



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

DISEÑO | UC  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Escuela de Diseño

# origen

Recordar el pasado para proteger el futuro

Autor: Paula Andrea Carter Farías

Profesor guía: Ricardo J Hernández

# origen

Autor: Paula Andrea Carter Farías

*Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la  
Pontificia Universidad Católica de Chile para  
optar al título profesional de Diseñador.*

Profesor guía: Ricardo J Hernández

Enero, 2022  
Santiago, Chile



Agradecimientos

# Agradecimientos

---

“Nada en mí es original.  
Soy la combinación del  
esfuerzo de todas las  
personas que he conocido”

- Chuck Palahniuk.

¿Qué es el diseño? Recuerdo perfectamente esa pregunta en mi primer día de universidad en el ramo de Introducción al Diseño. Durante la clase comparamos visiones y definiciones de distintos autores para definir qué es el diseño, hoy, cinco años más tarde sigo profundizando mi entendimiento del concepto y tengo claro que para mí el diseño es una responsabilidad, entendiendo la responsabilidad como el valor que nos otorga plena conciencia de nuestros actos. Somos conscientes de que debemos cumplir con obligaciones al momento de hacer, decir, ofrecer o en este caso, diseñar algo.

El diseño es un agente de cambio y de transformación en la sociedad, y los futuros diseñadores tenemos la responsabilidad de crear y diseñar de forma empática con nuestro entorno. Quien entiende las consecuencias y el impacto de lo que se diseña responde al cumplimiento de los compromisos fundamentales de diseñar sustentablemente, con honestidad y responsabilidad social.

“Nada en mí es original. Soy la combinación del esfuerzo de todas las personas que he conocido” - Chuck Palahniuk.

Creo que esta cita del novelista norteamericano resume perfectamente cómo me siento con respecto a esta investigación, desarrollo y proyecto. Sin la ayuda de familia, amigos, profesores, colegas y un sinnúmero de personas que participaron en las fases de testeo, este proyecto no podría haberse concretado. En particular quiero agradecer a Ricardo, mi profesor guía, por su gran dedicación y a Oscar por escucharme y apoyarme en el día a día.

# Índice de Contenidos

<b>01</b>	<b>Presentación</b>		<b>05</b>	<b>Formulación del Proyecto</b>		<b>09</b>	<b>Diseño y Desarrollo</b>	
	1.1 Resumen Ejecutivo	7		5.1 Qué, por qué, para qué	76		9.1 Prototipo Final	140
	1.2 Motivación Personal	9		5.2 Objetivos	77		9.2 Interacción	141
<b>02</b>	<b>Marco Teórico</b>			5.3 Antecedentes y referentes	78-81		9.3 Componentes de Origen	142-149
	2.1 Introducción y oportunidad	12-14		5.4 Patrón de valor y Propuesta final	82-83		9.4 Funcionamiento	150
	2.2 Marco Teórico:	15	<b>06</b>	<b>Metodología</b>		<b>10</b>	9.5 Beneficios	151
	- Sobre la Agricultura	16-17		6.1 Doble Diamante	85-87		9.6 Diseño Responsive	152
	- La agricultura en Chile	18						
	- Cadenas Productivas	19	<b>07</b>	<b>Testeo y Prototipado</b>				
	- Ventajas y desventajas del modelo	20-21		7.1 Proceso de Diseño	89		10.1 Difusión e implementación	155-157
	- Cambio climático y sus efectos en la pérdida de biodiversidad	23-24		7.2 Primer prototipo	90-94		10.2 Revisión OE	158
	- La semilla	25-26		7.3 Primer Testeo	95-97		10.3 Modelo de negocio	159
	- Nueva Constitución y Semillas	27		7.4 Segundo Prototipo	99-102		10.4 CANVAS	159
	- La información como herramienta de cambio	28-29		7.5 Segundo Testeo	103-110		10.5 FODA	160
<b>03</b>	<b>Síntesis</b>			7.6 Tercer Prototipo	112-121		10.6 Costos de implementación	161-164
	3.1 Síntesis	32	<b>08</b>	7.7 Tercer Testeo	112-121			
<b>04</b>	<b>Investigación</b>			<b>Desarrollo Marca</b>		<b>11</b>	<b>Cierre</b>	
	4.1 Levantamiento de información	34-36		8.1 Preguntas sobre la marca	125-126		11.1 Conclusiones	166-167
	4.2 Contexto de implementación	37-40		8.2 Definición conceptos	127		11.2 Reflexión personal	168-169
	4.3 Entrevistas	42-51		8.3 Naming	128		11.3 Proyecciones	170-171
	4.4 Encuestas	53-55		8.4 Diseño Gráfica	129-137		11.4 Bibliografía	172-173
	4.5 Cultural Probes	56-60					11.5 Anexos	174-180
	4.6 Observación	61-70						
	4.7 Arquetipo	71-72						
	4.8 Interacciones Críticas	74						



# Resumen

# Resumen

El foco de este proyecto es visibilizar las semillas tradicionales en Chile. El desconocimiento y falta de información existente entre consumidores y productores de frutas y verduras en Chile sobre los beneficios, usos y características de las semillas tradicionales es problemático y este proyecto busca remediar este problema. Con el término "semillas tradicionales" nos referimos a una semilla que no posee alteraciones genéticas, se caracteriza por su origen histórico, identidad propia, y la adaptación y asociación con los sistemas de cultivo locales (Cachao Villa et al., 2005).

El sistema agrícola chileno y mundial ha evolucionado por cientos de años hasta convertirse en sistemas industrializados que ha traído consigo beneficios económicos y alimentarios, pero a su vez han propiciado el desuso de semillas tradicionales prefiriendo semillas comerciales (Bellisario, 2013). Debido a lo anterior, las semillas de variedad tradicional se han visto apartadas e invisibilizadas en consecuencia del acelerado desarrollo de la industria química en la agricultura, olvidando las características propias de las semillas tradicionales como lo son su origen histórico y su importante rol en la biodiversidad, entre otras características.

**Frente a esto, se propone el diseño de una plataforma digital colaborativa que recopile y comparta información sobre las semillas tradicionales chilenas. Los objetivos del proyecto son: Facilitar el intercambio de semillas tradicionales; Crear un portal para la compra/venta de frutas y verduras libres de agrotóxicos; Fomentar la creación de redes y de una comunidad que promueva la conservación del patrimonio genético de las especies locales y de la biodiversidad nacional.**



Motivación Personal

# Motivación Personal

---

“Pues cada parte del universo está vinculada con todas las demás partes con lazos que son muy poderosos y que no admiten ningún desequilibrio, ni tampoco ningún descuido...”

- Bahá'u'lláh.

Si miro hacia atrás y pienso en mi niñez, los recuerdos más vívidos que tengo son sencillos pero muy felices; Cosechar moras con mi abuela, pasar horas en el campo con mis hermanos y los fines de semana en que nos visitaban mis primos santiaguinos ir a jugar al río Maipo. Tuve la suerte de crecer en el campo, entre animales, cultivos y tractores, y desde pequeña logré entender el paso de las estaciones y el efecto que tenían en los cultivos, los árboles, las plantas y los animales. No me daba cuenta en ese minuto que lo que realmente estaba aprendiendo era a ser consciente de todo mi entorno y del equilibrio que lo sostiene.

Volviendo al presente y a una vida más citadina, me doy cuenta de la cantidad de personas que han crecido sin el contacto con la naturaleza que tuve yo. Siento que han aprendido sobre la naturaleza de una forma menos directa, a través del colegio, libros, internet y otros medios que no han logrado transmitir los fundamentos reales de la naturaleza. Lo anterior se refleja en actitudes de la vida cotidiana, como ir al supermercado y echar al carro lo primero que nos apetece o hacer compras con un par de simples clicks en una app. Lamentablemente estas acciones nos separan del origen, de los alimentos que consumimos, de lo que implica obtenerlos, de todos los costos asociados, de las tradiciones perdidas y de lo que yo creo es importante preservar.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura se estima que un 75% de las variedades tradicionales de semillas que han sido usadas en la agricultura mundial han desaparecido (FAO, 1998). Pese a que este escenario es triste y desalentador, grupos aislados de personas, comunidades, gremios, comitivas, entre otros, están interesados en preservar el patrimonio cultural de semillas y técnicas tradicionales. Mi proyecto busca conectar más personas a esta causa y generar comunidad y redes entre ellas, para que así hayan muchas más personas que se interesen por la valoración de las semillas, de la naturaleza, de nuestro entorno y del equilibrio que lo sostiene.

“Pues cada parte del universo está vinculada con todas las demás partes con lazos que son muy poderosos y que no admiten ningún desequilibrio, ni tampoco ningún descuido...”

- Bahá'u'lláh.

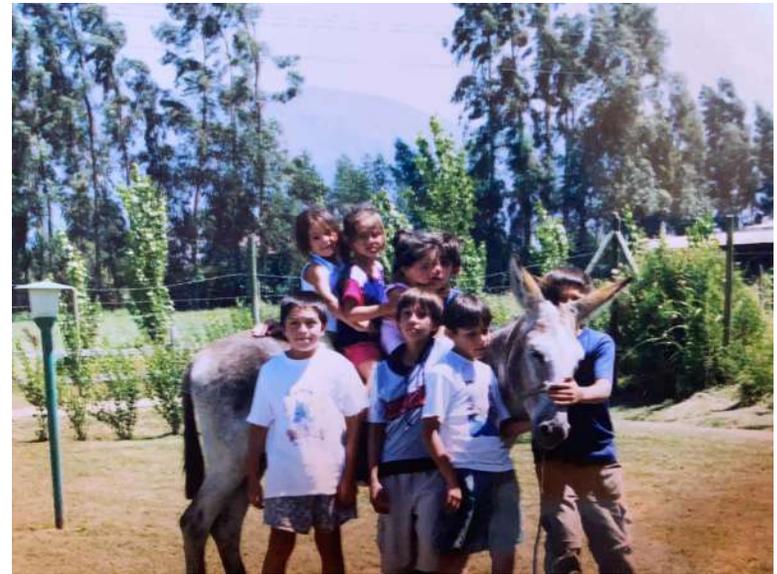


Figura 1. Fotografías de mi niñez en el campo.  
Registro Familiar.

01

# Introducción y Oportunidad

# Introducción y Oportunidad

La semilla es el principal órgano reproductivo de la gran mayoría de las plantas que existen en el planeta (Doria, 2010). Posee características que la hacen un órgano fundamental en la renovación, persistencia y dispersión de las poblaciones de plantas, regeneración de los bosques y sucesión ecológica. Es una fuente de alimento básico para muchos animales y también, mediante la producción agrícola, la semilla es esencial para el ser humano, cuyo alimento principal está constituido directa o indirectamente por semillas (Doria, 2010).

Tenemos mucho que agradecerles a la semillas, no solo proveen la mitad de las calorías que la humanidad consume actualmente (Fry, 2016), sino que también ayudaron al ser humano a evolucionar a lo que es hoy, gracias a las innumerables formas en las que las semillas se han ido adaptando, sobreviviendo y prosperando en el mundo (Fry, 2016).

Por miles de años los seres humanos han cultivado plantas para conseguir alimento (Fry, 2016). A lo largo de los años, el método tradicional de cultivo se ha basado en conservar los mejores especímenes de una cosecha con el fin de obtener semillas para la próxima siembra. De esta forma los agricultores conservaban aquellas plantas que contenían rasgos y genes que las hacían resistentes a las condiciones climáticas de la zona particular en la que habitara ese pueblo (Fry, 2016). Con el paso de los años

y las generaciones, este método llevó a la proliferación de un sinnúmero de especies distintas, ajustadas a lo que los pueblos deseaban de sus alimentos y a la forma en que estos se adaptaban a sus entornos.

A medida que la agricultura comenzó a crecer en escala, y evolucionó hacia sistemas industriales, se desarrollaron técnicas de alteración genética que permitieron que las semillas presentaran genes específicos muy marcados, un ejemplo clásico es el del tomate larga vida (Fry, 2016). Este proceso ha generado problemas de diversa índole: En primer lugar, la exacerbación de un rasgo de forma no natural afecta negativamente a otras cualidades de la fruta o verdura, En segundo lugar, la adopción a gran escala de la variedad modificada disminuye la diversidad de genes plantados. Tercero, hace a los agricultores dependientes de los pesticidas que deben ser usados en conjunto con la variedad modificada para lograr el rendimiento prometido por la semillera y por último deja a la sociedad entera a merced de algún evento que pueda afectar de igual manera a la totalidad de los cultivos plantados (heladas, sequías, olas de calor, pestes nuevas, etc...) (Fry, 2016)

Todas las semillas que existen actualmente tienen su origen en las semillas tradicionales (Grupo Semillas, 2017), ya que una semilla certificada o también conocida como semilla comercial, procede de una semilla tradicional madre y tras

un proceso químico, en el cual se alteran los genes, se obtiene la semilla comercial (Cooperativa agraria San Antón, 2017). Luego en un proceso legal se obtiene una patente por esa semilla genéticamente manipulada y bajo esa patente pueden ser vendidas en el mercado (SAG, 2020).

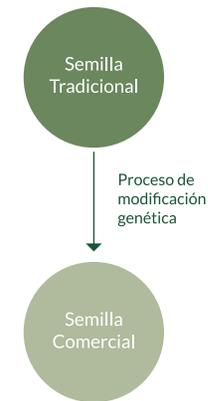


Figura 2. Semillas Tradicionales y Comerciales. Elaboración Propia.

# Introducción y Oportunidad

El control de propiedad intelectual y esquemas de certificación de calidad, que existen actualmente desconocen la existencia de un sistema de semillas campesino y tradicional, por lo tanto se ve restringido el derecho de los agricultores y agricultoras a producir, mejorar, conservar, intercambiar o vender sus semillas y en general, a participar de manera justa en la distribución de beneficios derivados de la utilización de la agrobiodiversidad (Grupo Semillas, 2017). Por tanto, son normas que se constituyen en instrumentos de despojo que amenazan todo el sistema de semillas que se ha venido utilizando desde periodos ancestrales, los derechos de las comunidades locales y la soberanía alimentaria de los pueblos (Grupo Semillas, 2017).

Actualmente las semillas tradicionales se ven amenazadas debido al control monopólico que poseen las grandes industrias en la agricultura. Este control se ejerce a través de programas gubernamentales de fomento agrícola que obligan a los agricultores a la utilización de semillas certificadas y registradas, como requisito para acceder a créditos financieros, proyectos de monocultivos industriales, y los someten a leyes que buscan la privatización y control de la producción, uso y comercialización de semillas. También son sometidos a variadas políticas y leyes de propiedad intelectual (Grupo Semillas, 2019).

Parte de este control que se ha tomado por parte de los grandes agricultores y empresas de biotecnología se debe también al gran desconocimiento que existe actualmente sobre las propiedades de las semillas tradicionales. Se cree ciegamente que la semilla comercial es superior a una tradicional. A pesar de los beneficios y características de las semillas tradicionales, en Chile existe poca información disponible y accesible sobre este tipo de semillas (Goethe-Institut Chile, 2015). Tanto productores como consumidores de frutas y verduras se encuentran desinformados sobre las características, beneficios y usos de las semillas tradicionales (Alimentaria, B., 2020), por lo tanto terminan comprando productos de semillas comerciales a consecuencia de la desinformación y acceso limitado a otras alternativas.

La implantación masiva de semillas modificadas genéticamente, la especialización y control de las multinacionales de los mercados de semillas, y la homogeneización de los agroecosistemas a través del monocultivo, se debe en consecuencia al modelo agrícola actual. Este sistema ha propiciado la vulnerabilidad para una de las bases de la agrobiodiversidad y la vida en general: Las semillas tradicionales (Ladera Sur, 2021).

La biodiversidad alimentaria del planeta, es decir, las variedades de vida a nivel genético,

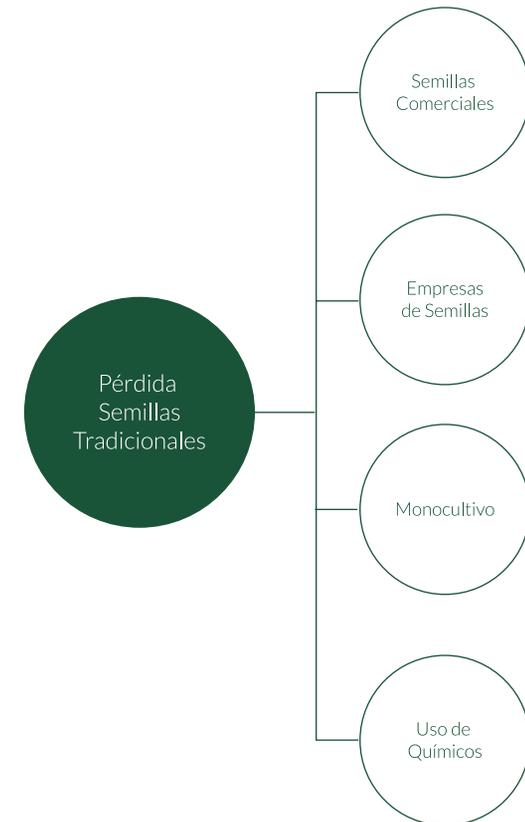


Figura 3. Causas Pérdida Semillas Tradicionales. Elaboración Propia.

# Introducción y Oportunidad

de especies y de ecosistemas que contribuyen a la agricultura y la alimentación (Ladera Sur, 2021), han disminuido considerablemente en los últimos años. Para comprender mejor la magnitud del problema, se estima que en los últimos 40 años se ha perdido cerca del 95% de las variedades nativas de trigo en Grecia. En Chile, vemos algo similar en la Región de la Araucanía, donde se cultivan cerca de 190 variedades de semillas tradicionales, de estas 190 especies el 32% se encuentra en estado escaso y el 48% en riesgo de desaparecer (Ladera Sur, 2021). Estas cifras son realmente alarmantes ya que la biodiversidad alimentaria no solo proporciona una variedad de sabores y colores, sino que representan la evolución de las comunidades, la identidad cultural de cada uno de los pueblos que ha preservado esas semillas y la historia que estas semilla poseen en sus genes (Ladera Sur, 2021).

Las semillas tradicionales son un patrimonio de los pueblos al servicio de la humanidad y no deben ser objeto de ningún tipo de propiedad intelectual (Grupo Semillas, 2017). Se debe garantizar su libre circulación entre las comunidades, así como el derecho a rescatar, proteger, multiplicar, mejorar, seleccionar, conservar, utilizar e intercambiar entre pueblos y sus organizaciones.

Actualmente resulta urgente poner en discusión la protección de las semillas tradicionales en Chile, por la urgencia derivada de la crisis medioambiental que conlleva su pérdida y por el patrimonio que estas representan (Ladera Sur, 2021). Frente a esta problemática es importante comenzar a transformar la producción alimentaria como la conocemos hoy, y migrar a otros sistemas que detengan la degradación de la naturaleza y de la biodiversidad. Existe la oportunidad de usar herramientas del diseño para revalorizar la importancia de las semillas tradicionales y del trabajo tradicional agrícola, generar comunidades y visibilizar esta problemática. Se deben diseñar iniciativas locales para recuperar y conservar nuestras semillas, buscando fortalecer los sistemas productivos locales y la autonomía alimentaria.

Dada la importancia de las semillas tradicionales en la biodiversidad y en la cultura, se vuelve urgente y pertinente problematizar cómo abordar su conservación y revalorización, para así construir modelos agrícolas más sostenibles para la sociedad chilena, que involucren y beneficien a productores y consumidores de frutas y verduras.

---

**“Las semillas tradicionales son un patrimonio de los pueblos al servicio de la humanidad y no deben ser objeto de ningún tipo de propiedad intelectual”**

- Grupo Semillas, 2017



02

Marco Teórico

# Marco Teórico

---

## Sobre la Agricultura

Un sistema agrario se entiende como el resultado del aprovechamiento del potencial suelo-clima por un grupo humano (Rioseco, et al., 2006). Este sistema depende de diversas variables; Los objetivos del grupo que trabaja la tierra, el tipo de sociedad, la estructura económica de esta, políticas de estado, entre otras. Las variables mencionadas cambian de acuerdo al contexto en el cual se insertan y esto lleva a que existan agrosistemas de diversas características en el mundo (Rioseco, et al., 2006).

Si analizamos a grandes rasgos los sistemas agrícolas en el mundo, observamos que se ha vivido una transformación del sistema agrario en los últimos 80 años (Bellisario, 2013). Se ha evolucionado de sistemas agrícolas tradicionales con impactos locales a sistemas agrícolas industriales con impactos globales (Vargas, 2019).

El sistema agrario industrializado (sistema actual) ha logrado suministrar grandes volúmenes de alimentos a los mercados mundiales y ser un gran aporte a la economía (FAO, 2018). Sin embargo, este sistema también tiene una serie de desventajas. Para suministrar grandes volúmenes de alimentos a la población se requiere un uso intensivo de recursos, lo que ha generado; Gran escasez de agua, ha deteriorado gran parte de la biodiversidad del planeta por el uso de monocultivos, ha resultado en el agotamiento de los suelos por el uso de pesticidas y químicos, y ha generado altos niveles de emisiones de gases

de efecto invernadero a causa de los procesos productivos utilizados (FAO, 2018).

En el mundo 2.600 millones de personas dependen directamente de la agricultura, y la población mundial va en aumento, pero actualmente el 52% de la tierra utilizada para usos agrícolas se ve afectada por la degradación del suelo (ONU, 2019). **“La pérdida de tierras cultivables se estima en 30 a 35 veces la tasa histórica, debido a la sequía y la desertificación, se pierden 12 millones de hectáreas cada año lo que equivale a 23 hectáreas por minuto”** (ONU, 2019).

En el mundo, de un total de aproximadamente 150 mil especies vegetales, en la historia registrada solo se han cultivado 7 mil para la alimentación. Actualmente, sólo tres cultivos de cereales (arroz, maíz y trigo) proporcionan el 60% de la ingesta calórica en el mundo (ONU, 2016), y 12 cultivos más 5 especies animales, proporcionan el 75% de los alimentos de consumo humano (Rodríguez y Meza, 2016).

Para revertir estas realidades, Naciones Unidas ha establecido un grupo de objetivos de desarrollo sostenible, que busca que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino más sustentable (ONU, 2019). Entre estos 17 objetivos definidos por Naciones Unidas hay cuatro de estos que se relacionan de forma directa con la producción agrícola y el consumo de alimentos (ONU, 2019).

## Marco Teórico

**Objetivo 2:** Hambre Cero, este objetivo busca poner fin al hambre en el mundo, lograr la seguridad alimentaria, una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible. En este caso la agricultura y el sector alimentario son fundamentales para eliminar el hambre y la pobreza. La reforma del sistema agrario y alimentario en todo el mundo es primordial para que puedan comer todas las personas que hoy pasan hambre, y obtener alimentos de calidad nutritiva (ONU, 2019).

**Objetivo 12:** Producción y consumos responsables, el consumo no sostenible produce contaminación y degrada el medioambiente, por lo tanto, es necesario actuar desde la raíz para apostar por sistemas de producción que respeten el entorno y que sean sostenibles a largo plazo. Se debe promover un estilo de vida sostenible integral para contribuir a cuidar la naturaleza y frenar el cambio climático (ONU, 2019).

**Objetivo 13:** Acción por el clima, este objetivo busca adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. El cambio climático es una realidad y está produciendo efectos negativos en las personas, en la economía y en la naturaleza, es por esto que desde la alimentación se deben tomar decisiones que desaceleren el cambio climático (ONU, 2019).

**Objetivo 15:** Vida de ecosistemas terrestres, este objetivo busca gestionar sosteniblemente la naturaleza, luchar contra la desertificación de los suelos, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad (ONU, 2019).

En el caso específico de la pérdida de la biodiversidad, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura definió en el año 2018 diez conceptos base para la agroecología:

1. La diversidad.
  2. Las sinergias.
  3. La eficiencia.
  4. La resiliencia.
  5. El reciclaje y la creación conjunta.
  6. El intercambio de conocimientos.
  7. Los valores humanos y sociales.
  8. La cultura y tradiciones alimentarias.
  9. La economía circular y solidaria.
  10. La gobernanza responsable.
- (FAO, 2018).



Figura 4 - Objetivos de Desarrollo Sustentable. un.org

# Marco Teórico

---

## La Agricultura en Chile

**Nuestro país no se ve ajeno a la transformación agrícola global. Chile, debido a su extensa geografía, presenta recursos variados que sirven de base para la actividad silvoagropecuaria, definida como todo tipo de acciones, labores, y trabajos relacionados con los sectores forestal (silvícola), agrario (agro) y ganadero (pecuario) (ODEPA, 2015).**

El sistema agrario en Chile ha enfrentado varios cambios a lo largo de la historia, estos cambios acompañaron en gran medida la transformación que tuvo Chile hacia un país más moderno y eficiente (Gómez, 2006). En términos generales pasamos del sistema de fundo tradicional a un sistema de grandes empresas agrícolas (Rioseco, et al., 2006).

Un sistema agrario de fundo tradicional se refiere a un gran predio, que puede tener de cientos a miles de hectáreas, caracterizado por trabajar policultivos o cultivos diversificados y combinar la ganadería con la agricultura. La producción en este sistema está destinada a consumos reducidos de villas y comunidades (Rioseco, et al., 2006).

El sistema agrario actual de grandes empresas agrícolas se organiza como cualquier otra empresa, donde la administración la ejercen gerentes y cuentan con empleados especializados. Este sistema produce a gran escala y se caracteriza por el uso de monocultivos, fertilizantes, y pesticidas. Otro factor importante es que la mayor parte de la producción es destinada a exportación (Rioseco, et al., 2006).

# Marco Teórico

## Cadenas Productivas Agrícolas

Las cadenas productivas agrícolas actuales se agrupan en tres grandes etapas: I. Producción primaria, II. Procesos y III. Transporte (Quiroz et al., 2018). La producción primaria abarca todo el proceso productivo de la siembra, en este se considera la preparación del suelo, la elección de semilla y los cuidados de cultivo y cosecha. La segunda etapa, de Procesos, considera labores como el tratamiento y elección de alimentos según estándares de calidad. Una vez embalados los alimentos comienza la última etapa de transporte. En Chile gran parte de la producción se exporta y los excedentes son distribuidos en el mercado interno (Gomez & Zorro, 2010).

A esta cadena productiva se le suma una cuarta etapa: El consumidor. Los consumidores para el mercado agrícola, se clasifican en dos categorías: Exportación y mercado interno. En general, para el mercado, un consumidor de exportación corresponde a un usuario educado y con un alto nivel de ingreso que está dispuesto a pagar más por una mejor fruta o verdura. Este consumidor accede a un mejor producto ya que los frutos de exportación son los de mejor calidad (Gomez & Zorro, 2010). El mercado interno, en cambio, accede a una fruta o verdura de menor calidad, y por lo general estos actores tienen menor disposición a pagar por el producto (Gomez & Zorro, 2010).

### Cadena Productiva Sistema Agrícola:

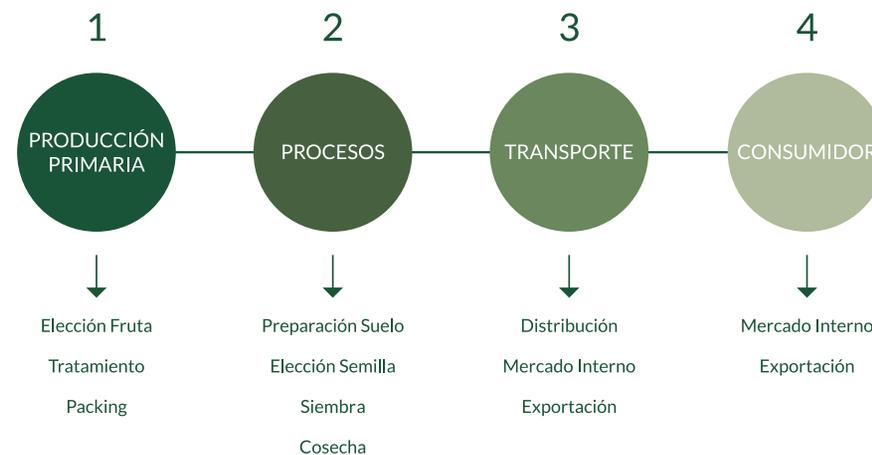


Figura 5. Cadenas Productivas Sistema Agrícola. Elaboración Propia a partir de Quiroz, 2018.

# Marco Teórico

---

## Ventajas y Desventajas del Sistema Agrícola Actual

**El proceso de modernización del sector agrícola ha llevado a Chile a un sostenido crecimiento económico que tiene como motor el modelo agroindustrial exportador (Bellisario, 2013). El desempeño de Chile como gran exportador de fruta fresca lo ha posicionado como un proveedor de calidad y confiable en los principales mercados del mundo (ODEPA, 2018).**

En los últimos años, la agricultura chilena ha alcanzado un gran desarrollo y se ha posicionado como una de las mejores en la economía global (Bellisario, 2013). Entre las regiones de Atacama y Los Lagos se producen cerca de 5 millones de toneladas de fruta, de las cuales se exporta 2,6 millones como fruta fresca, generando un ingreso de más de USD 4.000 millones anualmente (ODEPA, 2019). Chile actualmente se posiciona como el primer exportador frutícola del hemisferio sur y líder exportador mundial de uva de mesa y arándanos (ODEPA, 2019). Sumado a esto Chile en los últimos años ha participado en múltiples acuerdos comerciales con grandes potencias mundiales como Estados Unidos, Japón, China y Nueva Zelanda, más del 76% de los envíos chilenos se dirigen a estos mercados, los que representan el 87% del PIB mundial (Chile, M, 2017).

Si analizamos también el mercado interno, la producción agroindustrial se ha convertido en un sector importante (Bellisario, 2013). Antes del modelo agroexportador, la agricultura chilena se caracterizaba por ser una agricultura débil, que no alcanzaba a producir la cantidad de alimentos necesarios para el mercado interno (ODEPA, 2018). Hoy este sector es valorado como uno de los pilares fundamentales del desarrollo de nuestro país, debido a su importante contribución al Producto Interno Bruto (4,1%) y por su gran capacidad de generar empleos (9,1% del total de la fuerza laboral ocupada en el país) (ODEPA, 2018).

Pese a lo anterior, en Chile y el mundo se está viviendo una crisis ambiental y alimentaria (Ibarra et al., 2018), que tiene origen parcialmente en los sistemas de agricultura indus-

# Marco Teórico

triales o también llamados “revolución verde”; denominación usada internacionalmente para describir el importante incremento de la productividad agrícola (FAO, 1996). Este tipo de agricultura ha influido en la extinción de dos tercios de la agrobiodiversidad mundial, la producción de gran cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero, la degradación e infertilidad de los suelos y la contaminación y agotamiento del agua (Ibarra et al., 2018).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura estima que el 75% de las variedades tradicionales de semillas usadas en la agricultura mundial han desaparecido (FAO, 1998). Esta pérdida se atribuye al sistema agrícola de “Revolución Verde”, que redujo la biodiversidad con el reemplazo de semillas tradicionales por semillas comerciales (Ibarra et al., 2018). En Chile, María Isabel Manzur realizó un catálogo con 804 semillas de variedades tradicionales. Este catálogo es una de las pocas fuentes que recopilan información sobre semillas tradicionales en el país (Manzur, 2016).

La reflexión en torno al rol de la agricultura que se ha desarrollado los últimos años se ha enfocado, no solo en el crecimiento productivo y su posicionamiento en la exportación global, sino en otras áreas también (ODEPA, 2018). Las nuevas demandas del consumidor final obligan a repensar la agricultura en base a nuevos fac-

tores como; “Mayores exigencias en nutrición, sanidad de los alimentos; El fortalecimiento de la protección ambiental, de la biodiversidad y de la sustentabilidad de los procesos productivos; La reducción de la inequidad en zonas rurales y la vulnerabilidad de grupos marginados como pueblos originarios, mujeres y jóvenes; Y un mejoramiento del desarrollo territorial, con mayor equilibrio de las disparidades regionales” (ODEPA, 2018).

Una de las principales consecuencias negativas del sistema agrícola industrial, que ha producido efectos irremediables en el mundo y en Chile, es la pérdida de biodiversidad de semillas (Ibarra et al., 2018). **A lo largo de la historia se han perdido semillas y genes de plantas debido a diversas razones, como desastres naturales, sequías, incendios, y desuso, pero la principal razón son los nuevos métodos de agricultura** (Morrow, 2007).

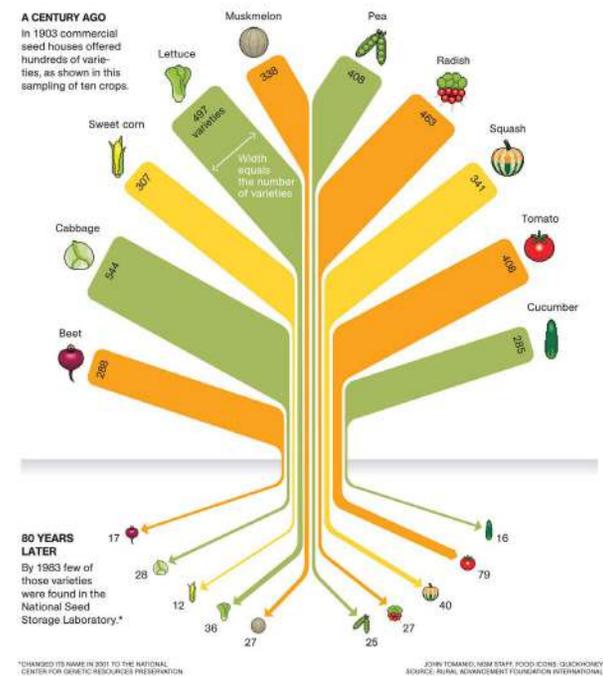


Figura 6. Dwindling Food Variety [Infografía], Tomiano, J. (2011).

“La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura estima que el 75% de las variedades tradicionales de semillas usadas en la agricultura mundial han desaparecido”

Pag 20 - (FAO, 1998).

# Marco Teórico

---

## Cambio climático y sus efectos en la pérdida de biodiversidad:

El cambio climático se ha vuelto una realidad (Ibarra et al., 2018), y hay estudios que declaran que en los últimos 50 años se ha alterado el ecosistema como en ningún otro momento de la humanidad (Fry, 2016). El excesivo uso del agua, la gran demanda de alimentos, la alta dependencia al uso de combustibles fósiles, entre otros factores, han resultado en un daño irreversible para la tierra (Fry, 2016). Sumado a esto, el crecimiento de la población, el agotamiento de los suelos y del agua, hace evidente que nos encontramos frente a una verdadera crisis medioambiental (FAO, 2019).

