

# LOS RESIDUOS PLÁSTICOS DEL PARQUE CANELO

Un recorrido visual de la naturaleza  
amenazada de una Zona Típica

---

Proyecto para optar al título profesional  
de Diseñadora Gráfica

**Camila Uribe Zúñiga**

Profesora guía: Verónica Ode Saleh  
Diciembre, 2022



*Entrada a la Playa Las Petras, elaboración propia (2022).*

# LOS RESIDUOS PLÁSTICOS DEL PARQUE CANELO

Un recorrido visual de la naturaleza amenazada  
de una Zona Típica



Proyecto para optar al título profesional de Diseñadora Gráfica  
Camila Uribe Zúñiga

Profesora guía: Verónica Ode Saleh  
Diciembre, 2022

Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Pregrado  
Carrera de Diseño

*"No hay peor ciego que el que no quiere ver"*  
-Anónimo

# AGRADECIMIENTOS

*A mi papá y mamá, por el apoyo incondicional y la ayuda que nunca dudaron en prestarme antes y durante este proyecto.*

*A mi hermana por ser mi soporte emocional constante a lo largo de todo mi proceso universitario y su colaboración durante esta etapa.*

*A mis amigas en quienes colaboraron desde un aspecto más personal y en quienes me refugié cuando más lo necesitaba.*

*A mi profesora guía Verónica Ode gracias por su orientación, ayuda y por confiar en mí.*

*A mi gata Anita, por darme la idea y su apoyo emocional infinito.*

*Y a mí por no darme por vencida y continuar este proceso hasta el final.*

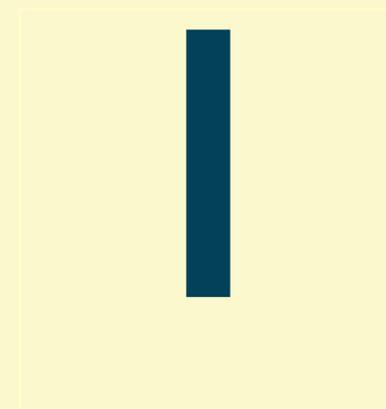


# ÍNDICE

I. PRESENTACIÓN	12	<b>Sustentabilidad y Diseño</b>	<b>45</b>
<b>Resumen</b>	<b>12</b>	Economía Circular	46
<b>Motivaciones personales</b>	<b>13</b>	Zero Waste	49
<b>Introducción</b>	<b>14</b>	Productos Ecofriendly	51
<b>Fundamentación</b>	<b>16</b>	Eco Diseño	53
		Eco Packaging	
II. ANTECEDENTES	18	<b>Fotografía</b>	<b>55</b>
<b>1. Industria del plástico</b>	<b>18</b>	Fotografía Digital	56
1.1 Origen	19	Ensayo Fotográfico	58
1.2 Fabricación	20	Memoria	60
1.3 Clasificación	22		
		<b>Minimalismo</b>	<b>62</b>
<b>2. Gestion de los residuos</b>	<b>23</b>	Diseño minimalista	63
2.1 Comparativa Mundial	24		
2.2 Gestión Estatal	28		
		IV. PROYECTO	66
<b>3. Turismo</b>	<b>30</b>	<b>Descripción del proyecto</b>	<b>66</b>
3.1 Ecoturismo	31	Oportunidad de diseño	67
3.2 Áreas Protegidas	33	Preguntas de investigación	68
3.3 Monumentos Nacionales	34	Objetivos	68
3.4 Zonas Típicas	35		
3.5 Algarrobo	36	<b>Metodología</b>	<b>69</b>
3.6 Parque Canelo	37	Planificación	70
		Carta Gantt	73
III. MARCO TEÓRICO	39	Entrevistas	74
<b>Impacto medioambiental</b>	<b>40</b>		
Obsolescencia programada	41	<b>1. Referentes</b>	<b>78</b>
Islas de plástico	43	1.1 de diseño	79
Plásticos más contaminantes		1.2 de fotografía	88

# ÍNDICE

V. PROCESO CREATIVO	93
<b>Definiciones</b>	<b>93</b>
Ebook	94
Ereaders	95
<b>Decisiones de Diseño</b>	<b>96</b>
Tipografía	97
Color	98
Fotos Finales	99
Quebrada Las Petras	100
Playa Las Petras	104
Playa El Canelo	108
	114
VI. CONCLUSIONES	
VII. BIBLIOGRAFÍA	117



## Resumen

*El presente proyecto: Los residuos plásticos del Parque Canelo, nace a partir de exploraciones visuales de un entorno declarado Zona Típica el cual se encuentra en constante amenaza por los residuos plásticos que son dejados ahí, y es a través de la fotografía y el diseño editorial que busca evidenciar las malas prácticas de gente a la que consideraremos "turistas".*

*El proyecto se desarrolla en base a una preocupación personal, acerca de un espacio natural que se encuentra expuesto al deterioro, donde mediante la disciplina del diseño y el ensayo fotográfico como medio se dará un recorrido visual del área con el objetivo de crear una "cápsula del tiempo digital" que deje plasmado el actual problema ecológico de la zona.*

### **Palabras clave:**

Residuos plásticos - Editorial - Eco diseño - Ensayo fotográfico -

Santuario natural - Zonas típicas - Minimalismo.

## Motivaciones Personales

Este proyecto nace del amor que siento por el que considero mi hogar, el Litoral Central, el cual es también hogar de muchas otras personas que viven aquí también y a la vez es un balneario muy turístico donde cada año se concentra en los días festivos y en verano una gran cantidad de turistas que vienen a vacacionar y a relajarse fuera de la ciudad.

Sin embargo, las áreas verdes y zonas protegidas que se encuentran aquí son amenazadas constantemente por gente irresponsable que no bota ni recicla su basura donde se debe. Los efectos negativos que ello conlleva son visibles a simple vista, pues uno de los principales desechos son plásticos y la mayoría tarda como mínimo 100 años en degradarse y botarlos en lugares no autorizados no solo daña el paisaje visual, sino que también, quedan a su suerte, donde no solo perjudica a la vida terrestre, sino que también peligrosamente le pasa la cuenta a algunos animales acuáticos que confunden estos desechos con comida e inconscientemente se los comen y eso termina afectando al ecosistema marino como consecuencia.

Al darme cuenta de esto es que nace la idea crear conciencia sobre el daño que esto produce y con mi rol como diseñadora, es que decido visibilizar este problema a través de mi proyecto a continuación.

# Introducción

Desde el siglo XVIII y gracias a la Revolución Industrial que el mundo está cambiando, teniendo como consecuencia el cambio climático provocado, en parte, por la contaminación producida por los plásticos que utilizamos en el packaging para los productos que usamos en nuestro día a día, de los cuales recién estamos creando conciencia y nos estamos haciendo cargo de ellos como residuos, sin embargo, aún podemos ver rastros de estos en las calles y en lugares en los que no deberían estar.

El plástico es el material más contaminante del planeta, sin embargo, es el principal material utilizado para la realización de packaging y centrándome en los residuos plásticos, ahondo más en su origen, la fabricación de este y como pasó de ser la innovación y la solución a muchos problemas a ser exactamente el problema, por su desmesurada utilización y las malas prácticas medioambientales que tienen algunas personas irresponsables con este tipo de residuos.

A raíz de esto existen distintas campañas relacionadas al cambio climático y también soluciones en las que podemos participar para ayudar a revertir esto, sin embargo, y a pesar de que esto sea un movimineto a nivel global, no es algo que genere interés en todos ni sea llevado a la práctica de forma inmediata.

Ante esto mi pregunta como diseñadora es, ¿de qué manera el diseño y la fotografía pueden ayudar a crear un objeto que aborde uno de los problemas más importantes de este siglo, como lo es la contaminación por plásticos?

Desde lo ya señalado acerca de los plásticos y las malas prácticas de algunas personas con respecto al uso de los residuos, junto con las disciplinas del diseño gráfico además del uso de la fotografía como medio digital que evidencie esto, es que se centrará este proyecto que va desde lo emocional a lo práctico.



# Fundamentación

El tema del cambio climático y los desechos plásticos no son nada nuevo, es algo con lo que ya estamos viviendo, sin embargo, no podemos ser indiferentes a un problema que nos afecta de igual manera. Todos salimos, caminamos calles y vemos a nuestro alrededor, no tenemos un filtro instantáneo que borre la basura que nos encontremos tirada por ahí, pero a la vez es muy fácil desentenderse de eso y no prestar ayuda esperando que alguien más lo recoja.

Como diseñadora también me siento en la necesidad de ser un aporte a este mundo globalizado de forma que pueda atribuir con mis habilidades a visibilizar este problema donde al final de cuentas todos somos culpables de alguna manera y a la vez todos nos vemos afectados.

Y con el fin de mostrar la realidad de una zona altamente turística y sus efectos sobre la naturaleza de la forma más verosímil posible es que el uso de la fotografía será indispensable para este proyecto de recorrido visual, ya que, ésta me permite documentar una época, un instante, un momento y que gracias a un solo disparo de la cámara logre imágenes que queden como evidencia de lo que causan los residuos plásticos en un entorno natural. Además de la ayuda del diseño como disciplina para crear un objeto visible que cause emoción de quién lo vea.



## II. ANTECEDENTES

### 1. Industria del plástico

Un recorrido por la historia de los plásticos, desde sus inicios como un polímero natural hasta la fabricación de los sintéticos y su clasificación.

Gracias a que el plástico no se inventó hasta finales del siglo XIX, y hasta mediados del XX no empezó a producirse a gran escala, solamente tenemos que lidiar con 8.300 millones de toneladas de este material. De ellas, más de 6.300 millones se han convertido en residuos. Y de esos residuos, 5.700 millones de toneladas no han pasado nunca por un contenedor de reciclaje. (Parker, 2020).

### 1.1 Origen

En un principio el plástico provenía de materiales naturales como el caucho, donde las antiguas culturas mesoamericanas (olmecas, mayas y aztecas) lo utilizaban para distintas figuras, como bolas, unir objetos, uso ornamental e incluso para las suelas de sus sandalias, según una investigación<sup>1</sup> de científicos del MIT en 1999.

Fue mucho más adelante en 1839 cuando Charles Goodyear accidentalmente, como cuenta la historia, vuelca un recipiente de azufre y caucho encima de una estufa lo que conlleva a su endurecimiento y posterior resistencia a lo cual se le llamó como proceso de vulcanización. Uno de los primeros ejemplos de material plástico fue el invento de Alexander Parkes en 1855, lo que hoy en día conocemos como celuloide que sirve para juguetes, artículos sanitarios, objetos para la casa y en las artes para imitar el marfil, la concha y el coral.

Posteriormente en 1907 se creó la baquelita que fue la primera sustancia plástica totalmente sintética, nombrada así en honor a su creador, el estadounidense de origen belga Leo Baekeland. Entre 1926 y 1928 surgen los termoplásticos y resinas que son producidos con la adición de ácidos grasos y otros componentes. Por último, entre 1940 y 1960, se generan otras series de materiales como la resina epoxi, la silicona, los elastómeros, el poliuretano o las poliamidas. De esta forma fue que en 100 años los científicos crearon los polímeros modernos que ahora dominan la industria.

<sup>1</sup> Prehistoric Polymers: Rubber Processing in Ancient Mesoamerica (1999).

## 1.2 Fabricación del plástico

Hay dos formas diferentes de sintetizar los plásticos: pueden ser sintéticos o derivados de bioproductos renovables.

Los plásticos sintéticos están hechos de petróleo crudo, gas natural o carbón. “En el escenario más popular, los plásticos se derivan de los petróleos crudos, ya que son las formas más rentables de hacer el trabajo”. (Plastic Collectors, 2020).

El primer paso antes de que realmente entremos en el proceso de hacer plástico es destilar las materias primas para que pueda obtener el compuesto único que necesita y separar las cosas que no necesita. Este proceso tiene lugar en una refinería de petróleo a gran escala. Estos también se conocen como refinerías de hidrocarburos o nafta. Este proceso es clave en la fabricación de plástico y es el que libera distintas sustancias tóxicas al medio ambiente.

“Luego el plástico debe ser dispuesto en rellenos sanitarios, ya que no puede ser incinerado producto de que su combustión libera sustancias cancerígenas que pueden ser absorbidas a través de la piel. Desafortunadamente algunos estudios han detectado la presencia de plásticos en el agua y alimentos, por lo que se estima que estamos ingiriendo alrededor de 5 g de plástico a la semana”. (Neira, 2020).

En simples pasos:

**Extracción de materias primas:** Las cuales son carbón, petróleo crudo y gas natural.

**Refinación:** En este proceso se eliminan las partículas no deseadas y se obtienen monómeros como el etileno, propileno, butileno, entre otros.

**Polimerización:** Como el nombre dice, los monómeros se convierten en polímeros mediante dos procesos que pueden ser: polimerización de adición y la de condensación.

**Composición y procesamiento:** Por último se funden y mezclan diferentes materiales para formar uno solo que sería el plástico deseado.

## 1.3 Clasificación de los plásticos

La composición de los plásticos tiene una gran resistencia a la degradación en el medio ambiente, lo que hace que su presencia en la naturaleza sea un gran problema ambiental, el cual ha sido totalmente provocado por el ser humano. (Juste, 2020).

En la siguiente tabla se muestran los diferentes tipos, propiedades y aplicaciones de cada uno de ellos:

**TABLA 1**

Termoplásticos		Aplicaciones	Usos después del reciclado	
Polietileno tereftalato	PET	 PET	Botellas, envasado de productos alimenticios, moquetas, refuerzos neumáticos de coches.	Textiles para bolsas, lonas y velas náuticas, cuerdas, hilos
Polietileno alta densidad	PEAD	 PE-HD	Botellas para productos alimenticios, detergentes, contenedores, juguetes, bolsas, embalajes y film, laminas y tuberías.	Bolsas industriales, botellas detergentes, contenedores, tubos
Polietileno de baja densidad	PEBD	 PE-LD	Film adhesivo, Bolsas, revestimientos de cubos, recubrimiento contenedores flexibles, tuberías para riego.	Bolsas para residuos, e industriales, tubos, contenedores, film uso agrícola, vallado
Policloruro de vinilo	PVC	 PVC	Marcos de ventanas, tuberías rígidas, revestimientos para suelos, botellas, cables aislantes, tarjetas de crédito, productos de uso sanitario.	Muebles de jardín, tuberías, vallas, contenedores
Polipropileno	PP	 PP	Envases para productos alimenticios, Cajas, tapones, piezas de automoviles, alfombras y componentes eléctricos.	Cajas multiples para transporte de envases, sillas, textiles
Poliestireno	PS	 PS	Botellas, vasos de yogures, recubrimientos	Aislamiento térmico, cubos de basura, accesorios oficina

Fuente: Tipos de plásticos (2013).

## 2. Gestión de los residuos

La gestión de residuos es el proceso y conjunto de actividades necesarias para el tratamiento de los desechos, desde su generación, hasta su eliminación o reaprovechamiento, los cuales se clasifican en 3: sólido, líquido y gaseoso.

Según el nuevo informe del Banco Mundial<sup>1</sup>, "En 2016 se generaron en el mundo 242 millones de toneladas de desechos de plástico, que representan el 12 % del total de desechos sólidos".

Esta se divide en 3 fases:

**Recuperar y recoger:** Existen distintos contenedores para depositar los residuos, para eso cada contenedor será de un color diferente de manera que sea más fácil la clasificación.

**Transporte:** Los camiones vacían los contenedores (sin mezclar los residuos) y se los llevan a plantas de clasificación o tratamiento.

**Tratamiento:** Por último, los residuos sufren diferentes tratamientos dependiendo de su origen usando diferentes técnicas.

<sup>1</sup> What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050, World Bank (2018).

