energía, y sobre todo ayuda al medio ambiente.

c. Políticas y estrategias.

- Planes de gestión de residuos sólidos.

Los planes de gestión de manejo de residuos, permite que haya una mejora en las condiciones de salud y ambiente en diferentes lugares. Estos se realizan con el objetivo de obtener un sistema sostenible de gestión de residuos sólidos. Existen muchos beneficios que se obtienen al realizar dichos planes. Entre ellos se cuentan los siguientes: ayudar a que el desarrollo de un proceso sostenido de mejoramiento y calidad del sistema de gestión de residuos sólidos sea más accesible. También buscan reducir el impacto negativo que pueda ser causado por un inadecuado manejo de los residuos sólidos en distintos lugares.

Según los informes realizados por SIGERSOL (Sistema de Información para la gestión de Residuos Sólidos, 2016) se determinó que hay diversos distritos que cuentan con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos. Dichos distritos son: Ancón, Ate, Barranco, Breña, Carabayllo, Chaclacayo, Cieneguilla, Comas, El Agustino, Independencia, Jesús María, La Molina, La Victoria, Lima, Lince, Los Olivos, Lurigancho, Lurín y Magdalena del Mar. También cuentan con el plan los distritos de Magdalena Vieja, Miraflores, Pachacamac, Puente Piedra, Punta Hermosa, Rímac, San Borja,

San Isidro, San Juan de Lurigancho, San Juan de Miraflores y San Luis. Por último, de igual forma se encuentran incluidos en la lista los distritos de San Martín de Porres, San Miguel, Santa Anita, Santa María del Mar, Santiago de Surco, Surquillo, Villa el Salvador y Villa María del Triunfo.

Cabe mencionar que dicho plan ha sido aprobado previamente mediante Decreto de Alcaldía. Sin embargo, en este informe se observa que los distritos de Chorrillos y Punta Negra no cuentan con este plan. Esto demuestra que un porcentaje mínimo, comparándolo con el total de municipalidades en el departamento de Lima, aún no han considerado la importancia del manejo de residuos sólidos en su localidad. Por lo tanto, se asume que su desidia a implementar este tipo de medidas correctivas se debe a una falta de conciencia y educación ambiental.

- Marco normativo municipal.

Existe una serie de normas a nivel distrital, provincial y regional, referidas a la gestión y manejo de residuos sólidos. En este caso, la ordenanza que es dictada por la municipalidad o su máxima autoridad (alcalde) para la gestión del municipio. Los residuos municipales están compuestos por los residuos domiciliarios y comerciales, y los residuos municipales especiales, son los que se generan en áreas urbanas que requieren un manejo particular, los cuales son los residuos de laboratorios de ensayo ambientales y similares, lubricadores, centros veterinarios, centros comerciales eventos masivos y los residuos de demolición.

La municipalidad tiene la función de supervisar, fiscalizar y sancionar el manejo de residuos de los generadores del ámbito de su competencia, a los recicladores y el manejo de residuos de demolición o remodelación.

El Decreto Legislativo N° 1278 menciona que “Las municipalidades distritales y provinciales que no hayan regulado, a través de ordenanzas, la gestión de residuos sólidos y aprobado sus respectivos cuadros de tipificación de infracciones y sanciones en materia de residuos sólidos deberán aprobarlos en un plazo de ciento ochenta (180) días calendario. Caso contrario deberán aprobar el uso del cuadro de tipificación de infracciones y sanciones en materia de residuos sólidos que apruebe el OEFA.”

G. Páginas web.

El internet está en constante avance, por esta razón aumentan las oportunidades de negocio las cuales se basan en posicionar y brindar a los internautas diversa información, productos y servicios que pueden encontrar a un clic de distancia. En este caso particular, una página web es una excelente vitrina y medio de centralización de las diferentes partes comprometidas con el desarrollo de la cadena del packaging sostenible.

a. Importancia de la Web.

La palabra web se usa como sinónimo de Internet o como sinónimo de un sitio en específico dentro del Internet. En este caso se referiría entonces a la web como website o como una página de internet. Su nombre viene de las siglas WWW (World Wide Web), y es considerado como el mayor avance

tecnológico y también social del siglo XX y principios del XXI. Tiene una gran importancia ya que permite que haya una comunicación de forma virtual con personas que estén ubicadas en cualquier parte del mundo y también posibilita tener acceso a contenidos que sean del interés de las personas. La web tiene como base dos principios: es universal —ya que cualquier persona puede acceder a ella mientras tenga una conexión a internet— y es de acceso gratuito; aunque el uso del internet no necesariamente lo es. Sin embargo, su uso es generalizado en la actualidad.

b. El landing page.

- ¿Para qué sirve?