Según expertos el cambio climático es el fenómeno medioambiental más significativo del último tiempo y se esperan efectos irreparables para el planeta y la sociedad como la conocemos hoy, entre estos efectos los que destacan son la pérdida de biodiversidad y una caída pronunciada en la productividad del sistema agrícola, lo cual afectaría a los grandes sistemas agroalimentarios del mundo entero (Cline, 2008).

La amenaza del cambio climático ha planteado serios desafíos al sistema agrícola actual de "Revolución Verde" si se quiere evitar catástrofes ambientales y económicas (Sánchez, 2021). Actualmente los sistemas productivos simplificados en términos de biodiversidad y las variedades tecnológicas sembradas, producidas en un entorno aislado, necesitan de insumos controlados y estandarizados para prosperar, de-

mandando al agricultor la compra de fertilizantes y pesticidas, y, en ocasiones, sobreexigiendo ecosistemas de recursos escasos (Hernández, et al., 2020). Por otro lado, la propiedad intelectual a la que están sujetas estas semillas impide al agricultor guardarlas e intercambiarlas para próximas siembras (Sánchez, 2021).

Los cultivos tecnológicos perturban muchos de los ciclos naturales que mantienen la fertilidad de los suelos y la preservación de la biodiversidad. Los ecosistemas terminan arruinados, con sus suelos empobrecidos después de algunas cosechas, lo que es agravado por la toxicidad de los insumos requeridos, que son liberados al medio ambiente (Sánchez, 2021).

En este contexto, hoy en día se plantea el retorno a las semillas tradicionales y a técnicas ancestrales del trabajo de la tierra como forma de hacer frente al cambio climático global, con otro valor agregado: La agricultura orgánica o tradicional mantiene la materia orgánica del suelo, que es un excelente sumidero de carbono; No usa insumos como pesticidas y fertilizantes, en cuya producción y aplicación se emiten grandes cantidades de gases de efecto invernadero (Sánchez, 2021). De este modo, las prácticas agrícolas tradicionales atacan varios de los frentes de mitigación y adaptación al cambio climático requeridas en un contexto vulnerable (Sánchez, 2021).

# Marco Teórico

La semilla constituye uno de los estados clave en el ciclo vital y ahondar en cómo se produce el inicio de una planta es fundamental a la hora de pensar en estrategias que puedan ayudar a hacer frente al cambio climático. Las condiciones ambientales han cambiado y nos vemos expuestos a un clima que varía de extremos a extremos constantemente, intercalando periodos de sequías e inundaciones, así como temperaturas extremas, repercutiendo no sólo en la cantidad, sino en las características de las semillas que se van a generar (Hernández, et al., 2020).

Las cualidades que presentan las semillas son de gran importancia no sólo para el ser humano, sino para los ecosistemas de los que estas forman parte. Por un lado, nuestra sociedad depende en gran medida de éstas, por ser una de las principales fuentes de alimentación (Hernández, et al., 2020), y adicionalmente, las semillas constituyen el punto de inicio de muchos ecosistemas, así como el de su regeneración. Las semillas que caen naturalmente al suelo van a ser las encargadas de regenerar el siguiente ciclo de las especies anuales que conforman entornos de gran valor cultural, paisajístico y ecológico (Sánchez, 2021).

La agricultura es vulnerable al cambio climático. **El aumento de las temperaturas tiene como consecuencia la reducción en la producción de los cultivos deseados. El cambio en las lluvias aumenta las probabilidades de pérdida de las cosechas a corto plazo y la reducción de la producción a largo plazo (IFPRI, 2009). En general se espera que los impactos del cambio climático sean negativos para la agricultura, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria mundial.** Es por esto que es sumamente importante promover el uso de semillas tradicionales y utilizarlas como un recurso esencial a la hora de luchar contra el cambio climático (Sánchez, 2021). Las semillas son el punto de inicio para preservar la biodiversidad y mejorar la huella de carbono en el mundo. Para ello no solo se necesita la ciencia, sino que una buena conciencia que permita tomar decisiones correctas no sólo para el beneficio del ser humano, sino también para el medio ambiente.

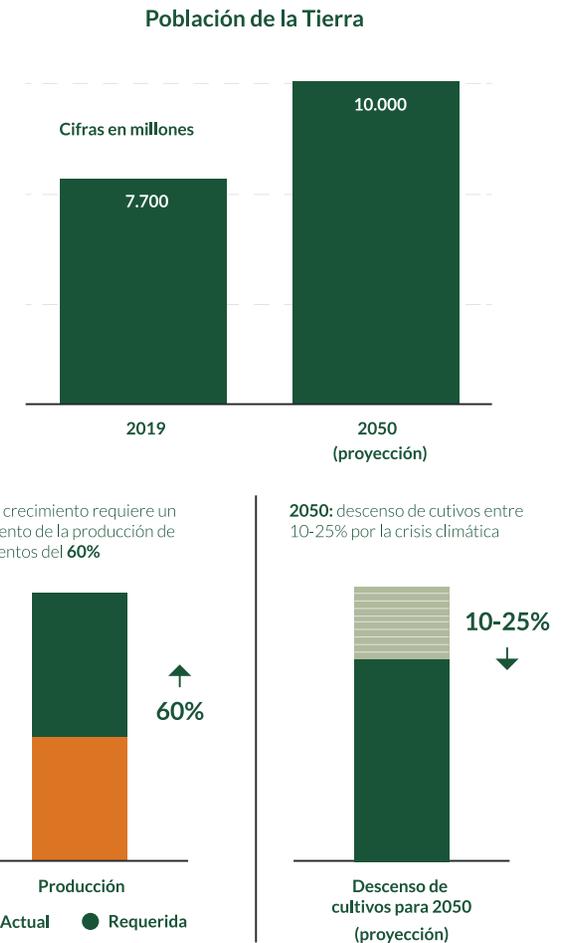


Figura 7. Gráfico crecimiento mundial y agricultura. Elaboración propia basado en Fundación Aequae, (2019).

# Marco Teórico

---

## La Semilla

**El concepto legal de semilla difiere del concepto botánico, para la Ley, “semilla es sinónimo de material de reproducción, esto es toda estructura botánica destinada a la reproducción de especies vegetales, de esta manera queda sometido a las normas de semillas toda parte de una planta que se utilice para reproducir la especie correspondiente, sea “semilla” en sentido botánico o no” (SAG, 2020).**

La legislación chilena reconoce dos clases de semilla: Corriente y certificada. Esta clasificación implica mayor o menor certeza sobre la identidad y condiciones declaradas de las semillas, ya que la semilla “certificada” está sometida a control de la autoridad en el proceso de producción, lo que no ocurre con la semilla “corriente” (SAG, 2020).

Las semillas certificadas son también conocidas como semillas comerciales, estas proceden de una semilla tradicional madre y se obtienen de un proceso químico, en el cual se alteran los genes. Luego en un proceso legal se obtiene una patente por esa semilla genéticamente manipulada y bajo esa patente pueden ser vendidas en el mercado. En resumen, se obtienen variedades mejoradas genéticamente de semillas tradicionales las cuales poseen derecho de propiedad intelectual (Cooperativa agraria San Antón, 2017).

En Chile, las semillas comerciales cuentan con la protección del derecho del obtentor que está consagrada en la Ley 19.342 que “Regula Derechos de Obtentores de Nuevas Variedades Vegetales”. Los derechos de los obtentores vegetales corresponden a un tipo de propiedad intelectual (SAG, 2020). Este derecho se constituye mediante la inscripción de la variedad en el Registro de Variedades Protegidas, que es administrada por la División Semillas. La inscripción de una variedad en este registro le confiere a su titular el derecho exclusivo para multiplicarla y cualquiera que desee producir, ofrecer, importar o exportar esa variedad, debe contar con la autorización del titular (SAG, 2020).

A diferencia de una semilla comercial, la cual se rige por patentes y derecho de obtentor, una de variedad tradicional o también conocida como semilla corriente se caracteriza por ser libre, estas semillas son valiosas debido a su origen his-

## Marco Teórico

tórico, su identidad propia, no poseen mejoras genéticas inducidas químicamente, se caracterizan por adaptarse y asociarse con los sistemas de cultivo locales (Camacho Villa et al., 2005). Sumado a esto las variedades tradicionales son una fuente importante de biodiversidad para el mejoramiento genético natural actual y futuro (Huenchuleo Pedreros et al., 2017). Las semillas tradicionales pueden ser de tipo endémica, nativa o criolla. Las primeras corresponden a un tipo de semilla perteneciente a un territorio específico que solo se cultiva en ese territorio, el segundo tipo corresponde a un tipo de semilla originaria de un territorio pero que puede cultivarse en muchos otros lugares y el tercer tipo corresponde a aquellas semillas que se originaron en otro territorio pero una vez llegadas a otro se adaptaron a ese (Alimentaria, B., 2020).

**Las semillas tradicionales poseen beneficios que una semilla comercial no posee y es importante conservarlas ya que sus características son imposibles de reproducir en un laboratorio** (Huenchuleo Pedreros et al., 2017). Las semillas tradicionales se encargan de preservar las variedades de plantas adaptadas al clima de una determinada región, forman parte de la identidad de un pueblo (Somos Semillas, 2016), corresponden a variedades ancestrales que por miles de años han sido traspasadas de generación en generación, poseen cualidades locales, por ejemplo, un color o sabor de los frutos específico (Morrow, 2007). Otra razón por la que es

importante conservar las semillas tradicionales es proteger la libertad de reproducción a los cultivadores (Huenchuleo Pedreros et al., 2017). Están adaptadas a las condiciones locales del agua, clima, suelo, otras especies y la cultura de las comunidades. Por eso consumen menos agua, toleran sequías e inundaciones, son capaces de soportar plagas y enfermedades. Amplían la diversidad alimentaria de las comunidades, mejoran el acceso, la disponibilidad y la calidad de los alimentos para humanos y animales, y contribuyen a la conservación y protección del suelo y de los ecosistemas. Reducen la dependencia de agroquímicos y del comercio de las semillas certificadas. Aportan al mejoramiento de la calidad de vida y de la vida comunitaria y hacen parte de la solidaridad de los pueblos cuando se comparten (Grupo Semillas, 2018).

En Chile, Red de Semillas Libres Chile (RSLC), Instituto de Ecología y Biodiversidad, Semillas en Resistencia Chiloé, Fundación Origen, Anamuri, entre otras, son parte de los pocos organismos que buscan proteger la biodiversidad y promover el uso de semillas nativas. Sin embargo, el objetivo de estas organizaciones se vuelve difícil de lograr debido a que los grandes productores de semillas comerciales y agricultores de monocultivos dominan gran parte del mercado (Somos Semillas, 2016). Según estadísticas de la Asociación Nacional de Productores de Semillas de Chile se estima que se han plantado alrededor de 45,000 hectáreas con semillas

genéticamente manipuladas (Goethe-Institut Chile, 2015).

La evolución del sistema agrícola que ha vivido Chile pasando de un sistema de fundo tradicional al sistema actual de grandes empresas agrícolas ha permitido alimentar a miles de personas y mejorar la economía del país, sin embargo, la llamada “revolución verde” ha traído consigo la pérdida e invisibilización de semillas tradicionales debido al desuso y contaminación transgénica. Dada la importancia de las semillas tradicionales para la biodiversidad y la cultura, su conservación es primordial. Existe la oportunidad de usar herramientas del diseño para promover la conservación de estas semillas y construir modelos agrícolas más sostenibles para los productores, que traslade esos beneficios a los consumidores finales.

# Marco Teórico

---

## Nueva Constitución y Semillas

En julio del 2021 se instaló en Chile la Convención Constitucional y 155 ciudadanos/as fueron electos para realizar la importante tarea de redactar una nueva constitución para nuestro país. Este hecho conlleva varios puntos de discusión, entre ellos se encuentra la alimentación, la agricultura y por supuesto las semillas.

La agricultura familiar campesina en Chile es sumamente importante ya que ha preservado de generación en generación saberes ancestrales, protege la resiliencia de los ecosistemas y el patrimonio genético y biocultural (Ladera Sur, 2020). **Sin embargo, como ha sido explicado anteriormente, este tipo de agricultura se ve enfrentada a grandes dificultades para poder competir en los mercados formales de comercialización ya que no cuenta con recursos, apoyo, información o tecnología suficiente para la producción.** Es por esto que los agricultores y agricultoras se ven obligados a participar en un modelo convencional de monocultivos y patentes de propiedad intelectual, en este modelo la producción es destinada a la exportación y los pequeños agricultores se ven perjudicados por las diferencias de poder que hay con la agroindustria (Ladera Sur, 2020).

“Actualmente, la constitución en Chile no incluye de manera explícita el Derecho a la Alimentación saludable y sostenible, colocándola al arbitrio de las reglas e incertidumbres del mercado global y con estos al sistema agroindustrial. Pero la ali-

mentación no es un problema ni una responsabilidad individual, sino que es un asunto político y colectivo, en tanto sus causas y consecuencias superan cualquier decisión individual” (Ladera Sur, 2019).

Ivanna Olivares, constituyente por el Distrito 5, declara que en la construcción de un nuevo Chile, la agroindustria y el actual sistema de “Revolución verde” junto con las grandes empresas internacionales de semillas tendrían que adoptar un papel secundario en el sistema de producción, el cual debiese seguir la línea de la soberanía alimentaria (Ladera Sur, 2020). La oportunidad de redactar una nueva constitución permite poner en la discusión el concepto de “seguridad alimentaria”, el cual hace referencia “a cuando las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana” (Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 1996)

Es urgente que las organizaciones políticas y los ciudadanos trabajemos en pos de una alimentación nutritiva y saludable para todos, producida y distribuida de manera equitativa y sostenible. Cuestionar el sistema agrícola actual, en busca de mejores soluciones, conscientes y en responsabilidad con el medio ambiente es una forma de transformación hacia mejores sistemas para todos.

# Marco Teórico

## La información como herramienta de cambio

“La proliferación de herramientas para generar, almacenar, transmitir y acceder a datos, la disponibilidad de grandes volúmenes de datos con posibilidades de acceso y la consideración de la información como la materia prima central de la sociedad, han llevado al concepto de sociedad de la información” (Azinian, H.; 2009; p.22).

La Sociedad de la Información está evolucionando a un ritmo nunca antes visto, donde la convergencia entre las telecomunicaciones, la radiodifusión y la informática, y en general, las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), está generando cambios en la sociedad y con ellos nuevas formas de relacionarnos (Fernández, J. 2005).

En el pasado la información se consideraba simplemente como la descripción de una realidad (Derwin, 1999), actualmente la información se presenta como un instrumento de poder por su papel en la toma de decisiones. Hoy en día la información es vista como una herramienta para dar sentido a la realidad. Por lo tanto, la información es “comprender” el mundo en el que vivimos (Fernández, J. 2005).

Como consecuencia de la modernización, hoy el mundo se encuentra totalmente integrado: La instauración de la sociedad de la información y del proceso globalizador ha creado un nuevo tipo de sociedad donde se ha vuelto sumamente importante el manejo de la información y del conocimiento (Parada, 2011).

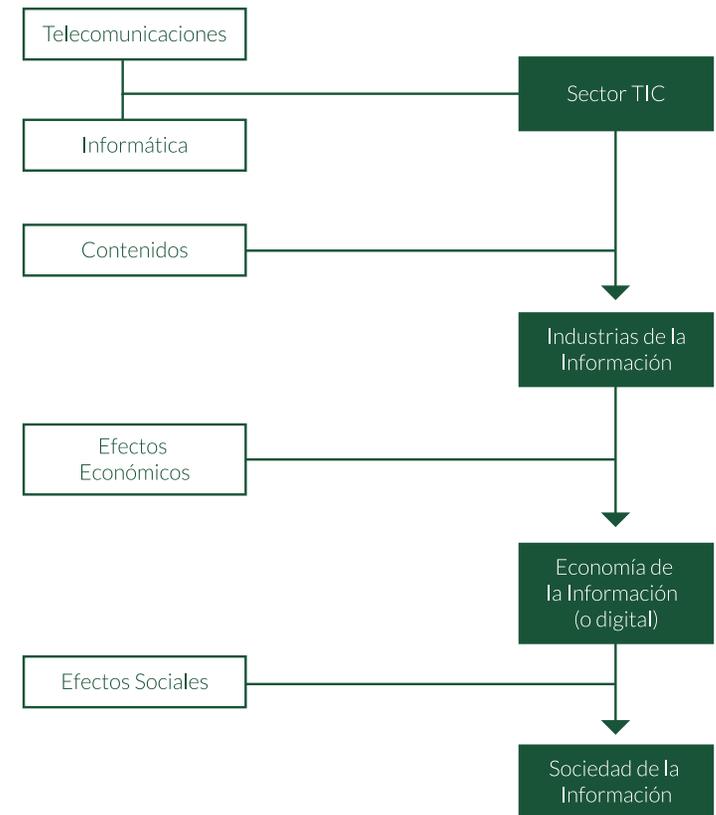


Figura 8. Gráfico estructura de la Sociedad de la Información  
Elaboración propia basado en Ovelar (2008).

## Marco Teórico

Una de las características de la sociedad contemporánea ha sido la explosión de la información y la multiplicidad de medios para comunicar. La sociedad en la que vivimos hoy se caracteriza por estar sobrecargada de información. Esta información se encuentra en todas partes gracias al desarrollo y progreso de los medios de comunicación como lo son la televisión, la prensa escrita, la radio y, especialmente, el Internet (Fernández, J. 2005).

Actualmente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) favorecen el flujo de información, mejorando las posibilidades de la comunicación humana y el desarrollo social. Las TIC constituyen nuevas formas de conocimiento que se convierten en herramientas para formar las redes de comunicación y favorecer a la incorporación de nuevos conocimientos. Estas redes optimizan el manejo de la información y con ello el desarrollo de la comunicación. (Bermúdez, 2013).

Dentro de las TIC, participa el diseño de información, esta área del diseño tiene como objetivo asegurar la efectividad de las comunicaciones mediante la facilitación de los procesos de percepción, lectura, comprensión, y uso de la información presentada (Frascara, 2011). Los sistemas interactivos de información implican la visualización de todos los elementos de la interacción, lo que incluye el entorno social, el es-

tado cognitivo del usuario, el sistema de diseño y la plataforma (Fernández, J. 2005).

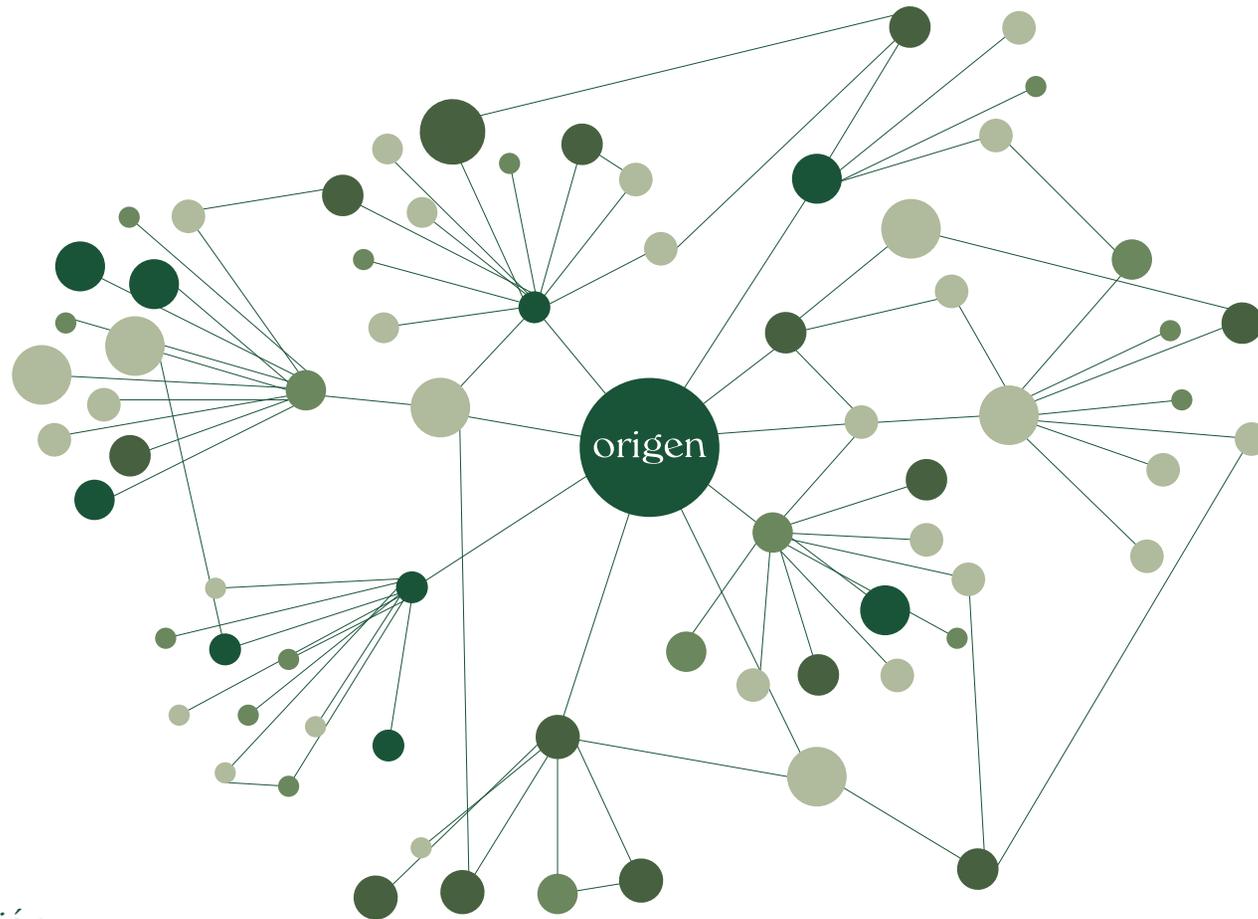
El diseño de información está centrado en el usuario, los mensajes que se producen no son solo recibidos por los usuarios sino que son interpretados, es por esto, que la relación en el diseño de información es entre productor e intérprete y no emisor y receptor (Frascara, 2011). La gestión de la información no termina en la interpretación sino que le procede un acto, es decir, el usuario realizará una acción después de recibir la información. Es necesario entonces, que en el desarrollo del diseño de información se integre al usuario como parte activa del proceso y no se le puede excluir (Galáz, 2020).

“El buen diseño de información hace que esta sea accesible (disponible en forma fácil), apropiada (al contenido y al público), atractiva (que invite a ser leída y/o comprendida), confiable (que ni las substancia ni la fuente generen dudas), completa (ni demasiado, ni insuficiente), concisa (clara, pero sin adornos inútiles), relevante (ligada al objetivo del usuario), oportuna (que esté cuando y donde el usuario la necesite), comprensible (que no cree ambigüedad ni dudas), y apreciada (por su utilidad)” (Frascara, 2011).

---

Como podemos ver, el diseño de información es una herramienta valiosa a la hora de realizar impactos positivos en la vida de las diferentes personas para quienes se diseña. La comunicación y el diseño de información tienen un rol importante y esencial en la sociedad.

# Marco Teórico



La información  
como herramienta  
de cambio

Figura 9 - Redes.  
Elaboración propia.



03  
Síntesis

# Síntesis

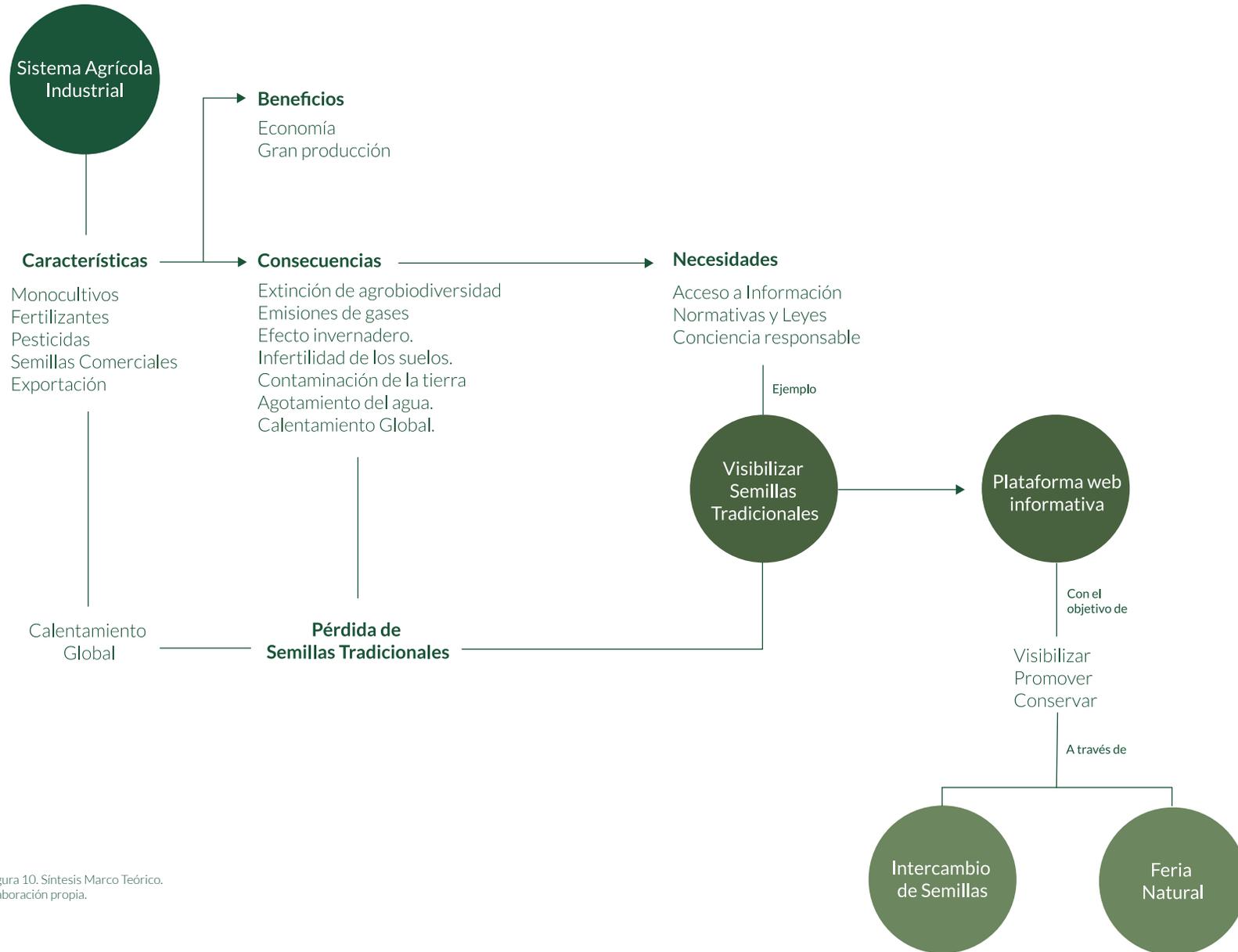


Figura 10. Síntesis Marco Teórico. Elaboración propia.



04  
Investigación

## 4.1 Levantamiento de información

El levantamiento de información se realiza a través de encuestas, entrevistas, observaciones, cultural probes, entre otras herramientas.

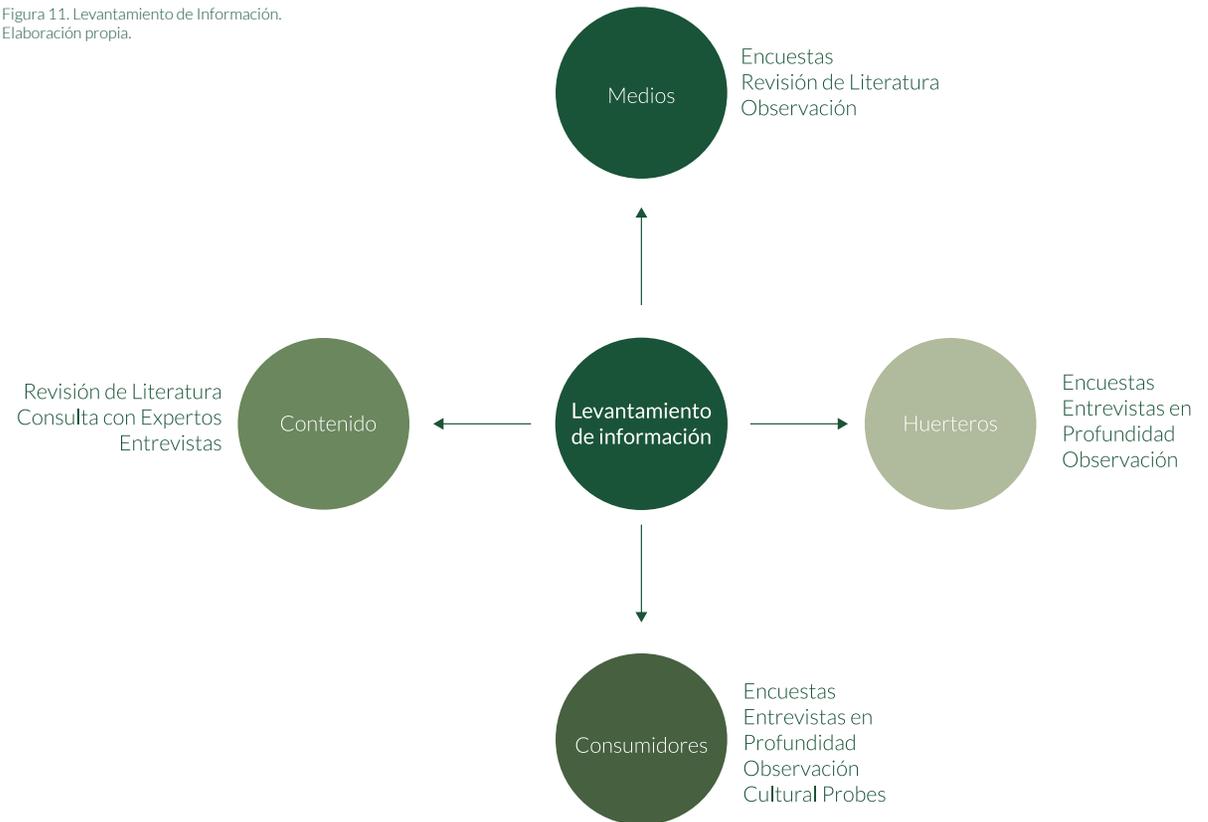
Este proceso se realiza en base a cuatro ejes principales: Primero se realiza un levantamiento de información en torno a los consumidores, en el cual se utilizan herramientas como encuestas, entrevistas, observación y cultural probes. El objetivo de este eje es conocer en profundidad al usuario, definir sus características y encontrar interacciones que después se verán reflejadas en la plataforma final.

En un segundo eje está el contenido, para indagar en este se realiza revisión de literatura, consulta con expertos y entrevistas. La información recopilada en esta sección sirve como base para el diseño de la propuesta final.

En un tercer eje se investiga sobre medios y para esto se realizan encuestas y revisiones de literatura. Esta sección del levantamiento de información es muy importante, ya que define el formato de este.

En un cuarto eje se encuentran los huerteros, es importante realizar un levantamiento de información desde ese usuario crítico ya que es la base del proyecto.

Figura 11. Levantamiento de Información.  
Elaboración propia.



## 4.1 Levantamiento de información

---

### Estudio de campo

En una primera aproximación al tema en seminario se realizó una investigación de campo para comprender mejor el contexto de las semillas tradicionales y comerciales en Chile. Para esto se realizaron 7 entrevistas vía zoom con académicos en el tema, expertos, grandes empresas agrícolas, agricultores pequeños y distintos actores relevantes en el área. Se realizó paralelamente una encuesta a 81 personas de diversas características sobre el tema de biodiversidad de semillas.

De este estudio se obtiene que **la pérdida de semillas tradicionales y de la desvalorización del mundo campesino ha sido paulatino en el tiempo**. El sistema llamado “revolución verde” no es algo malo en sí, sino una respuesta para el momento en el que se estaba y este responde a las necesidades de ese contexto, con las herramientas y conocimientos disponibles. “No es que se aplique pesticidas porque se quiere hacer daño, se aplica pesticidas porque se considera que son parte de una solución, entonces, quién creó los pesticidas no lo pensó de una manera agresiva, lo pensó como una solución” (Entrevistado 6, Investigadora en biología reproductiva en vegetales).

**Es un hecho que hoy en día los terrenos agrícolas en el mundo van disminuyendo y la población mundial va en aumento** (Ibarra et al., 2018), debido a esto las empresas agrícolas deben aumentar la eficiencia y productividad por superficie de terreno para poder producir la cantidad de alimentos necesarios. “El aumento

y eficiencia de la producción agrícola, ha permitido mantener baratos los productos para que la gente se pueda alimentar y tengan acceso a ellos, no se puede eliminar este sistema porque si se elimina habría una hambruna de proporciones” (Entrevistado 7, Gerente de campo en empresa agrícola).

Sin embargo, **no sirve solo alimentar a la población, esta se tiene que nutrir**. La seguridad y la soberanía alimentaria son dos conceptos claves en esta investigación, “la seguridad alimentaria se refiere a que nadie va a tener hambre, la soberanía alimentaria dice; vamos a nutrir a las personas y va a haber una cultura y conciencia por detrás” (Entrevistado 5, Agrónomo experto en permacultura).

**Los países tropicales y subtropicales de América Latina, son la principal fuente de diversidad de cultivos que sustentan la agricultura y la alimentación en el mundo** (Entrevistado 2, Director Grupo Semillas). Son diferentes las leyes de propiedad intelectual y de protección de semillas que rigen en los distintos países de latinoamérica, pero las distintas organizaciones pro semillas libres pertenecientes a estos países coinciden en que “las semillas son más que recursos genéticos o material reproductivo, es un bien común de los pueblos por lo tanto deberían estar por fuera de la propiedad intelectual” (Entrevistado 2, Director Grupo Semillas).

## 4.1 Levantamiento de información

**Como sociedad Chilena tenemos un pasado agrícola cercano, es decir, es fácil remontarse a la vida campesina ya que gran parte de la población tiene algún familiar/conocido que trabajó en el campo** (Entrevistado 4, Ingeniera agrónoma perteneciente a una comunidad mapuche). No tenemos una cultura de valorar lo local, lo ancestral o lo nacional, por lo tanto, existen consumidores desinformados con gran falta de conocimiento y educación en el tema de producción nacional y semillas nativas.