## 2.1 Comparativa Mundial

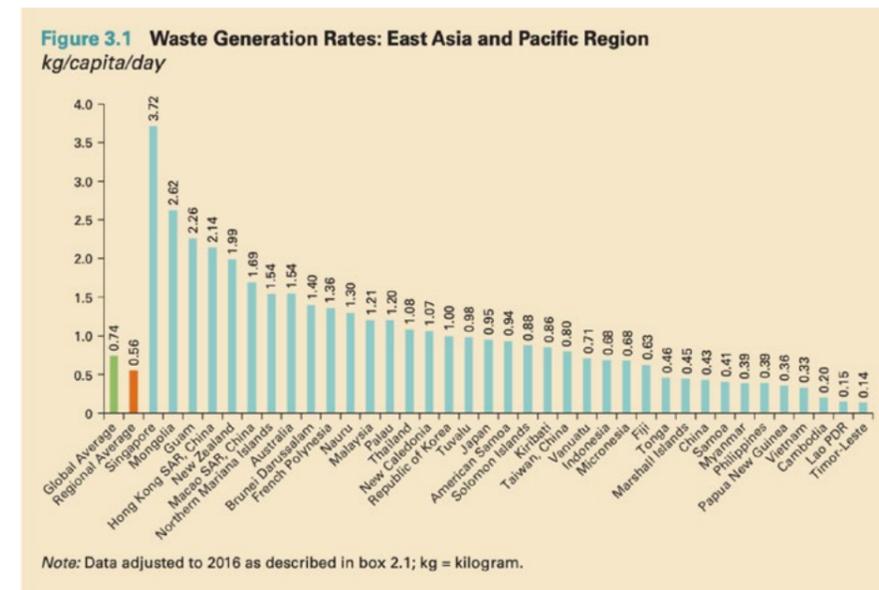
Siguiendo con el informe "What a waste 2.0" del Banco Mundial, se recolectaron varias gráficas en donde se clasifican los tipos y cantidad de desechos por continente/país.

El Sudeste de Asia y el Pacífico consiste en 37 países. La población total de la región es de 2.27 billones de habitantes en el 2016.

El Sudeste de Asia y la región del Pacífico generaron 468 millones de toneladas de desperdicios en 2016, con una media de 0.56 kilogramos por persona al día.

Los que generan más basura son los países que mejores ingresos tienen (monetario), cerca del 47% de desperdicios en la zona son de China que abarca el 61% de la población en esa región. Sin embargo, para el 0.43 kilogramos diarios per cápita de desperdicios que tiene China, su rango es menor al de la media, reflejando la baja cantidad de desperdicios que genera ese país en comparación a la gran cantidad de población.

**TABLA 2**



Fuente: What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050, p.40 (2018)

Sin embargo, en este gráfico vemos que los desperdicios de los países de estas regiones más de la mitad son desechos orgánicos. Esto quiere decir que las gestiones de residuos son efectivas.

**TABLA 3**

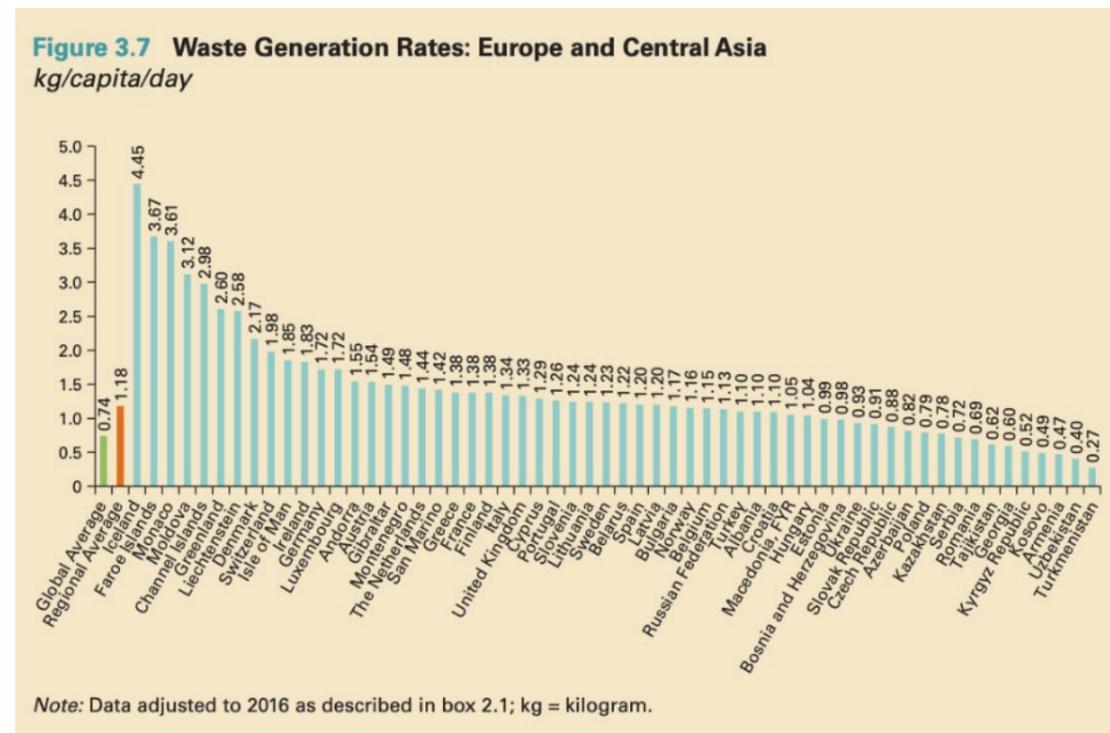


Fuente: What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050, p.41 (2018)

Europa y Asia Central la componen 57 países, la región abarca un población de 912 millones de habitantes en el 2016.

Para el 2016 se generaron 392 millones de toneladas de desperdicios con una media de 1.18 kilogramos por persona por día.

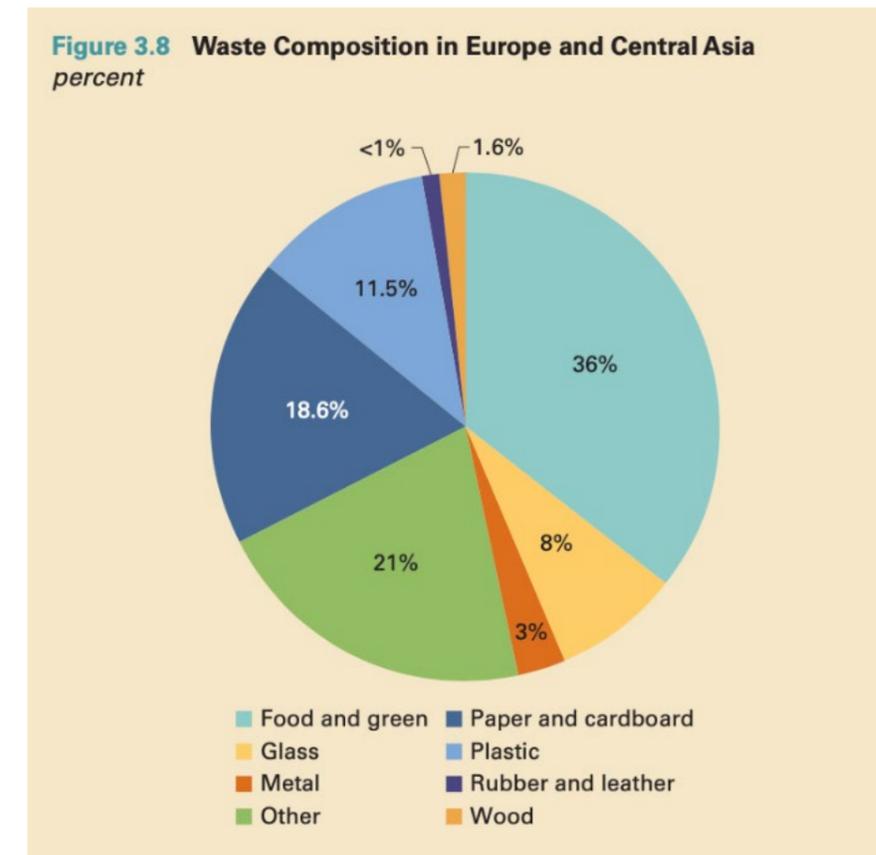
**TABLA 4**



Fuente: *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*, p.47 (2018)

Al igual que en la región anterior, la mayoría de los desperdicios son orgánicos.

**TABLA 5**



Fuente: *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*, p.47 (2018)

## 2.2 Gestión Estatal

Según Fundación Chile<sup>1</sup>, en Chile, **se consumen aproximadamente 990.000 toneladas de plástico al año**, cada persona genera 1.26 kilos de residuos diarios, de las cuales se reciclan 83.679 toneladas (8,5%) y del total de plásticos reciclados, un 17% (14.281 tons/año) son de origen domiciliario y un 83% (69.398 tons/año) de origen no domiciliario. Más de la mitad de los plásticos reciclados de origen domiciliario (55%) son PET, el resto son principalmente PP y PE (ver tabla 1). Mientras que la reutilización de residuos orgánicos alcanza apenas un 1%.

En materia de leyes, **Chile decretó en el 2016 la Ley de Fomento al Reciclaje y Responsabilidad Extendida al Productor (Ley 20.920, 2016)**: “La presente ley tiene por objetivo incorporar la valorización de los residuos como un elemento primordial en la gestión de los residuos sólidos e introducir en la regulación existente en la materia, un instrumento económico que busca generar mecanismos que permitan aumentar los niveles de reciclaje de los residuos que actualmente se disponen en rellenos sanitarios o son depositados en vertederos ilegales”.

Además de la Ley conocida como **Chao Bolsas (Ley 21.100, 2018)**: “La presente ley, cuyo fundamento se basa en la protección del medio ambiente, establece la prohibición de entregar bolsas plásticas de comercio en todo el territorio nacional”.

“Gracias a esta ley es que pasado un año Chile dejó de utilizar 16.170 toneladas de bolsas plásticas y por ende evitó el consumo de unas 2.200 millones de bolsas plásticas porque Chile producía 3.200 millones de bolsas anuales”. (Contreras, 2019).

Chile es miembro de la OCDE<sup>1</sup> desde el 2010, siendo esta una organización de cooperación internacional cuya misión es diseñar mejores políticas para una vida mejor, la cual trabaja en conjunto a sus 38 estados en un foro donde los países comparan e intercambian experiencias en políticas públicas, identifican mejores prácticas, y promueven decisiones y recomendaciones orientadas a fomentar el desarrollo económico y el bienestar de la población donde además se establecen estándares internacionales y se proponen soluciones basadas en datos empíricos a diversos retos sociales, económicos y medioambientales que ayuden a sus economías y a los países fuera de esta. Sin embargo y a pesar de contar con una ley que fomente el reciclaje y que incentive a las personas a tener un mejor manejo de los residuos, “Chile ocupa el segundo lugar de reciclaje más bajo de los 36 países miembros de la OCDE”. (Quilodrán, 2020).

También y como lo indican en la web del Ministerio del Medio Ambiente<sup>2</sup>, sus objetivos a largo plazo son: disminuir la generación de residuos, fomentar el diseño de productos y servicios con materiales valorizables, desarrollar sistema de gestión de residuos eficiente que priorice la valorización por sobre la eliminación, de acuerdo a la jerarquía en el manejo de residuos, apoyar la implementación de la Ley REP, desarrollar un mercado donde exista una valorización adecuada y transparente de los residuos y por último, capacitar y fomentar cambios conductuales en la sociedad para la disminución y correcta gestión de sus residuos.

<sup>1</sup> Nueva Economía de los Plásticos, Fundación Chile.

<sup>1</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

<sup>2</sup> Gestión de Residuos, Ministerio del Medio Ambiente.

## 3. Turismo

Según la definición de la OMT<sup>1</sup>:

El turismo es un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios. Esas personas se denominan viajeros (que pueden ser o bien turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo abarca sus actividades, algunas de las cuales suponen un gasto turístico.

Podemos dividir el turismo en dos grupos: nacionales e internacionales.

Los nacionales es cuando el turista viaja dentro de su propio país, mientras que los internacionales es cuando salen de ellos. Y a la vez, existen distintos tipos<sup>2</sup> de turismo, como el de **negocios** (necesidades laborales que requiera la empresa), de **aventura** (orientado a los deportes extremos), **paranormal** (para los interesados en lo sobrenatural), **enoturismo** (para los amantes del vino), de **naturaleza** (para los que disfrutan de lugares y fenómenos naturales poco convencionales), por nombrar algunos.

<sup>1</sup> Organización Mundial de Turismo.  
<sup>2</sup> Ostelea.com

## 3.1 Ecoturismo

El turismo no es solo viajes, diversión y nuevas anécdotas, es también la ocasión de aprender nuevos conocimientos y experiencias y una de ellas es la capacidad de adaptarse al entorno en el que se realiza el turismo sin la necesidad de dañarlo en el proceso.

Se podría pensar que el turismo es una industria poco contaminante, pero sumando las emisiones de Co2 de los viajes aéreos, la basura, la contaminación acústica y ambiental, la destrucción de espacios para instalar infraestructura turística (senderos, campings, hoteles, cabañas, caminos para autos, entre otros), y el daño a la fauna y flora con tan solo nuestra presencia, su huella ecológica se vuelve considerable. (Biancani, 2021).

De acuerdo a la definición anterior, el ecoturismo es la mejor opción para realizar turismo en cualquier lugar, incluyendo áreas protegidas, sin riesgo de efectos negativos para estas. Además de que está regulado por las Direcciones Regionales de CONAF<sup>1</sup>, la cual es la encargada de otorgar los permisos, que autorizan la operación formal en las Áreas Silvestres Protegidas de la Región donde se firma el Permiso.

<sup>1</sup> <https://www.conaf.cl/parques-nacionales/visitanos/ecoturismo-en-areas-silvestres-protegidas-del-estado/>

Una manera más sustentable de hacer turismo es el Ecoturismo<sup>1</sup>o también llamado **turismo de naturaleza**, que conforme a la definición de la OMT, el término se aplica a toda forma de turismo que reúne las siguientes características:

1) Gira en torno a la naturaleza y la principal motivación de los turistas es la observación y la apreciación del entorno natural, así como de las culturas tradicionales prevaletentes en las zonas naturales.

2) Incluye aspectos pedagógicos y de interpretación de la naturaleza.

3) Por lo general, aunque no siempre, la organización está a cargo de operadores turísticos especializados y se orienta a grupos reducidos. En los destinos, los proveedores de servicios asociados suelen ser empresas pequeñas de propiedad local.

4) Minimiza los impactos negativos sobre el entorno natural y sociocultural.

5) Contribuye al mantenimiento de las zonas naturales que constituyen el atractivo ecoturístico, ya que:

- genera beneficios económicos para las comunidades receptoras, las organizaciones y las autoridades que gestionan las zonas naturales con fines de conservación;
- ofrece a las comunidades locales oportunidades alternativas de empleo e ingresos;
- potencia la sensibilización de las poblaciones y de los turistas respecto a la importancia de la conservación de los bienes naturales y culturales.

<sup>1</sup> *Ecoturismo y áreas protegidas, UNWTO.*

## 3.2 Áreas Protegidas

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), un área protegida es “un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y manejado, a través de medios legales u otros medios efectivos, para lograr la conservación en el largo plazo de la naturaleza con sus servicios ambientales y valores culturales asociados”. (Dudley, 2008).

En Chile las áreas protegidas<sup>1</sup> son varias y están a lo largo de todo el territorio, de acuerdo al concepto de área protegida se han creado distintos tipos en la historia, abarcando 9 categorías:

- Parque Nacional
- Reserva Nacional
- Reserva Forestal
- Monumento Natural
- Reserva Región Virgen
- Área Marina Costera Protegida
- Parque Marino
- Reserva Marina
- Santuario de la Naturaleza

Destacando 3 de estas categorías que pertenecientes al **Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE<sup>2</sup>)**, está bajo la administración de CONAF<sup>3</sup>, y es responsable de las áreas silvestres en ambientes naturales que cuentan con la protección legal del Estado de Chile en las categorías de Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales. El Sistema tiene en la actualidad 105 unidades, las cuales se distribuyen en 41 Parques Nacionales, 46 Reservas Nacionales y 18 Monumentos Naturales, cubriendo en conjunto una superficie de 18,6 millones de hectáreas, el 21,3% del territorio continental de Chile.

<sup>1</sup> <http://areasprotegidas.mma.gob.cl>

<sup>2</sup> <https://www.conaf.cl/incendios-forestales/prevencion/proteccion-snaspe/>

<sup>3</sup> *Corporación Nacional Forestal*

## 3.3 Monumentos Nacionales

El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN<sup>1</sup>) es un organismo técnico del Estado creado en 1925, el cual depende del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Está encargado de la protección y tuición del patrimonio monumental.