Los landing page, también conocidos como las páginas de aterrizaje, tienen como principal función la captación de clientes. De igual manera existen otras funciones relacionadas a estas, como: conseguir suscriptores, hacer que los usuarios contacten con el proyecto, vender algún producto o servicio, agregar seguidores y que las personas compartan las páginas en las redes sociales.

- Características.

Una de las principales características del landing page es que debe tener un titular llamativo, ya que es lo primero que el usuario ve al llegar a la página. También debe dar a conocer el beneficio a obtener, es decir colocar información que ayude al usuario a revisar los beneficios que encontrará ahí para que tenga interés por seguir investigando.

De igual forma, debe de observarse un contenido amigable y de calidad. Su función es guiar al usuario hacia el objetivo (que es un punto clave), el cual debe ser único, para que el porcentaje de conversión siempre sea el más alto posible, es decir que la cantidad promedio de conversiones generadas por cada interacción con el anuncio sean altas.

c. Marketing digital.

El marketing es un grupo de técnicas que buscan lograr una mejor comercialización de un producto o servicio y de esa forma satisfacer las necesidades de sus clientes. Sin embargo, actualmente —donde prácticamente todo servicio es digital— ha nacido un nuevo termino el cual es marketing digital o e-marketing, donde se obtiene gran provecho de todo lo que puede brindar la red para la comercialización de servicios.

“El marketing digital se define como el conjunto de estrategias de mercadeo que ocurren en la web (en el mundo online) y que buscan algún tipo de conversión por parte del usuario” (Habyb Selman, 2017). Además, todas las acciones de publicidad que se utilicen pueden ser medidas, seguidas y controladas, ya que la persona conoce a sus seguidores y posibles clientes con la información que uno mismo les da en internet.

2.2. Estado del arte.

A. Nacionales.

a. PROA.

El proyecto Proa se creó en el año 2015. Es la primera plataforma peruana que permite conectar a las personas que quieren realizar voluntariado y/o donaciones, con organizaciones solidarias que necesitan su ayuda. Este sistema ayuda a que las personas puedan encontrar programas sociales que se acomoden a sus tiempos libres y que sean de sus preferencias. En esta red se encuentran organizaciones con diferentes causas sociales: medio ambiente, salud, construcción, animales, educación, arte y cultura, entre otros.

b. “Regulación de bolsas plásticas de un solo uso en el Perú” - Cinzia Jessica Asalde Alvarez (2019).

El objetivo es determinar la importancia de regular el uso de las bolsas plásticas las cuales son de un solo uso en el Perú por el impacto ambiental que causa su uso indiscriminado.

B. Internacionales.

a. “Análisis de la cantidad de residuos sólidos generados por empaques de comida a domicilio en Bogotá y propuestas iniciales para el manejo de la problemática ambiental causada” – Alexis Gonzalo Ricaurte Puentes.

Analizar la cantidad de residuos sólidos que se generan por los empaques de comida a domicilio en Bogotá y proponer medidas para el control de estas cantidades.

b. “Estrategia de optimización de la cadena de suministro, para Comercial Davis S.A.” - José Luis Echevarría López.

Proyecto para optimizar la cadena de suministro para Comercial Davis S.A. buscando mejorar el nivel de servicio y optimización de recursos, que le permita mejorar su desempeño en el mercado en que se encuentra.

3. CAPÍTULO II

3.1. Análisis del público objetivo.

El público objetivo seleccionado para el proyecto está conformado por personas en edades de 21 a 55 años de la ciudad de Lima, Perú, debido a que son las personas que estarían interesadas en adquirir empaques biodegradables ya sea para uso personal o de algún negocio. Estos pertenecerán al sector B y C ya que tienen los recursos para adquirir los empaques biodegradables. Además, una gran cantidad de ellos son microempresarios, y a la vez tienen acceso a las redes sociales y páginas web que es donde se desarrollará el proyecto. Se ha elegido al público a partir de los 21 años para poder despertar conciencia en ellos haciéndoles ver la problemática y como se puede lograr un cambio. Es así que el proyecto busca disminuir el uso de empaques contaminantes; por lo tanto, habrá menos contaminación por residuos sólidos.

3.2. Descripción del proyecto de diseño.

El proyecto consiste en realizar una web que facilite a los restaurantes a encontrar empaques que sean ecofriendly, es decir, respetuoso con el medio ambiente o ecológico. Se creará una página en las redes sociales Facebook e Instagram, donde en primera instancia se realizará la campaña de intriga, mediante videos cortos donde se mostrará el problema, o datos específicos que llamen la atención del público.

Después se lanzará la página web, la que será compartida mediante publicidad en las redes. Ahí se encontrará la información de varias empresas de empaques ecológicos, donde se podrán observar las características de cada uno, sus beneficios; y según lo que cada persona o empresa requiere, elige el que es mejor para él.