Se observa a través de la encuesta realizada que **la valoración de las semillas tradicionales y de una alimentación natural va en aumento en la población**. La situación de pandemia que estamos viviendo ha ayudado a este avance, la gente tiene tiempo para volver a la comida. Hay productores más responsables que están ganando relevancia y que están llegando al público con mayor influencia. Tanto los consumidores como los productores están dispuestos a tomar acciones más responsables con el planeta, “actualmente si tienes una alternativa más amigable obviamente estás dispuesto a usarla” (Entrevistado 6, Investigadora en biología reproductiva en vegetales).

De la encuesta realizada a 81 personas se obtiene que un 85,2% de los encuestados no tiene conocimiento sobre la pérdida de biodiversidad de semillas, y en cuanto al concepto de “biodiversidad” lo asocian ampliamente al concepto

de naturaleza y seres vivos, pocas respuestas incluyen a las semillas y alimentos dentro de la biodiversidad. Esto demuestra que hay una gran falta de conocimiento y educación en el tema.

Parte importante de los encuestados (38,8%) compra frutas y verduras en el supermercado. Valoran mayormente las características de calidad, color y tamaño a la hora de comprar estos productos. Estas tres características son importantes al momento de diferenciar productos de semillas tradicionales y comerciales. Las frutas y verduras de semillas comerciales poseen colores más fuertes, son de tamaño más grande y también son homogéneas entre sí. Las frutas y verduras provenientes de semillas tradicionales son heterogéneas, los colores no son siempre iguales y los tamaños varían.

En conclusión, observamos que la pérdida de semillas tradicionales y desvaloramiento del oficio agrícola es algo que se ha dado de forma paulatina en el tiempo y las metodologías de producción a las cuales se evolucionó responden a las necesidades del contexto en un momento en específico. **En el contexto actual nos toca replantear este sistema y diseñar un ciclo para re-valorar otras cualidades que respondan a prácticas tradicionales y locales, con un mejor desempeño ambiental y social.**

---

**“La seguridad alimentaria se refiere a que nadie va a tener hambre, la soberanía alimentaria dice; vamos a nutrir a las personas y va a haber una cultura y conciencia por detrás”**

Entrevistado 5, Agrónomo experto en permacultura.

## 4.2 Contexto de Implementación

---

### Contexto

El diseño y desarrollo de un sistema de comunicación para visibilizar las semillas tradicionales tiene como gatillante las preocupantes cifras sobre la pérdida de biodiversidad en el mundo y en Chile. Es problemático que la pérdida y desuso de semillas tradicionales continúe aumentando en el tiempo junto con el gran desconocimiento que existe sobre este tema.

Esta problemática se inserta en un sistema que incluye a productores agrícolas, huerteros, consumidores e instituciones claves para la conservación de semillas tradicionales. El ecosistema abarca distintas disciplinas, que incluyen agroecología, agronomía, botánica, biotecnología, oficios y técnicas tradicionales de agricultura, permacultura, ingeniería, diseño, entre otras.

---

“Es problemático que la pérdida y desuso de semillas tradicionales continúe aumentando en el tiempo junto con el gran desconocimiento que existe sobre este tema”.

pag 35.

## 4.2 Contexto de Implementación

Con el fin de profundizar en el estudio de la problemática y en el conocimiento de los usuarios, se realizó el siguiente mapa de contexto. Este gráfico se organiza en torno a las semillas tradicionales y se diagraman tres niveles de información que representan más o menos cercanía con el centro. Las comunidades indígenas y agroecológicas son las que se encuentran más cercanas a las semillas tradicionales. Los pequeños y medianos productores que comercializan productos provenientes de semillas tradicionales se encuentran más alejados del centro, y en un lugar más alejado de las semillas tradicionales se encuentran las vías de acceso que tienen los consumidores finales a productos de semillas tradicionales.

- ¿Cómo acceden a productos de semillas tradicionales los consumidores?
- ¿Quiénes comercializan productos de semillas tradicionales?
- ¿Quiénes las cultivan y dónde se encuentran?

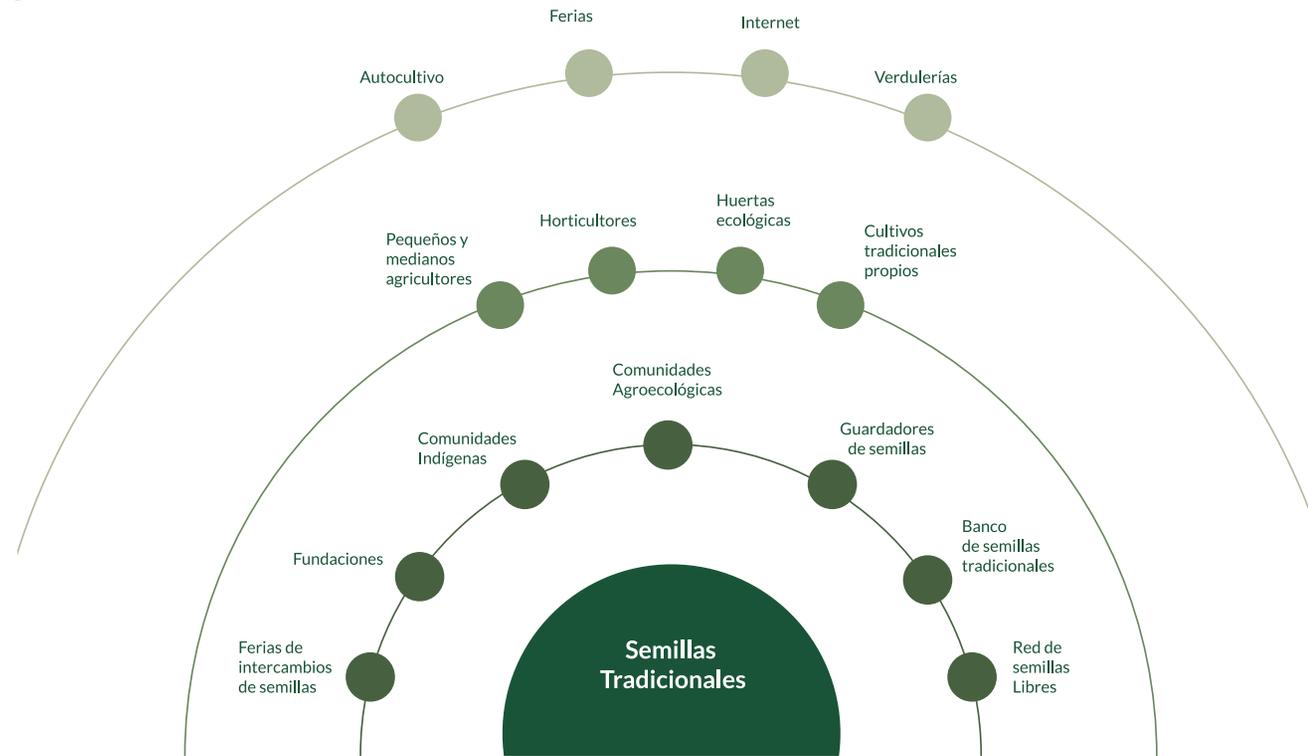


Figura 12. Contexto de Implementación. Elaboración propia.

## 4.2 Contexto de Implementación

---

### Usuarios

Para el proyecto a desarrollar se definen dos usuarios críticos:

**1. Huerteros\*:** Personas que tienen una huerta en Chile y que utilizan semillas tradicionales para sus cultivos.

**2. Consumidores:** Incluye a consumidores de frutas y verduras en Chile, que se caracterizan por ser tomadores de decisiones a la hora de comprar frutas y verduras y también de consumirlas.

En cuanto a los huerteros podemos definir tres tipos:

**I. Pequeños y medianos huerteros** que trabajan con semillas tradicionales, estos venden sus productos a un mayor volumen, por ejemplo, en ferias y verdulerías.

**II. Huerteros que trabajan variedades tradicionales en una menor escala**, estos pueden ser comercializados por internet, redes sociales y puntos específicos de ventas.

**III. Huerteros de cultivos tradicionales para el autoabastecimiento**, entendiéndose como consumo propio o para una comunidad.

En base al estudio de campo realizado se pudo rescatar que actualmente son pocos los productores agrícolas que trabajan con semillas tradicionales. El sistema agrícola actual hace que sea

difícil la comercialización de productos provenientes de semillas tradicionales, debido a que son complejos de producir y no se asegura la cosecha. En consecuencia, los productos de semillas tradicionales son más riesgosos económicamente que productos de semillas comerciales (Entrevistado 5, Agrónomo experto en permacultura).

El mayor desarrollo de semillas tradicionales se encuentra en comunidades agrícolas e indígenas. Estas comunidades cultivan cada año sus semillas y realizan ferias de intercambio, también llamadas trafkintu con comunidades vecinas para intercambiar variedades y preservar la biodiversidad (entrevistado 4, Ingeniera agrónoma perteneciente a una comunidad mapuche).

En cuanto a los consumidores se identifican dos tipos:

**I. Consumidor informado:** Aquel que sabe e identifica si las frutas y verduras que compra provienen de semillas tradicionales.

**II. Consumidor desinformado:** Corresponde a aquel consumidor que no sabe de donde provienen las frutas y verduras que está comprando.

---

\*Un huertero es considerado un agricultor por definición.

## 4.2 Contexto de Implementación

### Usuarios

Del estudio de campo se identificó que la gran mayoría de los encuestados corresponden al usuario de "consumidor desinformado". Existe una evidente falta de conocimiento y educación sobre el tema de semillas tradicionales y también una falta de madurez en el mercado para poder re-valorizar las semillas tradicionales y que esto le genere una rentabilidad al agricultor que la produce (Entrevistado 6, Investigadora en biología reproductiva en vegetales).

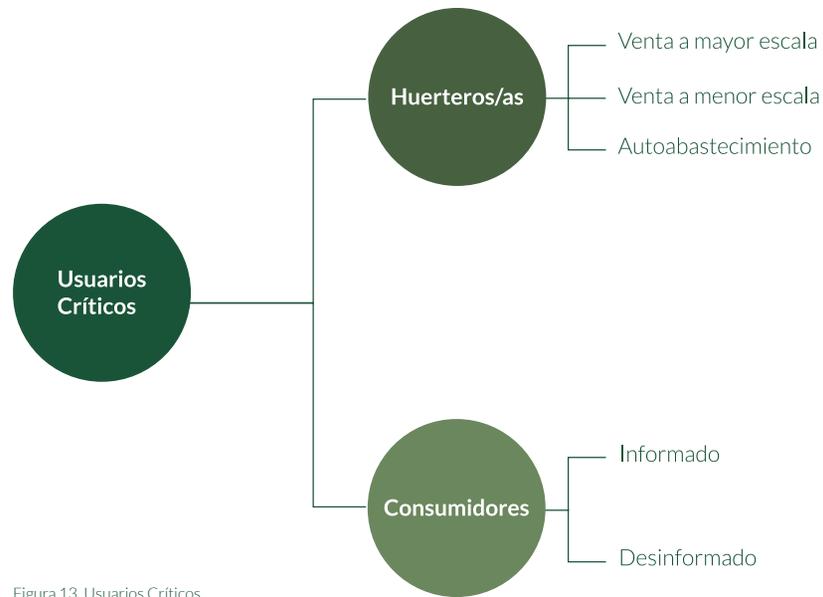


Figura 13. Usuarios Críticos.  
Elaboración Propia.

“El poder repartir tus semillas y que una persona te entregue sus semillas, que tu sabes que las cuidó con el mismo amor que tú, es un acto súper especial”.

Bárbara Vera, pág. 42.

## 4.3 Entrevistas en Profundidad

### Entrevistas

En una segunda aproximación al tema ya en el proceso de título, se realizaron entrevistas en profundidad con huerteros, fundaciones, consumidores y agricultores. Las entrevistas fueron realizadas a través de zoom, en base a un guión semiestructurado (ver anexos). En total se entrevistaron a 10 personas.

### Alana Ergas

***Diseñadora de servicio de profesión. Aficionada de la huerta, creadora del Instagram “huerteandola” con más de 7.000 seguidores. A través de esta página, comparte información, ofrece talleres y vende semillas.***

Para Alana su huerta es su máxima entretenimiento, desde pequeña se interesó por las distintas condiciones de siembra según la zona en la que se encuentra y su gusto por cultivar cosas atípicas, locales y únicas.

En la entrevista comenta que en el mundo actual de huertas orgánicas observa que hay muchas personas y colectivos que quieren promover el uso de semillas tradicionales y una agricultura sustentable pero no hay una red que unifique estos pequeños colectivos para comprometer a estándares naturales en una sola plataforma.

De la conversación emerge el concepto de “semillas éticas” este término refiere a que cada persona que guarda y cultiva semillas se compromete a guardar solo las mejores semillas de la planta. De este concepto también emerge el valor de la confianza entre huerteros. La confianza es un tema súper importante, ya que

### ▶ Escuchar Entrevista

muchos de ellos no cuentan con certificaciones orgánicas o de pureza ya que son difíciles de obtener, pero de todas formas tratan sus cultivos y semillas de manera orgánica, por lo tanto, se deposita la confianza en la persona.



Figura 14. Elaboración Propia.

## 4.3 Entrevistas en Profundidad

### Bárbara Vera



Figura 15. Elaboración Propia.

*Creadora del Instagram “Huertas Modulares”, en esta cuenta de Instagram vende productos para huertas y comparte información sobre su experiencia en cultivos.*

Bárbara es chef de profesión y su primera huerta la comenzó hace 21 años cuando nació su primer hijo, el objetivo de esta huerta era que su hijo creciera y pudiera conocer el proceso de los alimentos, después de eso, su verdadera pasión por la huerta comenzó por una curiosidad culinaria más que ambiental. Quería tener en sus preparaciones ingredientes atractivos como por ejemplo, albahaca morada. Comenta que cuando ella partió nadie hablaba de agricultura orgánica, o de ese tipo de ingredientes, “hoy la gente está más preocupada de lo que come”.

Declara que es importante entender los procesos de la naturaleza, “las plantas siempre te enseñan algo, las de invierno nos enseñan a tener paciencia, es un proceso distinto al de verano donde todo se sube y explota y hay que estar podando todo el rato”.

Bárbara compra semillas limpias sin agrotóxicos, a través de Instagram, describiendo esta plataforma como una gran vitrina de semillas. Además tiene su propia colección de semillas que ha recibido a través de intercambios “es lo máximo, es lo que más me gusta, uno no puede guardar semillas por mucho rato, por que germinan menos y el poder repartir tus semillas y que esa persona te entregue sus semillas, que tu sabes que las cuidó con el mismo amor que tú, es un acto súper especial”.

## 4.3 Entrevistas en Profundidad

---

Caridad Merino

 Escuchar Entrevista

*Directora Ejecutiva de Fundación el Toldo, fundación que busca impulsar el desarrollo sustentable de comunidades urbanas y rurales en Chile.*

Según Caridad, en general como país cada vez nos estamos haciendo más conscientes de la necesidad de mantener un tipo de agricultura sustentable, desde el uso de fertilizantes a los usos que se le da a la tierra y al agua actualmente.

En cuanto a la diversidad de semillas, comenta desde su experiencia en el trabajo que ha realizado en Chiloé, que las semillas tradicionales permiten mucha mayor resiliencia frente al cambio climático. Describe una variedad de papas gigante, de las cuales hay unas que son más resilientes a un hongo, otras que son más resilientes a las sequías, otras a la humedad, y así, entonces si viene una sequía, hay una que va aguantar esa sequía, o si ataca un hongo hay una que va aguantar ese hongo. Entonces la diversidad de las especies es central para la sustentabilidad de la agricultura y cada vez hay menos diversidad, básicamente por el uso de semillas transgénicas.

“La papa chilota holandesa que es la típica que plantan en todo Chile, es una papa que tiene un gen chilote, o sea, se usó papa chilota para esa

genética, y eso termina empobreciendo a los campesinos y a la biodiversidad ya que esas papas tienen royalties que las hacen mucho más caras, cuando las otras papas chilotas las tienen ellos”.

Por años Caridad ha observado una cultura de no comprender la importancia de la biodiversidad de las semillas, que ahora se está revirtiendo. Manifiesta que hoy existe una mayor conciencia sobre la cultura que está detrás de las semillas, parte de esa cultura es un patrimonio intangible que es súper importante registrar para que no se pierda.

“La otra vez me contaba una señora que el marido le decía que plantara las papas que les daba el INDAP y que dejara de plantar las otras papas, y ella en el delantal se ponía las papas del INDAP y entremedio se metía sus papas, entonces cuando salían las plantas, el marido le decía que impresionante que estas papas chilotas salgan por todos lados, y ella me decía que por suerte lo hizo escondida de su marido porque de esa manera pudo preservar esas papas, sino se hubiesen perdido”.

## 4.3 Entrevistas en Profundidad

---

Abraham  
Rodríguez

*Pequeño agricultor de la zona de Talagante.*

Abraham tiene cuatro hectáreas de cultivo en la zona de Talagante, en esta él solo trabaja la tierra y vende lo que cosecha. Su producción es en base a semillas tradicionales y limpias, que él mismo ha ido guardando año tras año. “No tengo ninguna semilla comprada, la última vez que pregunte en Monsanto a cuanto me vendían la semillas eran \$20.000 más IVA el kilo, y yo aquí guardando mis semillas planto todo sin tener que pagar eso”.

Abraham comenta que para él la agricultura está muy complicada ya que no hay gente que quiera trabajar en el campo, por lo tanto, se encuentra trabajando solo. Además expresa que los usuarios no valoran cuánto cuesta trabajar la tierra, “la lechuga en el supermercado está a \$1.500, yo la vendo a \$500 e igual se quejan”.

Los productos que más vende son acelga, ajo, cebolla, pimentón y ají. Vende a verdulerías de la zona y también vende en un cruce. En cuanto a su presencia en Internet Abraham declara no conocer nada de Internet, y a veces, su señora se encarga de vender por Whatsapp.

---

“La lechuga en el supermercado está a \$1.500, yo la vendo a \$500 y se quejan igual”

- Abraham Rodríguez

## 4.3 Entrevistas en Profundidad

Luna Villegas

 Escuchar Entrevista

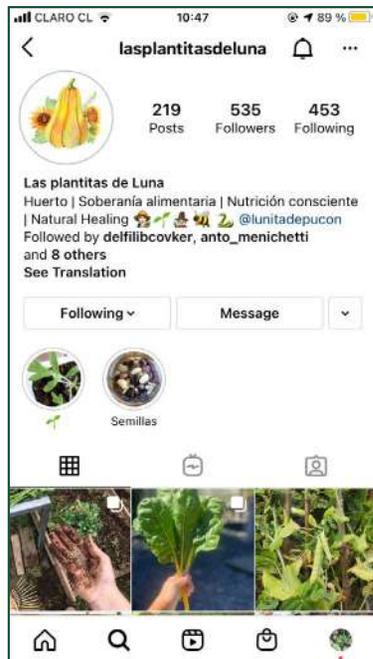


Figura 16. Elaboración Propia.

*Huertera del sur de Chile, creadora del instagram “Las plantitas de Luna”. Se dedica a la venta de productos de su huerta.*

Luna comenzó su experiencia en la huerta el año 2018 cuando tomó un curso de huerto de otoño en Pucón, su profesora en este curso la invitó a su primer intercambio de semillas en Curarrehue, en ese momento no tenía semillas para intercambiar ya que estaba recién comenzando pero participó igual y llevo otras cosas por las cuales podría intercambiar semillas.

“Me acuerdo perfecto de un cabro que me regaló mis primeras semillas de girasol que andaba con la cabeza del girasol que era enorme, precioso, yo jamás había visto algo así, y me dijo toma y saco las semillas directo del girasol y me las dió. Fue lo más lindo que me ha pasado”

Después de esa experiencia Luna nunca ha comprado semillas, todas las semillas que tiene son de intercambios, cada una de sus semillas tienen una historia, ya sea del sector o de la persona con la que intercambió.

El primer año que tuvo su huerta cosechó muy poco, ya que su objetivo era continuar con el legado de las semillas que había recibido en los intercambios. Luego comenzó su página en instagram para compartir su experiencia y la contactó una persona que le quería enviar semillas de sus tomates para que ella reprodujera. “Ella me dijo yo he visto tus fotos, me tinca que vas a hacer la pega bien”.

Para Luna la intención de los huerteros no es sacar un provecho, es hacer un bien a lo que uno le gusta hacer, que las semillas se esparzan, no es bueno guardar semillas, la idea es no estancar el ciclo.

## 4.3 Entrevistas en Profundidad

### Macarena Sánchez

 Escuchar Entrevista

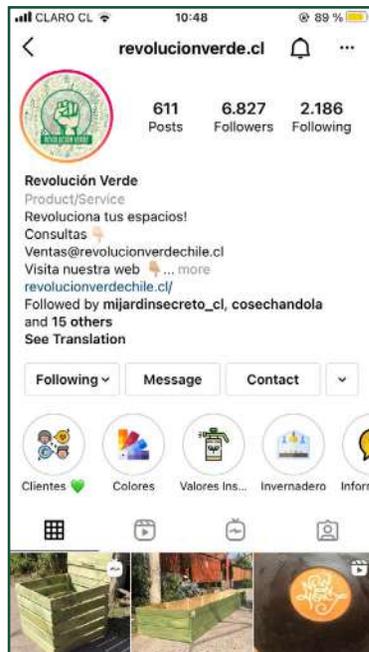


Figura 17. Elaboración Propia.

*Creadora de “Revolución Verde” con más de 6.000 seguidores.*

Macarena inició su huerto en su casa el 2019, comenzó cultivando frutas y hortalizas, como frutillas y lechugas. Luego de un tiempo comenzó a interesarse más por la huerta y quiso aprender sobre cosas que no eran tan fáciles de cultivar, cosas que tuvieran un poco más de ciencia. Comenzó plantando desde almácigos que encontraba en la feria o gente conocida que vendía. Hoy siembra todo desde la semilla, de esta forma se asegura de donde viene lo que está plantado, ya que comprar almácigos lo concibe como algo más riesgoso ya que quizás no se adapten a su huerta, en cambio la semilla si, una vez que agarra es difícil que se muera.

En su emprendimiento vende semillas de variadas marcas como, Semillería Catedral y Semillas Aliwen, estas semillas no son orgánicas porque no poseen la certificación pero en teoría Macarena las define como orgánicas.

Macarena siente que con la pandemia se notó mucho el cambio de interés en los consumidores y lo pudo ver en su emprendimiento, ya que notó en ellos el cambio de pensar en qué es lo que consumes o a quien le compras tus alimentos. Para ella la huerta no solo da autonomía alimentaria sino que ayuda a conectarse con uno mismo al comer lo que uno mismo cultiva. La mayoría de sus clientes ya viene con una mentalidad diferente, con la idea de lograr una pequeña autonomía alimentaria o de disminuir su huella de carbono.

Las redes sociales para Macarena son vitales, estos últimos meses a través de estas redes se ha generado mucha organización en colectivo, tanto en reciclaje, semillas, huertos, etc. Estas organizaciones ayudan a generar relaciones entre personas y permiten que mucha más gente se interese en este tema.

“Lo que viene de la tierra se comparte”.

## 4.3 Entrevistas en Profundidad

### Paola Farías

 Escuchar Entrevista

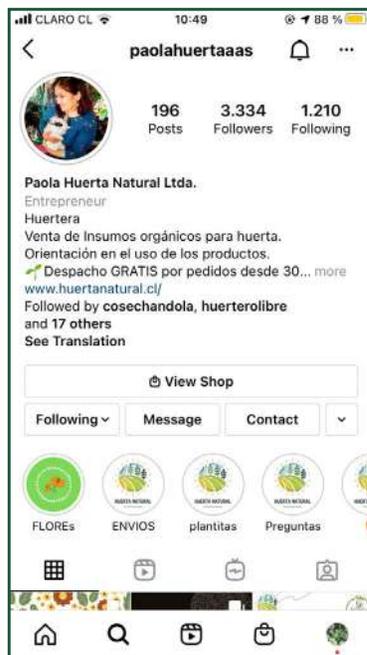


Figura 18. Elaboración Propia.

#### *Huertera y emprendedora en “Paola Huerta Natural Ltda”*

Paola comenzó hace 12 años con su huerta como una terapia para un momento difícil por el cual estaba pasando, el duelo por la muerte de su papá. Para ella el huerto la ayudó a salir adelante y cultivaba de todo de acuerdo a la temporada. Cuando comenzó no sabía nada del tema, no tenía semillas y compraba semillas en el supermercado sin darle importancia a la procedencia, compraba también almácigos en la feria, sin cuestionarse de dónde venían, quiénes los cultivaron, de qué tipo de semillas eran, etc. A medida que fue aprendiendo se dio cuenta de que no daba lo mismo, que existen las semillas que han sido tratadas con pesticidas, las semillas limpias, semillas de guardadores, semillas tradicionales, entre otras y comenzó a conocer toda la terminología y así fue buscando sus primeras semillas para cultivar.

Paola no produce semillas, ya que comenta que no tiene el espacio, entonces prioriza el cultivo de comida para sus dos hijas. Si tiene que comprar semillas compra de personas en las que confía y que sabe que las cultivan de manera responsable.

Su emprendimiento nació en plena pandemia, en enero, y fue por una necesidad familiar, un momento complicado de salud, y comenzó vendiendo cosas pequeñas para la huerta, y sin darse cuenta fue creciendo. Los principales canales de venta son Instagram y página web. Hoy día las semillas que vende no son semillas de guardadores, son semillas sin desinfectar certificadas, ya que para ella es un tema vender semillas que no estén certificadas ya que es muy complicado y se puede meter en un problema grande, entonces compra y vende las semillas envasadas.

Paola explica que una semilla certificada significa que posee un certificado de procedencia, están autorizadas para la venta y no son tratadas con pesticidas, pero no son semillas orgánicas, para que cumplan con el concepto de orgánicas tienen que cumplir con mucho más.

## 4.3 Entrevistas en Profundidad

Paulina Videla

 Escuchar Entrevista



Figura 19. Elaboración Propia.

*Diseñadora de profesión, huertera y emprendedora en "Regalos Naturales"*

En la entrevista con Paulina, se corrobora aquello que se ha visto en entrevistas anteriores, nos cuenta que entre huerteros es común el intercambio del "tú a tú" ya que las semillas que se están intercambiando son semillas que no están certificadas pero que en teoría son orgánicas.

Paulina tiene una empresa de Regalos Naturales, la cual describe como una empresa verde, en la que se dedica a la venta de set de cultivos, tanto como para regalos personalizados como para regalos corporativos. Sus productos se enfocan en comunicar la circularidad de un huerto y un cultivo, todo lo que ocurre en el ciclo de una planta y su fruto es relevante y es importante que se comunique y se aprenda de ello.

Considera que actualmente cada vez hay más gente interesada en este tema y tienen ganas de involucrarse, sin embargo, considera que hay mucha información disponible y falta algo que lo canalice y organice.



Figura 20. Elaboración Propia.

## 4.3 Entrevistas en Profundidad

---

Santiago Silva

 Escuchar Entrevista

*Estudiante de diseño con gran afición por la flora y fauna nativa. Actualmente tiene un proyecto de reforestación de más de 700 árboles nativos.*

Santiago desde pequeño ha tenido un gran interés por los árboles nativos, y a base de aprendizaje autodidacta, hoy tiene un proyecto de reforestación de más de 400 árboles nativos en Chillán y 300 en San Felipe. Todo su proceso ha sido en base a la experimentación, lo describe como un viaje largo pero de mucho aprendizaje.

Santiago investiga y experimenta en el tema de árboles nativos, y comenta que en esta búsqueda autodidacta, la cual principalmente realiza por Internet, se topa con varios blogs antiguos y desactualizados en el tema, que tienen información súper interesante, pero sin actualizar. Considera que desde fuera se percibe con mucho susto el tema de las semillas ya que los usuarios se encuentran con varias complicaciones a la hora de trabajar con semillas como; la temperatura, las condiciones climáticas para la germinación, y algunas veces estas cosas no son tan complejas como parecen.

Desde su experiencia nos cuenta que las semillas actualmente no están germinando como antes, la tierra ha cambiado, llueve menos, y el porcentaje de germinación está bajando mucho porque ya no están las mismas condiciones de antes, y en consecuencia el bosque se regenera menos. Declara que es importante democratizar el uso

de semillas y saber que están ahí disponibles para todos, que no es necesario comprarlas.

“En este tema de semillas y cultivos no se necesitan muchas cosas para aprender, solo tienes que atreverte, anda al bosque, recolecta y se empieza a vivir la experiencia, es muy fácil pero la gente no se atreve”

---

**“Está todo ahí en el bosque, hay que ir nomás, todo la información la naturaleza la entrega”.**

- Santiago Silva

## 4.3 Entrevistas en Profundidad

---

### Tomás Ibarra

*Profesor UC, campus Villarrica, coordinador de línea Sustentabilidad de sistemas, sus áreas de interés se vinculan a la ecología de vida silvestre y a los sistemas socio-ecológicos, principalmente en bosques, montañas y sistemas agroforestales. Gran interés por la historia natural y pasión por las ideas para enfrentar problemáticas sobre el manejo de la biodiversidad y la conservación del patrimonio biocultural.*

Tomás trabaja con huertas, biodiversidad y ecología. Además se encuentra trabajando en torno a la soberanía alimentaria y agricultura familiar. Tomás define la soberanía alimentaria como los sistemas agroalimentarios de producción, distribución, y consumo de los alimentos, que sean social, ecológicos, y culturalmente sensibles a las localidades en las cuales se están desarrollando estos procesos.

Actualmente en contexto de crisis, como lo es el COVID-19, es importante cuestionar y poner en discusión las semillas y la soberanía alimentaria, las semillas son relevantes como un bien común y como patrimonio de los pueblos. El hecho de cultivar nuestros propios alimentos se ha revitalizado mucho con la crisis y se ha vuelto un problema urgente. Tomás declara desde su experiencia en el sur el aumento de huertas comunitarias y semillas. Las huertas comunitarias son cada vez más comunes en escuelas y se utilizan como un recurso pedagógico pero también como un recurso que alimenta a los niños.

Los huerteros son por definición agricultores y existen distintos tipos de agricultores que pueden ser muy variados. Tomás en su trabajo con huerteros en el sur, trabaja con campesinos “neurales” que son aquellos migrantes por estilo de vida que han llegado al sur de Chile, que son profesionales que se dedican a “huertear” y realizan intercambios de semillas, en ese contexto.

Tomás observa como el “trafkintu” o intercambio de semillas ha tenido un sorprendente aumento a través de las redes sociales como Instagram o Whatsapp en el último tiempo, y describe este proceso como un proceso que emergió sin que nadie lo planeara, sino que se dio de forma natural, y fueron las mismas personas que se fueron organizando y empezaron a realizar “trafkintus” a través de Internet.

“Lo que viene de la tierra se comparte”.

Macarena Sánchez

## 4.4 Encuestas

### Encuesta Internet y medios



Para profundizar en la investigación del usuario, se realizó una encuesta a través de Google Forms, donde se presentó un conjunto de preguntas sobre la experiencia de usuarios en redes sociales. El uso de esta herramienta tuvo como objetivo la obtención de información sobre los usuarios y el uso de redes sociales e Internet, para luego evaluar las respuestas y considerarlas en el diseño de la plataforma.

La encuesta fue respondida por 105 personas, el rango de edad de los encuestados va desde los 18 años hasta los 55 años.

De la encuesta podemos concluir que la mayoría de los encuestados (40) se conecta a Internet entre 3 a 5 horas al día, mientras que 27 de los encuestados declara estar conectado entre 6 y 8 horas al día. Esto nos indica que los usuarios pasan un porcentaje importante del día conectados a Internet. El principal dispositivo para conectarse es el celular seguido por la conexión a través de un computador.

A la hora de informarse los usuarios encuestados prefieren las redes sociales y las páginas web, existe una minoría de usuarios que utiliza radios, periódicos y revistas para informarse, sin embargo, en los medios de comunicación que más confían son los periódicos, las revistas y la radio (que a la vez son los que menos revisan).

En cuanto a visualizaciones de información, los encuestados prefieren informarse a través de imágenes, infografías y vídeos.

Las redes sociales más utilizadas por los usuarios son Instagram y Whatsapp, con el principal fin de entretenimiento y luego búsqueda de información.

De la encuesta podemos concluir que **gran parte de los usuarios se informa a través de redes sociales y páginas web, y pasan varias horas al día conectados a internet** a través de diferentes dispositivos. Los usuarios prefieren visualizaciones como imágenes e infografías. La mayoría de los encuestados declara que les gusta estar informados de lo que ocurre en su entorno.

## 4.4 Encuestas

### ¿Qué tipo de medio de comunicación utilizas principalmente para informarte?

Encuesta respondida por 105 personas.

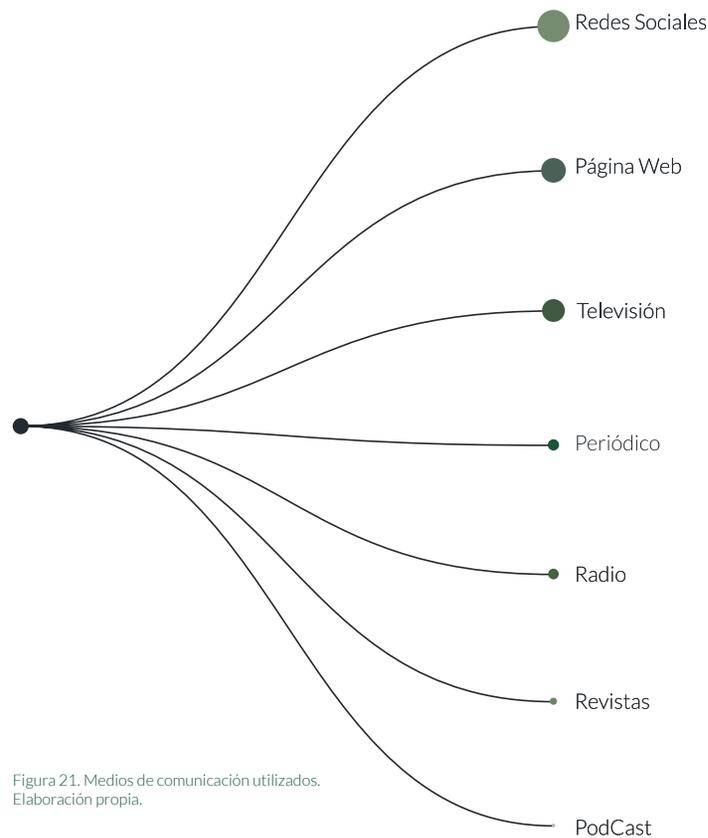


Figura 21. Medios de comunicación utilizados. Elaboración propia.