Su misión institucional es la de, “Ejercer la protección y tuición del patrimonio cultural y natural de carácter monumental, velando por su identificación, protección oficial, supervisión, conservación y puesta en valor, potenciando su aporte a la identidad y al desarrollo humano”, según lo que sale en su página<sup>2</sup> oficial.

Algunas de sus funciones son las siguientes:

- Proteger los Monumentos Arqueológicos y los Paleontológicos.
- Autorizar las intervenciones en los Monumentos Nacionales y conceder los permisos.
- Autorizar la instalación y traslados de los Monumentos
- Elaborar los proyectos o normas de intervención de los Monumentos Nacionales, así como las medidas administrativas tendientes a la mejor conservación de estos Monumentos.
- Ejecutar trabajos de restauración, reparación, conservación o señalización de los Monumentos Nacionales.
- Autorizar los préstamos que tienen la condición de Monumento Nacional, así como su salida al extranjero.
- Combatir el tráfico ilícito de bienes culturales.
- Prevenir y sancionar los daños y la destrucción a los Monumentos Nacionales.
- Participar en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

<sup>1</sup> <https://www.monumentos.gob.cl>

<sup>2</sup> <https://www.monumentos.gob.cl/acerca/quienes-somos>

## 3.3 Zonas Típicas

Según define la CMN, una zona típica trata de agrupaciones de bienes inmuebles urbanos o rurales, que constituyen una unidad de asentamiento representativo de la evolución de la comunidad humana, y que destacan por su unidad estilística, su materialidad o técnicas constructivas. Todos estos valores conforman un carácter ambiental propio en ciertas poblaciones o lugares: paisajes, formas de vida, etc., siendo de interés público su mantención en el escenario urbano o en el paisaje a fin de preservar esas características ambientales.

Tal como dice de la Paz (2019): “Las zonas típicas o pintorescas corresponden a una categoría establecida en la Ley 17.288 de monumentos nacionales, que establece esta categoría a fin de resguardar las condiciones ambientales de lugares donde se emplacen ruinas arqueológicas, o ruinas y edificios declarados Monumentos Históricos”. De esta forma zonas que sean de gran atractivo turístico se ven beneficiadas pues tienen una seguridad estatal que los respalde en caso que se vea modificada algún área.

En Chile existen un total de 144<sup>1</sup> zonas típicas a lo largo de todo el territorio, en donde la mayoría de ellas se encuentran concentradas entre la región Metropolitana (47), la región de Valparaíso (21) y la región de Los Lagos (19).

El sector Canelo - Canelillo, ubicado en la comuna de Algarrobo, fue declarado zona típica en el año 2000, de manera que se ha logrado mantener intactas las características únicas que posee este lugar donde se conjugan aspectos naturales como también, su dimensión cultural. Además este lugar posee dos lugares declarados Santuarios Naturales por el CMN: Islote Pájaros Niños en 1978 y el Islote o Peñón Peña Blanca y Punta de Peña Blanca en 1982.

<sup>1</sup> Para más información visitar: <https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/zonas-tipicas?f%5B0%5D=localizacion%3A145&page=1>

## 3.5 Algarrobo

Algarrobo es una comuna Balneario del Litoral Central de Chile, ubicada en la Provincia de San Antonio, V región, a 107 km. de la Ciudad de Santiago. Es conocida como la Capital náutica de Chile, debido a que se practican variados deportes acuáticos: como el surf, la vela, paddleboard, entre otros. Además aquí se encuentra la piscina más grande del mundo en el resort San Alfonso del Mar. Su nombre se debe a la supuesta abundancia de este árbol nativo homónimo (Prosopis chilensis), aunque hoy en día es difícil encontrarlo por la zona. Su Territorio comprende 176 km<sup>2</sup>, limita al Norte y al Este con Casablanca, al Sur con la Quebrada Las Petras y la comuna de El Quisco y al Oeste con el Océano Pacífico.

La Comuna se divide en varios sectores, en donde se ubican la mayoría de la Población. Estos son: El Canelo, Albatros, El Litre, Las Brisas Algarrobas, Aguas Marinas, San José del Peumal, San Geronimo, Mirasol, El Yeco, San José, Tunquén.

Si bien en 1854 la antigua caleta de Algarrobo fue habilitada como Puerto Menor con gran contento de sus habitantes, no fue hasta el 21 de noviembre de 1945 que la comuna fue creada como tal.



Fuente: Playa El Canelo, Elaboración propia (2022)

## 3.6 Parque Canelo

Uno de los atractivos más conocidos de Algarrobo son las increíbles playas que esta comuna posee, pero además del mar y la arena, son los paisajes y las oportunidades de pasear y conocer la naturaleza lo que nos invita a hacer este lugar.

Un lugar muy conocido pero a la vez desconocido, debido a que la mayoría de turistas conocen la playa pero no saben que es un sector que comprende varias hectáreas que recibe el nombre de Parque Canelo - Canelillo, el cual en su conjunto tiene características únicas debido a sus cualidades ambientales, fauna y flora, las cuales deben ser preservadas y conservadas en el tiempo, por lo mismo fue declarado en el año 2000 como Zona típica

Dentro de él se encuentran:

**-Playa Canelo**

**-Playa Canelillo**

-El Santuario Natural Islote Pájaros Niños

-El Santuario Natural Islote o Peñón Peña Blanca y Punta de Peña Blanca

**-Quebrada Las Petras**

Concentrándonos en 3 de estos ( las playas Canelo y Canelillo y la quebrada Las Petras) es donde se llevará a cabo el proyecto "Los residuos plásticos del Parque Canelo", los dos santuarios naturales no debido al difícil acceso de la zona.

## III. MARCO TEÓRICO

---

### Impacto Medioambiental

No es desconocido el impacto de los plásticos en nuestra vida, pues desde hace más de 100 años que los llevamos utilizando, sin embargo, pasaron de ser una solución a un problema medioambiental a nivel global. Si bien algunos materiales tardan siglos en descomponerse hay otros que se desintegran rápidamente pero eso no quiere decir que desaparezcan, no, se convierten en microplásticos que pueden ser invisibles pero siguen estando ahí y se convierten en parte de la cadena alimenticia.

Un claro ejemplo de contaminación es la de los océanos y si bien el plástico no es el único problema (pesca industrial, acidificación, minería en los fondos marinos y la extracción de petróleo), es importante destacar que cada persona utiliza un promedio de 51 kilos de plástico<sup>1</sup> por año y que la mayoría de los residuos plásticos terminan en rellenos sanitarios (legales e ilegales) y el mar.

---

<sup>1</sup> *Súmate a Chile sin plásticos, Greenpeace (2019).*

## Obsolescencia programada

En un principio los productos estaban diseñados para que duraran mucho. Como lo indica Novillo (2019): "estos quedaban obsoletos debido al desgaste natural de su uso, o por el surgimiento de una nueva tecnología que los reemplazara". En cambio, hoy en día los productos están diseñados para que duren poco, solamente para el propósito que se les ha dado en un principio, es decir, muchos tienen lo que se conoce como obsolescencia programada.

Este tipo de obsolescencia programada es una estrategia empresarial que consiste en restringir la vida útil de los productos con los que comercia. El fin de esta estrategia es muy claro: generar nueva demanda para que la empresa pueda seguir manteniendo unos niveles altos de ventas. (Novillo, 2019).

Un claro ejemplo de esto son los productos electrónicos, más específicamente los celulares inteligentes (smartphones), cada año salen nuevos y no solo de una sola compañía. Los más comunes son los iPhone de la marca Apple y los distintos modelos que ofrece Samsung, que cada año sacan una nueva tecnología para encantar a los consumidores y así desechar el "antiguo" por uno nuevo cuando en la mayoría de los casos el celular anterior no tiene ningún desperfecto.

## Islas de plástico

Dependiendo del plástico (*ver tabla 1*), es **el tiempo que tarda en degradarse, pero es entre 100 y 1000 años lo que dura su ciclo de vida, con una media de 500 años**. Estas islas se componen de una agrupación de residuos no biodegradables, en su mayoría plásticos que flotan y que se acumulan y forman extensas balsas flotantes de basura en la mayoría de océanos. Un problema importante que surge a raíz de esto es la contaminación que produce, principalmente en el océano donde es tal la cantidad de residuos plásticos (y otro tipo de basura) que se llegan a formar las llamadas "Islas de Plástico" y estas se encuentran en todos los mares del mundo, son miles de ellas.

"El océano Pacífico es el lugar donde se encuentra la isla de la basura con mayores dimensiones. En una nueva investigación publicada por la revista Nature, se expone que la gigantesca isla de basura se extiende en unas cifras alarmantes, 1.6 millones de Km<sup>2</sup>, esto es, tres veces el tamaño de Francia". (Fundación Aquae, 2021).

Es tan grande la mancha de plástico que hay en el océano pacífico que se le otorgó el nombre del "Continente de plástico", pues está formada por microfragmentos de plásticos que no son posibles de ver a simple vista pero que su impacto en el océano es gigantesco debido al tamaño de esta. Y lo más impresionante de todo esto, es que debido a las corrientes marinas, estas islas son capaces de trasladarse de un continente a otro, siendo su ubicación actual entre el océano pacífico.

Del estudio<sup>1</sup> (The Ocean Cleanup Foundation<sup>2</sup>), se pueden destacar varias apreciaciones:

- Los plásticos constituyen el 99,9% de todos los residuos en la Isla de Basura.
- El 46% de los plásticos son redes de pesca y, más de tres cuartos de los plásticos, eran trozos de más de 5 cm. Entre ellos se incluyen plásticos duros, hojas plásticas y película de plástico.
- De 50 objetos analizados en busca de su fecha de producción, se encontró que uno era de 1977. En cambio, 7 pertenecían a la década de los 80, 17 de los años 90, 24 de los 2000 y 1 de la década siguiente.
- De entre toda la basura, tan solo los plásticos comunes como el polietileno o el polipropileno eran lo suficientemente gruesos como para flotar.
- Aunque los países industrializados son los que más plástico producen y consumen, un estudio<sup>3</sup> publicado el año pasado (2020), asegura que el 95% de los residuos plásticos del mundo han llegado a los océanos a través de sólo 10 ríos: el Yangsé, el Indo, el Río Amarillo, el Hai, el Nilo, el Ganges, el Río de las Perlas, el Amur, el Níger y el Mekong.

<sup>1</sup> Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic, Nature (2018).  
<sup>2</sup> <https://theoceancleanup.com/great-pacific-garbage-patch/>  
<sup>3</sup> Export of Plastic Debris by Rivers into the Sea, Environmental Science & Technology (2017).

## Plásticos más contaminantes

**No es solo el tamaño ni la cantidad lo preocupante del plástico, es el tiempo en que tarda en degradarse.** Uno de los lugares donde mejor se puede ver la acumulación de plásticos es en el océano, específicamente en las playas.

Un Informe realizado por la Ocean Conservancy (grupo de defensa ambiental sin fines de lucro con sede en Washington, D.C., Estados Unidos.), en el cual invita todos los años a una limpieza internacional por las costas de todo el mundo, muestra en detalle cómo fue la limpieza, la organización, datos y otras informaciones relacionadas con la defensa ambiental.

En la siguiente tabla (tabla 6) se muestran los 10 elementos más encontrados en las playas alrededor de todo el mundo:

- 1) Envoltorios de comida
- 2) Colillas de cigarro
- 3) Botellas de plástico
- 4) Tapas de botellas
- 5) Bombillas
- 6) Vasos y platos de plástico
- 7) Bolsas de plástico
- 8) Envases de plástico
- 9) Otro tipo de bolsas plásticas
- 10) Tapas de plástico

\*Estos datos fueron recolectados del reporte de limpieza oceánica que hicieron en el año 2020.

TABLA 6



Fuente: 2020 Report, Ocean Conservancy (2020).

Siguiendo con los plásticos encontrados, también publicaron los datos de distintas playas, entre ellas están las de Chile de lo que se desprende la siguiente información:

**TABLA 7**

OCEAN TRASH INDEX <i>International</i>						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Location	People	Pounds	Kilograms	Miles	Kilometers	Total Items Collected	Food Wrappers	Cigarette Butts	Plastic Beverage Bottles	Plastic Bottle Caps	Straws, Stirrers	Plastic Cups, Plates	Plastic Grocery Bags	Plastic Take Out/Away Containers	Other Plastic Bags	Plastic Lids
Antigua and Barbuda	457	6,691	3,041	15.6	25.1	17,908	796	526	4,485	1,826	240	561	339	488	301	567
Argentina	480	5,249	2,386	2.5	4.0	5,437	186	232	773	1,022	527	107	457	128	43	183
Aruba	23	398	181	1.0	1.6	532	9	—	21	12	—	—	88	—	12	—
Australia	1,606	7,425	3,375	83.6	134.5	12,997	2,188	3,451	282	148	529	87	405	124	72	185
Bahrain	3	5	2	1.0	1.6	121	5	17	6	6	11	3	2	4	—	—
Bangladesh	575	3,483	1,583	3.7	6.0	30,176	3,163	9,919	2,598	970	513	538	1,119	1,631	652	317
Barbados	781	6,838	3,108	8.0	12.9	47,355	2,250	1,200	2,331	8,119	805	1,103	562	185	845	477
Belgium	14	8	4	1.0	1.6	191	14	151	2	5	4	1	1	6	—	—
Belize	828	7,004	3,184	18.4	29.7	53,877	2,807	1,831	5,053	5,041	2,561	2,489	3,052	862	2,022	1,138
Bermuda	416	4,639	2,109	11.3	18.1	18,689	394	1,587	998	1,291	143	162	98	159	237	179
Bonaire	123	321	146	1.0	1.6	2,406	47	830	11	34	17	5	4	3	2	—
Brazil	3,966	400,406	182,003	106.0	170.6	188,544	12,573	30,512	11,123	8,224	5,420	5,808	10,694	3,860	965	5,081
Brunei	1,056	5,485	2,493	75.2	121.0	10,541	696	1,482	1,718	1,181	345	285	610	371	75	169
Cambodia	10	55	25	1.0	1.6	109	14	—	46	—	1	—	—	—	—	—
Cameroon	114	66,139	30,063	1.0	1.6	36,502	2,002	—	5,980	10,260	—	—	—	2,083	—	3,864
Canada	30,584	136,947	62,249	1,103.5	1,775.8	369,423	28,674	151,276	11,150	20,519	9,571	5,315	601	243	10,935	361
Cape Verde	10	2	1	2.2	3.6	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Chile	14,750	401,047	182,294	101.8	163.8	225,081	18,254	84,861	6,805	10,707	3,892	2,700	4,245	5,855	3,851	6,001
China	14,334	161,927	73,603	53.7	86.4	143,158	6,068	6,284	6,712	3,633	853	1,439	6,555	1,357	50	10

Fuente: 2020 Report, Ocean Conservancy (2020).

- 1) Envoltorios de comida: 18.254
- 2) Colillas de cigarro: 84.861
- 3) Botellas de plástico: 6.805
- 4) Tapas de botellas: 10.707
- 5) Bombillas: 3.892
- 6) Vasos y platos de plástico: 2.700
- 7) Bolsas de plástico: 4.245
- 8) Envases de plástico: 5.855
- 9) Otro tipo de bolsas plásticas: 3.851
- 10) Tapas de plástico: 6.001

## Sustentabilidad y Diseño

Hay que tener en cuenta dos cosas, sustentabilidad y reciclaje no son lo mismo. Sustentabilidad se conoce en ecología como el equilibrio entre una especie y los recursos de su entorno, esto quiere decir que el recurso que se explota tiene que estar por debajo del límite de renovación de este. Mientras que Reciclaje se refiere al proceso de convertir los residuos en nuevos productos o en materia prima para su posterior utilización.

Y por otro lado tenemos el diseño, que es el que nos crea una solución al problema y junto con la sustentabilidad crean el equipo perfecto para el desarrollo de productos que ayuden a combatir con el problema medioambiental en el que estamos.

# Economía Circular

El término “economía circular” es un concepto económico que describe un sistema cerrado entre las interacciones de la economía y el medio ambiente. La economía circular tiene muy presente los procesos de producción y plantea **reutilizar, reparar o reciclar** aumentando la fabricación y consumo sostenible. De esta manera, además de disminuir los residuos, se ahorra energía y se contribuye a evitar los daños irreversibles causados en lo relativo al clima y la biodiversidad, y a la contaminación del aire, el suelo y el agua, a causa de la utilización de los recursos a un ritmo que supera la capacidad de la Tierra para renovarlos.