Además, podrá ver toda la información para tener contacto con el proveedor. De igual forma, se tendrá una sección donde se hallarán todas las noticias sobre la contaminación ambiental y los cuidados que se pueden tener para proteger el planeta. De manera complementaria, se contará con un registro audiovisual de la opinión respecto al proyecto de un especialista en web y otro en empaques biodegradables para poder medir la eficacia de los métodos implementados, a la vez se analizarán las visitas en la página web y en las redes sociales para ver su pregnancia en los usuarios.

3.3. Proceso del proyecto.

A. Concepto del proyecto.

‘Responsabilidad ambiental’ es el concepto para el proyecto, el cual recae tanto en los individuos, como en las empresas, países y en la especie humana en su conjunto. En la actualidad los restaurantes incluyen dentro de sus programas estrategias que minimicen el impacto ambiental, ya que cada vez existen clientes más exigentes que buscan minimizar sus residuos sólidos u optando por opciones de empaques que sean hechos por materiales que no sean contaminantes.

La sociedad está empezando a tomar conciencia sobre lo que ocurre en el medio ambiente, pero muchas veces piensan que adquirir productos biodegradables es complicado o muy fuera de sus recursos. Por todo lo expuesto se considera que el

concepto elegido es el más apropiado para el público objetivo, ya que busca reflejar la importancia de promover la educación y el cuidado ambiental; haciendo cumplir las leyes existentes que protegen el medio ambiente.



Figura 4: Moodboard conceptual del proyecto.

Paleta de color

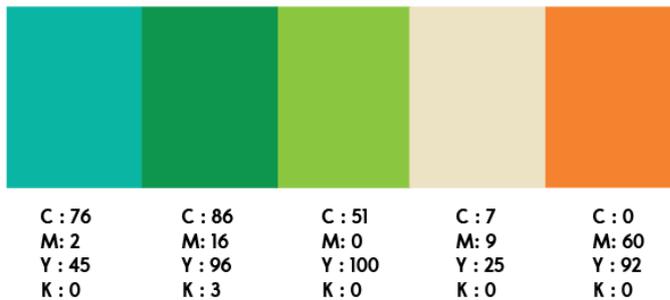


Figura 5: Paleta de color para el proyecto.

COCON
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R
S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s
t u v w x y z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Figura 6: Paleta tipográfica 1.



Figura 7: Paleta tipográfica 2.

B. Nombre del proyecto.

El nombre del proyecto es “Ecopaques” el cual hace referencia a la ausencia de plástico en la mesa. Es por ello que junto al slogan funciona de la siguiente manera: “Ecopaques: sin plástico en la mesa”. El nombre nace de la combinación de ecológico y empaques, y el descriptor “sin plástico en la mesa” recalca el hecho de no querer utilizar más materiales contaminantes en el sector de las comidas. En el estudio de campo realizado se observa que hay una gran cantidad de personas que piden alimentos por delivery. Esto trae consigo una gran cantidad de desperdicios, ya que muchos de los restaurantes buscan su comodidad económica y no el bien de todos al utilizar envases no contaminantes. Es por ello que el nombre apela a los expendedores de comida, pero también hace referencia a los usuarios finales del producto para así hacer énfasis en ambos eslabones de la cadena final de la ruta del plástico antes de llegar a la basura.



Figura 8: Logo del proyecto.

C. Fundamentación del proyecto.

La relación que existe entre problema y proyecto son muy estrechas, ya que el problema trata acerca de la contaminación ambiental por los residuos sólidos. Estos se componen principalmente de los empaques de delivery entregados en los restaurantes. El proyecto que se realizará va dirigido a las personas encargadas en el lugar mencionado y también el público en general que necesite este tipo de envases. Es por ello que la mejor manera de atacar la problemática es concientizando e informando a los participantes de la distribución y a las personas que usan los empaques contaminantes para que así ellos mismos se conviertan en agentes de cambio responsables. A los encargados de restaurantes, se les brindará grandes beneficios a nivel de imagen corporativa. Pero se busca también que ellos como empresas que están sujetas a gastos y logística relacionados al packaging puedan encontrar soluciones alternativas satisfactorias desde el punto de vista empresarial.

Así, se pretende que al optar por los empaques ecoamigables también logren una reducción de su presupuesto a la vez que mejoran la percepción de su empresa ante los consumidores y terminan por contribuir a la reducción de la contaminación plástica. En este sentido, el proyecto buscará facilitarles el contacto con las empresas que realizan empaques ecofriendly, a la vez que se busca educarlos a través de publicaciones en las redes sociales y la página web donde conocerán la importancia de usar empaques biodegradables. Finalmente, el objetivo es generar una conciencia ambiental en el público objetivo, para poder lograr un cambio que favorezca a toda la sociedad.

3.4. Diseño de la comunicación.

Etapa 1: es la etapa de campaña de intriga. Se realizarán publicaciones en la página de Facebook e Instagram referentes a la contaminación ambiental que existe por plástico y tecnopor. En esta etapa se pagará para poder hacer publicidad y expandir el rango de audiencia.