Se obtiene que la mayoría de la muestra utiliza las redes sociales y páginas web para informarse.

### ¿Cuánto tiempo al día te conectas a Internet?

Encuesta respondida por 105 personas.

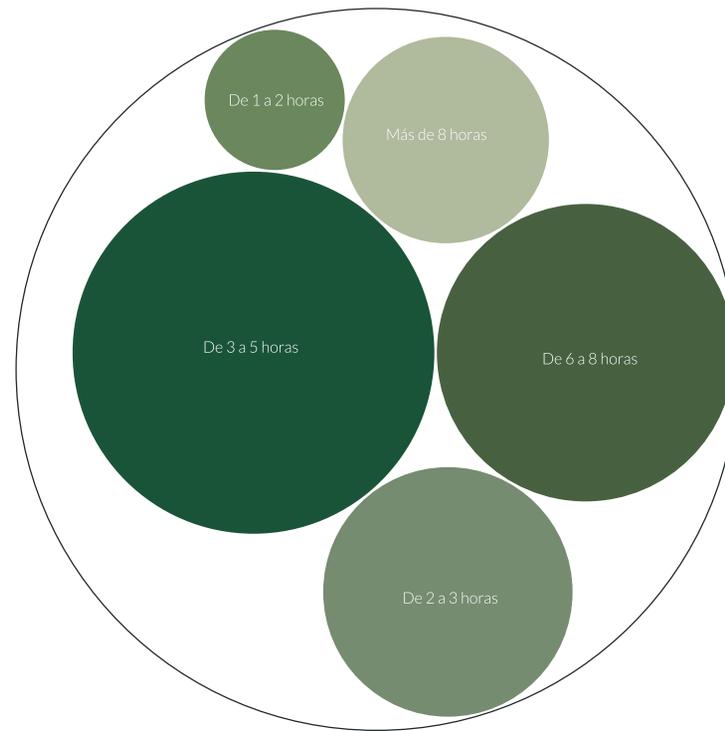


Figura 22. Tiempo de conexión a Internet. Elaboración propia.

Se obtiene que la mayoría de la muestra se conecta a Internet entre 3 y 5 horas al día.

## 4.4 Encuestas

**De los siguientes dispositivos ¿Con cuál te conectas con mayor frecuencia a internet?**

Encuesta respondida por 105 personas.

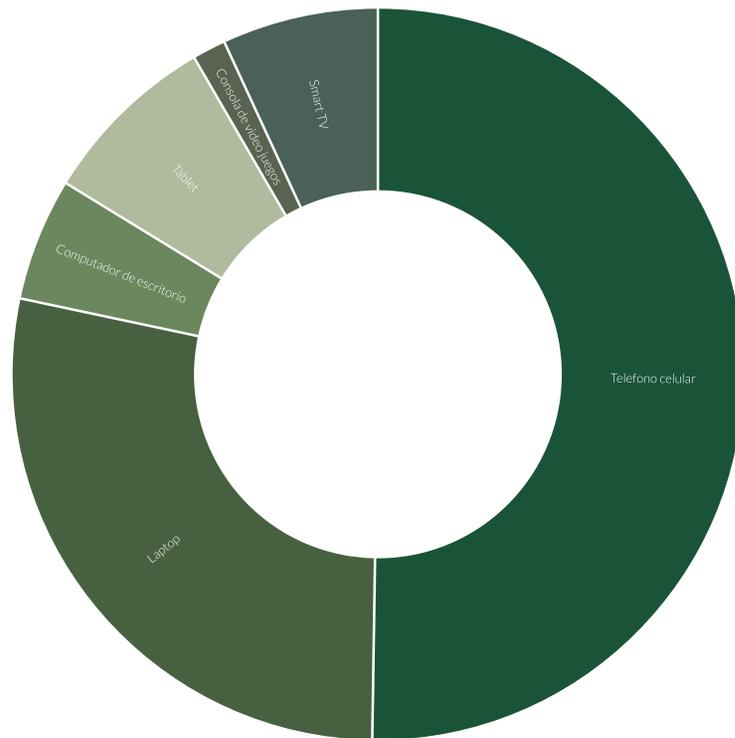


Figura 23. Dispositivos de conexión.  
Elaboración propia.

Se obtiene que la mayoría de la muestra se conecta a Internet a través de su celular seguido por el laptop y el computador de escritorio.

**¿Qué tanto te interesa estar informado de lo que ocurre en tu entorno?**

Encuesta respondida por 105 personas.

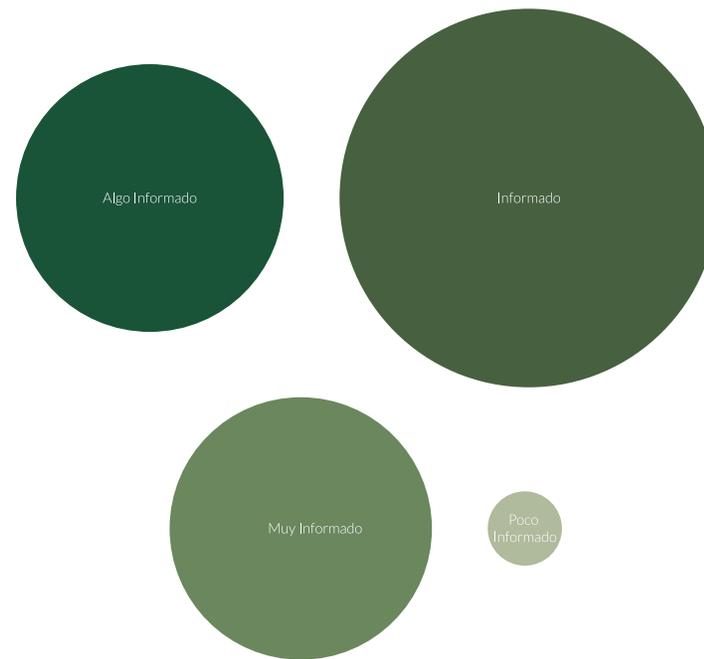


Figura 24. Interés de los usuarios por la información.  
Elaboración propia.

La mayoría de la muestra tiene un interés por mantenerse informado de su entorno.

## 4.5 Cultural Probes

### Cultural Probes Frutas y Verduras



El objetivo de obtener información a través de la herramienta de Cultural Probes o Sondas Culturales es poder obtener un registro completo de la secuencia de acciones claves y de emociones de los usuarios respecto a la compra de frutas y verduras en su día a día.

La sonda Cultural es una herramienta de recopilación de datos centrada en la experiencia del usuario. Para esto se realiza un registro de acciones clave y de emociones del usuario en un tiempo determinado (Hanington, Martin, 2012).

En este proyecto se decidió utilizar este método de investigación con el fin de indagar y descubrir cómo los usuarios compran sus frutas y verduras, cómo las escogen, dónde las almacenan, cuánto les duran frescos estos alimentos. Siendo muy importante el punto de cómo eligen sus frutas y verduras, en qué características se fijan, qué rasgos prefieren, etc.

Se realizó este ejercicio con 6 usuarios de diferentes características y edades. Se le pidió a cada usuario que rellenara un documento tipo formulario digital durante 1 semana. El documento (ver anexo) trata principalmente sobre la compra de frutas y verduras, su almacenamiento y duración de estas en el hogar. Los usuarios registraron en el periodo de tiempo definido las frutas y verduras que compraron (¿Por qué las compraron?, ¿Dónde?, ¿Cómo las eligieron?, etc.) a través de registro fotográfico y relleno del documento mencionado.

#### [Cuéntame sobre las frutas y verduras de tu casa!]

##### Consentimiento Informado:

*Al responder este ejercicio declara que ha sido informado e invitado a participar en esta investigación. Entiende que este estudio busca investigar sobre la pérdida de biodiversidad de semillas en el sistema agrario actual y que la información registrada será confidencial. Puede desistir de participar o retirarse en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas.*

##### ¿De qué se trata esto?

Con el fin de recopilar información para el desarrollo de mi proyecto de título, te pediré que rellenes este documento durante 1 semana. Se trata principalmente sobre la compra de frutas y verduras, su almacenamiento y duración de estas en tu hogar. El ejercicio dura una semana, pero solo debes rellenar la planilla en los días que se te indican a continuación. El día que compres tus frutas y verduras es el día uno del ejercicio.

##### 1. Ficha Usuario:

El primer paso que debes realizar es completar la siguiente tabla con tus datos personales.

<b>Nombre:</b>	rellena aquí
<b>Apellido:</b>	rellena aquí
<b>Edad:</b>	rellena aquí
<b>Comuna:</b>	rellena aquí
<b>Profesión:</b>	rellena aquí

##### 2. Tabla compras frutas y verduras (día 1):

El segundo paso del ejercicio es rellenar la siguiente tabla. Esta la debes empezar a rellenar el día que realizas la compra de frutas y verduras, indicando la fecha correspondiente en la primera casilla. Cuando llegues a tu casa la idea es que tomes un registro fotográfico de las frutas y verduras.

Fecha:	¿Dónde compraste tus frutas y verduras? (supermercados, ferias, a través de aplicaciones móviles, etc)	¿Qué frutas y verduras compraste? (tomate, lechuga, espinaca, melón, etc)	Registro Fotográfico (En el registro fotográfico se deben ver todas las frutas y verduras que compraste, si necesitas tomar más de una foto no hay problema. Las fotos las puedes

Figura 25. Pauta Cultural Probes - Elaboración Propia.

## 4.5 Cultural Probes

**“Generalmente compro en supermercados por lo fácil que es pero también trato de comprar en verdulerías (...) No me fijo eso si de lo transgénicos ni busco las cosas orgánicas porque son carísimas”**

- Marcía Farías



Figura 26 - Cultural Probes. Elaboración Propia.

## 4.5 Cultural Probes

**“Me gusta comprar en la feria porque te da la opción de elegir las verduras que te gusten a ti, en general no me fijo en la procedencia de la fruta, solo si visualmente se ve bien.”**

- María Emilia Lascar

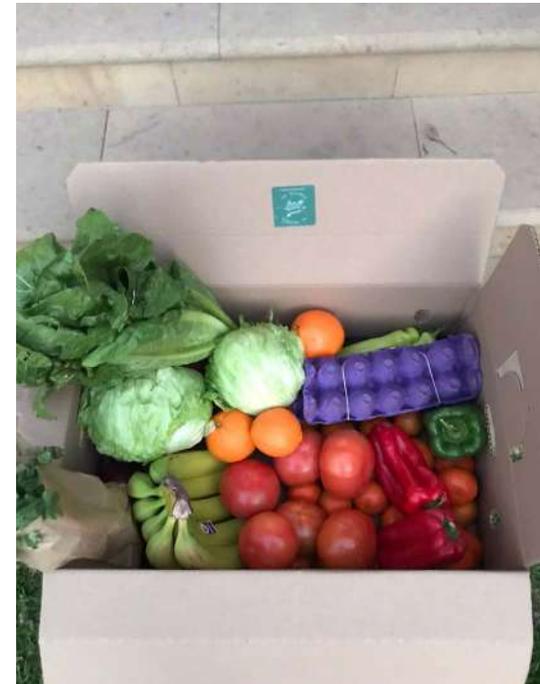


Figura 27 - Cultural Probes. Elaboración Propia.

## 4.5 Cultural Probes

**“Me preocupo de comprar la fruta que está mala y que los verduleros van a botar, para que no se pierda, con ellas hago jugos o les saco lo malo, siempre rescatando lo que más se pueda”**

- Delfina Libcovker



Figura 28 - Cultural Probes. Elaboración Propia.

## 4.5 Cultural Probes

### Cultural Probes Frutas y Verduras

De esta actividad se pudo concluir que los usuarios compran sus frutas y verduras en el supermercado y en ferias o verdulerías. Las características en las que más se fijan los usuarios a la hora de escoger sus frutas y verduras es que sean grandes y tengan un color atractivo, siendo estos rasgos característicos de los alimentos modificados genéticamente. Se puede observar que en general los usuarios no se fijan en la procedencia de la fruta o verdura, solo se fijan si visualmente se ve bien para comprarla.

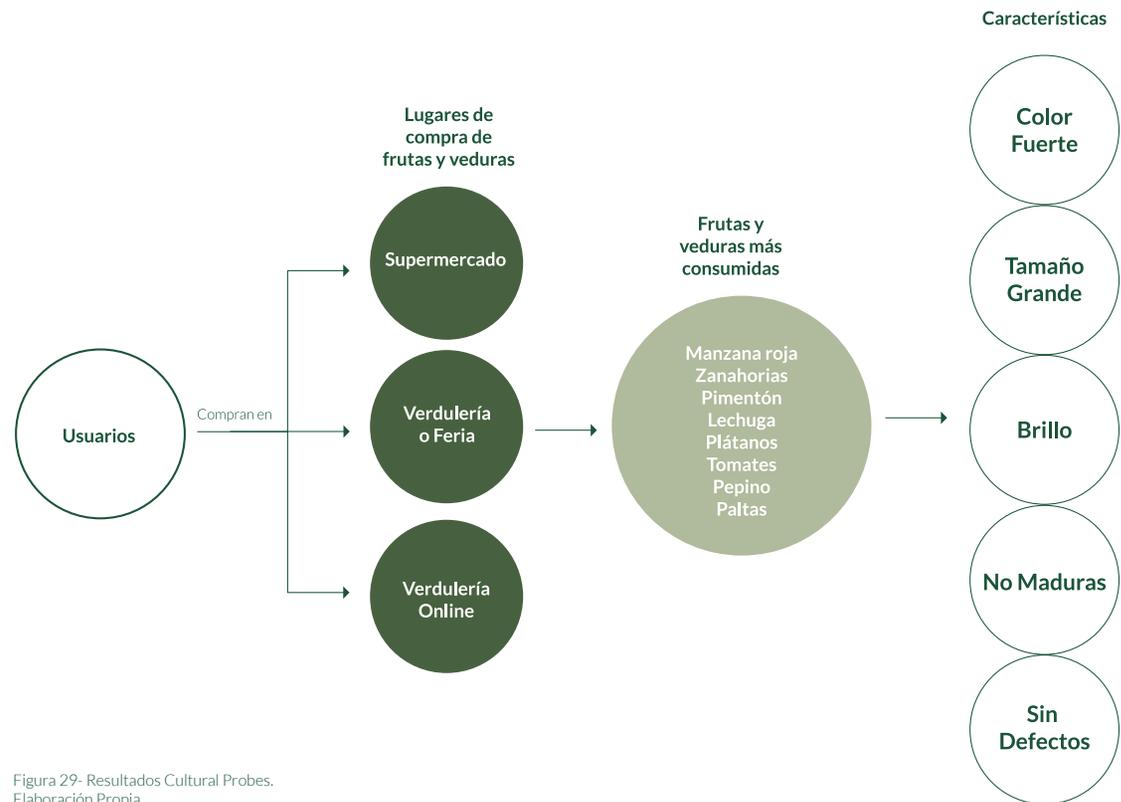


Figura 29- Resultados Cultural Probes.  
Elaboración Propia.

## 4.6 Observación

### Observación

La observación es una técnica etnográfica de carácter cualitativo que permite descubrir las prácticas y experiencias que ocurren en un lugar determinado, observando a los usuarios mientras realizan una acción o experimentan un servicio (Figuerola, et al., 2017).

En el caso específico de este proyecto se utiliza la técnica de la observación para levantar información y ahondar en el tema con el objetivo de descubrir problemas, características y patrones en los contextos observados.

Se realizaron cuatro observaciones:

1. Intercambio de Semillas
2. Supermercados
3. Tiendas Orgánicas
4. Tienda de Semillas

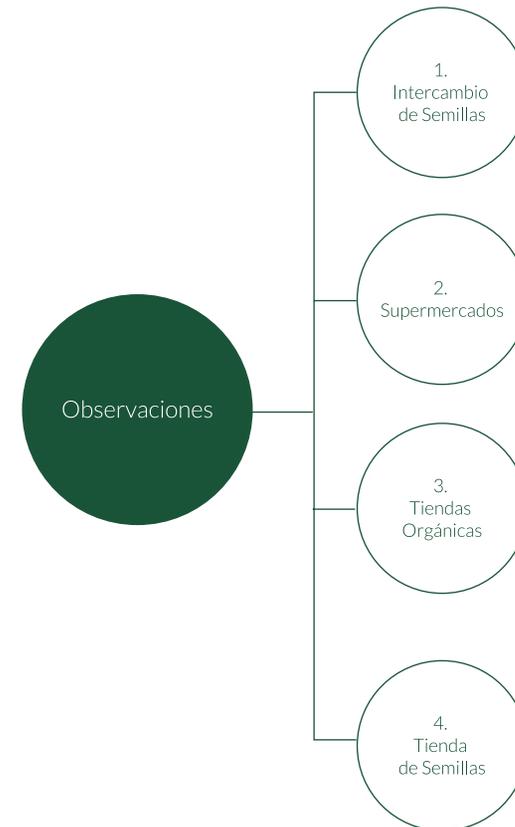


Figura 30- Observaciones.  
Elaboración Propia.

## 4.6 Observación

---

### Intercambio de Semillas Parque OHiggins



El objetivo de esta observación es conocer el mundo y el contexto de este tipo de encuentros, quiénes participan y cómo se organizan. Este encuentro se realizó el 4 de septiembre del 2021. En este encuentro se pudo contactar usuarios y huerteros que posteriormente participaron en el desarrollo del proyecto.



Figura 31 - Elaboración Propia.

## 4.6 Observación



Figura 32 - Observación Intercambio Semillas Parque O'Higgins.  
Elaboración Propia.

## 4.6 Observación

### Supermercados



Se realizaron observaciones en dos supermercados distintos de la región metropolitana, en esta observación se identificó que los usuarios compran frutas y verduras de una forma inconsciente, se observa el mismo comportamiento en casi todas las personas observadas:

1. Entrada al supermercado
2. Bolsa Plástica
3. Toma de producto
4. Peso del producto
5. Continuar hacia la caja u otro sector.

1 de 5 personas observadas se detuvo a leer la etiqueta del producto, al momento de escoger un producto. La gran mayoría llega a la vitrina mira por unos segundos, y luego procede a tocar uno o dos de los productos y escoge sobre esos.

En cuanto a las frutas y verduras que ofrece el supermercado se ofrecen productos estandarizados, donde la mayoría de estos ya vienen envasados y el usuario no debe elegir uno a uno, sino que solo debe tomar la malla o bolsa y listo.



Figura 33. Observación Supermercado - Elaboración Propia.

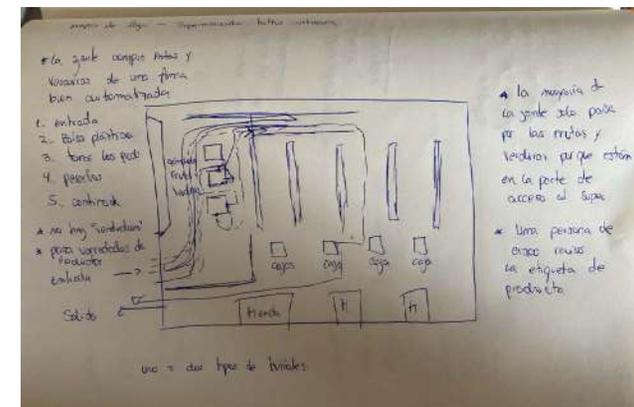


Figura 34. Notas observación - Elaboración Propia.

## 4.6 Observación



Figura 35, Observación Supermercado - Elaboración Propia.

## 4.6 Observación

### Tienda Orgánica



Ir a la pauta de Observación

Se observó la tienda Aldea Nativa ubicada en Luis Pasteur, Vitacura. En este contexto a diferencia del supermercado se pudo observar góndolas y vitrinas libres de plásticos. Los usuarios de esta tienda tienen sus propias bolsas y los recorridos de los usuarios al entrar a esta tienda fueron variados.

Esta tienda ofrece productos más caros y está enfocada en un usuario de un nivel socioeconómico medio-alto. Esta tienda ofrece frutas y verduras orgánicas provenientes de huertos de la zona de Santiago. Los precios de estos productos son llamativamente más elevados que los del supermercado.



Figura 36. Observación Aldea Nativa - Elaboración Propia.

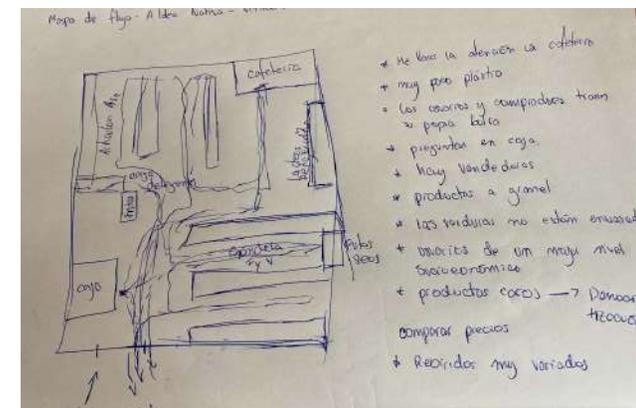


Figura 37. Notas Observación - Elaboración Propia.

## 4.6 Observación



Figura 38, observación Aldea Nativa - Elaboración Propia.

## 4.6 Observación

### Mapas de Viaje

Se realiza un mapa de viaje durante la observación. El mapa de viaje de los usuarios permite representar visualmente el recorrido de estos tanto en el supermercado como en Aldea Nativa. Al analizar el recorrido se puede profundizar en la relación e interacción de los usuarios en cada contexto. En este caso se observa que el recorrido en el supermercado es lineal y predecible a diferencia del recorrido de Aldea Nativa donde los usuarios presentan recorridos aleatorios.

Mapa de Viaje - Aldea Nativa Vitacura

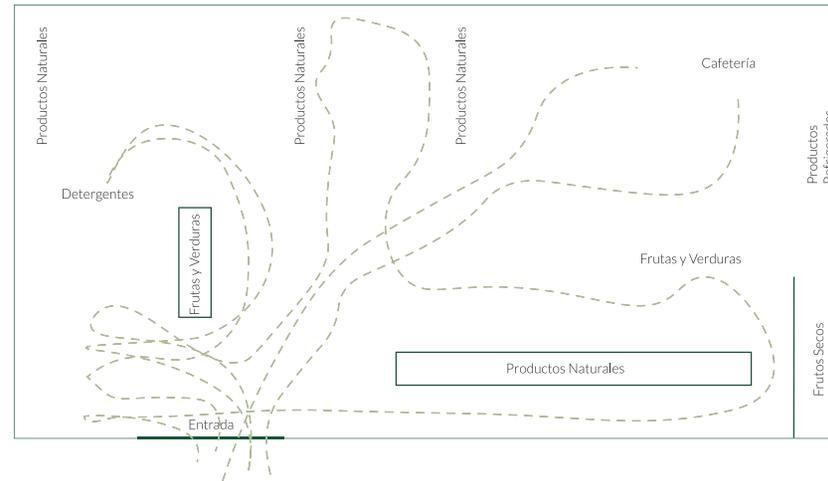
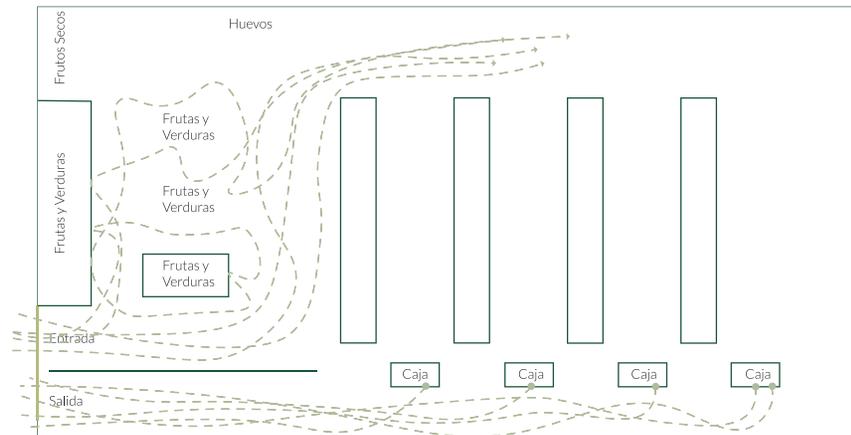


Figura 39. Mapas de Viaje. - Elaboración Propia.

Mapa de Viaje - Tottus Vitacura



## 4.6 Observación

### Tienda de Semillas

Se observó una tienda de semillas en Santiago llamada Huertos Alma, esta vende productos para huertas y también semillas de distintos tipos, al entrar a la tienda hay una góndola con varios sobres de semillas, ofrecen semillas certificadas sin desinfectar y semillas desinfectadas. La vendedora de la tienda comenta que los tratamientos de desinfección de semillas consisten en tratamientos químicos para reducir riesgos asociados con semillas contaminadas con virus o bacterias. La mayoría de los clientes de la tienda prefiere semillas sin desinfectar debido a que se encuentran libres de químicos.



Figura 40, Observación - Elaboración Propia.

## 4.6 Observación



Figura 41, Observación - Elaboración Propia.

## 4.7 Arquetipo

---

### Arquetipo

Para el desarrollo del proyecto es importante definir dos arquetipos críticos: Primero el usuario que corresponde a un adulto joven entre 25 a 40 años, que está encargado de realizar las compras de frutas y verduras para su alimentación y está interesado en el medio ambiente.

El segundo arquetipo corresponde a un usuario huertero que tiene una huerta en su casa donde cultiva sus alimentos, posee un gran interés por las semillas y está preocupado por el medio ambiente.

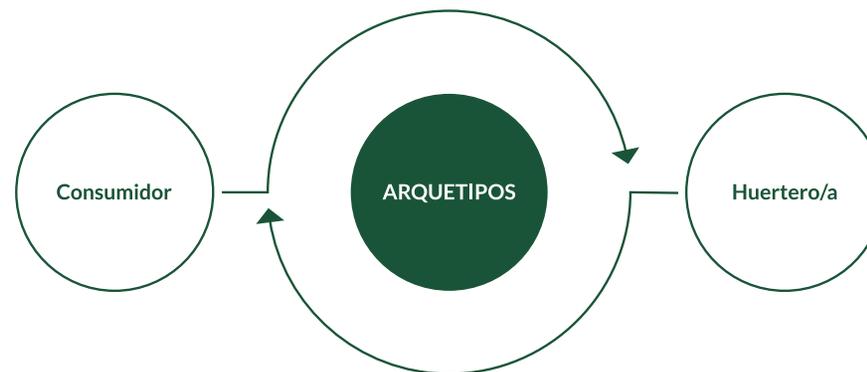


Figura 42. Arquetipos.  
Elaboración Propia.

## 4.7 Arquetipo

### Consumidor

Adulto Joven (25 a 40 años)



**Santiago Acuña**  
35 años

#### Biografía:

Vive en Santiago con su señora y su hijo recién nacido. Con su señora se preocupan de cocinar sano porque les interesa la alimentación de su hijo. Compran sus frutas y verduras en el supermercado y disfrutan de la comida casera. A pesar del interés de comer sano Santiago no sabe de donde provienen los alimentos que compra, se encuentra desinformado pero tiene un interés en mejorar su alimentación y comer lo más natural posible.

#### Estilo de Vida:

Recicla, realiza actividades al aire libre, tiene una situación económica que le permite vivir bien pero debe administrar bien sus ingresos.

**Uso de tecnologías:** Utiliza su celular y/o computador un promedio de 5 horas al día, utiliza la tecnología cotidianamente y para diferentes ámbitos de su vida. Se encuentra activo en redes sociales.

¿Qué piensa?	¿Qué siente?	¿Qué hace?
Piensa que es necesario preocuparse por los ingredientes y el origen de los alimentos que consume.	Siente que es importante informarse y generar un cambio en la forma en la que nos alimentamos, para conservar la biodiversidad y proteger el medio ambiente, sin embargo, no posee las herramientas y el conocimiento que le permita migrar a otros estilos de vida.	Comienza por dejar de consumir alimentos ultra procesados, como papas fritas y bebidas y comienza a comer frutas y verduras.

### Huertero/a

Adulto Joven (25 a 40 años)



**Patricia Román**  
28 años

#### Biografía:

Vive a las afuera de Santiago en la comuna de Calera de Tango, ya que hace unos años decidió alejarse de la ciudad, en su casa tiene su huerta donde cultiva sus propios alimentos, regala lo que le sobra y está constantemente aprendiendo nuevos conocimientos en esta área, intercambiando semillas y participando de talleres de huertas.

#### Estilo de Vida:

Recicla, tiene su huerta, practica Yoga, tiene una situación económica que le permite vivir bien pero debe administrar bien sus ingresos.

**Uso de tecnologías:** Utiliza su celular y/o computador un promedio de 8 horas al día, utiliza la tecnología cotidianamente y para diferentes ámbitos de su vida. Se encuentra activa en redes sociales donde comparte su experiencia en el huerto.

¿Qué piensa?	¿Qué siente?	¿Qué hace?
Piensa que es urgente realizar un cambio en la alimentación, practica y promueve la soberanía alimentaria.	Siente motivación porque cada vez son más personas las que comienzan a tener huertas en sus casas y se preocupan por el medio ambiente. Eso la mantiene motivada y con ganas de compartir su experiencia.	Cultiva sus propios alimentos, educa al resto, trata de compartir su experiencia para que más personas se interesen en el tema y tomen conciencia de la problemática de la pérdida de biodiversidad.

# Síntesis Levantamiento de Información

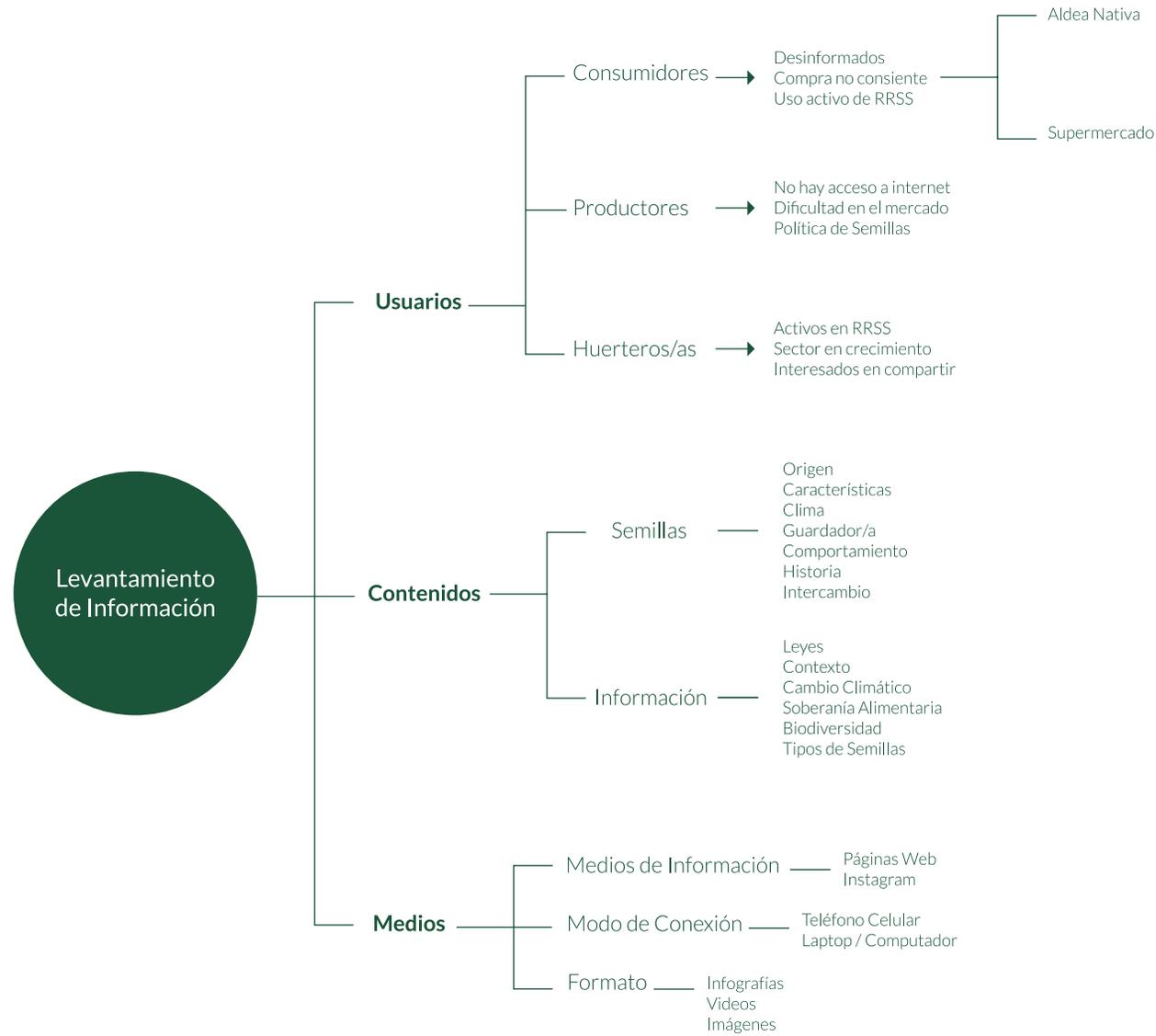


Figura 43, Síntesis Levantamiento de Información. Elaboración Propia.

## 4.8 Interacciones Críticas

### 1. La confianza es un factor clave al momento de intercambiar semillas

Se identificó en el estudio de campo que las certificaciones orgánicas son caras y difíciles de conseguir, por lo tanto, a la hora de intercambiar semillas los usuarios confían en la persona, en cómo cuidan y cultivan sus semillas ya que no hay una certificación que asegure que esa semilla está limpia pero se confía en la persona que sí.

### 2. Existe un bajo conocimiento sobre semillas tradicionales en Chile

En la investigación realizada tanto en entrevistas, encuestas y observaciones se identifica que los usuarios no están en conocimiento de la pérdida de biodiversidad que se genera actualmente. Los consumidores compran frutas y verduras en supermercados sin cuestionarse de donde provienen, y sin conocer el impacto que tienen en el ecosistema.

### 3. Existe un interés de los usuarios de adoptar prácticas más sustentables en cuanto a su alimentación pero no saben cómo

Durante la investigación se conversó con varios usuarios y están dispuestos a migrar a prácticas más sustentables, sobre todo en cuanto a la alimentación pero no saben cómo, o por donde partir.