Para explicarlo de mejor manera tenemos que, el sistema económico lineal se ajusta al siguiente esquema:

TABLA 8



Fuente: Economía lineal vs circular (2018)

Ahora surge otra interrogante, ¿y los residuos?, aquí entra otra variable que es el reciclaje. Sin embargo también tenemos residuos que no son reciclados/bles, esos son desechados directamente al medio ambiente y este, en la medida de sus posibilidades, los va asimilando y transformando en productos inocuos o útiles ecológicamente.

Así tenemos un nuevo esquema:

TABLA 9



Fuente: Economía lineal vs circular (2018)

Entonces la economía circular va a funcionar siempre y cuando el volumen de residuos depositados en el medio ambiente sea compatible con su capacidad asimilativa, o sea que no se agoten los recursos naturales. (Gracia, 1995).

Ventajas de este tipo de sistema:

- Reduce el consumo de recursos naturales y energía incrementando su disponibilidad en el planeta.
- Genera un nuevo espacio para la creación de empleo y su desarrollo supone obtener una ventaja competitiva en el actual contexto económico globalizado.
- Potencia el ecodiseño en los procesos de fabricación. De manera que los productos generados en los distintos procesos industriales puedan ser regenerados, reparados o reciclados después de su uso.
- Promueve el uso compartido frente a la posesión, la reutilización de productos y materiales “inútiles” frente a su desecho, reduciendo significativamente la generación de residuos.

Entonces a partir de un producto el cual su vida ya cumplió su ciclo, podemos hacer de este un nuevo objeto con un nuevo propósito. Algunos ejemplos serían la utilización de neumáticos para crear suelas de zapatos, o los eco-ladrillos que sirven para crear muros de construcciones, el mismo plástico de botellas sirve para crear hilo que después puede ser utilizado en impresoras 3D y así un sin fin de posibilidades.

## Zero Waste

Traducido al español como “Cero Desperdicio” y tal como lo explica Yurena (2020): “El objetivo de este movimiento, o filosofía de vida como lo definen algunos, es **reducir al máximo los residuos y la basura que generamos cotidianamente**. De esta manera, no sólo reducimos nuestra huella, si no que además, nos permite vivir con menos cosas materiales y vivir una vida más rica en momentos y experiencias que nos hacen sentir lo verdaderamente importante”.

Este movimiento es muy importante pues la **cultura del “usar y tirar”** y el ritmo de consumo desenfrenado, sobre todo en los países desarrollados, está provocando **serios problemas medioambientales**.

Está basado en las 5 erres: rechazar lo que no necesitamos, reducir lo que necesitamos, reutilizar cambiando los desechables por alternativas reutilizables y comprar de segunda mano, reciclar aquello que no podemos rechazar, reducir o reutilizar y rot, es decir, descomponer la materia orgánica para obtener abono natural.

Un buen ejemplo de Zero Waste es el compost o compostaje en español, que como indica Altramuz (2022): “El compostaje es el proceso que se realiza mezclando materia orgánica de carácter vegetal en descomposición para obtener un sustrato orgánico con muchos nutrientes producido por microorganismos. En definitiva, se logra una materia similar a la tierra, llamada compost, que sirve de manera beneficiosa al suelo, como abono, y otorga nutrientes a las plantas”.



Fuente: Altramuz (2022)

## Productos Eco Friendly

Siguiendo con la idea del Zero Waste, una buena idea para contribuir al movimiento es fabricando productos ecofriendly.

### ¿Qué es esto?

Para empezar, que algo se catalogue como eco friendly quiere decir que es respetuoso con el medio ambiente, por eso un producto que sea eco friendly es un producto que precisamente no lo daña al ocupar la materia prima o recursos naturales, ni en su proceso de fabricación ni en el momento de su consumo. La preocupación social por el deterioro del entorno natural (calentamiento global, cambio climático, pérdida de biodiversidad, altos volúmenes de residuos, etc.) ha sido el verdadero impulsor de crear nuevos **productos ecológicos biodegradables y/o compostables**.



Fuente: Barra de Shampoo, Le Vert (2021).

Las barras de Shampoo y Acondicionador de la marca Le Vert<sup>1</sup>, son hechas de productos naturales, son biodegradables (no contaminan el agua), la fabricación de estas no requiere agua y al utilizar una sola (barra) se ahorran 3 botellas de plásticas de shampoo convencional.

<sup>1</sup> <https://levert.cl>

## Eco Diseño

Para lo anterior mencionado, también existe el ecodiseño, que es una parte clave de la **economía circular**, una estrategia que trata de prolongar indefinidamente el valor de los productos manteniéndolos dentro de un circuito cerrado libre de residuos. El **diseño con materiales sostenibles permite que los bienes de la economía circular terminen su vida útil en condiciones de adoptar nuevas funciones**, a diferencia de la economía lineal que se basa en el principio de comprar, usar y tirar. (Iberdrola, 2019).

Otras características y ejemplos del ecodiseño serían:

**Menos material:** A la hora de producir se debe optimizar la cantidad de materiales y energía. Así se pueden proteger los recursos y reducir las emisiones.

**Fácil reciclaje:** Hay que evitar aspectos que entorpezcan el desmontaje y emplear materiales que sean fáciles de identificar, reutilizar o reciclar.

**Materiales bio:** Es conveniente que el material sea de un solo tipo y biodegradable, sin importar si es natural o derivado.

**Duradero y Multifuncional:** para prolongar la vida útil del producto lo máximo posible y que estos sean aptos para usos diversos.

Un buen ejemplo de ecodiseño es el de las bolsas de plástico solubles en agua, cuando en 2018 dos chilenos -Roberto Astete y Cristian Olivares- que tras la búsqueda de detergente biodegradable descubren sin querer la fórmula química a base de PVA (alcohol de polivinilo, soluble en el agua), que reemplaza a los derivados del petróleo.

De esta forma y con un ligero cambio en la fórmula del plástico, que permite sustituir el petróleo por la caliza, un grupo de emprendedores chilenos ha logrado fabricar bolsas de plástico y de tela reutilizables solubles en agua y que no contaminan. Hoy en día son conocidos por su empresa Solubag<sup>1</sup>.



Fuente: Bolsas Hidrodegradables, Solubag (2022).

<sup>1</sup> Solubag.cl

## Eco Packaging

Por último está el embalaje de los productos, que ligados al ecodiseño, tenemos la elaboración de **ecopackaging**.

La concienciación social con el medio ambiente ha dado lugar a numerosas fórmulas innovadoras para reducir los residuos plásticos en las empresas, con componentes reciclados es una de las soluciones y algo cada vez más demandado por el consumidor consciente de lo que está pasando con el medio ambiente. Además, para las compañías el envase no sólo busca atraer la atención del cliente, sino que además, es su carta de presentación. A través de él, la compañía puede reflejar los valores de la marca y mostrar su compromiso con el medio ambiente, ahora no es solo algo lindo, también es un compromiso de responsabilidad y respeto con el medio ambiente, pues si un producto dice ser ecofriendly pero el envase es de plástico eso no tendría sentido y perdería toda credibilidad la marca.

Por eso el ecopackaging es un empaquetado pensado para reducir el impacto ambiental. Basándose en la economía circular, este modelo de empaquetado aplica los principios de reducir, reciclar y reutilizar para extender el ciclo de vida de los materiales con los que se fabrica el packaging de un producto.

“Los envases y etiquetas de producto, además de su contenido, comunican muchas más cosas. Proporcionan mensajes que nos predisponen y condicionan a la compra mucho antes, y de manera más permanente en la memoria, que el mismo producto que contienen. Ningún otro medio de promoción está tan cerca del consumidor como lo están el envase y envoltura de un producto. En las manos del consumidor, comunican el mensaje de la marca desde mucho antes de que se lleve a cabo la compra”. (Sánchez, 2022).

Las barras de Shampoo y Acondicionador de la marca Le Vert, como ya las había mencionado, utilizan un ecopackaging y en su misma página aseguran de que no utilizan plástico para este. Se puede ver que es de cartón y para no utilizar adhesivos está todo impreso en la misma caja.



Fuente: Packaging de Shampoo, Le Vert (2021).

## Fotografía

El arte de la fotografía como medio de expresión resulta interesante pues no es solo recrear el momento, sino que, busca *reinterpretar la realidad en imágenes*.

“La fotografía es adquisición de diversas maneras. En la más simple, una fotografía nos permite la posesión subrogada de una persona o cosa querida, y esa posesión da a las fotografías un carácter de objeto único.” (Sontag, 2006)

La libertad de creación que nos permite la cámara es lo que hace de la fotografía un estilo individual, la composición de la imagen es lo que la hace única. Como lo plantea Freeman (2008): “Lo que determina la composición es el propósito... No obstante, la conciencia de lo que uno busca generalmente debería preceder a las decisiones sobre composición”.

## Fotografía Digital

Partiendo por el año 1824 con el científico francés Joseph Nicéphore Niépce quién obtuvo las primeras imágenes fotográficas, siendo la fotografía más antigua que se conserva la de *Vista desde la ventana en Le Gras*, obtenida en 1826 con la utilización de una cámara oscura y una placa de peltre recubierta en betún y poco más de ocho horas de exposición para lograr esa obra. Hoy en día no nos demoramos ni un segundo en tomar una foto con el celular.

Pero siguiendo con la historia tenemos a un Louis Daguerre quién con los estudios de Niépce, creó el Daguerrotipo, el cual obtenía fotografías en una menor cantidad de tiempo sobre una superficie de plata pulida. También tenemos a Hércules Florence, Hippolythe Bayard y William Fox Talbot como precursores de la fotografía. El desarrollo de este tipo de imágenes llevó a lo que se llama *La Prensa Ilustrada*, a inicios del siglo XIX producto de la Revolución Industrial. En un principio las imágenes eran ilustraciones en los diarios realizadas por la litografía, pero no fue hasta finales del siglo que se publicó la primera fotografía mediante el sistema de semitonos por el *New York Tribune* en el *Daily Graphic* publicó en 1880 la primera fotografía en un periódico naciendo así lo que hoy llamamos el *fotoreportaje*.



Fuente: *Shantytown* de Stephen Henry Horgan (1880).

Todo cambia cuando en el año 1975 la industria Kodak creó la primera cámara digital de la mano del Ingeniero Steve Sasson quién desarrolló un prototipo de cámara que no empleaba película sino un sensor electrónico, hasta que llegamos al siglo XXI con los celulares con cámara y la fotografía digital que utilizamos hasta el día de hoy. Gracias a esta invención la posibilidad de generar imágenes es infinita y muestra cómo con un simple *clíc* podemos mostrar la realidad que queramos en el mismo instante.

Y es así como nos relacionamos con las fotos y la realidad, tal como lo dice Sontag (2006): “Fotografiar es apropiarse de lo fotografiado. Significa establecer con el mundo una relación determinada que parece conocimiento, y por lo tanto poder”. Es el fotógrafo el que le da la realidad al momento captado a través del lente, por lo tanto ahí radica la verdad, es la información inmediata que nos entrega y los múltiples escenarios que podemos crear.

“El mercado de la fotografía fue presentando año tras año los adelantos que pasaron por rollos de mayor y menor tamaño, diapositivas, infrarrojos, ultravioletas; cámaras réflex ultrarrápidas; objetivos de distancias focales increíbles; flashes portátiles de enorme potencia; diferentes scanners para la digitalización de imágenes primero desde el papel, luego del negativo, y por último la propia obtención de imagen digital a través de las cámaras con procesadores cada día más poderosos. No podemos ni imaginar cómo será el proceso de obtención fotográfica de aquí a unos pocos años pero siempre el resultado del mismo será similar. La intención de quién está detrás de una cámara desde el siglo XIX hasta el actual siglo XXI, y el mensaje que se intenta transmitir siempre están cargadas de las mismas intenciones comunicativas”. (Martino, 2016).

## Ensayo Fotográfico

Por un lado tenemos la palabra Ensayo que es una puesta en práctica de una acción o actividad para poder perfeccionar su ejecución. Por lo general damos por entendido que un ensayo siempre es literario pero este se ha extendido a otros ámbitos de expresión como el ensayo fílmico que tiene que ver con una película que desarrolla un tema o idea y también tenemos el ensayo fotográfico que por medio de una serie de fotografías se concreta una idea también. La característica de todo ensayo independiente del ámbito en el que se efectúe, es que, un autor reflexiona, evalúa y analiza un tema específico.

Como nos explica, Colorado (2015): "El ensayo suele ser una cala profunda sobre un tema que no se pretende agotar. El ensayo es una reflexión desde la perspectiva personal de un autor". Por lo tanto, el ensayista crea para dar su punto de vista sobre el tema que ha elegido y por ende el ensayo fotográfico, con cada una de las fotografías y, sobre todo, las interrelaciones que establecen unas imágenes con otras, van centrando sucesivamente las posibles interpretaciones y significados hasta conformar con suficiente claridad una idea o un razonamiento.

Como definición tenemos que el foto ensayo es un conjunto de fotografías creado con la intención de transmitir una idea y convocar una serie de emociones en el espectador. "Aplicando esto a la fotografía, el ensayo deambula entre lo testimonial y lo subjetivo, es una representación pero, también, una interpretación. La manera de recoger el registro fotográfico afecta a lo fotografiado". (Colorado, 2015).

Las oportunidades que da el el foto ensayo en el ámbito creativo es más libre pues el fotógrafo le da su estilo personal y deja que la experiencia sea más experimental. Sontag (2006), define a la fotografía como: "Toda colección de fotografías es un ejercicio de montaje surrealista y el compendio surrealista de la historia". Entonces dependiendo del tema y de la elección del fotógrafo al momento de sacar las fotografías es que se logra un ensayo fotográfico, que puede ir desde fotografiar una calle transitada, una ocasión feliz como un evento local o algo más social como una protesta y un sin fin de otras oportunidades que se pueden capturar.

"Las fotografías son, desde luego, artefactos. Pero su atractivo reside, en un mundo atestado de reliquias fotográficas, en que también parecen tener la categoría de objetos encontrados, rebanadas no premeditadas del mundo. Así, trafican simultáneamente con el prestigio del arte y la magia de lo real. Son nubes de fantasía y cápsulas de información". (Sontag, 2006).

Unicef publicó en 2022 una serie de ensayos fotográficos y uno de ellos está dedicado a mujeres y hombres extraordinarios de todas las partes del mundo que han estado a la altura de las circunstancias trabajando de manera altruista para sus comunidades en plena pandemia.



Fuente: Los héroes anónimos de la pandemia, Unicef (2022)

# Memoria

Si hablamos de memoria lo primero que se nos viene a la mente es su definición médica que es la que nos permite recordar acontecimientos, ideas, relaciones entre conceptos, sensaciones y en definitiva todos los estímulos que en algún momento hemos experimentado.

Pues estando en el siglo XXI tenemos asociada a la memoria a una función del cerebro, sin embargo, el concepto de memoria es algo relativamente nuevo pues recién en 1885 con Hermann Ebbinghaus, quién fue un filósofo y psicólogo alemán, considerado el pionero en el estudio experimental de la memoria, al haberse utilizado a sí mismo para estudiar fenómenos básicos tales como las curvas de aprendizaje y del olvido, sin embargo fue durante el siglo XX que se tomó más en serio esta función y es lo que conocemos hoy en día, pero ¿cómo ha evolucionado el concepto de memoria a lo largo del tiempo?

Los filósofos, desde la antigüedad, han especulado sobre la memoria intentando dar respuesta a una gran cantidad de interrogantes. Tenemos a grandes pensadores como Sócrates (469 a.C) quién fue maestro de Platón (427 a.C) y también a su discípulo Aristóteles (348 a.C), estos intentaban responder a incógnitas tales como: ¿qué es la memoria?, ¿cuántos tipos existen? ó ¿cuál es la relación de ésta con el cuerpo?. Gracias a este tipo de cuestionamientos es que llegamos a lo que entendemos como memoria actualmente.

Siguiendo en el pasado, viajemos a la Antigua Grecia y como lo relata Conde (2019):

“En la mitología griega, Mnemósine era la personificación de la memoria. Hija de Urano y Gea, de su unión con Zeus, durante nueve noches seguidas, nacieron las nueve divinidades encargadas de inspirar las artes: las Musas. En griego, la voz μνήμη mnéme —de donde procede el nombre de Mnemosine— significa ‘memoria’, y de ahí es de donde viene en castellano la palabra mnemotecnia ‘procedimiento de asociación mental para facilitar el recuerdo de algo’ y mnemónico perteneciente o relativo a la memoria”.