Figura 9: Mockup post en Facebook



Figura 10: Mockup post en Facebook

Etapa 2: se hará el lanzamiento de la web mediante las redes. Se publicarán en las redes, videos donde se observen los espacios públicos contaminados y también sobre los beneficios de usar buenos envases ecoamigables. Se harán publicaciones invitando a empresas que quieran pertenecer a la plataforma.

Etapa 3: se subirá información diariamente en las redes sociales y en la web, actualizando los datos de las empresas que trabajen con Ecopaques y sobre noticias actuales sobre la contaminación ambiental. De igual modo se continuará usando publicidad para la promoción de la página web.



Figura 11: Mockup post en Facebook

A. Receptor.

El público objetivo elegido son las personas naturales que utilizan empaques y los restaurantes. Se ha optado por este último actor ya que es la base de todo el sistema de propagación de los empaques de plástico. En otras palabras, las personas encargadas de estos negocios toman la decisión de qué tipo de empaques elegir para utilizar en sus negocios.

Los restaurantes que se han elegido son pequeños y se encuentran ubicados en todo Lima. Muchos de ellos no cuentan con educación ambiental y por esa razón no le toman importancia a las consecuencias que puedan causar el uso de

empaques inadecuados. En un principio, ellos se preocupan por brindar un buen servicio de atención y comida; sin embargo, deben de prestarle también la misma atención a sus buenas prácticas ambientales. El otro receptor son las personas naturales que utilizan los empaques de comida para cualquier uso en particular, ya sea para transportar su comida o para fiestas o reuniones.

B. Emisor.

El proyecto tiene como objetivo facilitar el alcance de los empaques biodegradables al público en general que habita en Lima Metropolitana; y la misión principal es crear conciencia en el público objetivo sobre el problema principal. Las personas que participarán en el proyecto serán capacitadas para brindarles información verídica y que realmente aporte un conocimiento profundo de la naturaleza de los empaques —tanto plásticos como ecológicos— a cada participante.

A la vez, se buscará contar con la recomendación de los propios asistentes para que ellos también comuniquen el mensaje y recomienden la web a las personas que conocen. Esto será un fuerte apoyo para la difusión del mensaje, ya que las personas al saber que sus conocidos han tenido una experiencia positiva, se interesarán sobre el tema con más facilidad y estarán más permeables a participar del cambio. De igual forma, se convertirán en importantes agentes difusores al propagar ellos mismos el mensaje en cuestión. De esta forma se busca viralizar el mensaje al hacerlo accesible para la mayor cantidad de público posible de una manera clara y didáctica basándose en la difusión oral.

C. Canales y medios.

El canal y medio de difusión del mensaje será digital, ya que es el que tiene el mayor alcance. Se tiene planeado comunicar el proyecto en dos redes sociales: Instagram y Facebook. De esta forma se busca llamar la atención del público objetivo, ya que son las redes de mayor penetración actualmente. Dentro de estos medios digitales, la comunicación visual se realizará en todos ellos utilizando un mismo estilo gráfico para que el proyecto tenga una identidad sólida y coherente. Dentro de este esquema de comunicación se incluirán videos cortos y publicaciones informativas dentro de las redes para mantener informado al público objetivo no solo sobre la campaña, sino también del contexto en el cual se desenvuelve.

Para reforzar el mensaje, la pieza principal —que es una página web— estará presente en las publicaciones de las redes sociales para incentivar su difusión; ya que por medio de esta se realizará la conexión entre las partes interesadas: productores de empaques y restaurantes. Es así que finalmente usarán estos medios para poder despertar el interés en el público objetivo, poder informar acerca de la problemática, además del contexto y las posibilidades de solución. De manera complementaria, el uso de las redes también permitirá tener la posibilidad medir el rango de alcance en los usuarios, de esta forma se tendrá un control del alcance y difusión del proyecto, tanto de manera cualitativa como cuantitativa. Finalmente, el uso de estas herramientas digitales permitirá una reinención del mensaje y del contenido en la medida en que el proyecto se desarrolle y complejice, lo cual dota al proyecto de una gran flexibilidad y permeabilidad.

D. Mensaje.

Principalmente se busca comunicar como es que el plástico contamina el ambiente, los cambios que se pueden hacer para evitar esto y el beneficio que tendrán todas las personas al usar envases ecológicos. Es muy importante que se informe al respecto, porque es un problema que se vive de forma cotidiana y que se agrava constantemente ante la falta de una concientización y una planificación adecuadas.

Es así que, lamentablemente la contaminación causada por los plásticos va en aumento al mismo tiempo que la tecnología avanza y las apps de delivery cada vez tienen más acogida —por ende, se usan más empaques para llevar los alimentos. Es así que se busca atacar el problema desde el propio centro neurálgico de su desarrollo: las redes sociales. A partir de la comunicación del mensaje se espera recibir una respuesta positiva, que las personas se comprometan con el medio ambiente y elijan las mejores opciones de empaques eco amigables para poder entregar la comida que preparan.