### 4. La producción orgánica y sustentable de alimentos es concebida como algo caro que forma parte de un grupo selecto

A lo largo de la investigación se pudo identificar que los usuarios no consumen productos orgánicos ya que estos en algunos casos cuestan el doble que un producto convencional.

### 5. Actualmente la situación de la pandemia ha funcionado como un catalizador en la evolución a sistemas y productos más sustentables

Hoy la tendencia mundial es volver a cosas más naturales y menos intervenidas (Ciper Chile, 2020). De la investigación se identifica un interés en los consumidores en adoptar prácticas amigables con el medio ambiente y que conserven la biodiversidad y patrimonio genético.

### 6. Se observa un aumento en los usuarios en el uso de redes sociales y de internet para intercambiar semillas, compartir información y vender productos

Se identifica que los huerteros utilizan activamente las redes sociales y el internet para promover sus huertas, vender productos, intercambiar semillas. Lo definen como el “boom de los huerteros” en los cuales identifican ciertas influencers que se han hecho muy conocidas en el último tiempo.

### 7. Los usuarios se encuentran activamente en internet

De la investigación se obtuvo que la gran mayoría de los usuarios pasan más de 5 horas conectados a internet, y las redes sociales junto con las páginas web son las herramientas que más utilizan para informarse.

### 8. No se reconocen los beneficios de los productos de origen de semillas tradicionales en comparación a los productos de origen de semillas comerciales

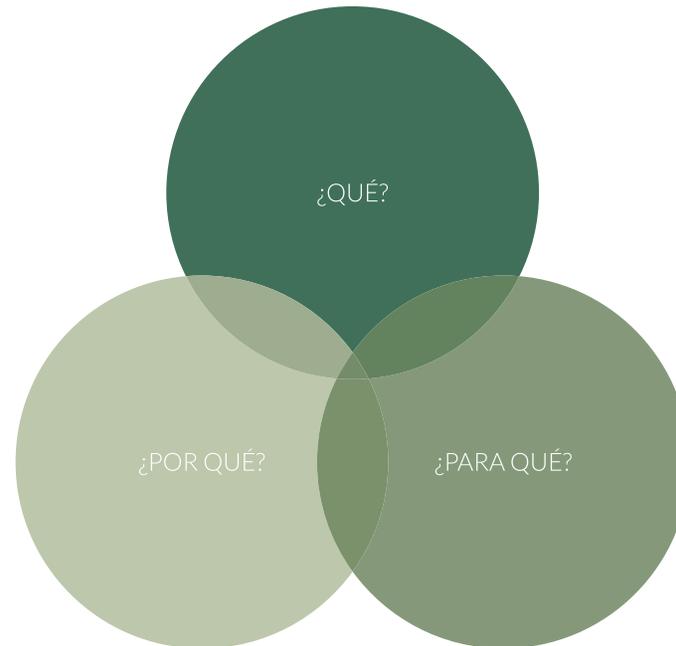
Se identifica que no se valoran las características de una semilla tradicional como lo es la representación de un pueblo y su cultura, la conservación del patrimonio genético y la variabilidad que existe en su cultivo. Se valora por sobre esas características variables como la homogeneización de productos, tamaño y colores perfectos.



05

Formulación del Proyecto

## 5.1 Formulación del Proyecto



### Qué:

Plataforma digital colaborativa que busca promover el uso y conservación de semillas tradicionales chilenas. Esto a través del diseño de una plataforma web que permita el intercambio de semillas y la compra y venta de productos provenientes de semillas tradicionales. Con el objetivo de crear una comunidad y potenciar el uso y conocimiento de semillas tradicionales.

### Por Qué:

La transformación del sistema agrícola actual ha llevado a una pérdida en la biodiversidad de semillas. Existe una falta de acceso, conocimiento, educación y cultura en torno al valor de las semillas tradicionales, en cuanto a su existencia, beneficios, usos y cuidados.

### Para Qué:

Visibilizar las semillas tradicionales chilenas para promover su valoración y uso, con la intención de generar en los usuarios un sentido de pertenencia e identidad con este tipo de semillas para así conservar y proteger la biodiversidad y el patrimonio genético.

## 5.2 Objetivos

---

### Objetivo General

**Conservar y promover la importancia y beneficios de las semillas tradicionales chilenas a través de una plataforma web interactiva y colaborativa para huerteros y consumidores de frutas y verduras en Chile.**

---

### Objetivos Específicos

**1. Determinar** las características, beneficios, y usos más importantes de las semillas tradicionales chilenas disponibles.

- I.O.V: *Listado caracterizado de semillas tradicionales chilenas disponibles.*

**2. Caracterizar** la experiencia de acceso y uso de la información en huerteros y consumidores de frutas y verduras en Chile.

- I.O.V: *Catastro de las fuentes de acceso a información que más utilizan los productores y consumidores de frutas y verduras, como redes sociales, páginas web, blogs, youtube, libros, entre otros.*

**3. Evaluar** el conocimiento sobre las características, usos y beneficios de las semillas tradicionales en consumidores y productores.

- I.O.V: *Nivel de conocimiento que tienen los productores y consumidores sobre las características, usos y beneficios de las semillas tradicionales seleccionadas tras un primer prototipado.*

**4. Involucrar** a los huerteros y consumidores de frutas y verduras en la conservación y uso de semillas tradicionales.

- I.O.V: *Percepción de los productores y consumidores sobre la importancia de conservar y usar semillas tradicionales.*

## 5.3 Antecedentes y Referentes

### Antecedentes



Fuente: [www.huertasadeo.cl](http://www.huertasadeo.cl)

#### Huertas a deo:

Plataforma educativa de agricultura regenerativa que busca entregar herramientas para el auto sustento alimenticio y económico. Promueven un potencial productivo a través de una interrelación humano/hábitat con el fin de mostrar que es viable económicamente regenerar el ecosistema. Comparten sus conocimientos en las redes sociales.

**Atributo deseable:** Disponibilidad de información y contenido de calidad. Oferta de cursos online.

**Ventajas:** Experiencia.

**Desventajas:** No es accesible para alguien que está partiendo en el tema de las huertas.

**Objetivo:** Obj.1 y Obj. 3.



Fuente: [www.rareseeds.com](http://www.rareseeds.com)

#### Baker Creek:

Proyecto estadounidense que tiene como misión multiplicar y mantener vivas las semillas de variedades tradicionales para las generaciones futuras. A través de su página web venden semillas que han sido rescatadas y conservadas por agricultores con el objetivo de preservar la diversidad de semillas y la seguridad alimentaria en una era de agricultura corporativa y semillas patentadas, híbridas o modificadas genéticamente.

**Atributo Deseable:** Variedad y calidad de las semillas que venden.

**Ventajas:** Confiable, orgánica, eficaz, fácil de comprender.

**Desventajas:** La página solo es para vender semillas no para intercambiar.

**Objetivo:** Obj.1 y Obj. 3.



Fuente: [www.biodiversidadalimentaria.cl](http://www.biodiversidadalimentaria.cl)

#### Catálogo Semillas Tradicionales- Fundación Biodiversidad Alimentaria 2020:

Catálogo chileno con información sobre tradiciones, semillas, historia y conocimiento ancestral de la tierra a través de imágenes y texto, con el objetivo de conservar y promover el uso de semillas tradicionales.

**Atributo Deseable:** Calidad y contenidos del catálogo, fácil de entender.

**Ventajas:** Disponibilidad de información de gran variedad de semillas y su historia junto con su contexto.

**Desventajas:** Estático, no es de fácil actualización, no permite interacción.

**Objetivo:** Obj.1 y Obj. 3.



Fuente: [www.semillas.org.co](http://www.semillas.org.co)

#### Semillas.org:

Organización que tiene como objetivo apoyar a comunidades indígenas y campesinas de Colombia. Trabajan por la protección de los recursos naturales, la biodiversidad, los sistemas productivos sostenibles, la soberanía y la autonomía alimentaria de las comunidades rurales. Su página web proporciona información escrita, fotográfica e infográfica sobre semillas tradicionales de Colombia.

**Atributo Deseable:** Calidad del contenido, confiable, reconocida, formal.

**Ventajas:** Calidad Informativa, fácil de comprender.

**Desventajas:** Gráficamente no es atractiva, no permite interacción sólo comparte información. El contenido que publican no capta nuevas audiencias y no se adapta a diferentes tipos de visualizaciones.

**Objetivo:** Obj.1 y Obj. 3.

## 5.3 Antecedentes y Referentes

### Antecedentes



Fuente: www.navdanya.org

**Navdanya ONG:**

Fundación creada por Vandana Shiva, promueve la agricultura orgánica y la defensa de los derechos de los agricultores de la India. Lucha contra la privatización de las semillas por parte de grandes multinacionales. La página web presenta información escrita, fotográfica y audiovisual sobre los temas mencionados.

**Atributo Deseable:** Reconocimiento y experiencia de la fundación, compromiso.

**Ventajas:** Calidad del contenido publicado, profesionalidad.

**Desventajas:** Gráficamente no es atractiva, no permite interacción sólo comparte información, difícil de navegar. El contenido que publican no capta nuevas audiencias y no se adapta a diferentes tipos de visualizaciones.

**Objetivo:** Obj. 3.



Fuente: www.biodiversidadla.org

**Acción por la Biodiversidad:**

ONG que tiene por objetivo promover la protección de la biodiversidad natural y agrícola en todas sus formas en Argentina y en Latinoamérica a través de la realización de distintos tipos de actividades. Principalmente las tareas que realiza Acción por la Biodiversidad es la difusión de la información, la documentación, y generación de nuevas propuestas y actividades en defensa de la biodiversidad a través de Internet.

**Atributo Deseable:** Página de Instagram y redes sociales activas con muchos seguidores.

**Ventajas:** Gráfica atractiva en comparación con los referentes anteriores. El contenido que comparten es muy interesante y capta a una audiencia joven. Directa.

**Desventajas:** La página no permite interacción.

**Objetivo:** Obj.1 y Obj. 3.



Fuente: worldbranddesign.com

**FUND Seed 's package and branding concept:**

Diseño de packaging de semillas, este proyecto busca acercar los métodos tradicionales de cultivo a la vida moderna con el objetivo de preservar el patrimonio genético para las futuras generaciones.

**Atributo Deseable:** Innovador, calidad, imagen, profesionalidad.

**Ventajas:** Visualmente atractiva.

**Desventajas:** No permite el intercambio de semillas, y la interacción entre usuarios que obtengan las semillas

**Objetivo:** Obj.3 y Obj. 4.



Fuente: www.planetasostenible.cl

**Catálogo de semillas tradicionales de Chile - 2016:**

Catálogo desarrollado por María Isabel Manzur y Fundación Sociedades Sustentables. Este catálogo provee un listado de las variedades de cultivos y frutales tradicionales que aún se encuentran en Chile con el fin de darlos a conocer, difundir su uso y así apoyar la conservación del patrimonio agrícola nacional.

**Atributo Deseable:** Calidad y contenidos del catálogo.

**Ventajas:** Disponibilidad de información de gran variedad de semillas.

**Desventajas:** Estático, no es de fácil actualización, no permite interacción.

**Objetivo:** Obj.1 y Obj. 3.

## 5.3 Antecedentes y Referentes

### Referentes



Fuente: www.behance.com

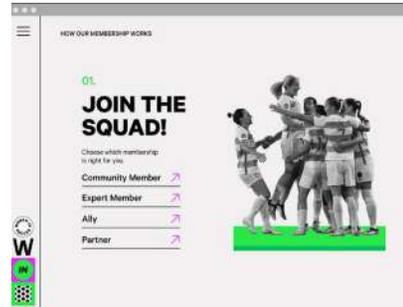
**Harewood House - Seeds of Hope:**

Exposición artística sobre la vida en una finca campesina, se utiliza el arte para conectar al usuario con el patrimonio agrícola y cultural. Se exhiben historias sobre mujeres que trabajaron la tierra junto con frutas y verduras tradicionales.

**Atributo Deseable:** Experiencia física de la exposición.

**Ventajas:** Innovador, entretenido, interesante.

**Objetivo:** Obj.2 y Obj. 4.



Fuente: www.cosasvisuales.com

**Women in Soccer:**

Sistema visual informativo que busca promover la igualdad en el fútbol. La plataforma conecta a distintas mujeres vinculadas al fútbol, con una estética visual atractiva y coherente con el deporte.

**Atributo Deseable:** Estética visual atractiva y coherente con el tema del proyecto.

**Ventajas:** Plataforma web atractiva, fácil de navegar y amigable.

**Objetivo:** Obj.2 y Obj.4.



Fuente: www.micra.cl

**MICRA:**

Plataforma web que promueve la conservación y valoración de mariposas chilenas. En esta plataforma, los usuarios interactúan subiendo fotos y reconociendo las distintas especies registradas, interactuando y compartiendo información.

**Atributo Deseable:** Calidad de la organización de la información en el perfil de cada mariposa.

**Ventajas:** Proyecto cautivador, innovador, orgánico, profesional, permite varias funciones.

**Objetivo:** Obj.4.

## 5.3 Antecedentes y Referentes

### Referentes



Fuente: [www.instructables.com](http://www.instructables.com)

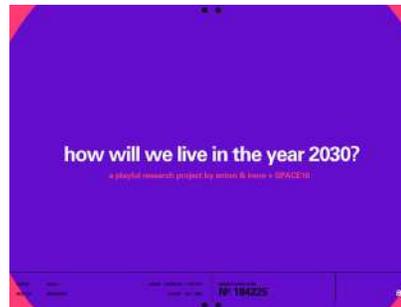
**Instructables:**

Plataforma web para compartir proyectos, conectarse con otros y tener un impacto en el mundo. Esta página web documenta distintas actividades de creación manual. Actualmente es una comunidad que recopila proyectos de todo el mundo. Promoviendo la imaginación, la curiosidad y la genialidad de todos los usuarios que comparten sus creaciones en Instructables.

**Atributo Deseable:** Calidad de la página web, su organización y la generación de contenidos. Interacción entre usuarios y de la página con el usuario.

**Ventajas:** Proyecto atractivo e interesante, acceso a distintos tutoriales, interacción entre usuarios.

**Objetivo:** Obj.3 y Obj.4.



Fuente: [www.onesharedhouse2030.com](http://www.onesharedhouse2030.com)

**One Shared House 2030:**

Proyecto de investigación que tiene como objetivo obtener información sobre el futuro a través de una encuesta colaborativa. La página web es interactiva y visualmente interesante. La información recopilada es pública y gratuita para que cualquiera la use y visite.

**Atributo Deseable:** El diseño dinámico de la plataforma, innovación.

**Ventajas:** Colores, gráfica, diseño.

**Objetivo:** Obj.3.



Fuente: [www.theartcenter.nyc](http://www.theartcenter.nyc)

**The Art Center NYC:**

Sitio web de una escuela para niños en Estados Unidos. Imparten clases, campamentos, talleres y eventos privados. La Identidad gráfica del Centro es visualmente atractiva e interesante.

**Atributo Deseable:** Elementos gráficos y diseño de la página.

**Ventajas:** Navegación amigable y atractiva.

**Objetivo:** Obj.3.

## 5.3 Antecedentes y Referentes

### Objetivo 1.

**Determinar** las características, beneficios, y usos más importantes de las semillas tradicionales chilenas disponibles.

### Objetivo 2.

**Caracterizar** la experiencia de acceso y uso de la información en huerteros y consumidores de frutas y verduras en Chile.

### Objetivo 3.

**Evaluar** el conocimiento sobre las características, usos y beneficios de las semillas tradicionales en consumidores y productores.

### Objetivo 4.

**Involucrar** a los huerteros y consumidores de frutas y verduras en la conservación y uso de semillas tradicionales.



Figura 44. Análisis Antecedentes y Referentes. Elaboración Propia.

## 5.4 Patrón de valor y Propuesta Formal

---

### Patrón de Valor

La plataforma digital propuesta no tiene como objetivo simplemente entregar información sobre semillas tradicionales, como lo hacen actualmente los catálogos de semillas, o mantener las semillas en un banco genético donde los consumidores y huerteros tienen un difícil acceso a ellas.

El diseño de una plataforma digital colaborativa busca a través de la visualización de datos y de entrega de información generar una interacción entre usuarios en un espacio digital diseñado y que esta interacción les permita intercambiar y cultivar semillas, mantenerlas vivas, en uso y accesibles a todos. En este espacio huerteros y consumidores de frutas y verduras podrán intercambiar semillas tradicionales, acceder a información sobre sus usos, beneficios y características, comprar productos provenientes de semillas tradicionales en la Feria Natural y así desde el intercambio de información se promueve el uso y la conservación de semillas tradicionales y de la biodiversidad que estas representan.

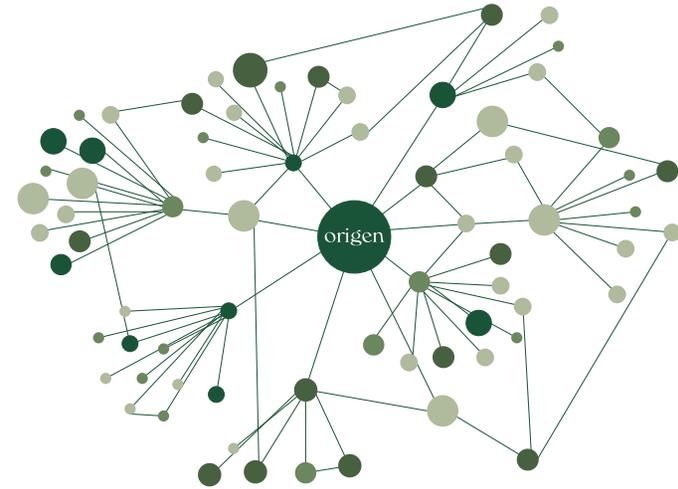


Figura 45. Redes.  
Elaboración Propia.

## 5.4 Patrón de valor y Propuesta Formal

### Propuesta Formal

Plataforma digital dirigida a huerteros y consumidores de frutas y verduras en Chile que estén interesados en la conservación de semillas tradicionales.

Se propone el diseño de una plataforma digital colaborativa para otorgar visibilidad a las semillas tradicionales chilenas. Se designan ciertas variables claves para informar sobre este tema como: origen de la semilla, historia, características de la semillas y también el perfil del guardador que posee esa semilla.

Las principales interacciones de los usuarios en la web serán el Intercambio de Semillas, la Feria Natural y el acceso a información. Para cubrir estos puntos se desarrollan piezas de contenido digital que estarán contenidas en una plataforma web de libre acceso, estas piezas corresponden a infografías, imágenes y texto. El usuario ya sea consumidor o huertero será un actor clave en el desarrollo de este material, este podrá compartir, corroborar y comentar la información publicada generando un espacio colaborativo de traspaso de conocimiento.

Además el usuario podrá acceder a la plataforma a través de la creación de un perfil donde podrá formar parte de una comunidad que fomenta el uso y el intercambio de semillas tradicionales. Para aquellos usuarios que no tienen una huerta o no cultivan semillas podrán acceder a alimentos provenientes de semillas tradicionales en la feria natural.

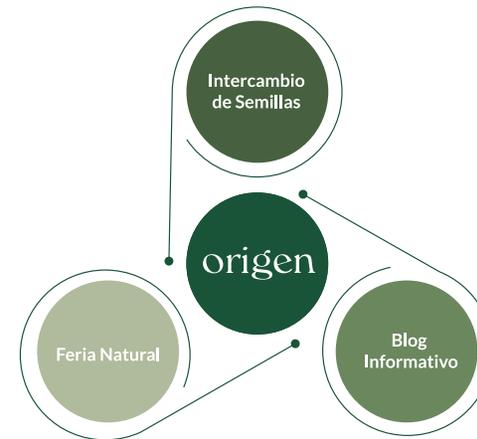


Figura 46, Elementos Origen.  
Elaboración Propia.

06  
Metodología

# 06 Metodología

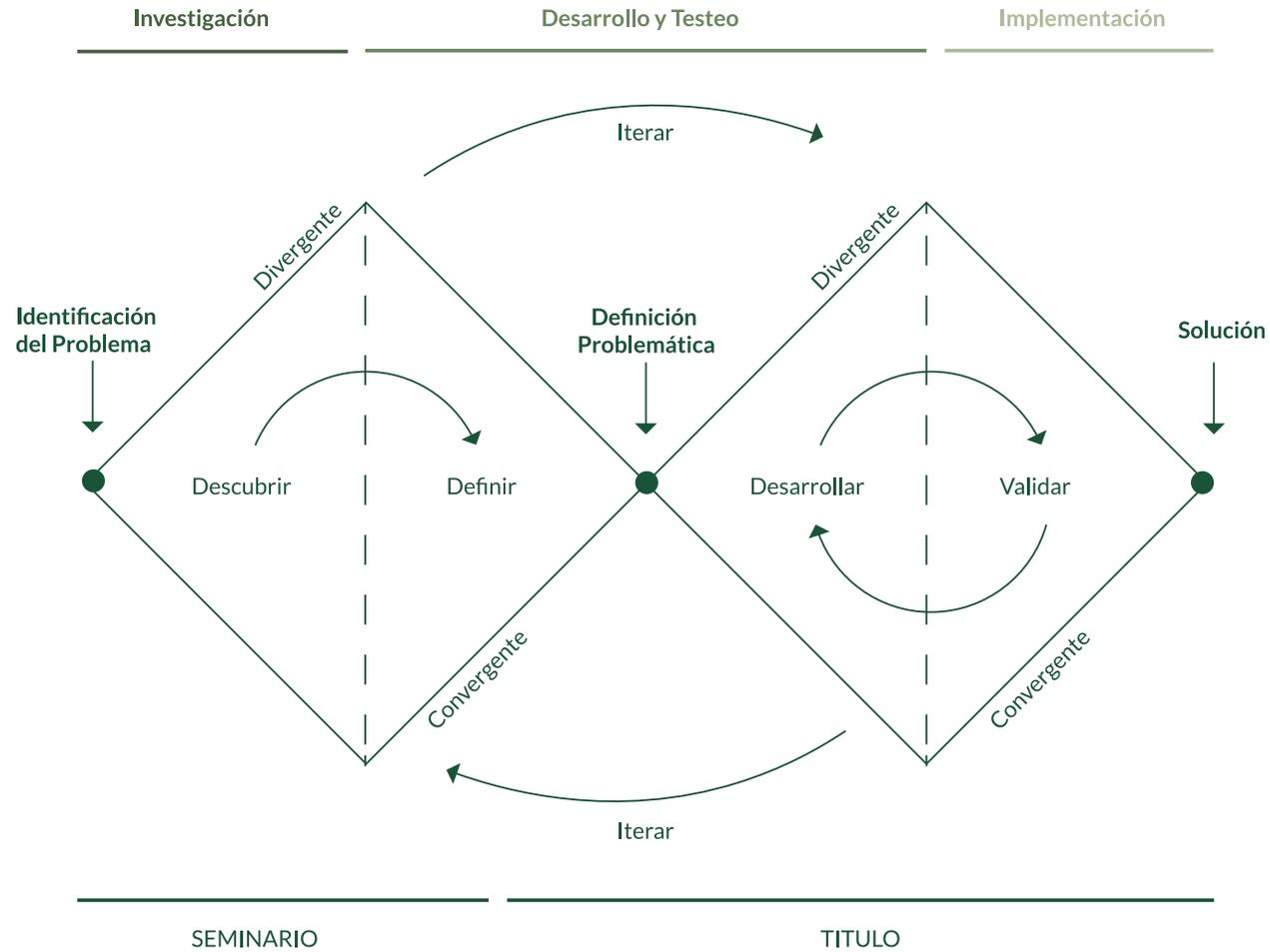


Figura 47. Metodología Doble Diamante. Elaboración propia a partir de Design Council, 2006.

## 06 Metodología

---

### Metodología

El proyecto propuesto se inserta en el área del diseño informativo, el cual tiene como objetivo asegurar la efectividad de la comunicación mediante la facilitación de procesos de percepción, lectura, comprensión y uso de la información presentada (Frascara, 2011). Se considera también en el marco metodológico del proyecto los diez conceptos base para la agroecología definidos por la FAO: la diversidad, las sinergias, la eficiencia, la resiliencia, el reciclaje y la creación conjunta, el intercambio de conocimientos, los valores humanos y sociales, la cultura y tradiciones alimentarias, la economía circular y solidaria, y la gobernanza responsable (FAO, 2018).

Para cumplir con los objetivos del proyecto se trabaja con la metodología del Doble Diamante de Design Council. El doble diamante es una metodología que consta de 4 etapas: descubrir, definir, desarrollar y entregar (Design Council, 2005). Estas etapas se grafican en dos diamantes, los cuales tienen zonas divergentes y otras convergentes, es decir, no es una metodología lineal. Para el desarrollo de este proyecto se toman las cuatro etapas mencionadas y se organizan en tres fases principales: I. Investigación, II. Desarrollo e III. Implementación.

**1. Investigación:** La primera fase desarrollada en seminario durante el primer semestre del 2021, permitió investigar y realizar una búsqueda exhaustiva de literatura en torno al

tema de agricultura y pérdida de biodiversidad, en base a la revisión de textos se profundizó y definió la problemática identificada. En esta fase de investigación también se indagó sobre el contexto local de esta problemática. Para esto se realizó un primer estudio de campo a través de entrevistas con expertos y usuarios que fueron realizadas a través de la plataforma Zoom, en paralelo se realizaron encuestas para indagar en el conocimiento de los usuarios identificados. Sumado a esto se realizaron observaciones para conocer mejor la problemática, el usuario y el contexto para luego definir interacciones críticas que permitieron comprobar las hipótesis planteadas en la revisión de literatura y estudio de campo.

En todo proyecto es importante e imprescindible estudiar las propuestas existentes que abordan la problemática identificada para esto se realizó un estudio y análisis de referentes y antecedentes, considerando proyectos de inspiración, tendencias globales sobre la problemática y también proyectos que aborden soluciones interesantes que pueden servir de base para este proyecto.

Al finalizar esta fase de investigación se pudo definir la problemática y plantear una posible solución a desarrollar en la siguiente fase de Desarrollo y Testeo.

**2. Desarrollo y Testeo:** La segunda fase que fue desarrollada en título durante el segundo

## 06 Metodología

semestre del 2021, aborda las etapas de definir y desarrollar de la metodología del doble diamante. Se analiza y prueba la propuesta de proyecto definida en seminario. Para esto se desarrollaron prototipos y tests tanto con huerteros como con consumidores para desarrollar una propuesta final que sea coherente con la problemática y con los usuarios críticos identificados. Esta fase comienza con la propuesta definida en seminario, se profundiza con un segundo estudio de campo que se realiza en base a entrevistas, cultural probes, observaciones y encuestas. En base a los hallazgos encontrados tanto en la primera fase como en el segundo estudio de campo se realiza un primer prototipo que es testeado con usuarios objetivos, este proceso de testeado es principalmente un proceso iterativo entre prototipos y tests que permite la evaluación de cada prototipo realizado y en base a esos aprendizajes se desarrolla un segundo prototipo mejorado. En esta fase se testean los contenidos a desarrollar y la estructura y usabilidad de la plataforma web, la gráfica y el desarrollo de marca, con el fin de verificar la comprensión de la información y el impacto del proyecto en el usuario.

Luego de los tests de los distintos prototipos se obtiene una validación por parte de los usuarios objetivos y se comienzan a afinar los últimos detalles tanto funcionales como estéticos, para poder cumplir con los objetivos específi-

cos planteados en principio en la formulación del proyecto.

Finalmente se realiza la versión final del proyecto y se procede a la siguiente etapa de implementación, en la cual se elabora un plan de implementación y se definen proyecciones para el proyecto a futuro.

**3. Implementación:** Posteriormente a la fase de desarrollo y testeado comienza la fase de implementación. La fase de implementación consiste en un acercamiento a la puesta en marcha y ejecución del proyecto. Para esto se implementa una versión final de la plataforma web diseñada en Wix con el objetivo de obtener datos en cuanto al interés de los usuarios del proyecto y poder validar los objetivos definidos. Sumado a esto se realiza la creación de un Instagram para promover el proyecto.

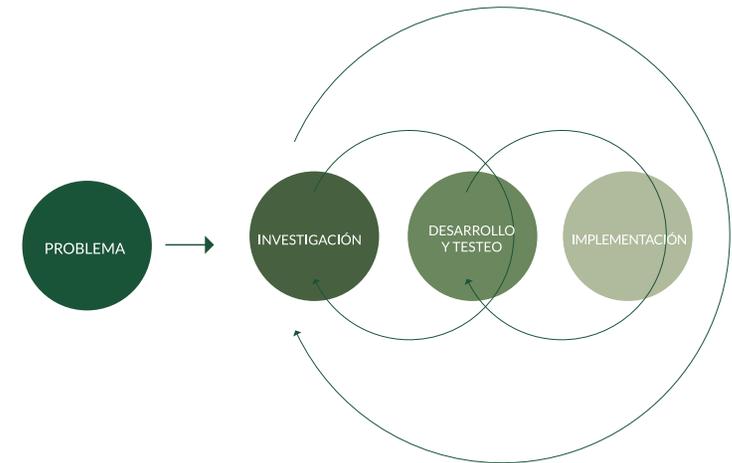


Figura 48. Metodología.  
Elaboración Propia.



07  
Desarrollo y Testeo

## 7.1 Proceso de Diseño

A continuación se explica el proceso de diseño de prototipos y testeos que corresponde, según la metodología, a la segunda fase de desarrollo y testeo.

En base al contexto en el cual nos encontramos y las amenazas de COVID-19, los testeos se realizaron de forma presencial cuando se pudo, considerando todas las medidas de prevención sanitaria como alcohol gel y el uso de mascarilla. También se realizaron testeos de manera remota vía Zoom y Google Meets. Esta etapa contempló la iteración de distintos prototipos, que fueron sometidos a prueba tanto con usuarios como con expertos y gracias al significativo aporte de los participantes y el uso de herramientas digitales como Marvel App y Wix, se pudo llegar a la propuesta final.

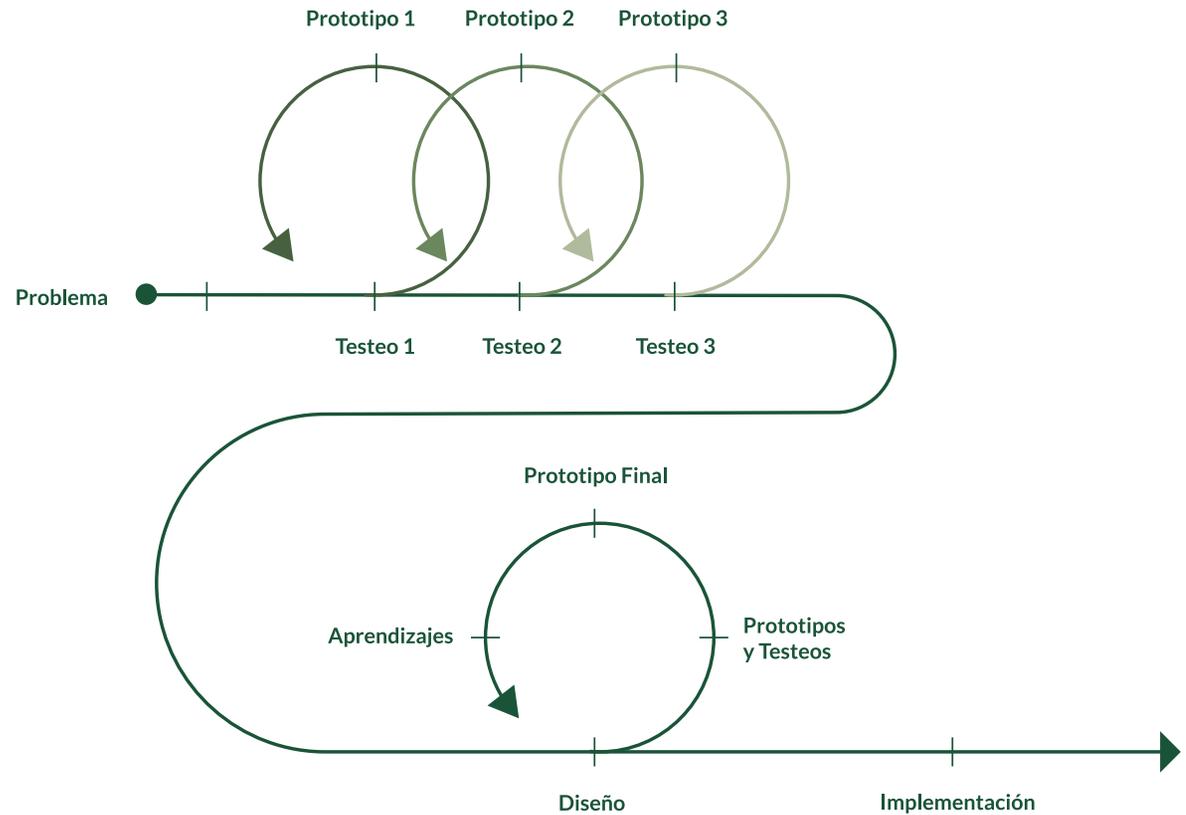
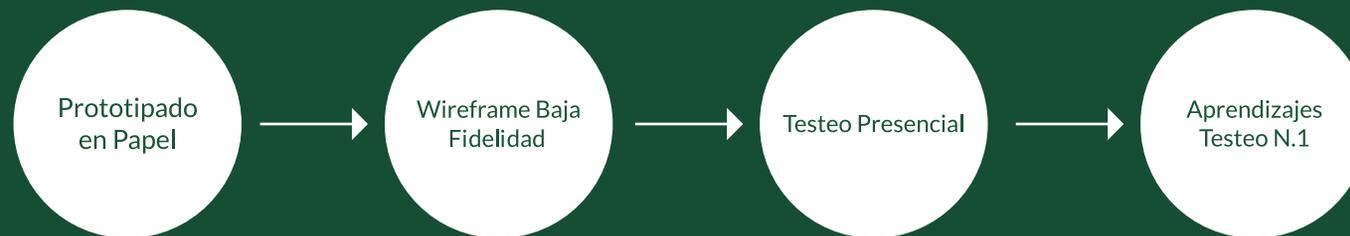


Figura 49. Proceso de Diseño. Elaboración Propia.