Así pues, es preciso mencionar que el arte de la memoria se ha englobado desde la antigüedad en la retórica, pues la técnica de ejercitar la memoria era la que permitía al orador hilvanar largos discursos con absoluta precisión. Recordemos que todo lo que conocemos como historia viene de la memoria colectiva que pasaba de generación en generación a través del canto, de los cuentos, mitos, leyendas, es el esfuerzo consciente de algunos grupos humanos por encontrarse con su pasado para conocer, explicar y valorar sucesos que conformaron la propia historia.

Hoy en día tenemos muchos medios para recordar nuestro pasado, uno de ellos es la fotografía, la cual de manera instantánea nos permite almacenar recuerdos que después generaciones futuras pueden mirar y revivir aquellos momentos.

Una forma clásica de guardar estos momentos es en libros llamados *álbumes fotográficos*, los cuales pueden ser físicos o digitales, dependiendo del formato en que estén las fotos.

## Minimalismo

Ludwig Mies van der Rohe fue un arquitecto y diseñador industrial germanoestadounidense, reconocido mundialmente por ser uno de los pioneros de la arquitectura moderna. A él se le atribuye la frase “menos es más”, la cual es la que resume fielmente la filosofía del *Minimalismo*.

“En esencia, el Minimalismo es un movimiento artístico, desarrollado en Estados Unidos en los años 60, que apareció como una revolución visual y sonora en contra de los insípidos consumerismo del Pop Art y academicidad del Expresionismo Abstracto”. (t2o<sup>1</sup>, 2018).

¿Qué es el minimalismo?

El minimalismo se refiere a todo aquello que es reducido a lo esencial, despojando elementos que no son de gran utilidad. Desde el diseño de moda a la decoración de interiores, la arquitectura y hasta hablamos de un estilo de vida, es la tendencia a utilizar únicamente los elementos esenciales y a deshacerse de lo recargado lo llena todo.

Hablando de Las obras del Minimalismo, en ellas se busca la sencillez y la reducción para eliminar toda alusión simbólica y centrar la mirada en cuestiones puramente formales: el color, la escala, el volumen o el espacio circundante. *Es una forma de entender y ordenar el espacio de forma limpia.*

<sup>1</sup> El arte del vacío (2018). t2o.com

## Diseño Minimalista

Aplicando este concepto en el diseño, podemos hablar de que es el diseño en su forma más básica, es la eliminación de elementos pesados para la vista.

Su propósito es hacer que sobresalga el contenido, donde desde el punto de vista visual este tipo de diseño está destinado a ser calmado y llevar la mente del observador a lo básico de la pieza, que es lo importante. Por ende, los diseños minimalistas ofrecen contenidos visuales concretos abordados de la simplicidad de los recursos gráficos que se deben emplear para lograr desarrollos consecuentes, sin distracciones. Diseño Minimalista es mostrar sólo lo importante o lo realmente funcional.

“Este tipo de diseño tiene mucha más fuerza de la que parece a pesar de ser, en apariencia, simple. Los diseños minimalistas utilizan otros recursos para transmitir lo que quieren expresar los diseñadores. Estos no emplean muchos recursos, pero los manejan de manera que con un diseño sencillo consiguen transmitir sensaciones, incluso con más fuerza que con un diseño de estilo más barroco”. (Pérez, 2020).

Algunas características del diseño minimalista son:

**Colores:** tienen que ser puestos de manera estratégica y en poca cantidad, por lo general es el uso de neutros como el blanco, negro, gris y algún color extra que es el que puede resaltar. También se pueden combinar más colores pero todo en su justa medida.

**Ir al grano:** el espectador tiene que encontrar lo que busca en el instante en que mire el diseño.

**Espacio:** el espacio negativo enmarca y contiene a la composición, por lo tanto da un respiro y un balance.

**Tipografía:** no más de dos fuentes y de preferencia sans serif, aunque si se utiliza bien pueden ser utilizadas las con serif.



Fuente: Flat Icons de flaticon.com



Fuente: Flat avatar de freepik.com



Fuente: Evolución del logotipo de McDonald's. de erinsweeneydesign.com

# IV

### Descripción del Proyecto

**Los residuos plásticos del Parque Canelo:** Un recorrido visual de la naturaleza amenazada de una Zona Típica, es un proyecto de diseño realizado desde un ensayo fotográfico, de elaboración propia en esa zona, utilizando el libro como soporte y herramienta de comunicación con un estilo de diseño minimalista, busca poner en evidencia una inquietud personal acerca de un problema medioambiental que afecta al lugar.

### Oportunidad de Diseño

Al observar a grandes rasgos el paisaje que nos rodea es todo muy etéreo, la vista al mar mirando hacia el horizonte o al bosque y disfrutar de su tranquilidad para luego prestar atención a los detalles, principalmente del suelo, y observar el caos en él, y ver la basura encontrada que está esparcida por el lugar es cuando surge la interrogante de si la gente prestará la misma curiosidad a los detalles mejor descritos como residuos plásticos.

Tomando en cuenta este problema medioambiental es que surge la idea de crear una serie de fotos de los desechos a modo de ensayo pues las fotografías tienen la particularidad de capturar un momento y así salvarlo del olvido, ya que, una mirada al entorno puede durar un segundo en la mente pero el plástico tiene una data de vida más larga que un simple vistazo.

Además del uso del libro como soporte fotográfico y del estilo minimalista que aporta la limpieza y el orden que contrarresta con la suciedad que se muestran en las imágenes. Es el objeto de diseño perfecto que pasa del caos a la tranquilidad en un mismo momento.

# Preguntas de Investigación

¿Es posible visibilizar un problema residual con la ayuda del diseño?

¿Cómo entrelazar un problema medioambiental, la fotografía y el diseño?

¿Cómo juntar en un libro la simpleza del minimalismo y el caos de las fotografías?

## Objetivos

### General

Realizar un proyecto de diseño a través de un ensayo fotográfico que visibiliza un problema medioambiental de una zona típica a modo de exploración personal.

### Específicos

- Reconocer y delimitar las áreas afectadas por los residuos plásticos.
- Recopilación de datos sobre el origen de los residuos plásticos y su impacto en el mundo.
- Analizar el uso de la fotografía y el estilo minimalista.
- Identificar soluciones que se pueden dar a través del diseño.
- Evidenciar a través de la fotografía el problema medioambiental y su aplicación en el diseño.
- Desarrollar un libro que permita evidenciar y conectar la fotografía y el diseño minimalista.

## Metodología

La metodología de investigación para el desarrollo de *Los residuos plásticos del Parque Canelo*, se determinó que sería de carácter **cuantitativo**, pues este tipo de investigación me permitirá la recopilación y selección de información y así poder comprender los fenómenos o situaciones a través de la recolección de datos narrativos correspondiente al mundo de la fotografía, el minimalismo y la memoria para su posterior análisis.

# Planificación

Para un mejor rendimiento, el proyecto se dividió en cinco etapas:

- 1) Determinar las áreas de interés a investigar.
- 2) Levantamiento de información y búsqueda de referentes.
- 3) Problemáticas y Objetivos.
- 3) Salida a terreno para la creación del ensayo fotográfico.
- 4) Creación del libro fotográfico y decisiones de diseño.

## Etapa 1



## Etapa 2

Para la siguiente etapa, una vez identificados los temas de interés se consultaron los antecedentes y el análisis proveniente del marco teórico.

Además se inicia la búsqueda de referentes para la fotografía y el diseño editorial.

## Etapa 3

Obtenido el material bibliográfico y hecho las preguntas correspondientes con respecto a las problemáticas, se determinó que sería un proyecto experimental en base a la fotografía con un soporte del libro, con el objetivo de crear una cápsula de tiempo a través de las fotos para uso, en una primera instancia, personal a modo de experimentación.

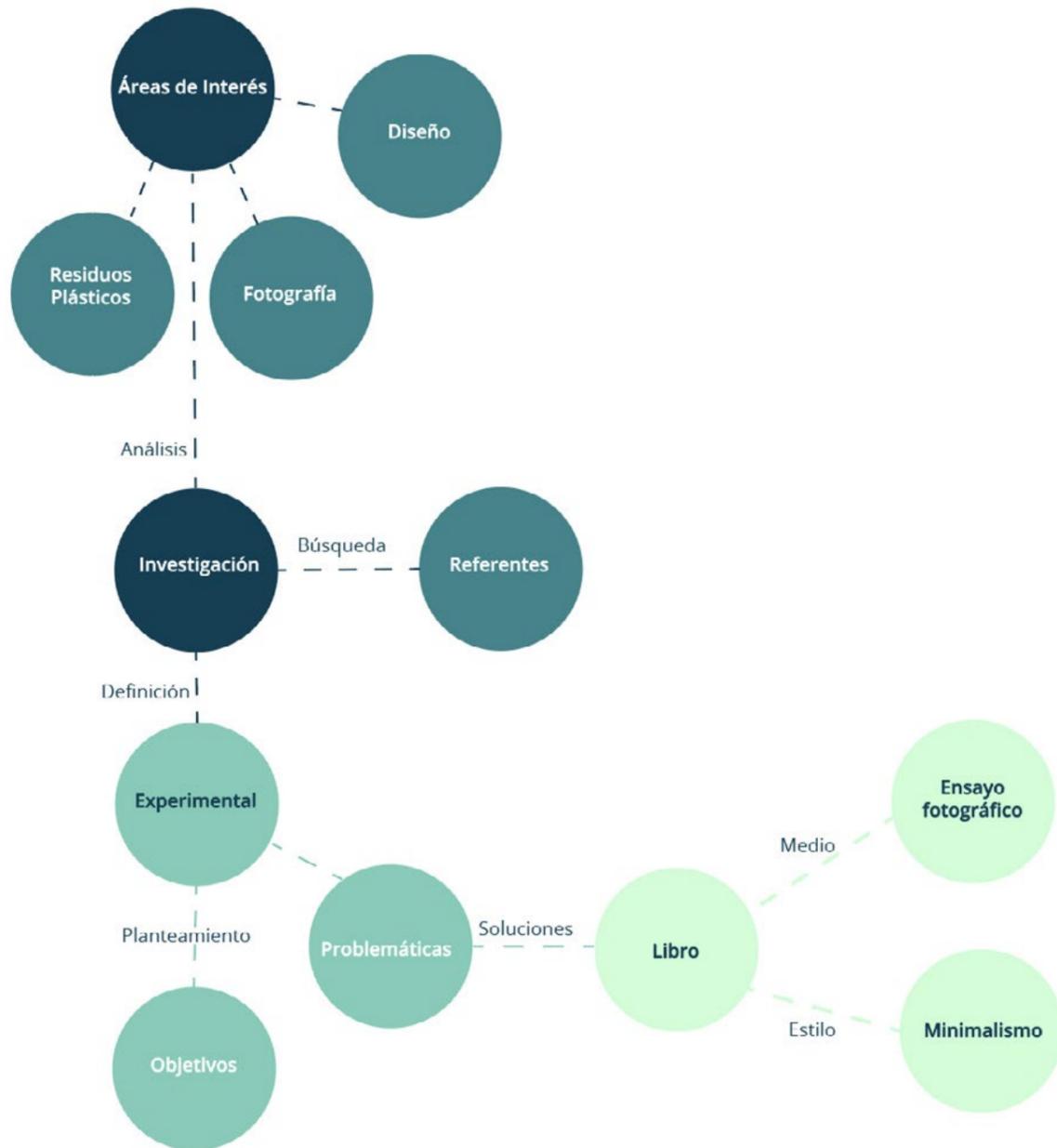
## Etapa 4

La primera etapa para la creación del libro es la captura de imágenes para el ensayo fotográfico, como el tema es sobre los residuos plásticos, se delimitó la zona y se determinó que el lugar turístico a utilizar sería el Parque Canelo porque es una zona monumento nacional que tiene dos importancias: el área completa es considerada zona típica y dentro de ahí se encuentran dos santuarios naturales.

## Etapa 5

Para la creación del libro se hace una selección de fotos del ensayo previamente hecho y se utilizan 10 fotos (por elección personal) para cada zona: quebrada las petras, playa canelo y playa las petras. Además para la parte editorial se decide utilizar un estilo minimalista.

## Diagrama de Planificación



## Carta Gantt

ETAPAS	CONTENIDO	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>IBM</b>	1. Antecedentes 2. Marco Teórico 3. Referentes 4. Intro/Fund/Mot.P	●	●	●	●	●	●										
<b>Proyecto</b>	1. Correcciones 2. Etapa Proyectual 3. Toma Fotografías 4. Creación Libro 5. Detalles					●	●	●	●					●	●	●	●
<b>Memoria</b>	1. Orden y Diseño 2. Conclusiones 3. Correcciones 4. Detalles									●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Final</b>	1. Entrega Memoria 2. Creación Video 3. Entrega Video													●	●	●	●

## Entrevistas

Para la realización de este proyecto y como parte de la metodología cualitativa fue necesaria la creación de un cuestionario el cual asegura una participación más anónima de parte de los entrevistados y además facilitó el proceso de recopilación de información puesto que al realizarlo de forma online se pudo llegar a más gente, de forma más rápida y además se limitó el contacto entre personas (entrevistador y entrevistado), debido a la pandemia.

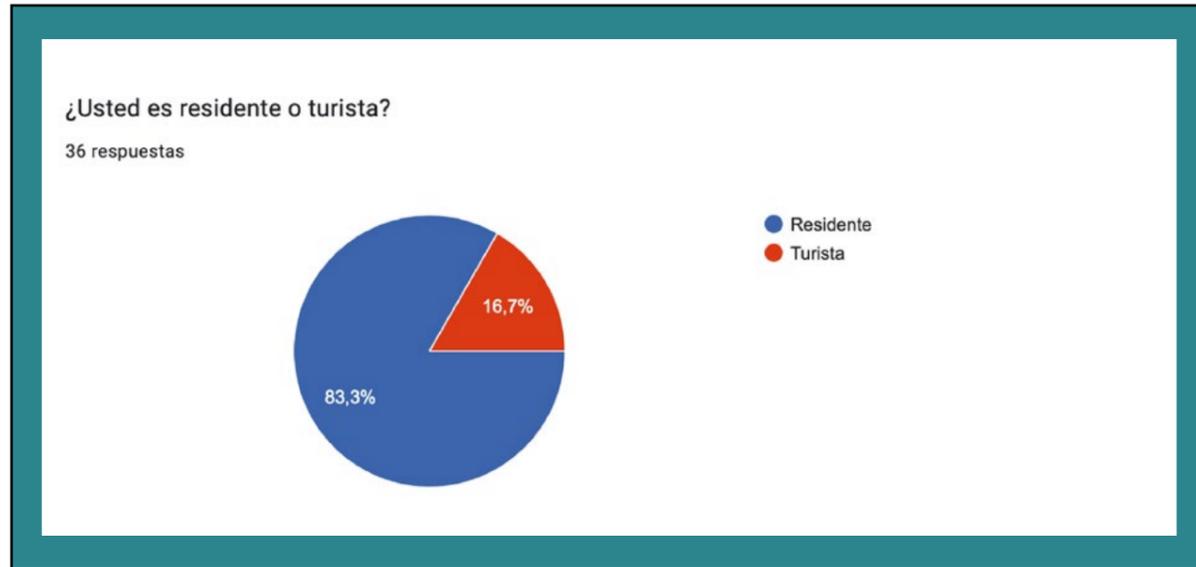
El siguiente formulario ( para mayor información ver *Anexo 1*), contiene **22 preguntas**, donde se abordan temas con respecto a los **residuos plásticos, la contaminación, su impacto medioambiental y la sustentabilidad** en la Zona Típica del Parque Canelo, ubicado en la comuna de *Algarrobo*.

La primera parte es acerca de la cercanía que tienen las personas con el parque y cuanto es su conocimiento acerca de éste, mientras que en la segunda parte las preguntas van desde la contaminación y los puntos de reciclaje.