3.5. Estudio de la comunicación.



A. Sintaxis.

Se utiliza un logo tipográfico donde se menciona el nombre del proyecto ‘Ecopaques’, el cual es representado con la tipografía Cocon la cual es una Sans Serif, viéndose de este modo amigable y asequible. Asimismo, esta se encuentra acompañada por la frase “sin plástico en la mesa” lo cual acentúa la finalidad última del proyecto de reducir la presencia de plástico en los empaques que terminan en las mesas de los hogares. El diseño de la página web contiene un estilo dinámico y de fácil comprensión para facilitar la difusión. Los colores usados principalmente son el verde, naranja y amarillo. Estos hacen referencia al medio ambiente, enfocándose específicamente en el cuidado ambiental, pero haciéndolo en una clave alegre y positiva que motive al público a aceptar y unirse al cambio que propone el movimiento eco amigable.

B. Simbología.

La pieza principal ha sido desarrollada bajo el concepto del proyecto, que es la ‘Responsabilidad ambiental’. Por esa razón la gráfica utilizada genera empatía. A través de este proyecto se quiere lograr que los restaurantes y personas naturales conozcan la variedad de empresas de empaques eco amigables que existen. De esta forma se facilitará el contacto entre las partes involucradas para que cada vez más entidades y personas puedan adquirirlos. Además de informarse con noticias sobre lo que sucede en nuestro medio ambiente y como protegerlo.

C. Pragmatismo.

El problema principal es poco conocido actualmente ya que normalmente las personas no toman consciencia de la cantidad de empaques de naturaleza no

reciclable que uno recibe al comprar alimentos por delivery. Es por ello que el objetivo principal de este proyecto es concientizar e informar sobre la contaminación que causan los empaques de alimentos para llevar.

De este modo se busca que los mismos consumidores se conviertan en agentes de cambio responsables; y a los encargados de restaurantes, al optar por empaques biodegradables, le brinda grandes beneficios a nivel de imagen corporativa. La forma de lograr este cambio de consciencia en la población se realizará a través de la pieza principal del proyecto, la cual es una página web que facilitará el contacto de los restaurantes con los proveedores de los empaques biodegradables.

A la vez, se harán piezas para las redes sociales, lo que permitirá transmitir los objetivos de manera clara, didáctica y de fácil comprensión. Esta se complementará con la página web, que finalmente se convertirá en la principal herramienta de concientización hacia la transición de la práctica tradicional del uso de empaques plásticos a empaques eco amigables.

D. Estética.

El diseño del logo es de estilo básico ya que se muestra una forma elemental, la cual es la hoja que está situada arriba de la 'E'; a la vez se refiere a la simpleza de colores que se han utilizado: el verde y el anaranjado. Lo mismo con las tipografías utilizadas que serán simples como la Cocon y Apompaudor. De igual modo la estética del proyecto se observa en la página web: clara, limpia y minimalista; pero con gran contenido, lo cual ayuda a los visitantes a encontrar lo que necesitan sin complicaciones.

3.6. Implementación.

En primer lugar, se hará una etapa de intriga donde se realizarán publicaciones en las redes sociales sobre el tema de la contaminación por residuos sólidos. De esta forma se llamará la atención del público objetivo, para que después se pueda lanzar la página web mediante las redes y publicidad pagada ahí mismo. De este modo, mediante la web, el público objetivo podrá conocer más acerca del mercado de empaques eco amigables y a la vez puedan elegir cuál es la mejor opción para ellos.

Por último, para evaluar las posibilidades de los alcances de este proyecto, se realizó una evaluación del mismo a través de la metodología del juicio de pares. Para tal efecto, el proyecto fue presentado a profesionales de diferentes rubros para ser evaluado con la finalidad de obtener una apreciación crítica acerca de la naturaleza del proyecto presentado en esta investigación. Es así que, tras haber sido debidamente evaluado y aprobado por los mencionados profesionales, este proyecto social se encuentra listo y autorizado para su inmediata implementación y aplicación en el contexto real del mercado de empaques.

4. CAPÍTULO III

4.1 Análisis de resultados.

Lima 28 de mayo 2020

Señores,

Escuela de Posgrado

Universidad San Ignacio de Loyola

Por medio de la presente me dirijo a ustedes a fin de poder dar una opinión objetiva respecto al proyecto Ecopaques “Sin plástico en la mesa” diseñado por la Bachiller Milagros Lorena Carpio Sheput referido a una página web que facilite el contacto de las empresas que realizan empaques ecofriendly con los restaurantes y personas naturales que desean adquirirlos.