## Proceso Protipado y Testeo N.1



## 7.2 Prototipo N.1

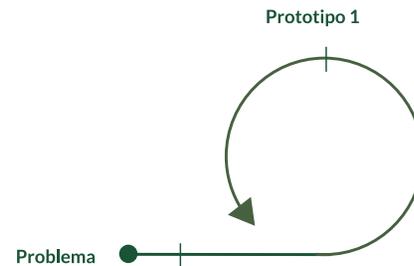
---

### Prototipo N.1

Tras realizar la investigación, revisión de literatura y el levantamiento de información descrito anteriormente se comienza a diseñar el prototipo N°1. Este prototipo tiene el objetivo de ser un prototipo rápido y de baja fidelidad para poder validar los siguientes puntos:

1. Validar formato web utilizado.
2. Testear el concepto general del proyecto, sus secciones y sus funcionalidades más generales.
3. Usabilidad general

En esta fase divergente de ideación se busca generar ideas de manera rápida y genérica para poder testear en el menor tiempo posible las hipótesis planteadas en la etapa de investigación. Para esto se dibuja con lápiz y papel los posibles wireframes de la plataforma a diseñar, el objetivo de realizarlos es poder visualizar las soluciones, las conexiones y las interacciones que se van a diseñar en la plataforma final.





## 7.2 Prototipo N.1

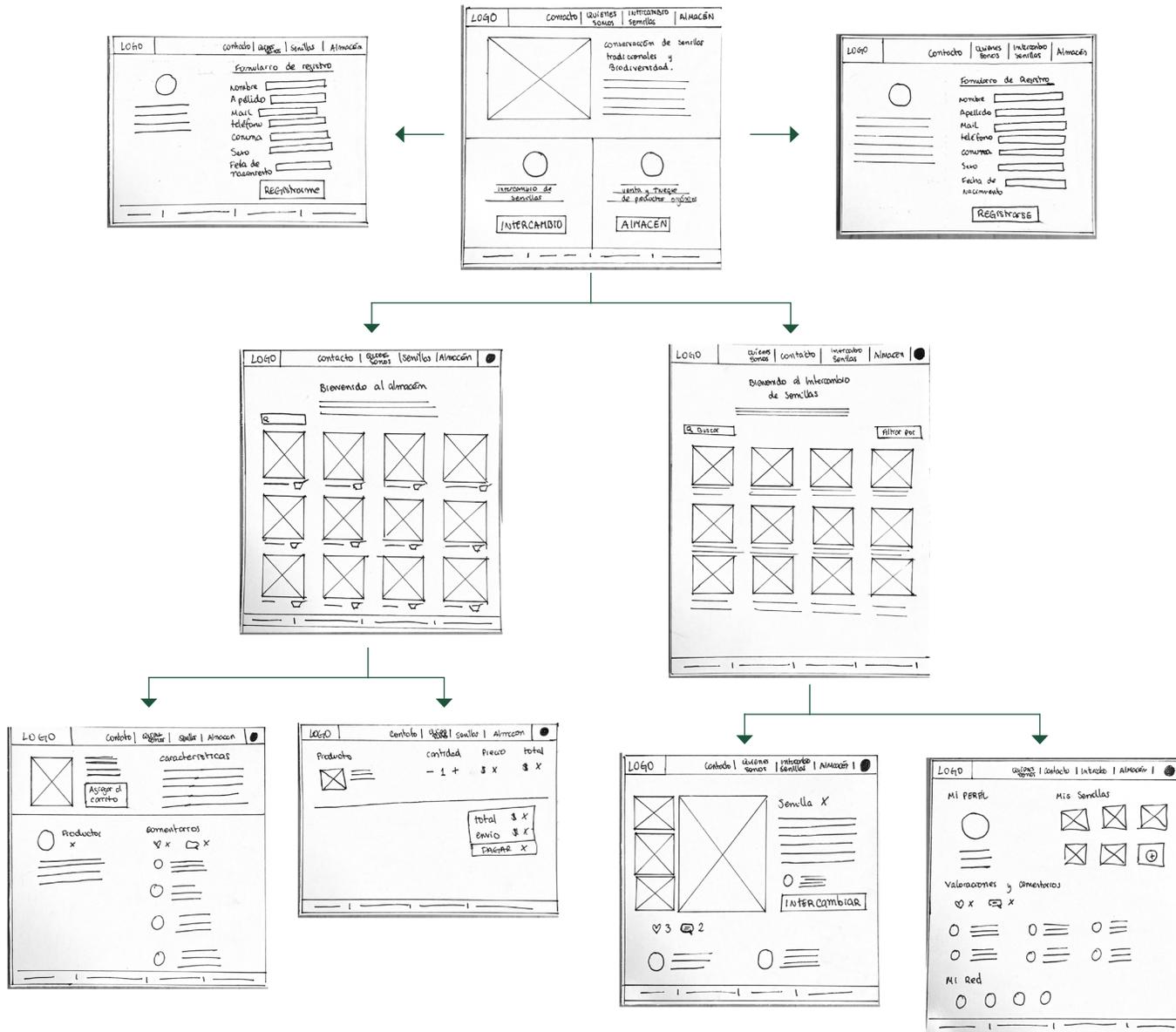


Figura 52, Mapa de Navegación P.1. Elaboración propia.

## 7.2 Prototipo N.1

### Wireframe Baja Fidelidad

 [Link a Prototipo N.1](#)

Luego del prototipado en papel, al tener definidas las principales funciones de la página se realizó un diagrama de flujo para definir la estructura de esta y poder representarla gráficamente en un wireframe digital. Una vez ya realizados los bocetos a mano y ya definido qué debe ir en cada frame, se procede a dibujarlos en Adobe Illustrator sin mucho detalle, solo con el objetivo de mostrar la diagramación general de cada frame.

En este primer prototipo, los recuadros son la representación de imágenes o videos y las líneas representan textos. Este prototipo es un modelo estructural de la plataforma el cual posee principalmente aspectos funcionales de esta y tiene como objetivo testear la usabilidad general de la plataforma.

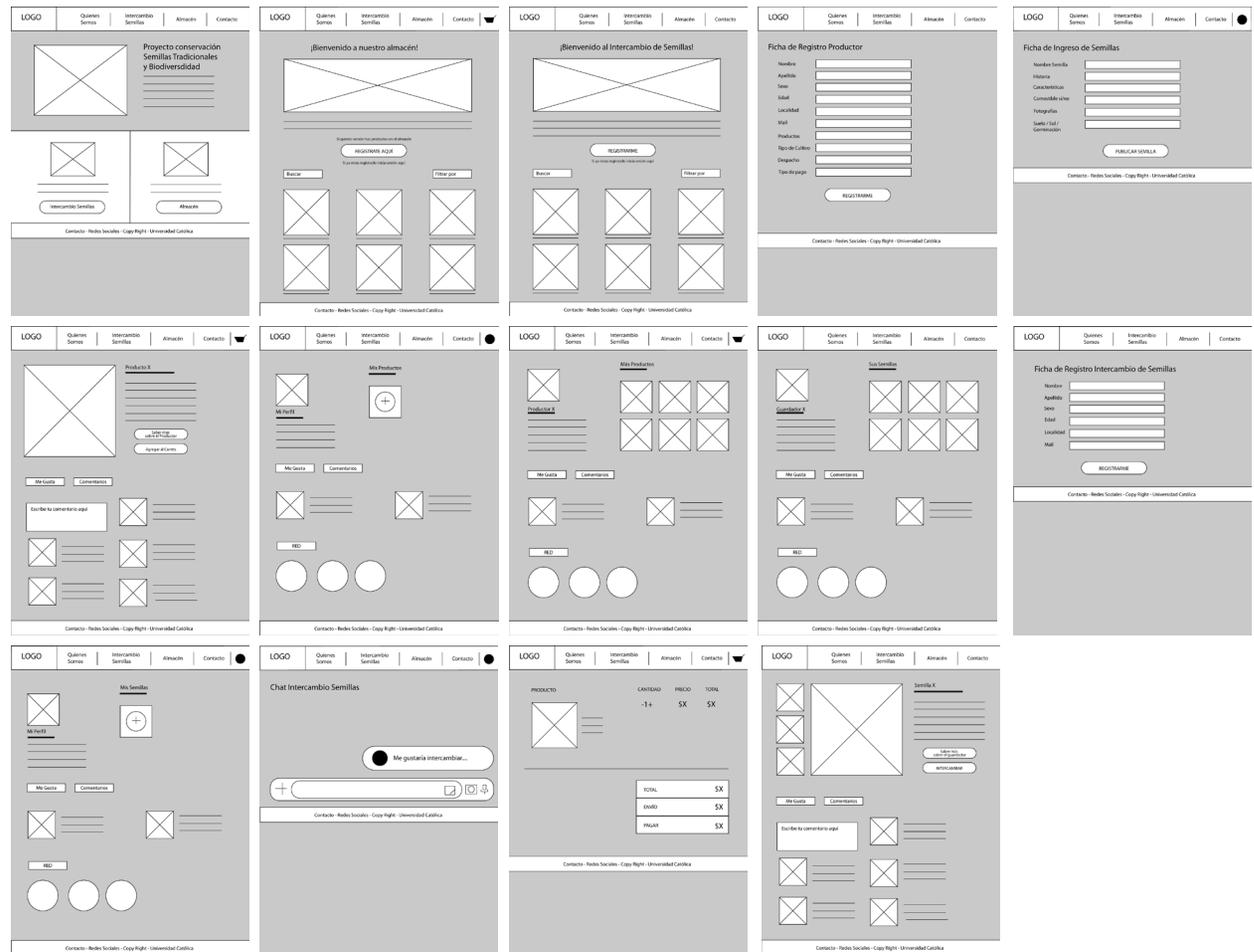


Figura 53 - Wireframe digital. Elaboración Propia.

## 7.3 Testeo N.1

### Testeo N.1

 [Ir a pauta de Testeo 1](#)

Para llevar a cabo el proceso de testeo con usuarios, se definieron las siguientes tareas a realizar: Primero definir el objetivo del testeo, segundo definir los usuarios, tercero elaborar el guión y pauta del testeo y cuarto realización de las sesiones de testeo.

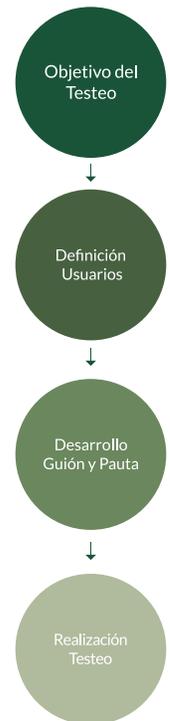
Todo el proceso de testeo con usuarios se documentó a través de grabación de videos, fotografías y grabación de audio, esto con el debido permiso de los participantes a través de la firma del consentimiento informado (ver anexo).

**1. Objetivo del testeo:** El primer testeo realizado con usuarios tiene como objetivo la evaluación de la usabilidad de la plataforma, analizando si es que los usuarios encuentran obstáculos y dificultades para lograr sus objetivos dentro de la plataforma.

**2. Definición del perfil de los participantes y captación:** Se testeó el primer prototipo con 12 personas: 9 consumidores y 3 huerteros. Cada usuario presenta distintas características e intereses en el tema de las semillas, el rango de edad de los usuarios que realizaron el testeo va desde los 18 años a los 54 años. Todos los participantes testeados tienen acceso a internet. Los usuarios fueron contactados a través de instagram en el caso de los huerteros, en el caso de los consumidores fueron contactados directamente por teléfono.

**3. Definición del guión de las sesiones:** Se definió un guión a utilizar en los testeos, en este se consideró en primer lugar contextualizar a los usuarios sobre el proyecto. Para esto se le explicó brevemente a cada usuario sobre el proyecto, luego se les mostraron los wireframes impresos y se les realizaron preguntas sobre su apreciación general del proyecto (ejemplo: ¿De qué crees que se trata esta página web?). Luego de esas preguntas se procedió a la realización de tareas, en esta sección se le pidió al usuario que realizara ciertas tareas como registrarse en la página, realizar publicaciones, comprar y vender, entre otras. También debían explicar el flujo que les parecía intuitivo a ellos, indicando qué creían que sucedería en la próxima interacción. Una vez terminado el testeo se realizaron preguntas sobre la percepción del usuario y se dejó un espacio abierto para la conversación.

**4. Realización de las sesiones:** Para testear la interacción del usuario con la plataforma, se programaron reuniones presenciales, con personas que cumplieran con las características del usuario objetivo. La realización de las sesiones fue de forma presencial en la casa de cada uno de los participantes, resguardando todas las medidas de seguridad sanitarias.



### 7.3 Testeo N.1

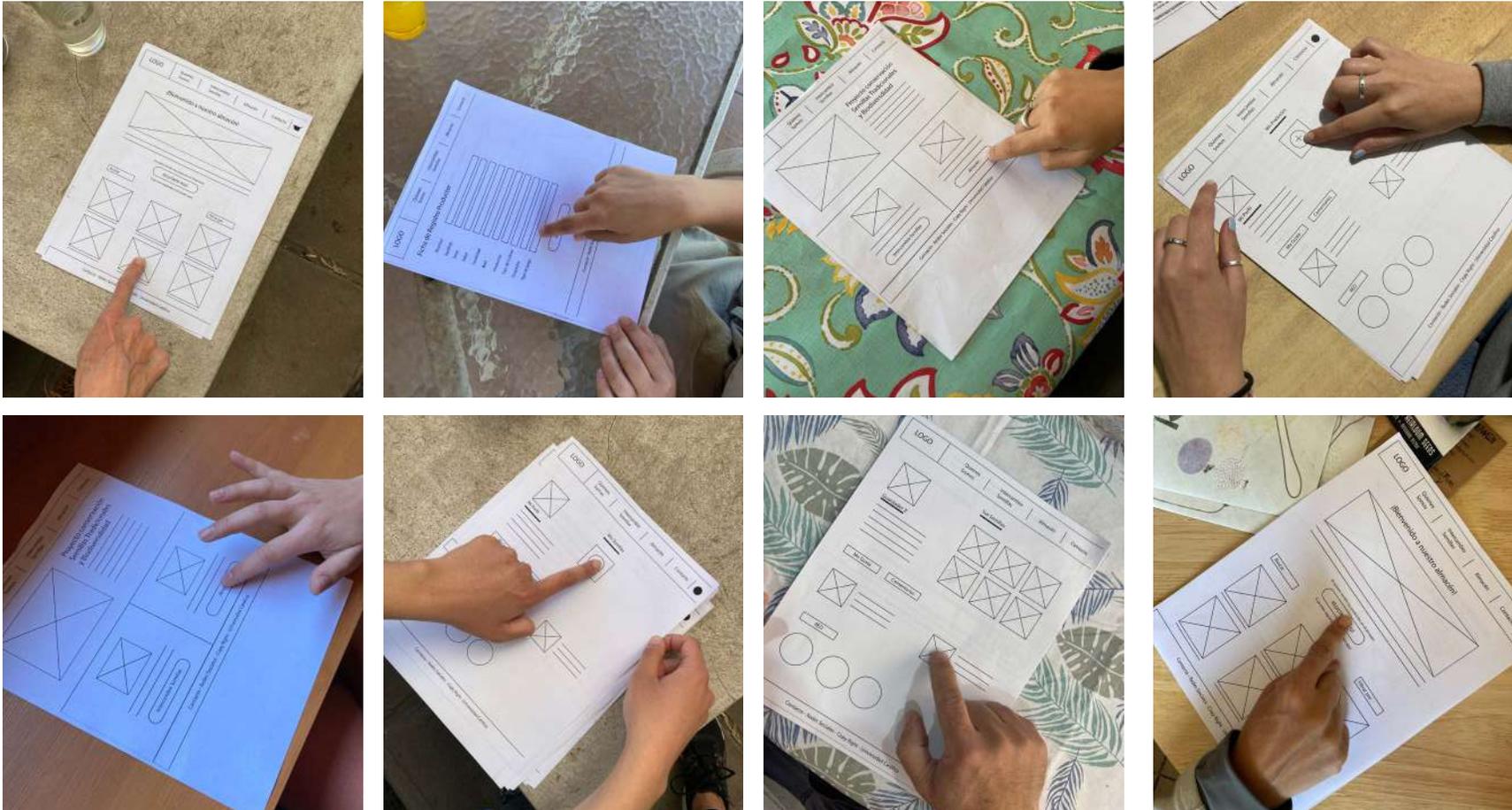
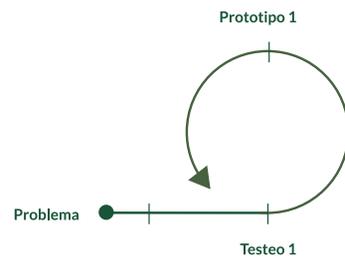


Figura 54, Testeo 1 - Elaboración Propia.

## 7.3 Testeo N.1

### Observaciones y Aprendizajes Testeo N.1



Se observó durante el primer testeo que varios de los participantes **no entendían por qué se debían registrar dos veces en las secciones de intercambio de semillas y feria natural**, les hacía mucho más sentido registrarse sólo una vez y luego rellenar datos necesarios para navegar en otras secciones. Se toma en cuenta esta observación y para futuros prototipos se elimina el tener que registrarse dos veces.

**El lenguaje del prototipo fue complejo de entender por algunos de los participantes**, ya que las palabras utilizadas remontan a un significado distinto del previsto, por ejemplo, “Almacén” se asocia a productos inertes, como lo son las conservas y no las frutas y verduras frescas. En el caso de registro de datos personales se observa que la palabra “localidad” no es comprendida por los usuarios y prefieren la palabra “comuna”, o que se especifique una dirección. Este tipo de comentarios se tomaron en consideración y se modificaron en el próximo prototipo.

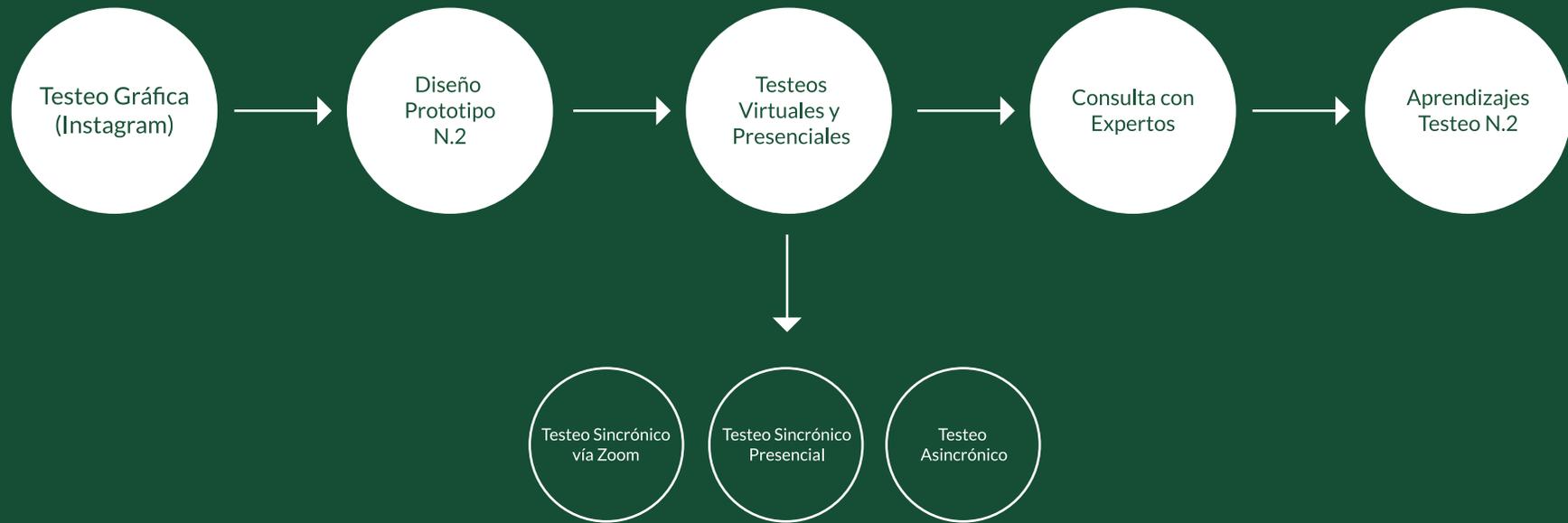
Se observa también que los participantes **necesitaban más información para poder hacer fluida la navegación por la página**, faltaban explicaciones de conceptos, gráficas adicionales informativas que los ayudarán a comprender mejor los pasos a seguir y los temas de la plataforma. Esto se toma en consideración y para el próximo prototipo se definieron las palabras y conceptos necesarios para hacer más amigable la navegación por la plataforma web.

En general en la mayoría de los testeos los usuarios entendieron el propósito de la página, pudieron realizar las tareas intuitivamente y sin complicaciones. Los usuarios valoran el chat dentro del intercambio de semillas ya que permite que la conexión entre usuarios sea más rápida y fluida.

En cuanto a los aprendizajes de este primer testeo, a rasgos generales, **se destaca el interés por parte de los usuarios en el tema de semillas** tradicionales, conocer más sobre estas y la utilidad de la plataforma a la hora de intercambiar semillas o comprar productos provenientes de semillas tradicionales. Por otra parte, se valida el formato web debido a que la mayoría de los usuarios utiliza este medio y le es pertinente el formato a la hora del dinamismo de la información y el rápido acceso que este posee.

Otro aspecto interesante fue la facilidad de los usuarios a la hora de navegar y realizar las tareas asignadas en la plataforma, la mayoría de los usuarios pudo realizar las tareas sin complicación. Se rescatan observaciones valiosas para el proceso de diseño como el hecho de que varios usuarios mencionaron que algunos pasos entorpecen más que ayudan a la navegación como lo es el hecho de registrarse dos veces. El cambio de lenguaje en algunos ítems va a permitir que sea mucho más intuitiva la plataforma, y se propusieron algunas funciones que agregan valor a esta.

## Proceso Protipado y Testeo N.2



## 7.4 Prototipo N.2

### Prototipo N.2

Luego de los resultados obtenidos del testeo 1, se realizó el rediseño de los aspectos principales mencionados por los usuarios y de los aprendizajes obtenidos, y se realizó un segundo prototipo el cual incorpora color, identidad gráfica y aprendizajes del testeo 1. Este es el primer prototipo en formato digital del proyecto realizado en Marvel App.

#### Testeo Gráfica Prototipo 2:

Antes de realizar el prototipo digital se realizó una encuesta para definir las bases gráficas del prototipo 2. Para esto se publicó en historias de la plataforma Instagram distintas opciones de gráficas y preguntas para que los usuarios respondieran durante 24 horas. El objetivo de este testeo era definir conceptos y colores para el desarrollo del segundo prototipo.

Las encuestas fueron respondidas por 35 usuarios, en el rango de los 18-40 años, que poseen acceso a Internet y utilizan las redes sociales de forma regular.

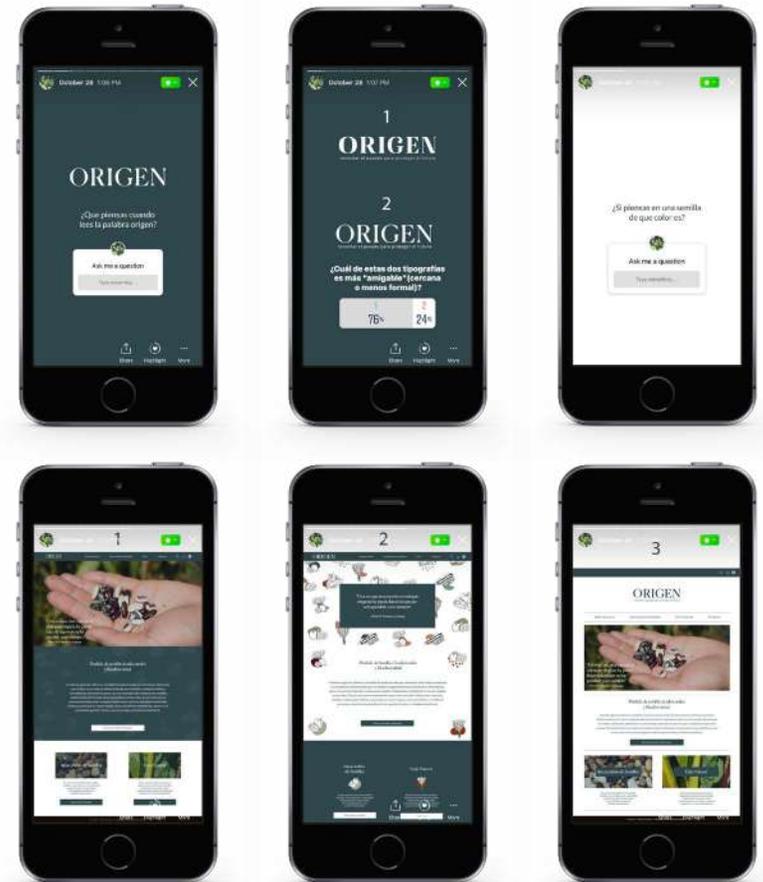


Imagen 36, testeo Instagram - Elaboración Propia.

## 7.4 Prototipo N.2

### Resultados Testeo Gráfica

La primera encuesta fue sobre la apreciación que tienen los usuarios sobre una tipografía, esto es para saber qué características en las tipografías son más cercanas a los usuarios y cuáles no. En los resultados obtenemos que la tipografía que posee terminaciones redondeadas (76%) y es más ancha se considera notablemente más amigable que la tipografía que posee terminaciones rectas (24%).

En la segunda encuesta se les preguntó a los usuarios qué piensan cuando leen la palabra "origen", la gran mayoría respondió de manera similar y les remonta a cosas naturales, a la tierra, a nuestro pasado, a la raíz. Con las respuestas recibidas se validó el nombre elegido para el proyecto (origen).

En la tercera se les preguntó a los usuarios de qué color creen que es una semilla, en base a sus respuesta se definió la paleta de colores del primer prototipo la cual integra los colores: rojo, verde, café y gris.

En una cuarta encuesta se les presentó a los usuarios tres opciones de un landing page, la primera opción combina imágenes e ilustraciones, la segunda opción utiliza solo ilustraciones y la tercera opción posee un estilo más de paper e investigación científica. De las tres opciones de landing, la opción 1 fue la más votada, y es la que combina las ilustraciones con imágenes. Sorpresivamente la 3 que es la opción con un estilo más

similar a un paper científico fue la segunda más votada. Con esta encuesta se toma en consideración que los usuarios valoran que se vea ordenado y sencillo y no tan lleno de cosas y se realiza el prototipo 2 tomando en cuenta estos hallazgos.

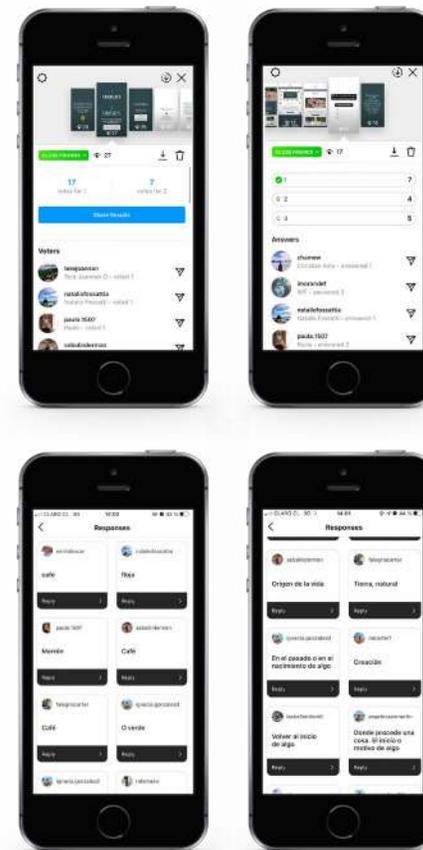


Figura 55 - Testeo Instagram. Elaboración Propia.

## 7.4 Prototipo N.2

### Diseño Prototipo N.2

Se realizó el diseño del prototipo N°2 en la plataforma de Marvel App. Las características de este prototipo responden tanto a los aprendizajes del testeo N°1 como al testeo de gráfica realizado en la plataforma de Instagram.

#### Objetivos del Prototipo:

1. Validar formato utilizado (web).
2. Testear el contenido y la interacción del usuario.
3. Validar la eficiencia y eficacia de la página.
4. Testear la gráfica del prototipo.
5. Testear la satisfacción de los usuarios.

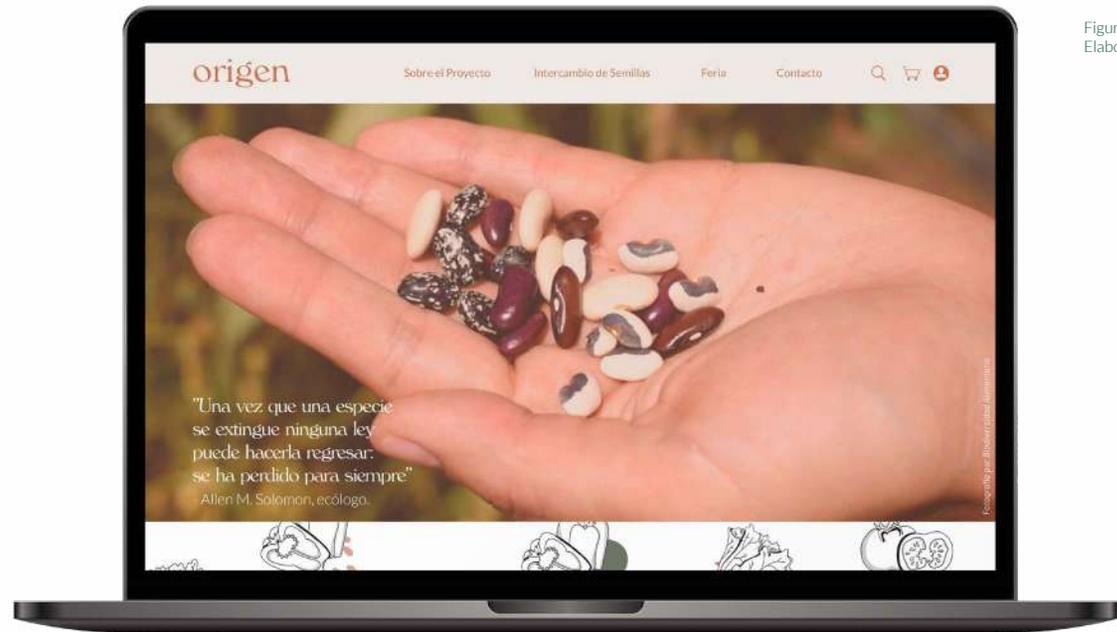
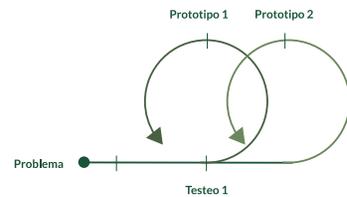
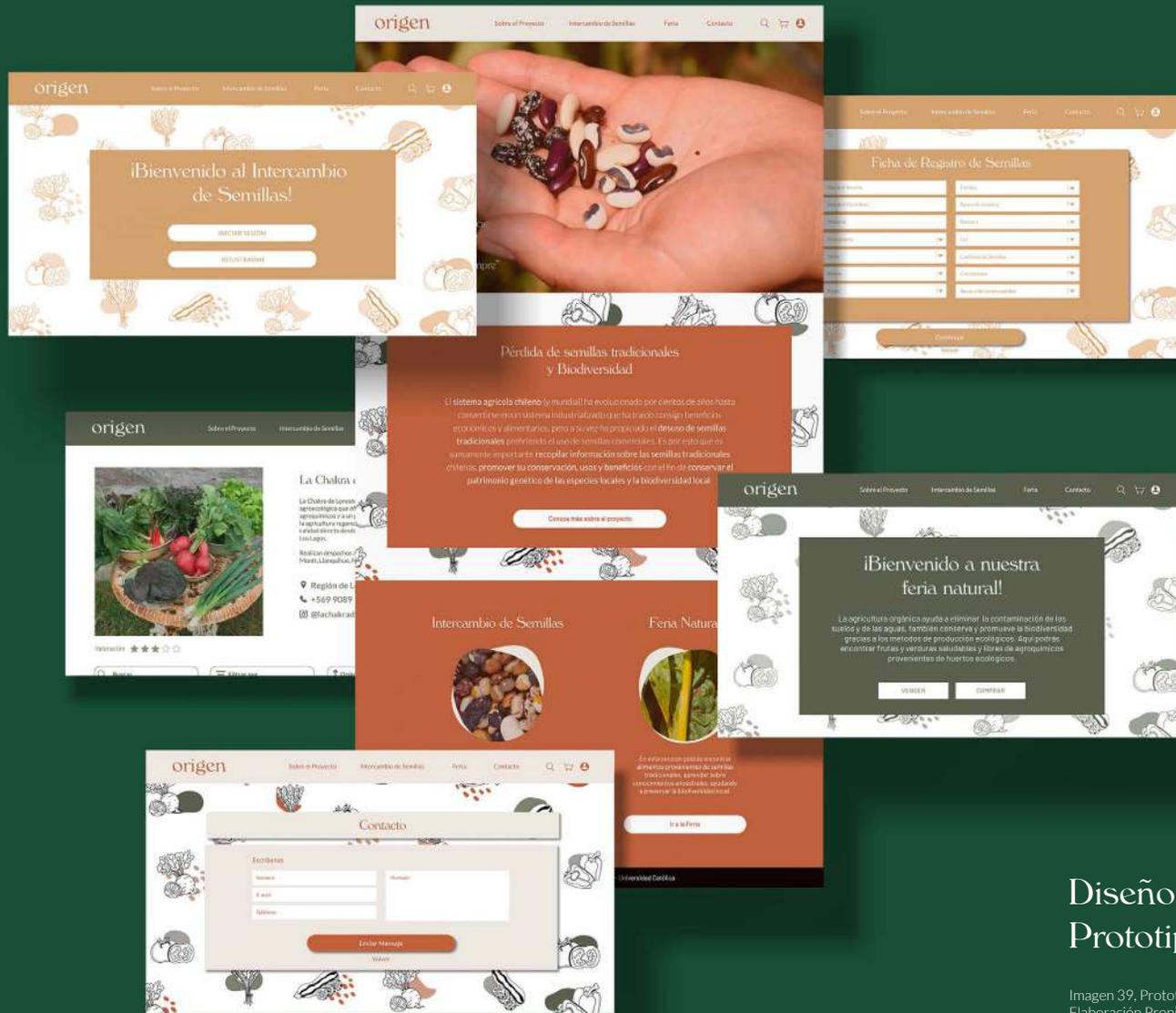


Figura 56, Prototipo 2. Elaboración Propia.



 [Link al Prototipo N.2](#)

# 7.4 Prototipo N.2



## Diseño Prototipo N.2

Imagen 39, Prototipo 2. Elaboración Propia.