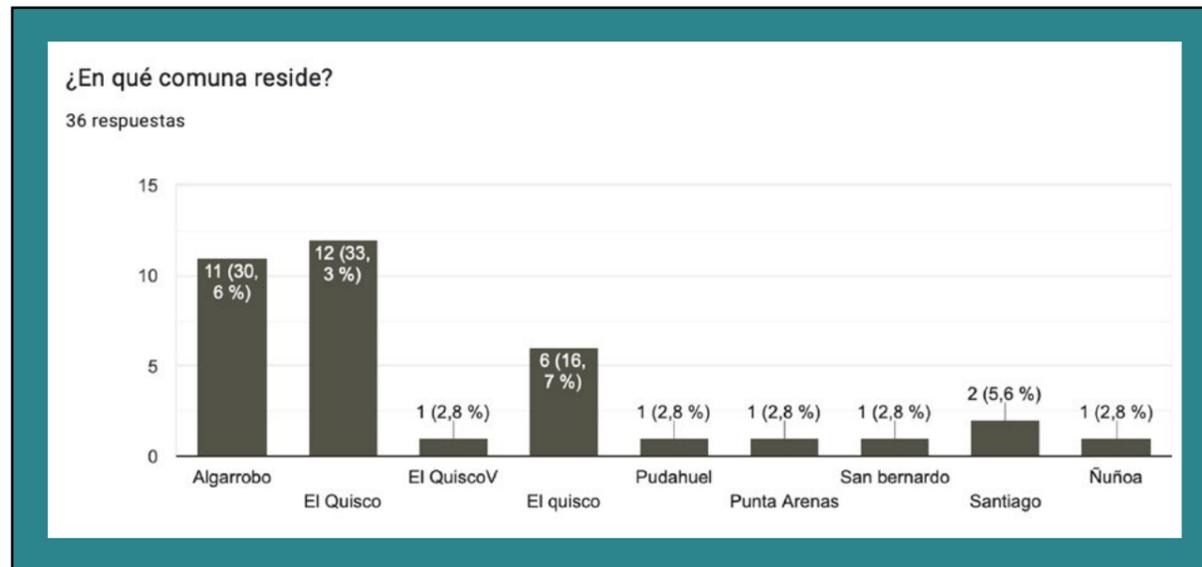
The image shows a digital survey form with a teal border. At the top, there is a dark grey header with the text 'Parque Canelo'. Below the header, the text reads 'Preguntas con respecto a su visita al parque.' The form contains three main question sections, each in a white box with a light grey border. The first section asks '¿Usted es residente o turista? \*' and includes a subtext: 'Por razones de cercanía se tomará como residentes a todos y todas quienes vivan dentro de la Provincia de San Antonio.' It has two radio button options: 'Residente' and 'Turista'. The second section asks '¿En qué comuna reside? \*' and has a text input field labeled 'Tu respuesta'. The third section asks '¿En qué región se encuentra ubicada? \*' and also has a text input field labeled 'Tu respuesta'.

[Fig. 1] Preguntas del formulario.

PARTE 1

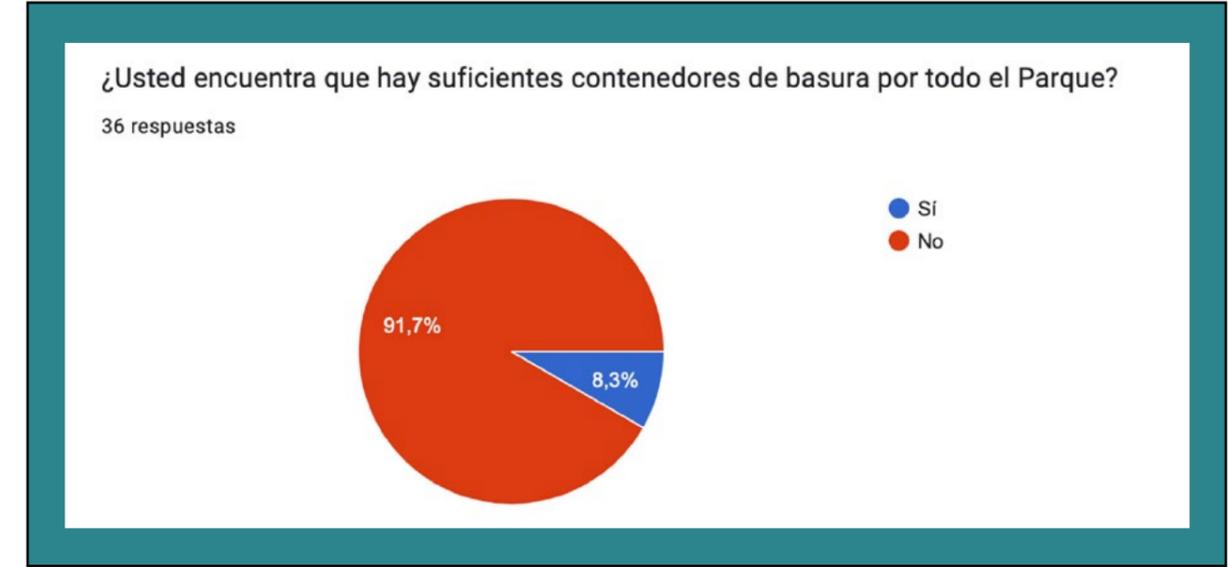


[Fig. 2] Gráficos con respuestas del formulario.

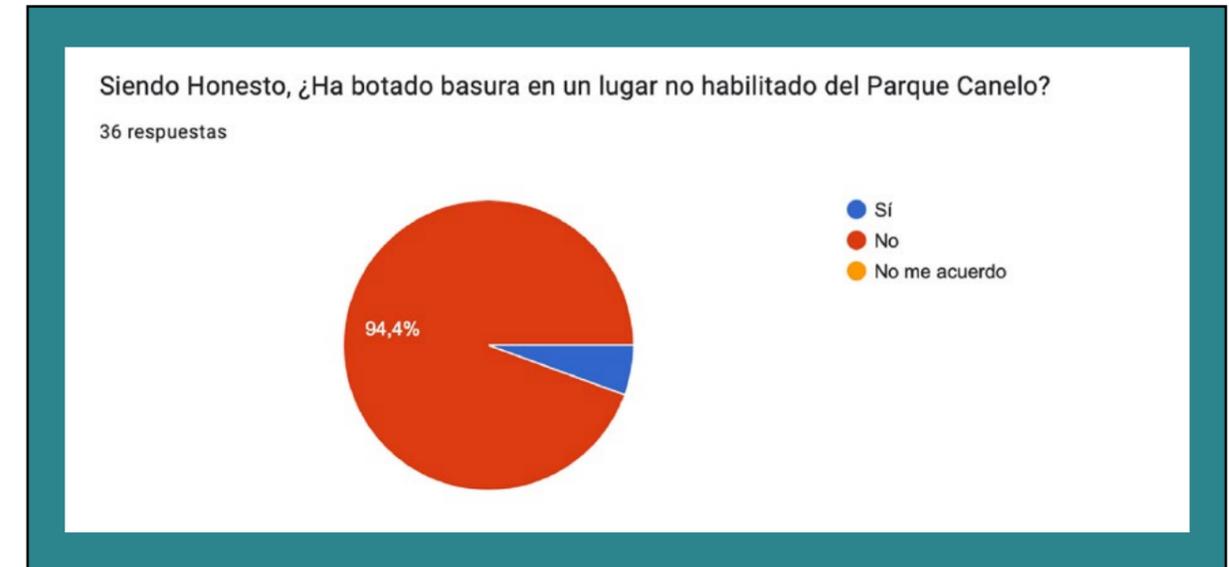


[Fig. 3] Gráficos con respuestas del formulario.

PARTE 2



[Fig. 4] Gráficos con respuestas del formulario.



[Fig. 5] Gráficos con respuestas del formulario.

### Referentes

Con el fin de profundizar más en el tema del diseño y la fotografía y con la ayuda que personalmente esto me brinda, hago una selección de referentes en los que me apoye para la realización de mi proyecto.

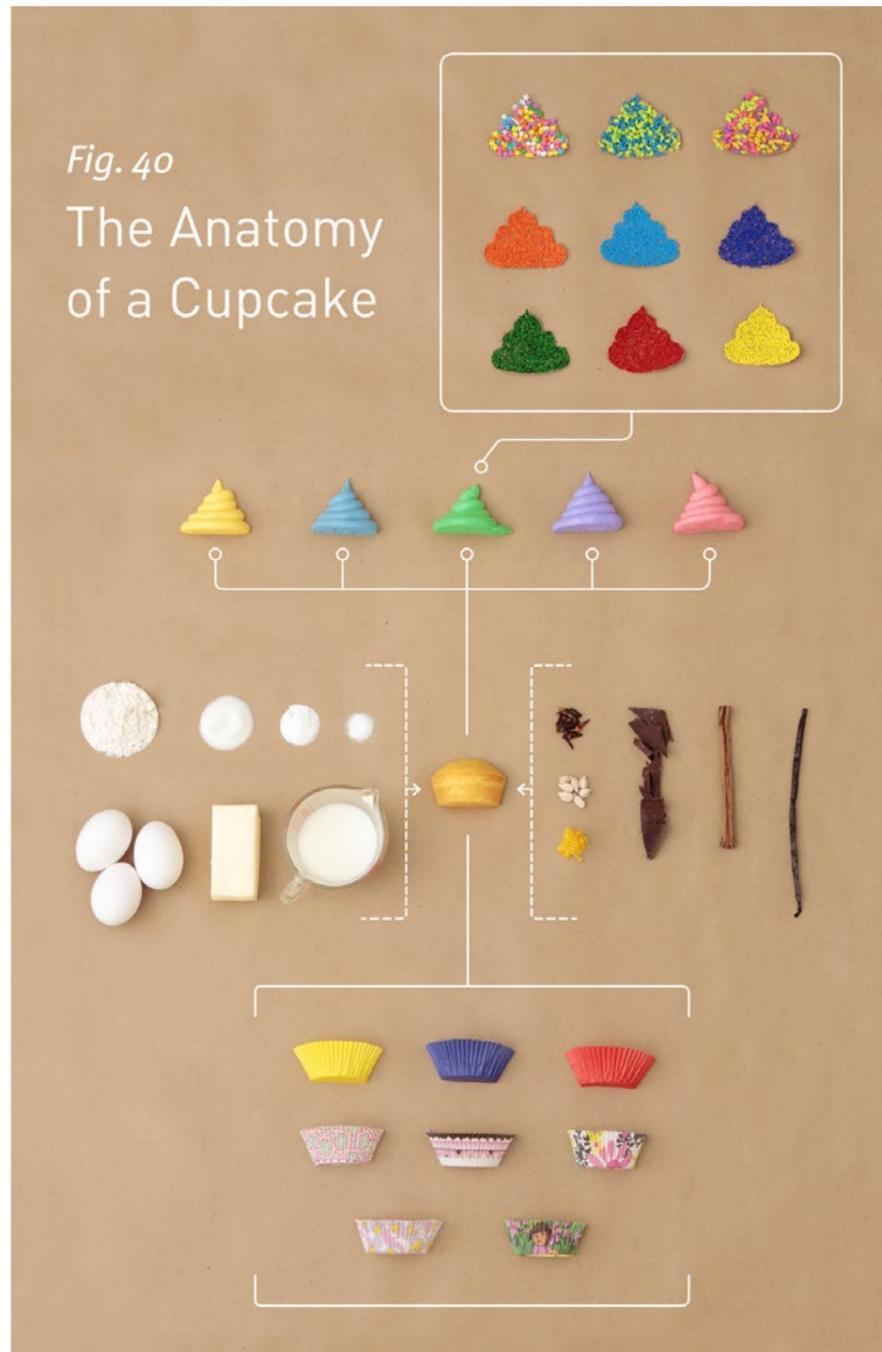


**Nombre:** Sebastian Kneipp Stamp

**Artista:** Melanie Daveid

**Año:** 2022

**Fuente:** [melaniedaveid.com](http://melaniedaveid.com)



**Nombre:** The anatomy of a cupcake  
**Artista:** Sarah Wilson  
**Año:** 2013  
**Fuente:** swilsonstudio.com

**Nombre:** Diseño web  
**Artista:** Roland  
**Año:** s/f  
**Fuente:** weaintplastic.com



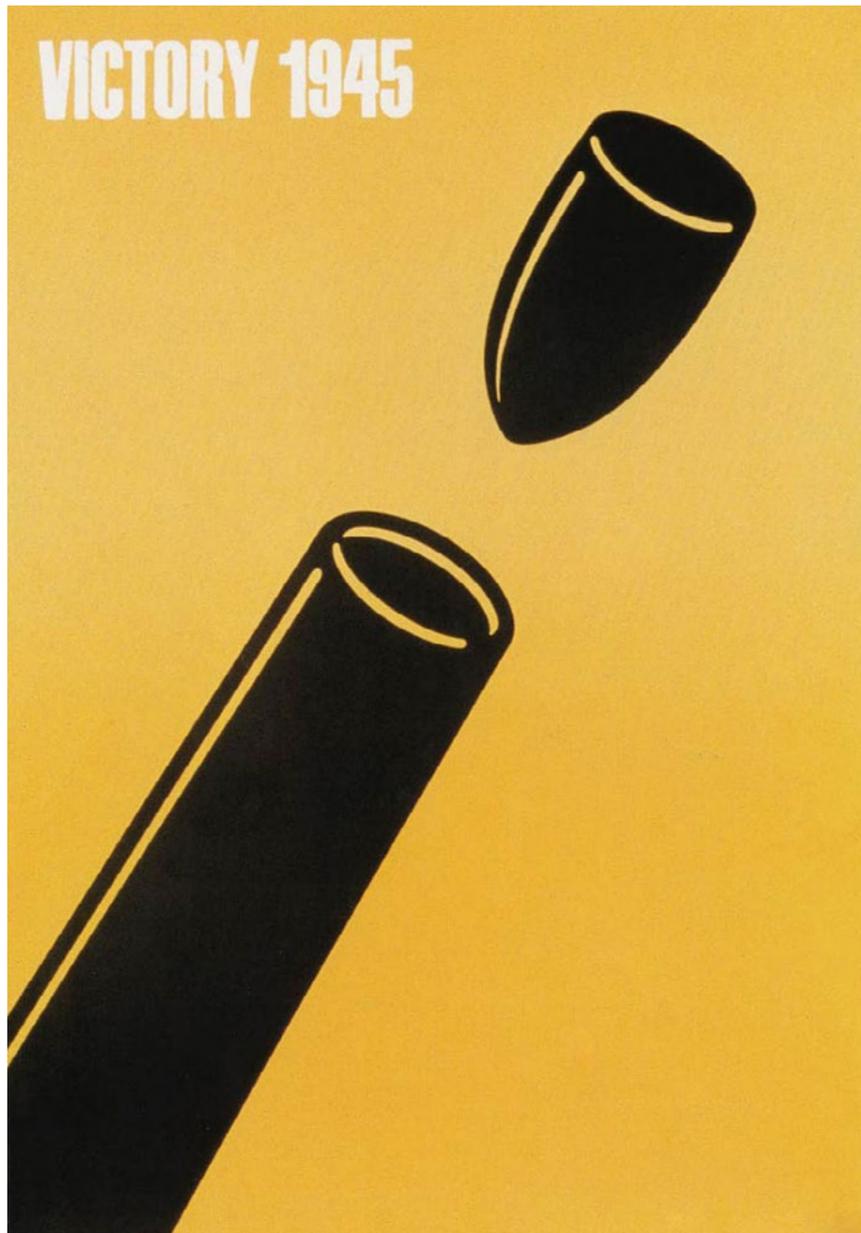
Hello, I'm Roland,  
 Creative Technologist & User  
 Experience Engineer based in  
 Berlin – I create digital products  
 with knowledge and passion.

With more than a decade of experience I tackle a broad variety of disciplines in the process of creating meaningful products that make a real difference. With carefully selected tools and skills I express my visions ranging from product design to the creation of user experience up to development and delivery.

My distinctive strategic thinking helps me to pinpoint the holistic scope of a product and evolve it by adding new business ideas, innovations and values that meet user needs as well as business objectives. Besides building user flows, information architecture and wireframes, tailor-made interactive prototypes are constantly

putting concepts and ideas to the test and emphasize the user-centered approach in my work. I work with the latest techniques in web development and my agile workflow is the result of the precisely combined tools and strategies that include object oriented patterns, build scripts, pre-processors and minification, source code management, testing as well as deployment.