Por lo tanto, al analizar y revisar el proyecto encuentro que el mismo cumple con comunicar la problemática de forma clara, la diseñadora ha sido capaz de identificar el problema y a su público objetivo, es así que ha encontrado la herramienta correcta para llegar a ellos, la cual es la página web que facilita la comunicación de los proveedores de empaques con las empresas y personas naturales que lo necesiten. Siendo así este el medio idóneo para entrar a observar la variedad de opciones de marcas que existen y los distintos materiales que utilizan, para que de esta forma puedan elegir que producto es el que adquirirán según su necesidad. Además, no solo busca la comercialización de los productos, si no que se preocupa en que haya una conciencia ambiental, por las noticias que ha incluido en la web, para que de esta forma los usuarios se mantengan informados.

Por lo mencionado anteriormente, considero que este proyecto es de especial relevancia ya que fomenta el cuidado del medio ambiente y de esta forma aporta a que más personas aumenten su conciencia ambiental.

Atentamente



Pedro Guillermo Valera Lalangui

MBA Administración de Empresas

Lima, 30 de mayo 2020

Señores,
Escuela de Postgrado
Universidad San Ignacio de Loyola

Por medio de la presente, me dirijo a ustedes a fin de dar una opinión objetiva respecto al proyecto Ecopaques "Sin plástico en la mesa" diseñado por la Bachiller Milagros Lorena Carpio Sheput referido a una página web que facilite el contacto de las empresas que realizan empaques ecofriendly con restaurantes y personas naturales que desean adquirirlos.

Al analizar y revisar el proyecto encuentro que el mismo tiene potencial de ser implementado y cobrar relevancia en el mercado actual, en que cada vez más se estila un consumo de alimentos bajo las modalidades de recojo y delivery. Considero que el proyecto llevado de la mano con una estrategia y plan de marketing y difusión, que elija correctamente los canales para llegar a un público B2B y que le hable al consumidor no solo en términos de sostenibilidad sino también de rentabilidad, imagen de marca y posicionamiento, podría ser de gran atractivo para el mercado HORECA en general. La enorme cantidad de residuos que se generan a diario y que parece potenciarse bajo la coyuntura actual, hace relevante este proyecto pues nos lleva hacia una alternativa de solución, bajo un consumo responsable y sostenible.

Atentamente



Mg. Natalí Elba Ramírez Campana
DNI 43367734

Lima 27 de mayo 2020

Señores,
Escuela de Posgrado
Universidad San Ignacio de Loyola

Por medio de la presente me dirijo a ustedes a fin de poder dar una opinión objetiva respecto al proyecto Ecopaques "Sin plástico en la mesa" diseñado por la Bachiller Milagros Lorena Carpio Sheput referido a una página web que facilite el contacto de las empresas que realizan empaques ecofriendly con los restaurantes y personas naturales que desean adquirirlos.

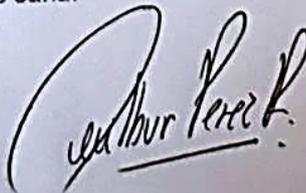
Por lo tanto, al analizar y revisar el proyecto minuciosamente encuentro que el mismo es importante y valioso; primero por el tema de estudio, el cual es una temática muy valorado en los últimos tiempos. En nuestra sociedad hablar de medio ambiente ha abarcado mucho interés, no solo de los jóvenes o millenials, que enmarcan dentro de sus características, una mayor conciencia por el medio que los rodea y su preocupación por el entorno natural; sino también, por otras generaciones que han entendido que, si no tomamos conciencia por nuestro ecosistema, en un corto o mediano plazo estaremos viviendo las consecuencias de nuestras malas decisiones.

En esa misma línea se encuentran las empresas, de diversos rubros, quienes han comenzado a apostar por un cambio radical en sus propuestas comerciales, incluyendo en estas, la concientización y protección por el medio ambiente. Buscan alejarse de aquellos conceptos, donde solo se miraban al cliente o consumidor como lo más importante, y ahora han virado por un posicionamiento de responsabilidad social y con el medio ambiente. Todo esto dentro del marco del llamado Marketing Verde, que ha ayudado a que muchas marcas sean valoradas por nuestra sociedad debido a su apuesta y respeto al ecosistema, ejemplos tenemos a IKEA, Decathlon, Corona en México, Toyota, Nike, entre otros.

Finalmente, no podemos obviar, los sucesos coyunturales que estamos inmersos, y entendemos que el mundo en el que nos encontramos, mirará de una manera diferente a todas las marcas que salen al mercado, y analizarán su postura frente a un tema delicado como la salud, y se entiendo que el proyecto Ecopaques, no solo apoyaría al cuidado del medio ambiente sino también, a una sociedad con menos residuos tóxicos, más sana.