## 7.5 Testeo N.2

### Testeo N.2

#### Objetivos del Testeo:

1. Validar formato utilizado (web)
2. Testear el contenido y la interacción del usuario
3. Validar la eficiencia y eficacia de la página
4. Testear la gráfica del prototipo
5. Testear la satisfacción de los usuarios



Ir a pauta de Testeo 2

Para poder evaluar el contenido, el formato y la eficiencia de la plataforma web diseñada se llevaron a cabo tres tipos de testeo diferentes;

- 1. Un testeo sincrónico vía zoom.**
- 2. Un testeo sincrónico presencial.**
- 3. Un testeo asincrónico a través de un link de navegación.**

Se testeó con un total de 25 personas en los tres métodos de testeos. En este grupo de 25 personas se consideraron usuarios externos al tema, huerteros y vendedores de frutas y verduras. Esta muestra fue sometida al testeo en distintos tiempos y horarios en el periodo de dos semanas.

#### Proceso de Testeo :

**1. Testeo Sincrónico vía zoom:** Se realizó a través de la plataforma Zoom, y tuvo una duración de 20 a 25 min, en este testeo se le pidió al usuario abrir el link desde su computador y compartir pantalla. Una vez que el usuario abrió el link se le dio un espacio de libre navegación por el prototipo con el objetivo de notar sus principales intereses. Terminado ese tiempo se dio paso a la realización de tareas, que consisten en registrarse en la página para intercambiar semillas, realizar una publicación de una semilla propia, realizar un intercambio de semillas, comprar un producto de feria natural y vender un producto en la feria natural. Una vez terminada la parte de usabilidad y conteni-

do, se pasó al siguiente punto que corresponde al testeo de la gráfica. Para esto se le realizaron las siguientes preguntas al usuario: ¿Qué piensas cuando lees la palabra origen?, ¿A qué te remonta la paleta de colores del prototipo? y ¿Qué te transmite el diseño de la página?.

**2. Testeo Sincrónico Presencial:** Este testeo se realizó de forma presencial y tuvo una duración de 20 a 25 min. En este método de testeo se le pidió a cada usuario navegar desde un computador por el prototipo. Se documentó la actividad a través de videos e imágenes. Se sigue la misma pauta que el Testeo Sincrónico vía Zoom.

**3. Testeo Asincrónico no moderado:** En este testeo se le envió a cada usuario el link del prototipo 2 para que ellos naveguen libremente por el prototipo en un periodo de 2 a 3 días. Junto al link de navegación se les envió un link a un formulario de google, que debían responder una vez ya revisado el prototipo. Este testeo al no tener relación presencial o por zoom con el usuario permite obtener la visión de un usuario que conoce poco o nada del proyecto y su feedback puede ser más objetivo al no estar influenciado por lo que el diseñador o moderador le pueda comunicar.



Link Formulario Testeo Asincrónico

## 7.5 Testeo N.2

### Testeo Sincrónico por Zoom



Figura 57. Testeo 2.  
Elaboración Propia.

## 7.5 Testeo N.2

### Testeo Sincrónico por Zoom

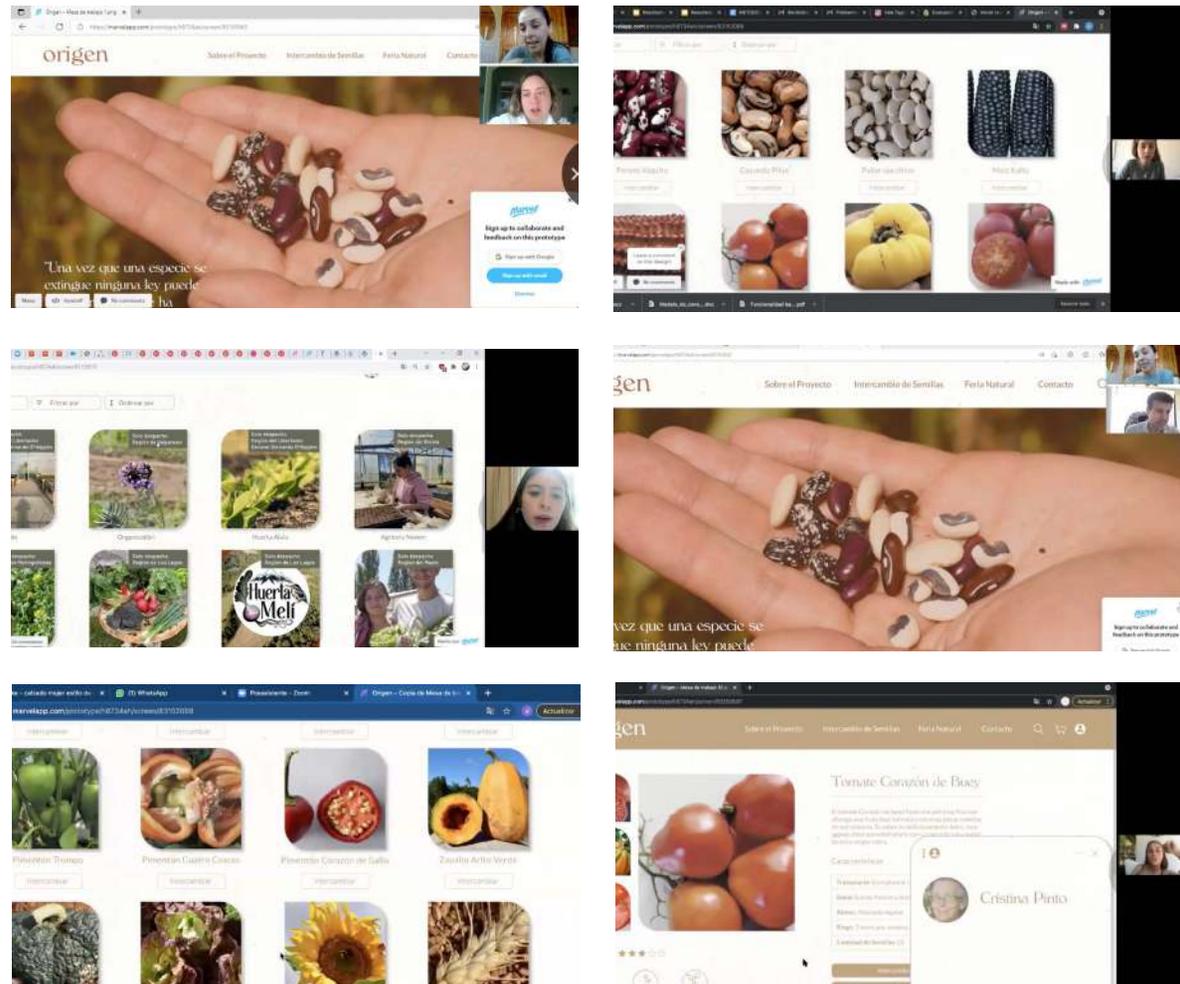


Figura 58. Testeo 2.  
Elaboración Propia.

## 7.5 Testeo N.2

---

### Testeo Sincrónico Presencial

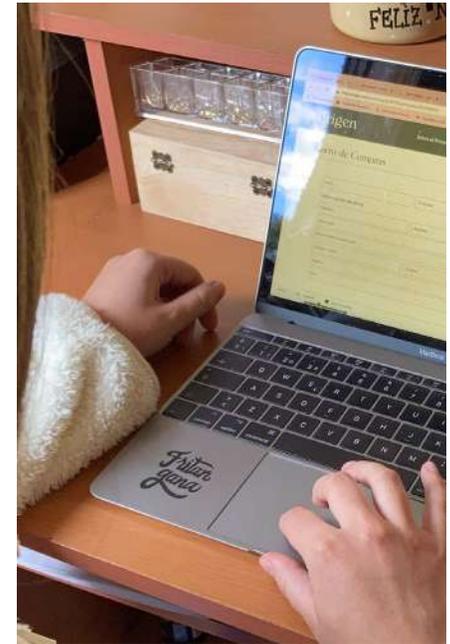
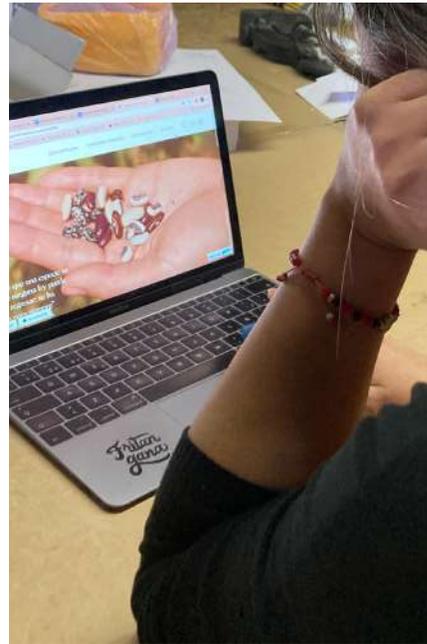


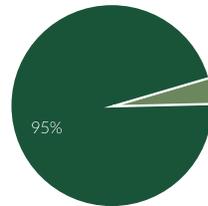
Figura 59, Testeo 2.  
Elaboración Propia.

## 7.5 Testeo N.2

### Testeo Asincrónico

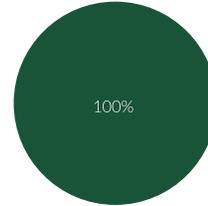
 **Link Formulario Testeo 2**

1. ¿Cómo consideras el diseño de la página: estructura, organización, etc.?



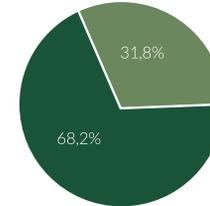
- Bueno
- Regular
- Malo

2. ¿El lenguaje utilizado en esta página web es claro y conciso?



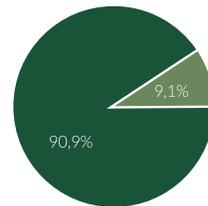
- Bueno
- Regular
- Malo

3. ¿Cuál es su nivel de satisfacción general con la página?



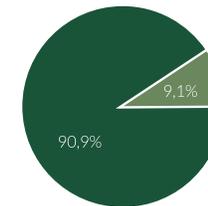
- Completamente satisfecho
- Satisfecho
- Insatisfecho
- Completamente insatisfecho

4. ¿Recomendaría esta página a tus amigos y familiares?



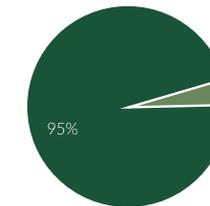
- Sí
- No
- Tal vez

5. ¿Encuentras la página web atractiva?



- Sí
- No
- Tal vez

6. ¿Te dio confianza la página web?



- Sí
- No
- Tal vez

## 7.5 Testeo N.2

### Consulta con Expertos



Figura 60, Claudia Durán, Otros Perez.

#### 1. Claudia Durán

**Se consultó el proyecto con Claudia Durán, diseñadora gráfica en el estudio de diseño Los Otros Perez, Chile. Para esto se le envió el link del prototipo modelado en Marvel y posteriormente una reunión por Zoom para revisar sus comentarios.**

Desde su visión con gran experiencia en el diseño gráfico y digital, sus apreciaciones fueron que el prototipo estaba bien en cuanto al diseño como a su funcionalidad, sin embargo, no se aprecia un valor agregado desde el diseño, es decir, la página no se muestra como algo atractivo y visualmente innovador.

Sus sugerencias fueron agregar dinamismo al sitio, con vídeos o animaciones, para así con esos elementos soltar un poco la estructura que posee el prototipo. Sugiere también considerar el diseño de cada uno de los frames para que el menú no sea igual en todas las páginas y lograr un sitio personalizado.

Respecto a los colores se comprendió y valoró la intención de comunicar colores de la tierra pero se sugiere activar la paleta de colores para que se vea contemporáneo y atractivo y no apagado.

En cuanto a la funcionalidad de la página, sus sugerencias iban en la línea de que los usuarios no se toman mucho tiempo en la web por lo tanto es importante que lleguen de la forma más simple y rápida al intercambio de semillas o a la feria natural por lo tanto, sugiere ordenar el home para que esto se cumpla.

En el lenguaje sugiere algo menos formal y no tan de empresa, para que así para el usuario el texto a lo largo de la página sea una invitación al proyecto. Como por ejemplo en vez de decir: "En esta sección podrás intercambiar semillas..." Poner "Crea tu comunidad intercambiando semillas y promueve la conservación de variedades".

## 7.5 Testeo N.2

---

### Consulta con Expertos



Figura 61, Evelyn Pardo.  
LinkedIn.

#### 2. Evelyn Pardo:

**Se consultó el proyecto con Evelyn Pardo, diseñadora gráfica freelance. Para esto se le envió el link del prototipo modelado en Marvel y posteriormente una reunión por Zoom para revisar sus comentarios.**

Los comentarios de Evelyn fueron dirigidos principalmente a la parte gráfica del prototipo, sugirió evaluar bien las proporciones de las imágenes y textos, ya que algunas imágenes, como la del homepage, eran demasiado grandes y estéticamente no eran muy agradables.

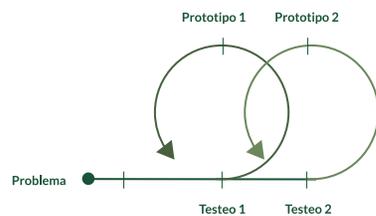
También comenta que se debe tener en cuenta que todo lo que hay en los frames de la web se debe leer en la pantalla sin la necesidad de hacer scroll para verlo bien, es decir, se debe considerar el tamaño de la pantalla para el diseño y orden de los elementos, para que estos no se salgan de esas medidas y permitan una mejor navegación.

En cuanto a los colores sugiere limpiar el fondo y activar la paleta de colores para que se genere un mejor contraste y favorezca la lectura de tipografías finas y anime al usuario a mantenerse en la lectura.

En cuanto al contenido sugiere agregar información que explique cada una de las áreas de la página por ejemplo, ¿cómo funciona el intercambio de semillas?, una vez que el usuario sabe cómo funciona le es más fácil registrarse.

## 7.5 Testeo N.2

### Aprendizajes Testeo N.2



En general los usuarios pudieron realizar las tareas solicitadas en el testeo por zoom y presencial, varios de ellos encontraron la página intuitiva y fácil, sin embargo, para los usuarios que revisaron la página solos, no pudieron registrarse y quedaron con la impresión de que era una plataforma amigable y fácil pero les complicó la experiencia las **limitaciones del prototipo** que provenían principalmente de la aplicación que se usó para diseñarla.

En la página del intercambio de semillas se identificó que el **paso de publicar una semilla es confuso** debido a que el botón para agregar la semilla se encuentra muy cercano a otro botón y eso genera confusión. También en la parte de la feria natural para los usuarios es **confuso que la compra/venta sea por huertero y no por frutas o verduras**, pero una vez que entienden la logística que hay detrás de comprar a distintos huerteros pagando varios envíos lo entienden y les hace sentido, pero debería estar explicado ese proceso y funcionamiento de comprar antes de ingresar a la feria.

A los usuarios les gustaría **que la página también se viera desde el celular**, ya que consideran que por ese medio es más fácil y rápido de acceder.

El principal aprendizaje de este testeo es que la experiencia de la página es buena y los usuarios pueden realizar las tareas sin complicaciones y la usabilidad de la página se valida con este testeo, sin embargo, hay un hallazgo importante que es la **falta de información y contenido, donde se informe a la gente**, tanto en temas informativos de semillas, industrias y huertas, pero también para guiar el funcionamiento y navegación de la página. Explicar cómo funciona el intercambio, explicar cómo funciona la feria natural, explicar conceptos y así los usuarios pueden entender mejor la página.

## Proceso Protipado y Testeo N.3



## 7.6 Prototipo y Testeo N.3

### Prototipo y Testeo N.3

Luego de los resultados obtenidos del testeo 2, se realizó el rediseño de los aspectos principales mencionados por los usuarios y de los aprendizajes obtenidos del segundo testeo, y se llevaron a cabo tres nuevos testeos en las áreas de:

1. Gráfica
2. Infografías
3. Página web

Se agrega la sección de **infografías** debido a que en el testeo anterior se obtiene que falta información y contenido donde se informe a los usuarios en temas informativos de semillas, industrias y huertas, para esto se diseñan dos infografías que son testeadas en esta etapa.

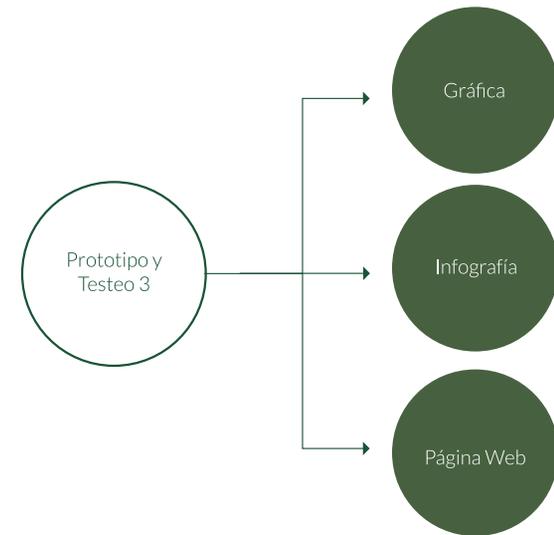
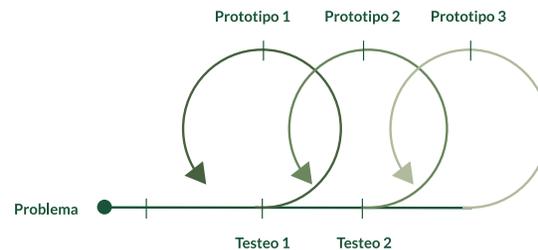


Figura 62, Prototipo y Testeo 3. Elaboración Propia.



## 7.6 Prototipo y Testeo N.3

### Gráfica

**En el testeo N°2 se observó que la gráfica utilizada no comunicaba la esencia del proyecto,** y los usuarios se refirieron a la gráfica como apagada y no tan atractiva. En base a estos aprendizajes, se re-diseñó la gráfica del proyecto conservando los aspectos esenciales como lo es la tierra y la naturaleza y se trabajó una propuesta que fuera más atractiva y llamativa, que causara curiosidad en los usuarios y se viera como algo novedoso. Para esto se incorporaron manchas abstractas de semillas para dar movimiento a la gráfica y se modificó la paleta de colores por una paleta más vibrante.

Para testear la nueva gráfica se realizó la **prueba de los 5 segundos**. Esta prueba es una técnica de usabilidad simple que ayuda a los diseñadores a medir las primeras impresiones de los usuarios frente a una página web. Con este testeo se busca capturar con precisión la “reacción instintiva” de las personas. 5 segundos de tiempo de visualización es muy corto para leer un texto o para notar detalles como tipografías o paleta de colores, pero es suficiente para crear una impresión que refleje con precisión el estilo visual.

Para esto se realizó un moodboard de la marca con la nueva identidad y se le envió a dos grupos de personas, el primer grupo había visto la identidad anterior del prototipo N°2 y el segundo grupo no. Estos grupos debían ver la imagen por 5 segundos y luego responder cuál fue su

impresión frente a lo que vieron.

Se obtuvieron resultados variados entre los dos grupos, pero en general, se obtiene que la marca se comunica como lo esperado y los usuarios la definen como **una marca atractiva, innovadora y con fuerza, donde dan ganas de saber más sobre el tema y se conserva la relación con la tierra y la naturaleza pura.**



Figura 63, Testeo 5 segundos.  
Elaboración Propia.

## 7.6 Prototipo y Testeo N.3

### Gráfica



Figura 64, Moodboard Testeo. Elaboración Propia.



Figura 65, Resultados Testeo Moodboard. Elaboración Propia.

## 7.6 Prototipo y Testeo N.3

---

### Infografías

Para testear las infografías se le envió a un grupo de 5 personas de distintas edades un link donde podían acceder a las infografías. Una vez recibido el link se les dió un periodo de 5 días para revisarlas, una vez revisadas se realizó una reunión de zoom para conversar sobre lo observado. En la reunión de zoom se dialogó con los usuarios en torno a las siguiente preguntas:

1. ¿Pudiste entender la infografía?
2. ¿Qué te pareció la información?
3. ¿Qué información pudiste retener de la infografía?
4. ¿Qué opinas de los colores de la infografía?, ¿Fue cómodo leer?
5. ¿Compartirías esta infografía?
6. ¿Qué es la biodiversidad?
7. ¿Qué es una semilla tradicional?

De las conversaciones se pudo rescatar que el principal objetivo de comunicar e informar se cumple, ya que varios de los usuarios no sabían sobre el tema de las semillas y leyendo las infografías se interesan en conocer más sobre este tema.

Los usuarios testeados declaran que les gustaría que las infografías tuvieran más datos “duros” que les ayudaran a seguir la lectura, sobre todo en el principio de esta. También sugieren agregar links a las infografías para complementar la información que estas contienen, en el

caso de definiciones de conceptos y datos que se salen de la infografía pero que igual es importante revisar. En el caso de las infografías sobre la Biodiversidad los usuarios expresan que les gustaría ver una conexión sobre este tema con las infografías de las semillas, para entender la relación que hay entre biodiversidad y semillas.

En el caso de los colores, en la infografía de las semillas el color blanco en el fondo es considerado distractor porque es muy fuerte y dificulta la lectura. Cuando hay textos muy largos les gustaría que estuvieran resaltadas algunas palabras claves para poder seguir fácilmente la lectura.

En cuanto al formato utilizado los usuarios pudieron navegar sin obstáculos tanto en el computador como en el celular. Declaran que para ver las infografías necesitan estar bien concentrados y pendientes, no es algo que se pueda revisar haciendo otras cosas.

## 7.6 Prototipo y Testeo N.3

### Infografías

Falta de datos duros que inviten a seguir la lectura.

Falta explicar la conexión entre infografías para entender la relación que hay entre biodiversidad y semillas.

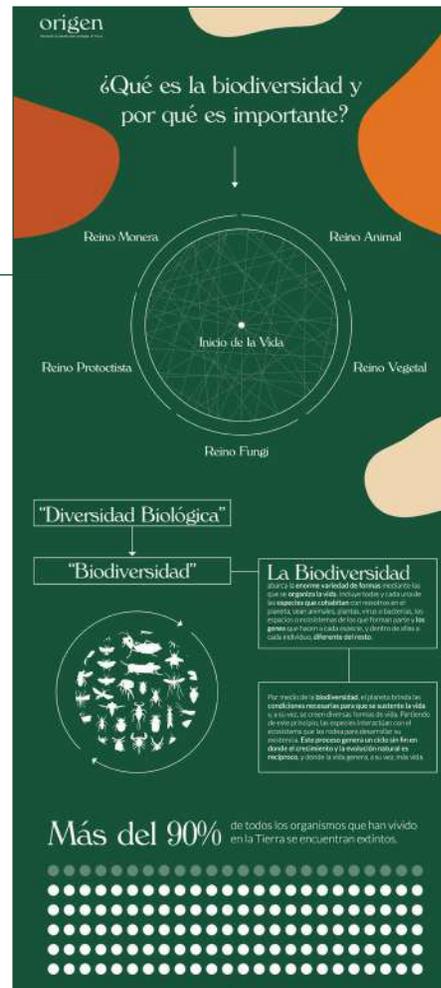


Figura 66, Infografía 1. Elaboración Propia.

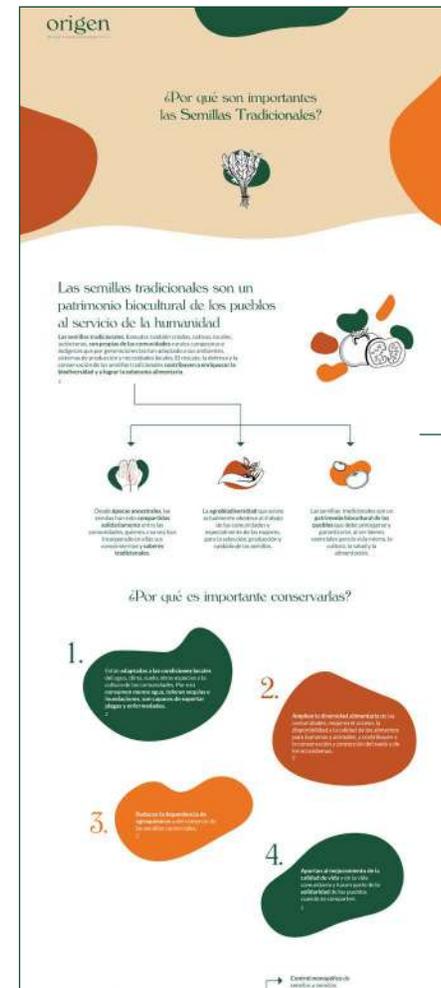


Figura 67, Infografía 2. Elaboración Propia.

Fondo blanco distractor a la lectura

## 7.6 Prototipo y Testeo N.3

### Página web



Se realizó un tercer prototipo web, en la plataforma wix, a través de esta se compró un dominio y un hosting para alojar la página web del Proyecto Origen. Este prototipo web tiene como objetivo que los usuarios puedan navegar de una forma realista la página web que contiene menos funciones que la plataforma final pero permite a los usuarios hacerse una idea de cómo sería por ejemplo, registrándose para utilizar sus próximas funciones, con esto se busca validar el interés de los usuarios en la página y en el proyecto.

Para el testeo de este prototipo se le envió a distintos usuarios el link de la página web ([www.proyectoorigenchile.com](http://www.proyectoorigenchile.com)) y un formulario de Google Forms para rellenar después de navegar la página.

Una vez que los participantes revisaron la página web, el siguiente paso fue medir sus respuestas en el formulario. Para esto se trabajó con elección de palabras abiertas: se le pidió a los usuarios que definieran de 3 a 5 palabras que describieran su experiencia en la página. También se testeó con calificaciones numéricas: se le pidió al usuario dar calificaciones numéricas sobre su navegación en la página.

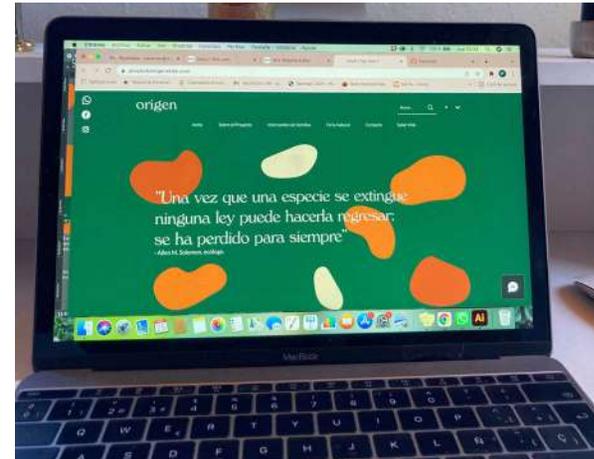


Figura 68, Testeo 3 - Elaboración Propia.

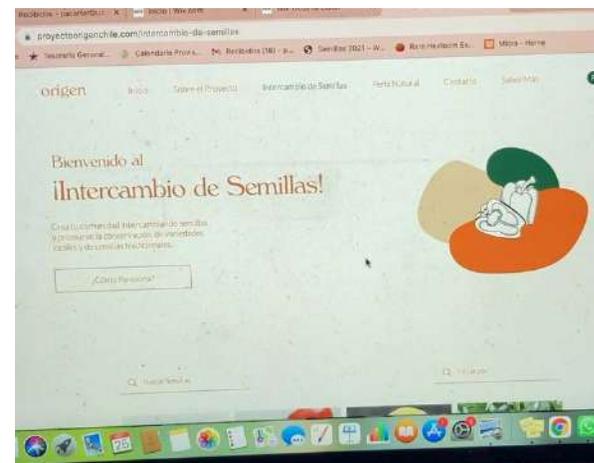
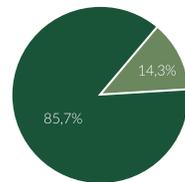


Figura 69, Testeo 3 - Elaboración Propia.

## 7.6 Prototipo y Testeo N.3

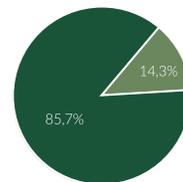
### Página web

1. ¿Cómo consideras el diseño de la página: estructura, organización, etc.?



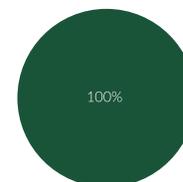
● Bueno  
● Regular  
● Malo

2. ¿El lenguaje utilizado en esta página web es claro y conciso?



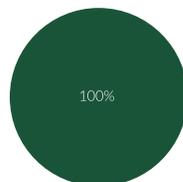
● Bueno  
● Regular  
● Malo

3. ¿Recomendarías esta página a tus amigos y familiares?



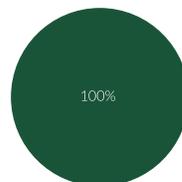
● Sí  
● No  
● Tal vez

5. ¿Encuentras la página web atractiva?



● Sí  
● No  
● Tal vez

6. ¿Te dio confianza la página web?



● Sí  
● No  
● Tal vez

“Sinergias para potenciar el acceso a guardadores de semillas, resguardar las mismas y simplificar el contacto e intercambio de las mismas, así como adquirir productos comestibles frescos y orgánicos”

- Carolina Cabello, usuaria de Origen.

## 7.6 Prototipo y Testeo N.3

### Consulta con Expertos



Figura 70. Ricardo Vega.  
Diseño UC.

#### 1. Ricardo Vega:

**Profesor de Diseño UC se especializa en Ciencia y Diseño, Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS), Interacción Humano-Computador, Interdisciplinariedad arte-diseño, Medialidad y Visualización de Datos.**

Se agendó una reunión por zoom para revisar y conversar en torno al prototipo desarrollado en la plataforma wix. En general Ricardo encontró la plataforma clara e interesante, presenta dudas sobre el logo de origen en la página web ya que en ese contexto se entiende como una palabra genérica de origen, donde se le otorga el significado de volver al “home” del proyecto, de volver al origen. Recomienda separar las navegaciones del menú para reducir la complejidad de la página, entonces, sugiere dejar tres secciones principales: El intercambio de semillas, la Feria Natural y una sección de más información, entendiendo esas tres como las acciones principales de la página web y luego las otras se subcategorizan.

Su observación y consejo es que mientras más simple sea la página y la navegación es mejor. Para permitir una navegación más fluida sugiere utilizar palabras claves y etiquetas, por ejemplo, las semillas más intercambiadas, las semillas de temporadas, etc.

El landing actual le suena un poco corporativo y sugiere utilizar ese espacio para llamar a la acción en las secciones de Intercambio de Semillas y Feria Natural, sugiere utilizar ese espacio para generar contenido que llame al usuario a las acciones principales definidas, para reforzar la idea de intercambio y el mensaje de la feria natural. Es importante ocupar todos los espacios para orientar al usuario hacia esa acción específica. Dar mayor contexto a cada uno de los espacios para que el usuario esté lo más informado posible. Se debe considerar que tiene que ser una página funcional y que la misma comunidad vaya generando contenido para que la página esté siempre siendo actualizada. Ricardo comenta que no se debe pensar en la plataforma como un lugar donde el usuario va a llegar, sino que debe ser una interfaz entre los que tienen y los que no tienen, entre el que sabe y el que no sabe, no es el punto final, es una interfaz que conecta personas y da paso a otras interacciones. Es un canal de comunicación y ese concepto debe ser reforzado en la navegación de la página.

## 7.6 Prototipo y Testeo N.3

---

### Consulta con Expertos



Figura 71, Felipe Cortez.  
Diseño UC.

#### 2. Felipe Cortez:

**Profesor en Diseño UC se especializa en Comunicación Visual, Diseño Gráfico, Interacción Humano-Computador y Medialidad, Usabilidad.**

Se agendó un reunión por zoom para revisar y conversar en torno al prototipo desarrollado en la plataforma wix. En este encuentro Felipe sugiere trabajar un buen buscador en la página con un buen uso de filtros, ya que este buscador debe ser lo más intuitivo posible debido a que tiene que dialogar con el usuario que está realizando la búsqueda, Felipe comenta que por lo general la gente mayor lo primero que hace es acceder al buscador y las nuevas generaciones también los están usando. Por lo tanto expresa que se debe diseñar un buscador amable y ágil, ya que de eso depende la experiencia del usuario en la página.

El diseño de la página y sus acciones deben ser lo más simple y semánticas posible. Aconseja analizar bien los muros de ingreso, primero se debe poder ver de qué se trata la página y después si es muy necesario ingresar a un log in, este proceso de ingreso debe ser lo más ágil posible y se tiene que considerar cuánta información se pide en los log in de entrada e ir sumando información de a poco, ya que esta experiencia debe ser fluida y no alejar al usuario de querer ingresar.

Considera que el aspecto gráfico es super interesante y dialoga bien con la temática. Sugiere caracterizar bien a quiénes están al otro lado, cómo es el usuario y quienes acceden a esta página.

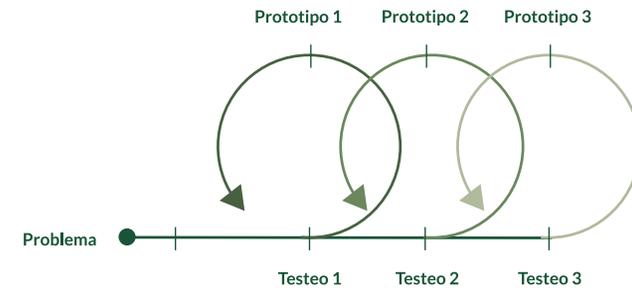
## 7.6 Prototipo y Testeo N.3

### Aprendizajes

Del testeo se obtuvo que los usuarios pueden navegar e investigar la página fácilmente, las secciones que aún no estaban desarrolladas fueron entorpeciendo la navegación ya que no podían apretar donde querían. En cuanto al menú de navegación, este permite que sea fácil navegar por la página y los usuarios lo sienten completo y útil para guiar su experiencia. Algunos usuarios sugieren no poner todo en la página de inicio y dejar que el usuario interactúe con las páginas que se despliegan del menú, ya que cuando todo está en el inicio después no queda mucho más que ver y el usuario abandona rápido la página. Las animaciones actuales del prototipo suma para algunos usuarios y para otros entorpece la navegación.

En cuanto al diseño y la experiencia del usuario, las palabras que más utilizaron para definir su experiencia fueron: Naturaleza, ecosistema, aprender, facilidad, asombro, curiosidad, amigable, sencillo y emocionante. En cuanto al diseño de la página los remonta a la tierra, a lo natural y el origen.