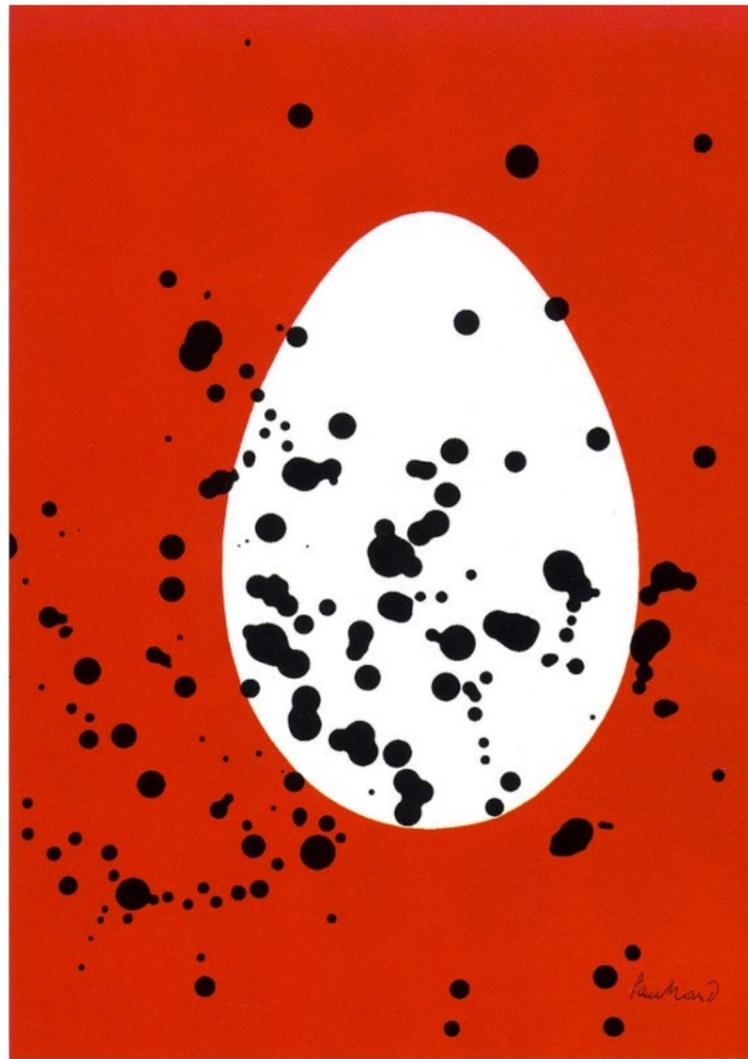
With my knowledge in both design and technology I foster productive teams in an collaborative environment that meets the requirements of creatives and developers at the same time.



**Nombre:** Victory 1945  
**Artista:** Shigeo Fukuda  
**Año:** 1968  
**Fuente:** spoon-tamago.com



**Nombre:** Tiffany & Co.  
**Artista:** Paula Scher  
**Año:** 2003  
**Fuente:** enfoquegaussiano.com



**Nombre:** Póster Conferencia de Diseño de Aspen

**Artista:** Paul Rand

**Año:** 1966

**Fuente:** ideakreativa.net



**Nombre:** Mandarin natural Chocolate

**Artista:** Yuta Takahashi

**Año:** 1966

**Fuente:** yutatakahashi.jp



**Nombre:** Concurso: Cuento de Navidad  
**Artista:** Alba Sanfulgencio  
**Año:** 2021  
**Fuente:** [domestika.org](https://www.domestika.org)



**Nombre:** Concurso: Cuento de Navidad  
**Artista:** Ana Casado Fisac  
**Año:** 2021  
**Fuente:** [domestika.org](https://www.domestika.org)

## Referentes Fotografía

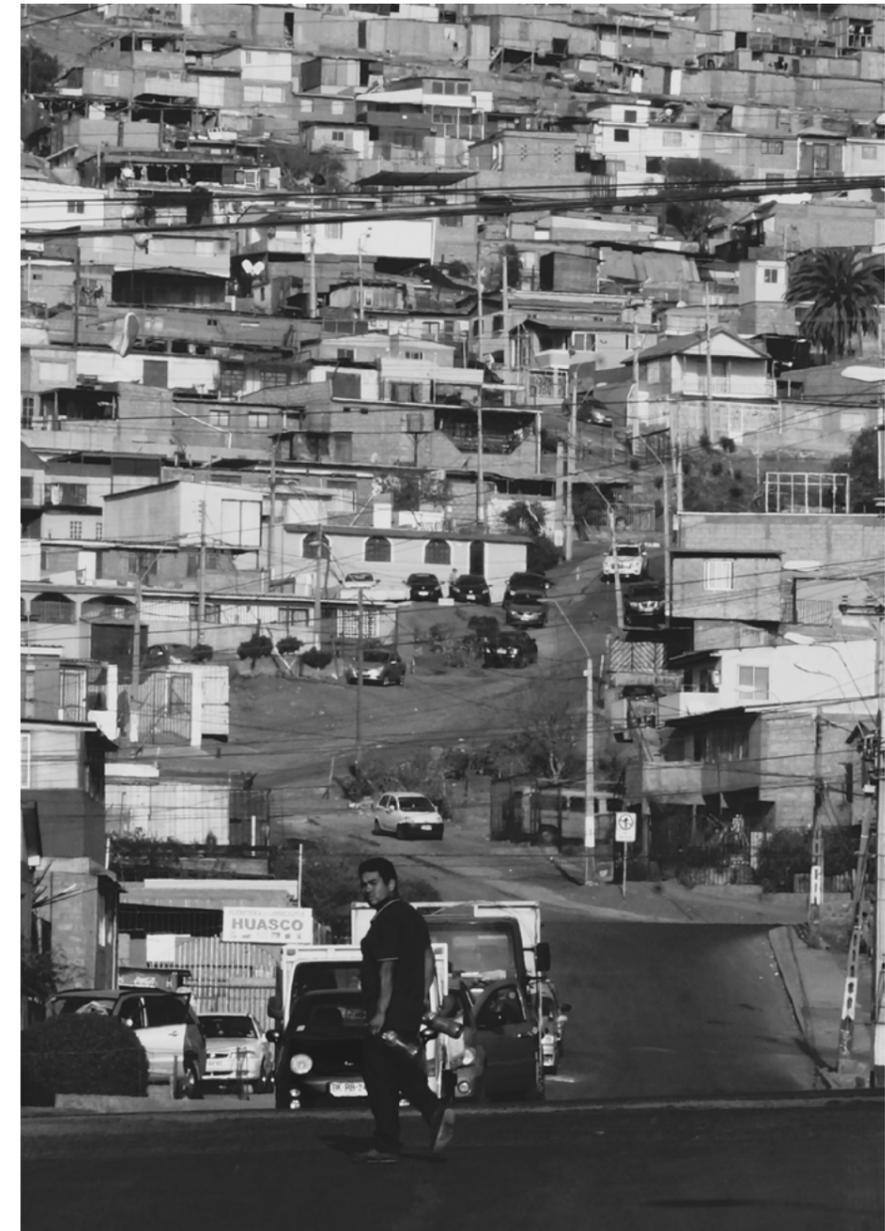


**Nombre:** La última vivienda

**Artista:** Mariel Rojas, Nicolás Carrasco, Diego Ortiz, Isabel Alt

**Año:** 2020

**Fuente:** [invi.uchilefau.cl/foto-ensayo-la-ultima-vivienda/](http://invi.uchilefau.cl/foto-ensayo-la-ultima-vivienda/)



**Nombre:** Sobre población y territorio

**Artista:** Camila Naranjo

**Año:** 2016

**Fuente:** [invi.uchilefau.cl/ganador-segundo-lugar-concurso-fotoensayo-sobre-poblacion-y-territorio-por-camila-naranjo/](http://invi.uchilefau.cl/ganador-segundo-lugar-concurso-fotoensayo-sobre-poblacion-y-territorio-por-camila-naranjo/)



**Nombre:** Desfile de navidad por la Alameda

**Artista:** Sandra Rivera

**Año:** 2017

**Fuente:** [invi.uchilefau.cl/foto-ensayo-colectivo-invito-vision-de-la-ciudad-en-navidad/](http://invi.uchilefau.cl/foto-ensayo-colectivo-invito-vision-de-la-ciudad-en-navidad/)



**Nombre:** La pérdida en pandemia

**Artista:** Sandra Rivera

**Año:** 2020

**Fuente:** [invi.uchilefau.cl/foto-ensayo-encasa-la-perdida-en-pandemia/](http://invi.uchilefau.cl/foto-ensayo-encasa-la-perdida-en-pandemia/)

# V

### **Definiciones Importantes**

Para poder entender bien este proyecto es necesario hacer un apartado con definiciones para entender los conceptos que lo envuelven:

**Ebook**

**Ereaders**

## Ebook

El ebook es un archivo de formato digital especialmente programado para ser leído e interpretado por dispositivos electrónicos, puede leerse en prácticamente todos los dispositivos que existen: computadores, celulares, tablets y smartwatch. Simplemente se compra en tiendas online, se descarga y se lee en cualquier lugar y momento.

A excepción del contenido (que, lógicamente, es el mismo que en papel), un ebook es fundamentalmente un archivo comprimido que contiene varios archivos distintos, los cuales forman el fichero final para ser leído en cualquier dispositivo mediante programas específicos. En resumen, es un **libro pero en formato digital**.

No hay que confundir ebook con pdf, son dos formatos similares pero cumplen funciones distintas: el pdf es un formato sólido que no permite más funciones que las de leer o mirar alguna imagen, es ideal para hacer presentaciones y ser abierto en un computador. En cambio el ebook está pensado especialmente para leer en un libro electrónico (Ereaders), los cuales suelen tener un tipo de pantalla especial que usa tinta electrónica. Este tipo de pantalla no brilla, no emite luz, al contrario de lo que ocurre en la pantalla de una tablet; esto permite al usuario permanecer leyendo sin cansarse la vista durante un tiempo más prolongado, porque no deja de ser como leer de las páginas de un libro, ya que, está pensado para facilitar la lectura por sobre las imágenes. Además el ebook permite un tipo de desplazamiento parecido a un libro físico, en cambio el pdf pasa las diapositivas mecánicamente.

## Ereaders

Básicamente los Ereaders son los lectores de libros electrónicos, están hechos para leer los ebooks. Estos dispositivos están pensados para las lecturas largas así que cuentan con una pantalla *eInk* (o tinta electrónica) y no tiene aplicaciones.

El dispositivo más conocido es el *Kindle*, producido por Amazon, quién también posee una web Amazon Kindle de pago para leer ebooks.



Fuente: Kindle de Amazon.

## Decisiones de Diseño

Son las decisiones finales de mi proyecto, llegando a esta etapa lo único que queda por definir son:

Tipografía

Color

Fotos Finales

## Tipografía

La tipografía utilizada tanto en el proyecto como en este informe con la familia *Open Sans*.

Fue creada en 2011 por **Steve Matteson**, quién es un diseñador tipográfico estadounidense.

Es una tipografía es muy legible en pantallas y en tamaños pequeños, pues fue diseñada para ese propósito para sitios web y móviles.

¿Por qué esta familia tipográfica?, pues la tipografía Open Sans es muy popular en el tipo de diseño web de diseño plano, el cual pertenece al movimiento minimalismo el cual también hace parte de este proyecto.

ABCDEFGHIJKL  
MNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijkl  
mnñopqrstuvwxyz

123456789

Open Sans Light

Open Sans Regular

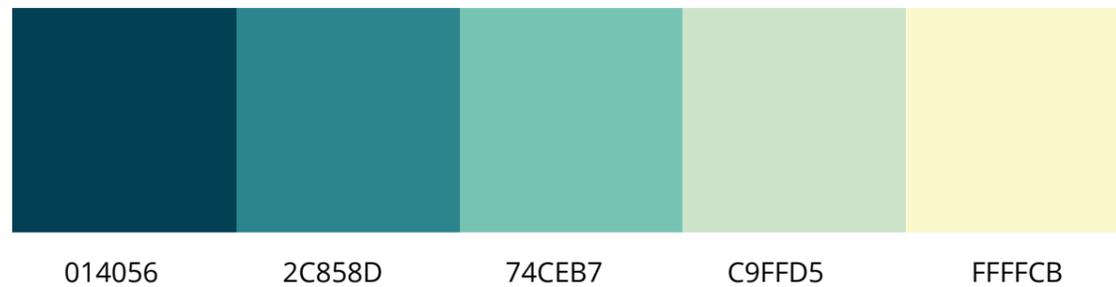
Open Sans Semibold

Open Sans Bold

Open Sans Extra Bold

## Colores

La paleta de colores a utilizar en el proyecto, la cual también es la misma utilizada para este informe está pensada en la representación de la playa. Es una paleta de 5 colores que van desde el azul del mar al amarillo de la arena.



## Fotos Finales

La parte final de este proyecto y la más entretenida fue la selección de fotos para el foto-libro. Un punto importante a recalcar, es que ninguna foto fue retocada, se muestran tal y como fueron sacadas en el instante.

El foto ensayo fue hecho en dos períodos, el primero a finales de noviembre (2022), cuando no hay mucho turista y el segundo a mediados de enero (2023), en plena época veraniega. Con el propósito de encontrar a través de las fotos, en qué momento es más propensa la acumulación de residuos plásticos.

Son 30 fotos en total (*ver Anexo 2*), 10 para cada Zona:

**Quebrada Las Petras**

**Playa Las Petras**

**Playa El Canelo**

# QUEBRADA LAS PETRAS

NOVIEMBRE 2022



# QUEBRADA LAS PETRAS

NOVIEMBRE 2022



# QUEBRADA LAS PETRAS

ENERO 2023



# QUEBRADA LAS PETRAS

ENERO 2023



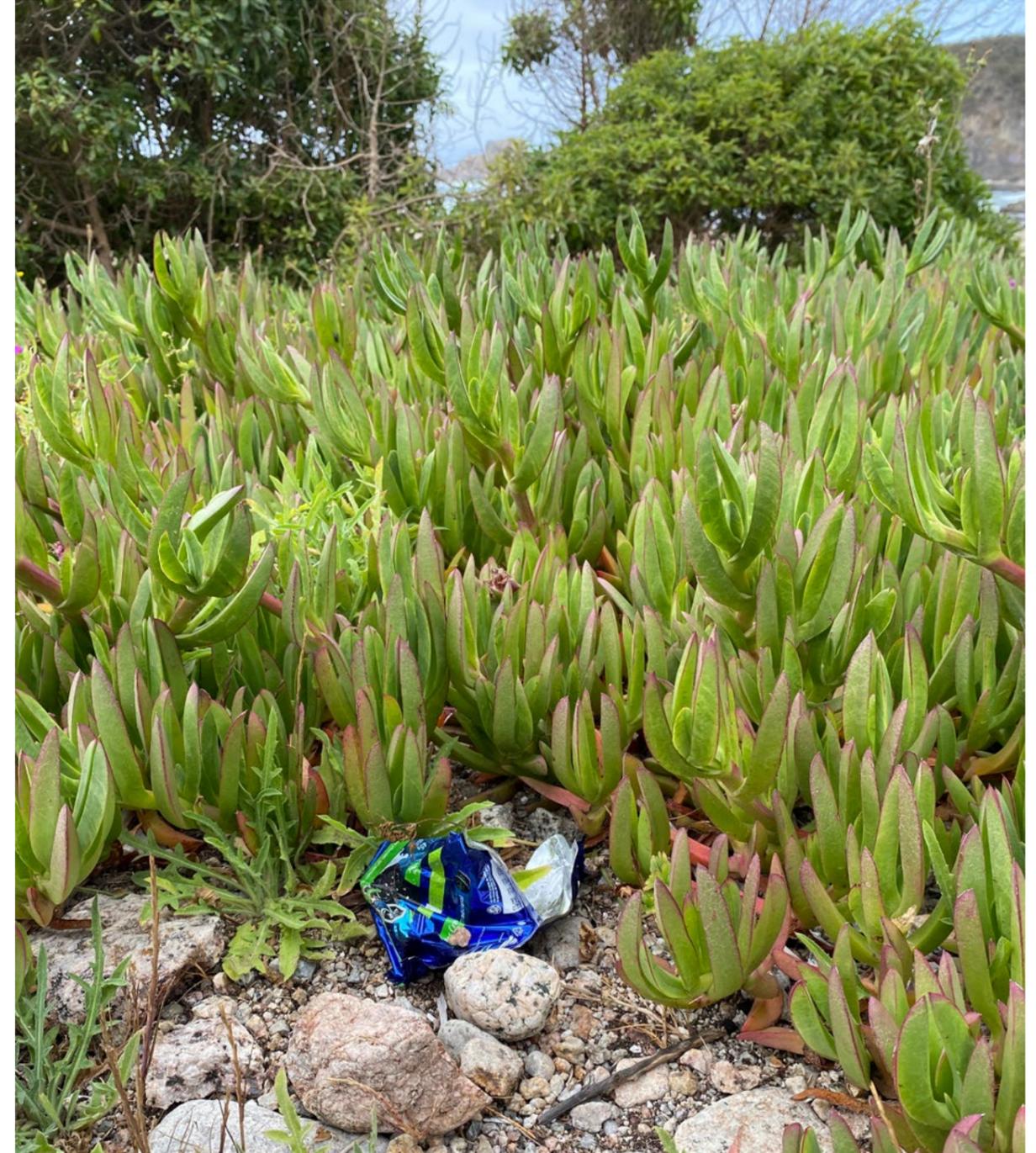
# PLAYA LAS PETRAS

NOVIEMBRE 2022



# PLAYA LAS PETRAS

NOVIEMBRE 2022



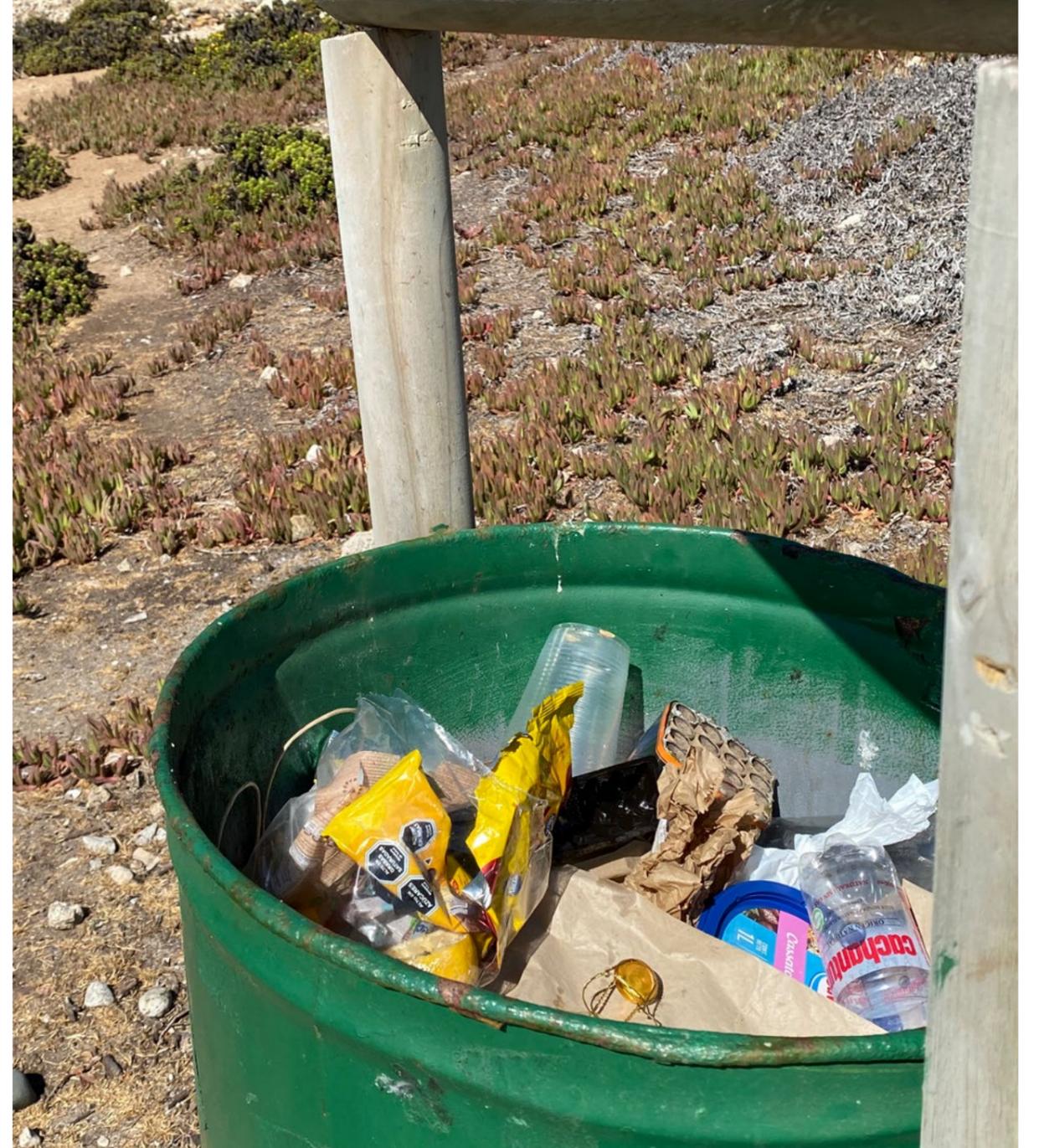
# PLAYA LAS PETRAS

ENERO 2023



# PLAYA LAS PETRAS

ENERO 2023



# PLAYA EL CANELO

NOVIEMBRE 2022



# PLAYA EL CANELO

NOVIEMBRE 2022



# PLAYA EL CANELO

ENERO 2023



# PLAYA EL CANELO

ENERO 2023



**VI**

## Conclusiones

Finalizando este proyecto, se revisan nuevamente las preguntas de investigación y los objetivos planteados. Un repaso completo por los antecedentes y el marco teórico para dar fin a este proceso. El proyecto de ensayo fotográfico que visibiliza un problema medioambiental de una zona típica se realiza sin problemas y todo lo investigado sirve para que se concrete.

Personalmente la idea del proyecto nace como algo exploratorio donde, obviamente, todo es nuevo, la investigación, mi encuentro con la naturaleza, darme cuenta de la realidad bajo lo bello del paisaje de una zona costera muy turística, la idea de crear un ensayo fotográfico y un libro online para su futura publicación.

El tema de la contaminación ambiental y los desechos plásticos es algo del que todos hablan, todos son inocentes y aparentemente todos hacen algo para revertirlo, sin embargo no hay peor ciego que el que no quiere ver y la evidencia ha quedado plasmada en el ensayo fotográfico. Aunque no solo es deber del Estado contribuir con la gestión y reciclado de los plásticos, también es un deber moral, con este proyecto y queda claro con la encuesta realizada, que mucha gente que va a otros lugares no trata el espacio público de la misma manera que trata su propia casa. La basura se bota en el basurero, no en la arena o entre medio de la maleza.

Con respecto a los períodos de cuando se hizo el ensayo, se puede notar que hay más cantidad de basura en las fotos de noviembre, pero eso puede ser porque en la temporada de verano (enero), los recolectores de basura pasan más seguido debido a la mayor cantidad de turistas en la zona, lo que significa mayor probabilidad de basura en el lugar. Por lo tanto en el mes de noviembre la gente puede tirar menor cantidad de residuos plásticos pero debido a la baja rotación de los recolectores es el resultado de una mayor acumulación.

Respondiendo a la pregunta de investigación: ¿Es posible visibilizar un problema residual con la ayuda del diseño?. Me es satisfactorio decir que como diseñadora sí es posible y de muchas maneras, la que utilicé yo solo es una de ellas. El uso de la cámara para hacer un recorrido visual, cada una de las decisiones de diseño que tomé y el uso como objeto del libro fueron parte del proyecto que sirve como grano de arena para visibilizar este gran problema.

Como proyección a futuro, me gustaría publicar este libro de forma online, de manera que, esté al alcance de todos quienes estén interesados en los temas abordados aquí, ya sea por la contaminación ambiental, los residuos plásticos, la zona costera, o también, las zonas típicas. Mi meta es que se haga relevante este problema que hay en el Parque Canelo, de forma que, haga en la memoria colectiva un clic para ver si hace efecto y de alguna forma aportar con la disminución de los Residuos Plásticos de la Zona Típica del Parque Canelo.



# VIII

## Bibliografía

---

Hosler, D., Burkett, S., & Tarkanian, M. (1999). Prehistoric Polymers: Rubber Processing in Ancient Mesoamerica. *Science*, 284(5422), 1988-1991. <https://doi.org/10.1126/science.284.5422.1988>

Juste, I. (2020, 14 mayo). Tipos de plásticos. *ecologiaverde.com*. <https://www.ecologiaverde.com/tipos-de-plasticos-1732.html>

Tipos de plásticos. (s. f.). *PlasticsEurope*. Recuperado 25 de febrero de 2021, de <https://www.plasticseurope.org/es/about-plastics/what-are-plastics/large-family>

Greenpeace Chile. (s. f.). Súmate a Chile Sin Plásticos. Recuperado 25 de febrero de 2021, de <https://www.greenpeace.org/chile/tag/plasticos/>

Novillo, C. (2019, 13 mayo). Qué es la obsolescencia programada. *ecologiaverde.com*. <https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-obsolencia-programada-2002.html>

Portillo, S. R. (2020, 15 abril). Cuánto tarda en degradarse el plástico. *ecologiaverde.com*. <https://www.ecologiaverde.com/cuanto-tarda-en-degradarse-el-plastico-2693.html>

Euronews. (2018, 24 abril). ¿Qué plásticos son los que más contaminan los mares? <https://es.euronews.com/2018/04/20/-que-plasticos-son-los-que-mas-contaminan-los-mares->

Fundación Aquae. (2021, 22 enero). La isla de basura del Océano Pacífico | Fundación Aquae. <https://www.fundacionaquae.org/alarmante-aumento-de-la-isla-de-basura/>

Lebreton, L., Slat, B., Ferrari, F. et al. Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic. *Sci Rep* 8, 4666 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-22939-w>

Schmidt, C., Krauth, T., Wagner, S. (2017). Export of Plastic Debris by Rivers into the Sea *Environmental Science & Technology*, 51 (21), 12246-12253 <https://doi.org/10.1021/acs.est.7b02368>

F.C. (s. f.). Nueva economía de los plásticos. Recuperado 26 de febrero de 2021, de <https://fch.cl/iniciativa/nueva-economia-de-los-plasticos/>

Plastic Collectors. (2020, 7 mayo). ¿Cómo se hace el plástico? Proceso de producción de plástico simplificado. <https://www.plasticcollectors.com/es/blog/how-is-plastic-made/>

## Bibliografía

Neira, J., & Ulloa, P. (2020, 6 agosto). LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL USO DEL PLÁSTICO. Portal UCM. <https://portal.ucm.cl/noticias/la-problematika-ambiental-uso-del-plastico-suficientes-las-medidas-adoptadas-chile>

Kaza, Silpa; Yao, Lisa C.; Bhada-Tata, Perinaz; Van Woerden, Frank. (2018). What a Waste 2.0 : A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development;. Washington, DC: World Bank. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317> License: CC BY 3.0 IGO.

Ley N° 20920. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Santiago, Chile, 01 de junio de 2016. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090894&idParte=0>

Gestión de Residuos. (s. f.). Ministerio del Medio Ambiente. Recuperado 28 de febrero de 2021, de <https://ccps.mma.gob.cl/lineas-transversales/gestion-de-residuos/>

Gracia, F. (1995). ¿Tiene el medio ambiente un contenido económico?. Acciones e investigaciones sociales, ISSN 1132-192X, No 3, 1995, pags. 7-18. 10.26754/ojs\_ais/ais.1995389.

Pont, E. (2020, 13 julio). 'Zero Waste': cómo vivir sin producir residuos. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20190710/463287252788/zero-waste-vivir-sin-producir-residuos.html>

Yurena. (2020, 17 febrero). Qué es Zero Waste - Residuo Cero | Movimiento Zero Waste. Ecoblog Nonoa. <https://www.ecoblognonoa.com/que-es-el-zero-waste-residuo-cero/>

Iberdrola. (2019, 15 noviembre). Qué Es El Ecodiseño. Iberdrola. <https://www.iberdrola.com/compromiso-social/ecodisenio-productos-sostenibles>

Parker, L. (2020, 16 junio). National Geographic. [www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/ahogados-mar-plastico\\_12712/2](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/ahogados-mar-plastico_12712/2)

National Geographic. (2020, 17 julio). Economía circular [Ilustración]. El Ágora. <https://www.elagoradiario.com/desarrollo-sostenible/economia-circular/cuantos-tipos-de-plastico-hay-aprende-a-distinguirlos/>

Tipos de plásticos. (2013, 23 agosto). [Fotografía]. Vengo de la edad del plástico. <http://vengodelaedaddelplastico.blogspot.com/2013/10/1-tabla-con-la-clasificacion-de-los.html>

## Bibliografía

Economía lineal vs circular. (2018, 19 noviembre). [Ilustración]. Relevo contigo. <https://relevocontigo.com/la-economia-circular-y-su-perspectiva-de-mercado/>

Le Vert. (s. f.). Barra de Shampoo [Fotografía]. Le Vert. <https://levert.cl>

Ley N° 21.100. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Santiago, Chile, 03 de agosto de 2018. <http://bcn.cl/2f74p>

Contreras, E. (2019, 2 agosto). Chile deja de utilizar 16.170 toneladas de bolsas plásticas a un año de la ley que las prohíbe. BioBioChile - La Red de Prensa Más Grande de Chile. <https://www.biobiochile.cl/noticias/sociedad/debate/2019/08/02/chile-deja-de-utilizar-16-170-toneladas-de-bolsas-plasticas-a-un-a-no-de-la-ley-que-las-prohibe.shtml>

Quilodrán, P. P. C. (2020, 24 diciembre). Reciclaje de Chile en cifras: cada persona genera 1,26 kilos de residuos diarios. CodeXVerde. <https://codexverde.cl/cada-chileno-produce-15-kilos-de-basura-a-l-dia-y-solo-el-10-recicla/>

Glosario de términos de turismo. (s/f). Unwto.org. Recuperado el 22 de noviembre de 2022, de <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>

Ostelea (2019, 12 septiembre). ¿Cuáles son los 10 tipos de turismo que existen? <https://www.ostelea.com/actualidad/blog-turismo/que-tipos-de-turismo-existen-y-cuales-triunfaran-en-2020>

Ecoturismo y áreas protegidas. (s/f). Unwto.org. Recuperado el 22 de noviembre de 2022, de <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible/ecoturismo-areas-protegidas>

Biancani, Á. (2021, 26 Julio). Chile hacia un nuevo modelo de turismo. El Mostrador. <https://www.elmostrador.cl/generacion-m/2021/07/26/chile-hacia-a-un-nuevo-modelo-de-turismo/>

Dudley, N. (Editor) (2008). Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Gland, Switzerland. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/pag-021.pdf>

de la Paz, V. (2019, Abril). Situación de las zonas Típicas o Pintorescas reconocidas por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales en el Proyecto de Ley sobre Integración Social y Urbana. Chile.

# Bibliografía

Altramuz (2022). ¿Cómo hacer compost en casa?. Altramuz. <https://www.altramuz.cl/residuos-organicos-como-hacer-compost-en-casa/>

Sánchez, F. (2022). La relación entre producto y diseño de empaque. Abasto. <https://abasto.com/noticias/la-importante-relacion-diseno-de-empaque/>

Sontag, Susan. (2006). Sobre la Fotografía. México. Editorial Alfaguara S.A.

Freeman, M. (2008). El ojo del fotógrafo: Composición y diseño para crear mejores fotografías digitales. Barcelona, España. Editorial Blume. pág 128.

Martino, C. (2016). Fotografía Digital: desde la toma a la impresión. <https://infolibros.org/pdfview/728-fotografia-digital-carlos-martino/>

Colorado, Oscar. (2015). El foto ensayo: naturaleza y definición. Oscar en fotos.<https://oscarenfotos.com/2015/02/21/el-foto-ensayo-naturaleza-y-definicion/>

Conde, Rubén. (2019). El arte de la memoria en la antigüedad. Leon Hunter. <https://www.leonhunter.com/el-arte-de-la-memoria-en-la-antigüedad/>

Pérez, Agustín. (2020). ¿Por qué el diseño gráfico minimalista está en auge?. Es Design. <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenio-grafico/por-que-el-diseno-grafico-minimalista-esta-en-auge>





# LOS RESIDUOS PLÁSTICOS DEL PARQUE CANELO

Camila Uribe Zúñiga