Atentamente

Mg. Wilbur Perez Requena



5. CONCLUSIONES

- Es sumamente importante generar una cultura de cuidado ambiental, sobre todo en la actualidad que la mayoría de las personas utilizan —diariamente y de manera sistemática— el sistema de delivery para la compra de comida. Por esa razón ha aumentado de forma rápida la contaminación por plásticos, por ende, es necesario que los negocios y las personas naturales tomen conciencia del grave contexto actual que atraviesa el medio ambiente y terminen de darse cuenta el rol que cumplen como agentes previsores dentro de esta problemática generalizada.

- El uso masivo de empaques para alimentos y su inadecuada disposición final hace que estos terminen en la basura lo cual se acumula en el medio ambiente, causando un impacto negativo en los ecosistemas marinos afectando de este modo la flora y fauna marina.

- El diseño es un agente de cambio ya que tiene el poder de transmitir conocimientos de forma visual, clara y didáctica. Por esa razón, el proyecto realizado mediante la web ha buscado informar de forma sencilla y con información relevante.

- La página web es una herramienta efectiva ya que se puede estar en cualquier parte, a cualquier hora y llegar a cualquier público sin necesidad de moverse.

6. RECOMENDACIONES

- El proyecto debe ser acompañado con un buen plan y estrategia de marketing y difusión que elija bien los canales para llegar a su público objetivo.

- En un futuro, cuando el proyecto tenga mayor acogida, se ampliará el catálogo de empresas eco amigables. Con esto se busca que el cliente pueda tener mayor variedad de opciones al elegir diversos tipos de empaques eco amigables según su necesidad y sus parámetros de consumo o de productos. De esta forma el crecimiento de la cadena de servicio se realizará de manera diversa y sistemática.

7. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Acoplásticos & Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT. (2004). Guías ambientales. Sector Plásticos. Bogotá, Colombia: MAVDT.
- AEC - Contaminacion odorifera. (2019). Disponible en <https://bit.ly/AECContaminacionOrdorifera>
- Adame Romero, A. (2010). *Contaminación ambiental y calentamiento global*. México, D.F.: Trillas.
- Álvarez, C. (2013). *Comunicación y culturas de consumo*. Escuela Latinoamericana. Disponible en <https://bit.ly/Comunicacionyculturadeconsumo>
- Barnes, D.A., Galgani, F., Thomson, R.C. & Barlaz, M. (2009). Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments. *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences* (364) 1985-1998
- Bauman, Z. (2000). *Trabajo, Cosumismo y Nuevos Pobres*. (Boschirolí, V. de los A., Trad.) Editorial Gedisa (Trabajo original publicado en 1998).
- Binner, E. (2016). *Gestión de residuos sólidos municipales en el Perú y en Austria* (1st ed.). Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Brack Egg, A., & Mendiola Vargas, C. (2010). *Ecología del Perú* (3rd ed.). Lima: Asociación Editorial Bruño.
- Braungart Michael, M. D. W. (2005). *Cradle to cradle (De la cuna a la cuna)*. España: McGraw- Hill/ Interamerica de España S.A.U.
- Careaga, J. (1993). *Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes*
- Ceccarelli DM. (2009). *Impacts of plastic debris on Australian marine wildlife*. C&R Consulting for the Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts. Australia

- Cerantola, N. (2016). El envase como elemento de marketing. Disponible en <https://bit.ly/Elenvasecomoelementodemkt>
- Crompton, T.R. (2007). Additive Migration from Plastics into Foods: A Guide for the Analytical Chemist. Shrewsbury, GBR: Smithers Rapra
- El correcto tratamiento de los residuos metálicos. Disponible en <https://bit.ly/tratamientoderesiduosmetalicos>
- Gran Enciclopedia Virtual Islas Canarias (GEVIC) - Fauna marina Naturaleza. (2019). Disponible en <https://bit.ly/GEVICFaunaMarina>
- González, W. & Manhini, H, (2003) Ciencia de los materiales.
- Habyb Selman (2017) Marketing Digital
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). *Registro Nacional de Municipalidades*. Lima.
- INEI – Instituto Nacional de Estadística e Informática (2013) Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales 2013. (pp. 277 - 280). Lima.
- Inforeciclaje. El portal con información sobre el reciclaje. (2019). Disponible en <https://bit.ly/InfoReciclajedefinicion>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). Dirección de marketing: PEARSON.
- Leff, E. (2005) Ecología y Capital. Racionalidad Ambiental, Democracia Participativa y Desarrollo Sustentable (6ta ed.) México: Siglo XXI editores

- Macan D. (2018) El uso de apps de delivery creció un 30% en Lima. Disponible en <https://bit.ly/PeruRetail>
- Manual de residuos sólidos. (2009). (p.2). Lima. Disponible en <https://bit.ly/ManualDeResiduosSolidos>
- Ministerio del ambiente (MINAM). (2010). Reglamento de Ley que regula la actividad de los recicladores (pp. Art. 19° D.S N° 005-2010). Lima.
- Ministerio del ambiente (MINAM) (2010). Informe anual de residuos sólidos municipales y no municipales en el Perú, gestión 2009. Lima.
- Ministerio del Ambiente. (2016). Aprende a prevenir los efectos del mercurio módulo 2: residuos y áreas verdes (p. 8). Lima. Disponible en <https://bit.ly/SINIAMercurio>
- Moriana, L. (2019). Contaminación radiactiva: causas, consecuencias y soluciones. Disponible en <https://bit.ly/ContaminacionRadiactiva>
- Municipalidad Metropolitana de Lima (MML). (2012). Residuos sólidos generados por los distritos de la provincia de Lima. Lima.
- Peattie, K. (2005). Green marketing: legend, myth, farce of prophesy? Disponible en <https://bit.ly/GreenMarketingPeattie>
- Peirano, Mariza (1995). A favor de la Etnografía. Dumará: Río de Janeiro
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – UNEP. (2009). Marine Litter: A Global Challenge. Nairobi: UNEP
- RAE (2019): Real Académica de la Lengua Española, orgánico, ca. (2019). Disponible en <https://dle.rae.es/org%C3%A1nico>
- Santiago, Raul et al. (2019). Mobile learning: nuevas realidades en el aula. Grupo Océano. Pp. 8-26-27, 22-29

- ONG Sierra Club, Sierra, J. (2018). Los desechos plásticos, una grave amenaza para la vida en el mar y en la tierra.
- Sistema de información para la gestión de residuos sólidos. (2015). Informe Anual 2015. Disponible en <http://sigersol.minam.gob.pe/2015/menu.php#>
- Thompson, R.C., Swan, S.H., Moore, C.J., & Saal F.V. (2009). Our Plastic age. - Phil. Trans. R. Soc. B. Disponible en <https://bit.ly/OurPlasticAge>
- Sustainable Packaging Coalition (2011). Definition of Sustainable Packaging. GreenBlue. Disponible en: <https://bit.ly/SustainablePackagingCoalition>
- Technical Committee of the Styrene Information and Research Center (June 14, 1991) Polystyrene Industry Responds to Facts To Act On No.5 “Are Polystyrene Food and Beverage Containers A Health Hazard?” Facts to Act On. Release#22 Institute for Local Self-Reliance. Disponible en: <http://www.ilsr.org/recycling/ftao/ftao22.pdf>
- Talledo, E. (2019). Fuentes de emisiones de gases contaminantes. Disponible en <https://bit.ly/OceanaGasesContaminantes>
- Weatherford (2018). «Using oil biomarkes in petroleum exploration». *Geochemistry for exploration*.
- White, Sheena. Influence of Packaging on Consumer Buying Behavior. Disponible en www.labelvalue.com.
- Wilber, R.J. (1987) Plastics in the North Atlantic. *Oceanus*. (30 pp 61-68) Disponible en <https://bit.ly/PlasticsNorthAtlantic>

8. ANEXOS



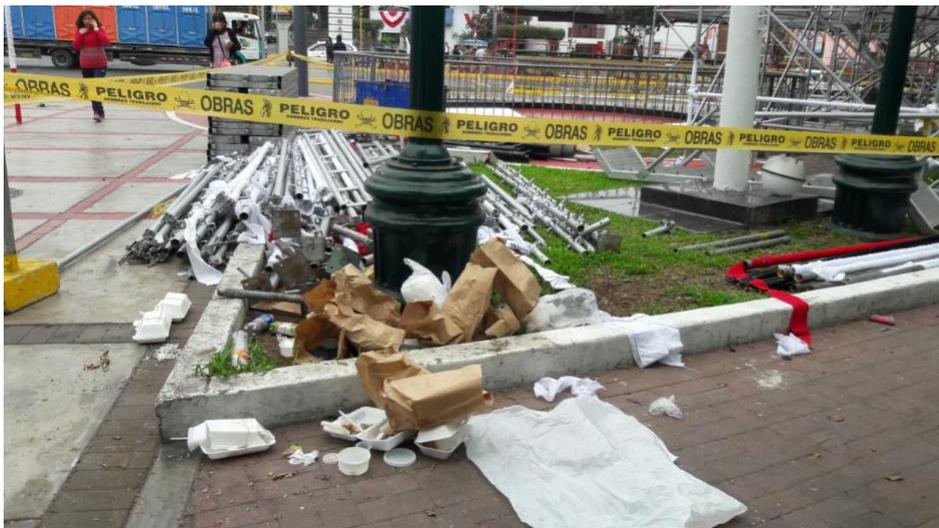
Anexo 1: Motorizados a las afueras de los restaurantes



Anexo 2: Gran cantidad de motorizados fuera de un restaurante



Anexo 3: Los empaques contaminantes en el medio ambiente



Anexo 4: Residuos de basura en las calles