**La principal impresión de los usuarios sobre la página fue: "No tenía idea que una semilla podría hacer tanto".**





08

Desarrollo Identidad Gráfica

“Las marcas nunca son.  
Siempre están siendo.”

- Ronald Shakespear

## 8.0 Desarrollo Identidad Gráfica

### Desarrollo Identidad Gráfica

Para diseñar la marca y el logotipo del proyecto se definió la siguiente metodología:

- 1. Preguntas sobre la marca:** En esta etapa se realizaron preguntas abiertas sobre qué es lo que se quiere comunicar con la marca, qué la caracteriza, cuál es su objetivo.
- 2. Definición de conceptos:** En esta etapa se definen conceptos claves que se obtienen de la etapa anterior.
- 3. Naming:** Se realiza un proceso de lluvia de idea de varios nombres y se define el final.
- 4. Diseño de la gráfica:** En esta etapa se definen los lineamientos que va a tener la gráfica.

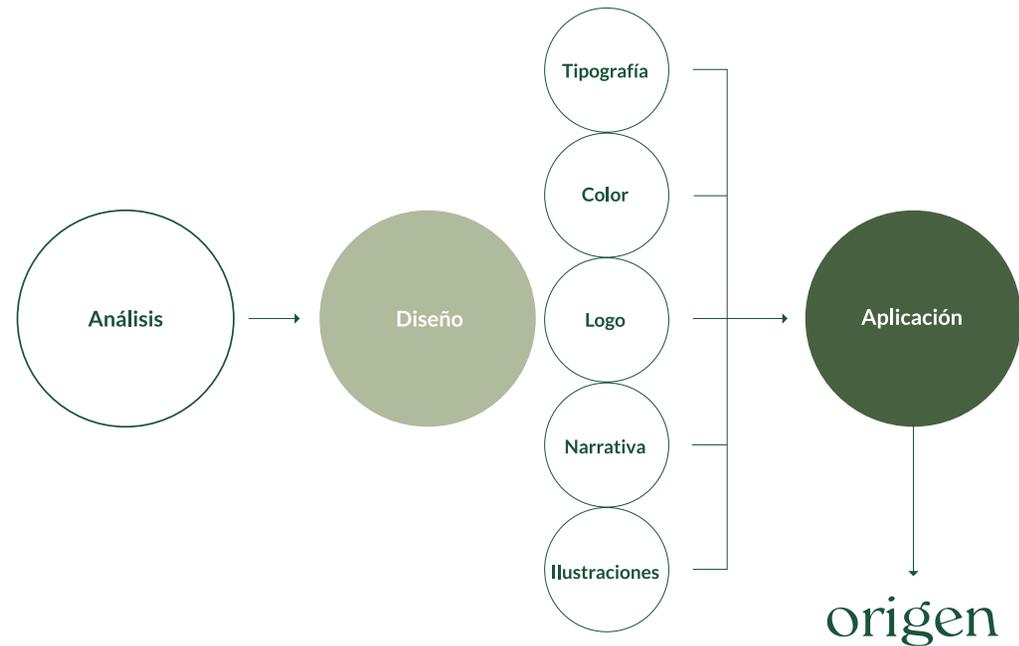


Figura 73, Proceso Diseño Marca.  
Elaboración Propia.

## 8.1 Preguntas sobre la marca a diseñar

---

### Preguntas sobre la marca a diseñar

#### 1. ¿Qué me hace único?

La plataforma a diseñar se diferencia por su contenido de calidad, confiable, red de contacto, sentido de comunidad, dinamismo de la información, interacción entre usuarios.

#### 2. ¿Cómo es mi competencia?

La competencia en este caso son los catálogos de semillas publicados por fundaciones que no poseen dinamismo y la información es estática y de difícil acceso. También Instagram actualmente funciona como una vitrina online de semillas entre los huerteros pero no es la herramienta óptima ya que se pierde información, no se puede contactar fácilmente a otras personas y es una herramienta que tiene otro objetivo. También dentro de la competencia se encuentran los distintos market places digitales en donde se venden verduras y frutas provenientes de semillas tradicionales y sobre todo productos orgánicos como Aldea Nativa y Canasta Viva.

#### 3. ¿Qué entrego?

Entrego una red de contacto valiosa a la hora de intercambiar semillas. Una plataforma confiable y de calidad para encontrar información y educarse. Un lugar de acceso para la compra y venta de frutas y verduras orgánicas.

#### 4. ¿A quién se lo entrego?

El público al cual está dirigida la página web es principalmente a dos actores principales: consumidores y huerteros. Este es un público que tiene interés sobre la naturaleza, la sustentabilidad y las semillas. Espera de la página honestidad, confianza y calidad, en la página el público podrá acceder a una red de contacto para intercambiar semillas, saber más sobre semillas tradicionales y también podrá comprar productos provenientes de este tipo de semillas. El público general se maneja muy bien en internet, realiza compras online y habla español.

#### 5. ¿Qué quiero comunicar?

Sentido de comunidad, amor por la naturaleza y el planeta, protección de la biodiversidad, importancia de las semillas nativas desde un punto de vista cultural.

## 8.1 Preguntas sobre la marca a diseñar

Preguntas sobre la  
marca a diseñar

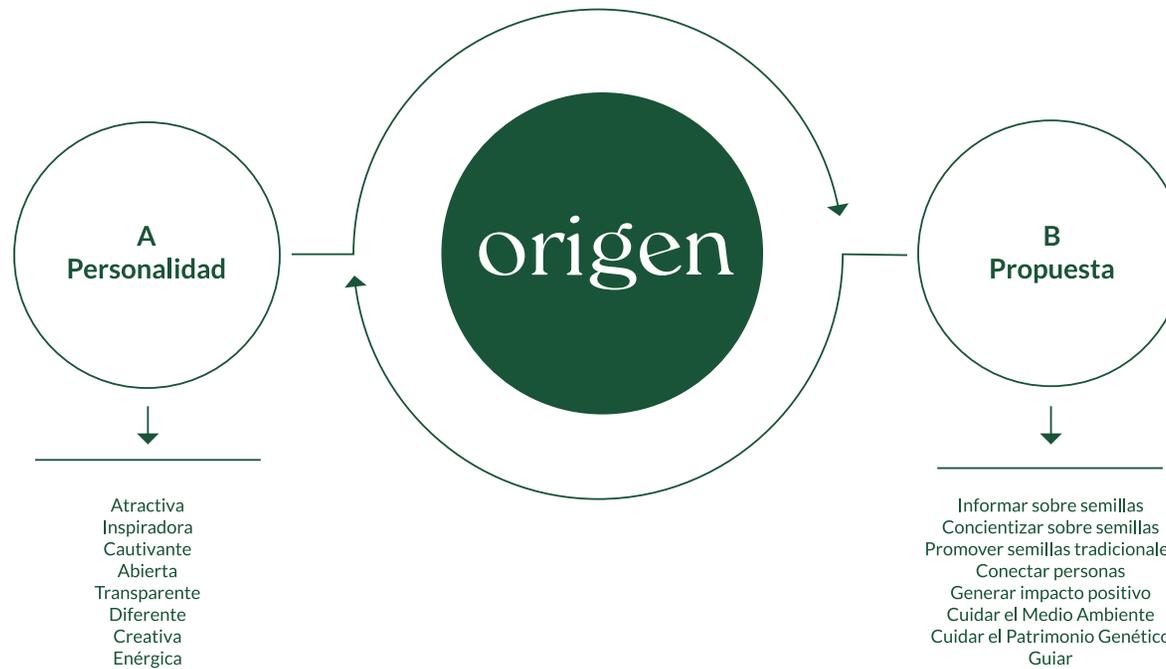


Figura 74, Análisis Origen.  
Elaboración Propia.

## 8.2 Definición de Conceptos

### Definición de Conceptos

#### ¿Qué conceptos definen Origen?

Origen  
 Naturaleza  
 Biodiversidad  
 Semillas  
 Ecosistema  
 Natural  
 Sustentable  
 Honestidad  
 Confianza  
 Colaborativa  
 Original  
 Alegre

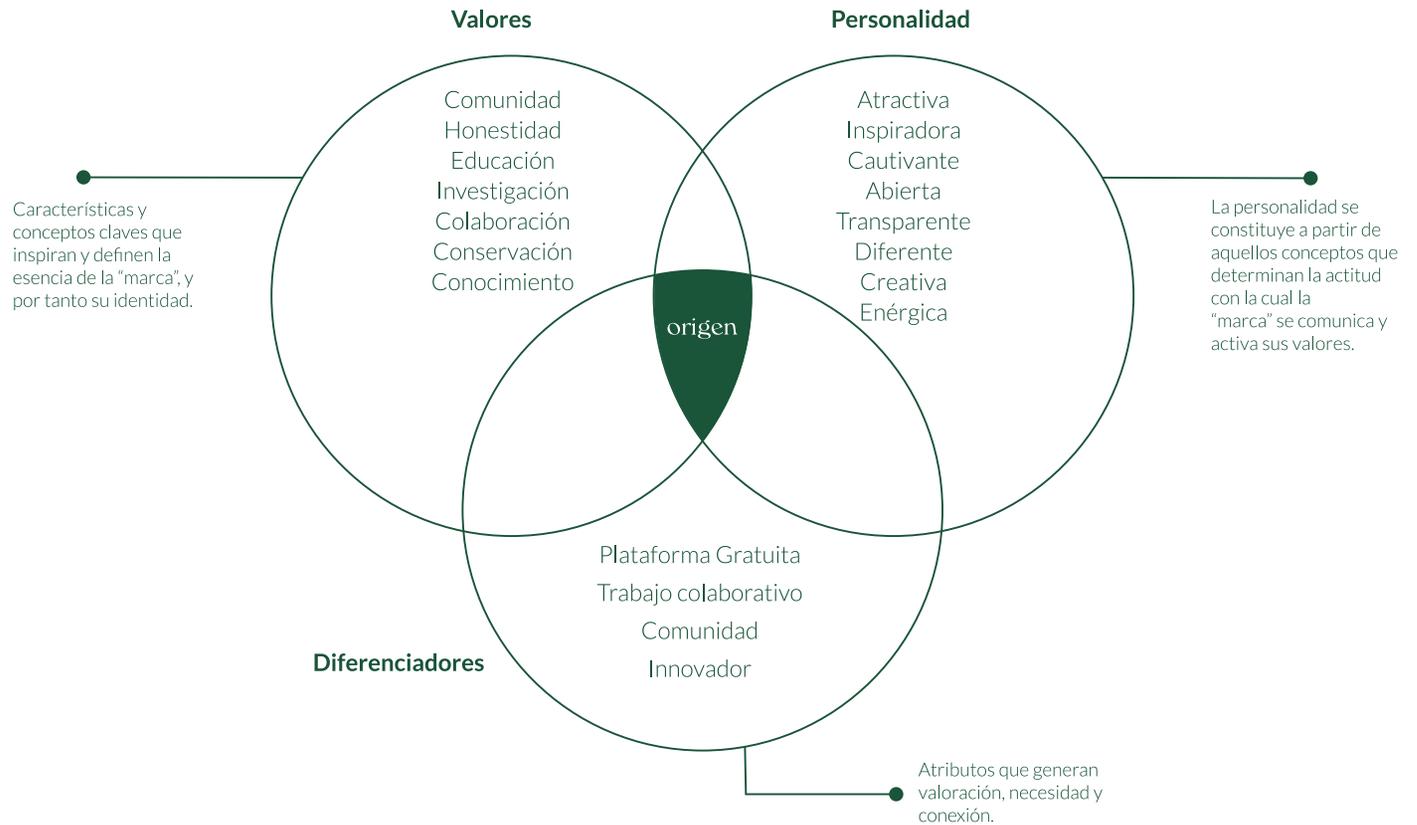


Figura 75. Conceptos de Marca.  
 Elaboración Propia a partir de Estudio Real, 2021.

## 8.3 Naming

---

### Naming

Según la RAE, el nombre es, entre otras cosas, la palabra que designa o identifica seres animados o inanimados. De igual modo, también viene definido como fama, opinión, reputación o crédito.

El Naming se refiere al proceso creativo a través del cual se le otorga un nombre a una determinada marca. Este tiene la función de comunicar que es la marca y su estrategia, es decir, que sirve para distinguirla y para ser recordado por el público (García, 2018).

Tras realizar una lluvia de ideas con nombres para el proyecto, finalmente se decide trabajar con la palabra y concepto "Origen" ya que se valida que remonta a la tierra, a lo natural y a las tradiciones.

Como bajada se escoge la frase:  
"Recordar el pasado para proteger el futuro".

Con el nombre de la marca y su bajada se busca transmitir la importancia de las semillas como las guardianas de nuestro futuro, como aquellas guardadoras de información genética importante para superar el cambio climático y adaptarnos a la variabilidad de nuestro entorno, superar la crisis del agua y de las tierras fértiles.

---

### Lluvia de ideas para nombre:

Origen

OriGen (origen + genética)

S+C (semillas + comunidad)

Seeds

Mis Semillas

Semillas de esperanza

Semillas en resistencia

Semillas limpias

Comunidad Semillas

Semillas de Origen

Semillas con conciencia

## 8.4 Diseño de la Gráfica

### Diseño de la gráfica

Con la identidad gráfica se busca transmitir los conceptos claves que conforman la marca definidos en etapas anteriores que son: comunidad, biodiversidad, honestidad y sustentabilidad.

El contexto en el cual está inserto la plataforma web, requiere de elementos gráficos que sean pertinentes a la visualización del contenido, estos deben funcionar en el diseño de una página web vista desde el computador y también desde otros dispositivos, teniendo en cuenta el diseño responsive (Nielsen, 2011), es por esto, que se considera legibilidad, tamaños y formas para que todas estas funcionen en el diseño propuesto.

Al comenzar el proceso de diseño de la gráfica, en una primera propuesta se llega a un resultado bastante genérico (figura 76), con poca identidad propia, donde el color verde se ve muy ligado al imaginario de la naturaleza y de lo cliché que la naturaleza y lo orgánico es representado con colores verde saturados e imágenes perfectas. Se identifica este diseño como algo que podría promover el uso de transgénicos ya que se comparten códigos visuales con ese tipo de marcas, es por esto que se toma este primer acercamiento como un aprendizaje, donde lo logrado no es lo que se quiere comunicar pero si ayuda al proceso de diseño.

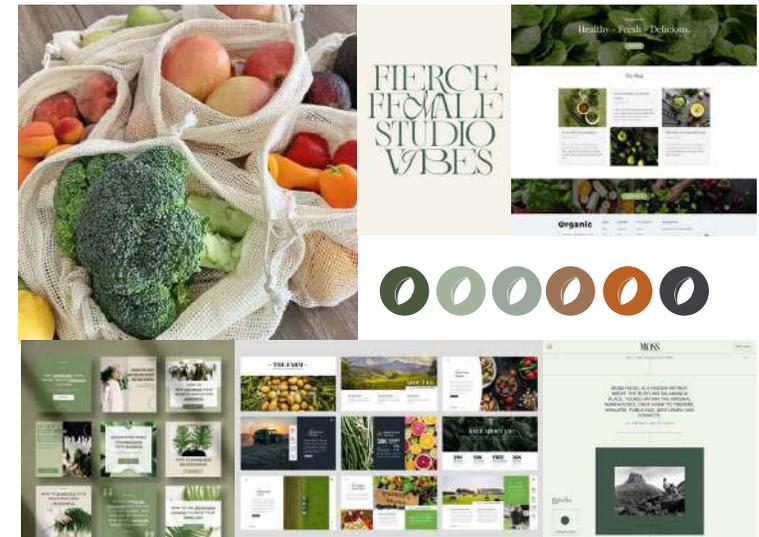


Figura 76, Moodboard 1.  
Elaboración Propia.

**SEMILLAS**  
recordar el origen para proteger el futuro

## 8.4 Diseño de la Gráfica

### Diseño de la gráfica

Cuando se analiza la primera propuesta se busca romper con lo realizado y se comienza a diseñar desde la biodiversidad de semillas y no desde el concepto cliché que se tiene de esta, es por esto, que se busca como inspiración los distintos tamaños de semillas existentes, los distintos colores, y todas las diferencias entre semillas que las hacen únicas. Es por esto que se elige una paleta de colores alejada del verde saturado y se busca evocar con colores más diversos esta riqueza de texturas y formas que hay en la naturaleza, específicamente, en el mundo de las semillas.

En cuanto a la tipografía se elige trabajar con una tipografía de apariencia redondeada y con formas suaves, ya que como se observó en el testeo N°2 estas características nos permiten generar una marca cercana y amigable para el usuario.

Como elementos gráficos se trabaja con ilustraciones de verduras y semillas hechas a mano y posteriormente digitalizadas, estos elementos gráficos se desarrollan y trabajan en colaboración con la ilustradora Javiera Montealegre Muller. Se utilizan también figuras orgánicas (inspiradas en la diversidad de la naturaleza de las semillas) de colores para complementar las ilustraciones.



Figura 77. Moodboard 2.  
Elaboración Propia.

# origen

Recordar el pasado para proteger el futuro

## 8.4 Diseño de la Gráfica

Evolución de la gráfica

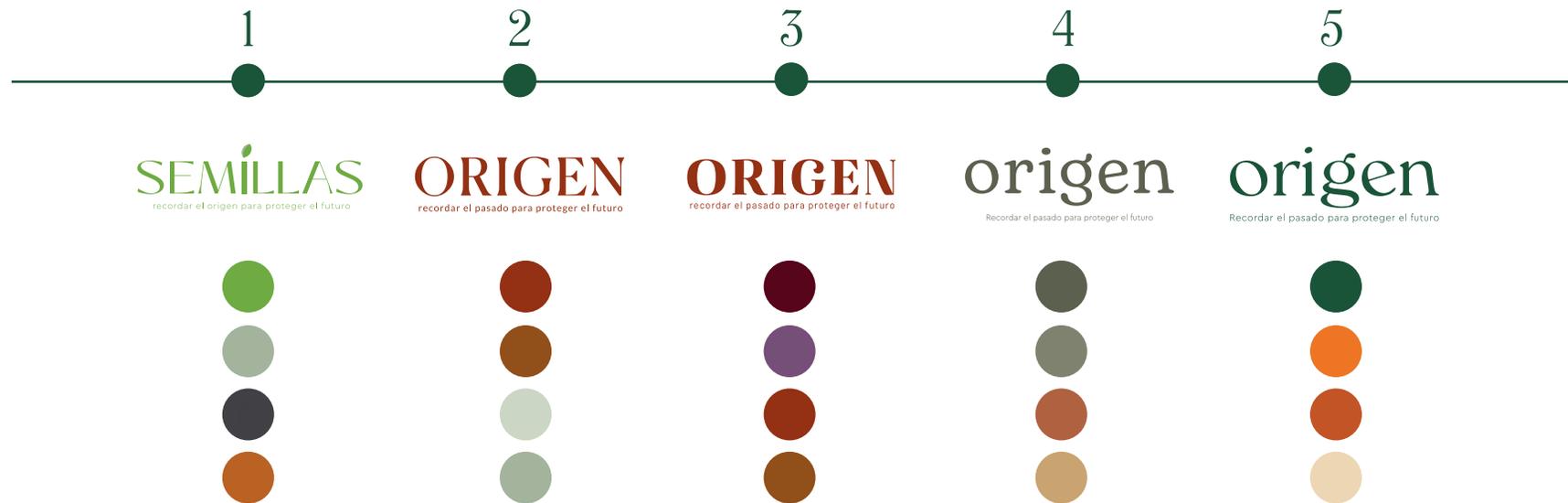


Figura 78, Evolución Identidad. Elaboración Propia.

## 8.4 Diseño de la Gráfica

### Manual de Marca

La marca es el conjunto de elementos que se combinan de forma estratégica con el objetivo de distinguir una organización o servicio.

Este manual contiene las reglas y herramientas gráficas de Origen y muestra cómo usar la identidad visual creada con confianza y claridad.

 [Ver Manual de Marca completo](#)



Figura 79 - Manual de Marca. Elaboración Propia.

## 8.4 Diseño de la Gráfica

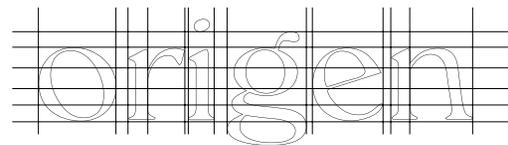
Logotipo

 Ver Manual de Marca completo

# origen

Recordar el pasado para proteger el futuro

Áreas de espacio libre:



Variaciones:

origen

Recordar el pasado para proteger el futuro

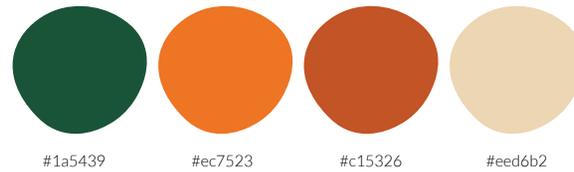
## 8.4 Diseño de la Gráfica

---

### Paleta de Color y Gráfica Complementaria

 Ver Manual de Marca completo

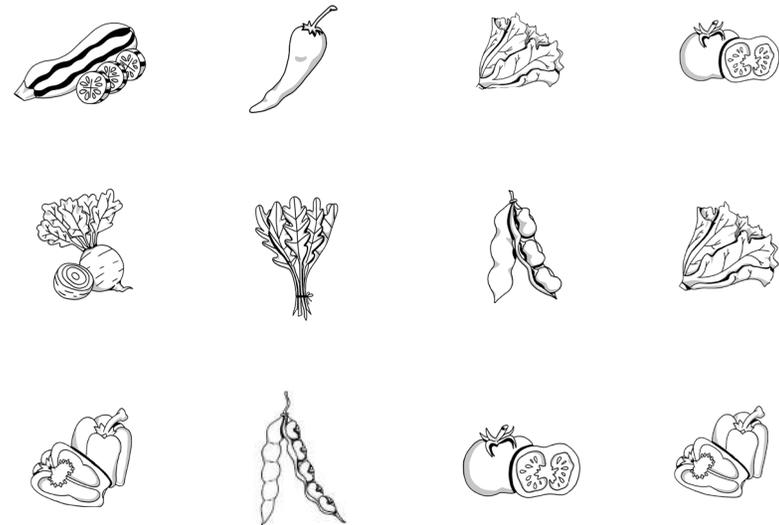
#### Paleta de Colores:



#### Manchas:



#### Ilustraciones:



## 8.4 Diseño de la Gráfica

### Tipografía

 [Ver Manual de Marca completo](#)

Títulos:

Aa

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz !¿? °ª @ ü ä  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

**Windsor Regular** La tipografía es uno de los elementos más importantes de Origen. Cuando se usa correctamente ayuda a crear una marca coherente y consistente.

La tipografía Windsor es un tipo de letra serif creado por Eleisha Pechey (1831-1902) y publicado por la fundición tipográfica Stephenson Blake. La tipografía está diseñada para su uso como visualización y en encabezados en lugar de para el texto del cuerpo.

Textos:

Aa

abcdefghijklmnopqrst  
uvwxyz !¿? °ª @ ü ä  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

**Lato Regular** La tipografía es uno de los elementos más importantes de Origen. Cuando se usa correctamente ayuda a crear una marca coherente y consistente.

Lato es una familia tipográfica sans serif creada en el verano de 2010 por el diseñador Łukasz Dziedzic ("Lato" significa "Verano" en polaco), con sede en Varsovia. En diciembre de 2010, la familia Lato fue publicada bajo la Open Font License por su fundición tyPoland, con el apoyo de Google.

**Lato Light** La tipografía es uno de los elementos más importantes de Origen. Cuando se usa correctamente ayuda a crear una marca coherente y consistente.

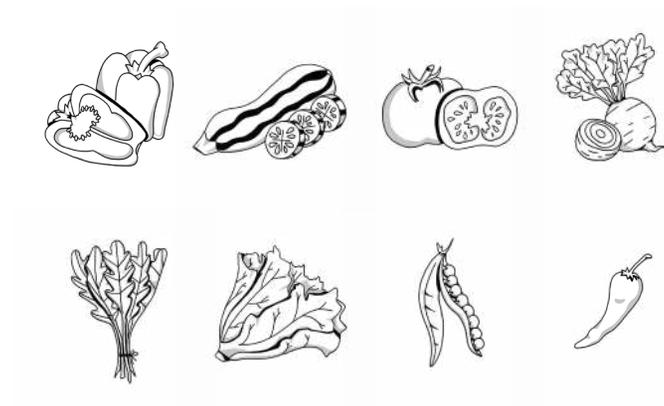
# 8.4 Diseño de la Gráfica

Colaboración  
junto a **Javiera Montealegre**,  
Ilustradora.

 @lamonte\_alegre

 Javiera Montealegre

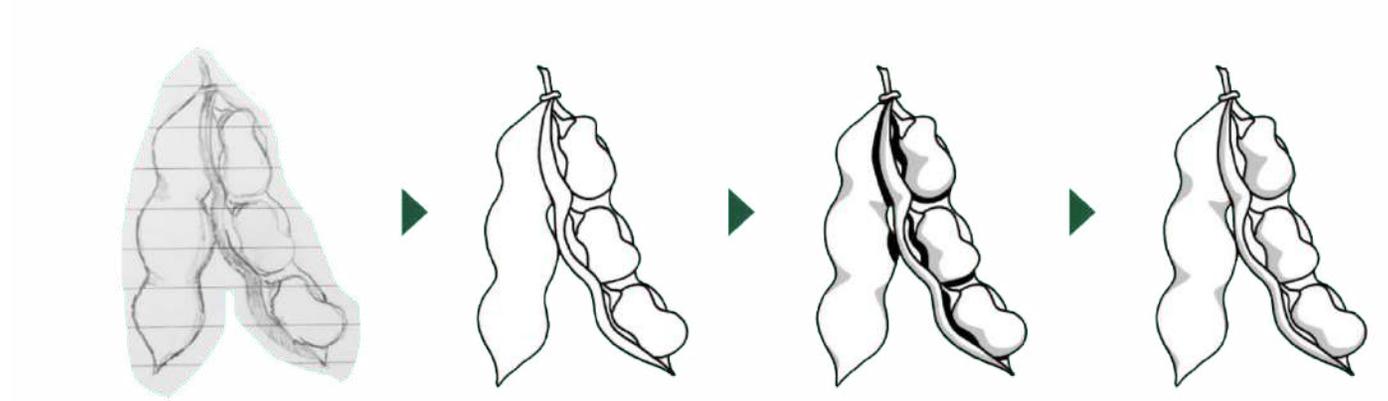
Ilustraciones digitalizadas:



Bocetos en lápiz mina:



Proceso de Ilustración:



## 8.4 Diseño de la Gráfica

Colaboración  
junto a Javiera  
Montealegre,  
Ilustradora.

 @lamonte\_alegre

 Javiera Montealegre

Ilustraciones en uso gráfica Origen



Figura 80 - Ilustraciones en uso.  
Elaboración Propia.

# Aprendizaje

---

## Aprendizajes Desarrollo, Testeo y Diseño de Marca.

A partir de los testeos realizados en la etapa de desarrollo y prototipo, las consultas con expertos y la creación de la imagen de marca, se logró desarrollar una plataforma digital del proyecto Origen en las plataformas de Wix y Marvel App. Se decidió realizar el prototipo final en estas dos plataformas ya que Wix permite prototipar una versión final realista del proyecto que no contiene todas las funciones que en Marvel App si se prototiparon, pero permite en la fase de implementación dialogar de una forma real con el usuario a diferencia del prototipo de Marvel App.



09  
Propuesta Final



# 9.1 Interacción

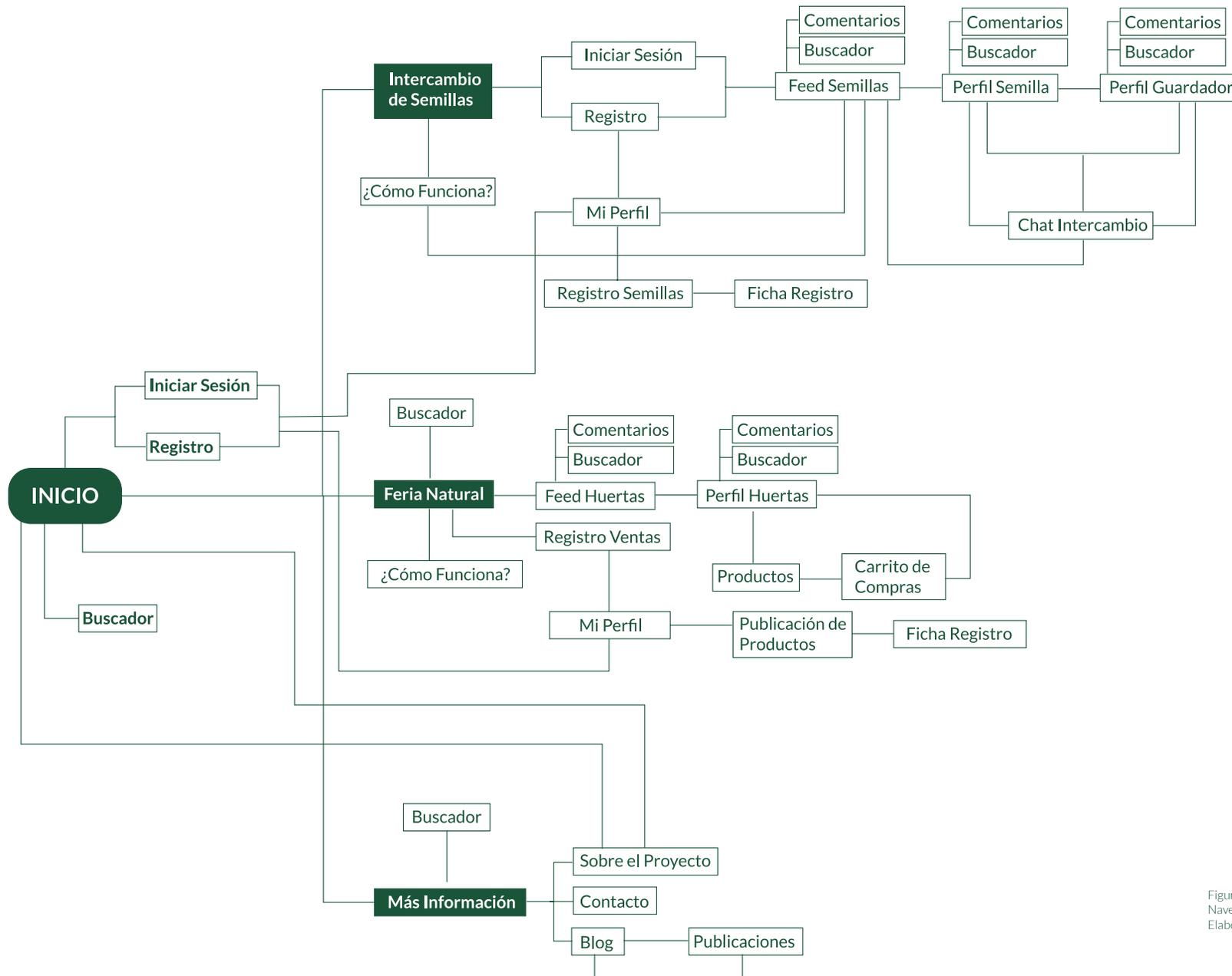


Figura 81 - Mapa de Navegación Origen. Elaboración Propia.

## 9.2 Componentes de Origen

### Componentes de Origen

 [Ver prototipo final en Marvel App](#)

 [Ver prtotipo final en Wix](#)

En la plataforma del proyecto Origen se busca promover el uso y conservación de semillas tradicionales. A través del intercambio de semillas se impulsan y generan redes que fomenten el uso de semillas tradicionales. Mediante la Feria Natural los usuarios podrán acceder a frutas y verduras provenientes de semillas tradicionales cultivadas conscientemente con el medio ambiente.

Origen también busca informar y educar acerca de la problemática de la pérdida de biodiversidad y desaparición de semillas tradicionales, concientizando sobre sus causas y consecuencias e informando a los usuarios en este tema. A través de infografías e imágenes se pretende motivar al usuario a adoptar conductas sustentables en cuanto a la elección de alimentos naturales.

La plataforma web se compone de tres secciones principales:

1. Intercambio de Semillas
2. Feria Natural
3. Blog Informativo

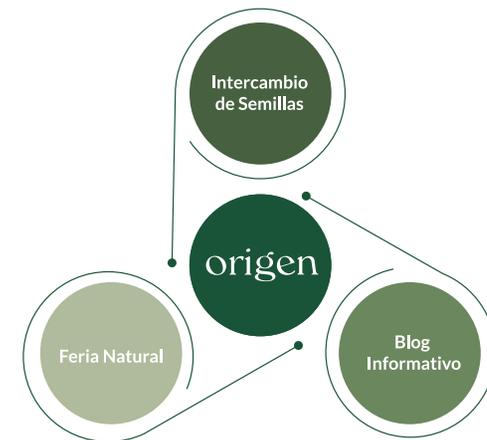


Figura 82 - Elementos Origen.  
Elaboración Propia.

## 9.2 Componentes de Origen

### Componentes Gráficos de Origen

 Ver prototipo final en Marvel App

 Ver prtotipo final en Wix












[↳ Contacto](#)
[↳ Sobre el Proyecto](#)
[↳ Blog](#)



1 2 3 siguiente >>

Contacto  
proyectoorigenchile@gmail.com

Redes Sociales  
 @proyectoorigenchile  
 @proyectoorigenchile



Cebollín \$790

- 1 +

AGREGAR AL CARRITO

Solo despacho Región de Valparaíso



Organicolibrí



Maíz Kalfu

Intercambiar

Figura 83 - Componentes Gráficos Origen. Elaboración Propia.

## 9.2 Componentes de Origen

### Intercambio de semillas

En esta sección el usuario podrá intercambiar semillas e información relevante sobre estas. Para esto deberá registrarse en la página con sus datos personales, al momento de agregar una semilla deberá completar una ficha de ingreso con información específica sobre esa semilla. Teniendo un perfil creado en la plataforma el usuario podrá comentar otros perfiles y también comentar sobre las semillas que ha intercambiado o conoce, de esta forma se genera un intercambio de información colaborativo entre usuarios.

El usuario también podrá realizar una búsqueda filtrada para encontrar la semilla indicada para él, por ejemplo según su zona climática, según el tipo de plantación, etc.

El intercambio de semilla funciona así:

1. El usuario ingresa a la plataforma web.
2. Explora las semillas que se encuentran disponibles en el feed.
3. Contacta al guardador a través del chat
4. Coordina la entrega o el envío de la semilla.

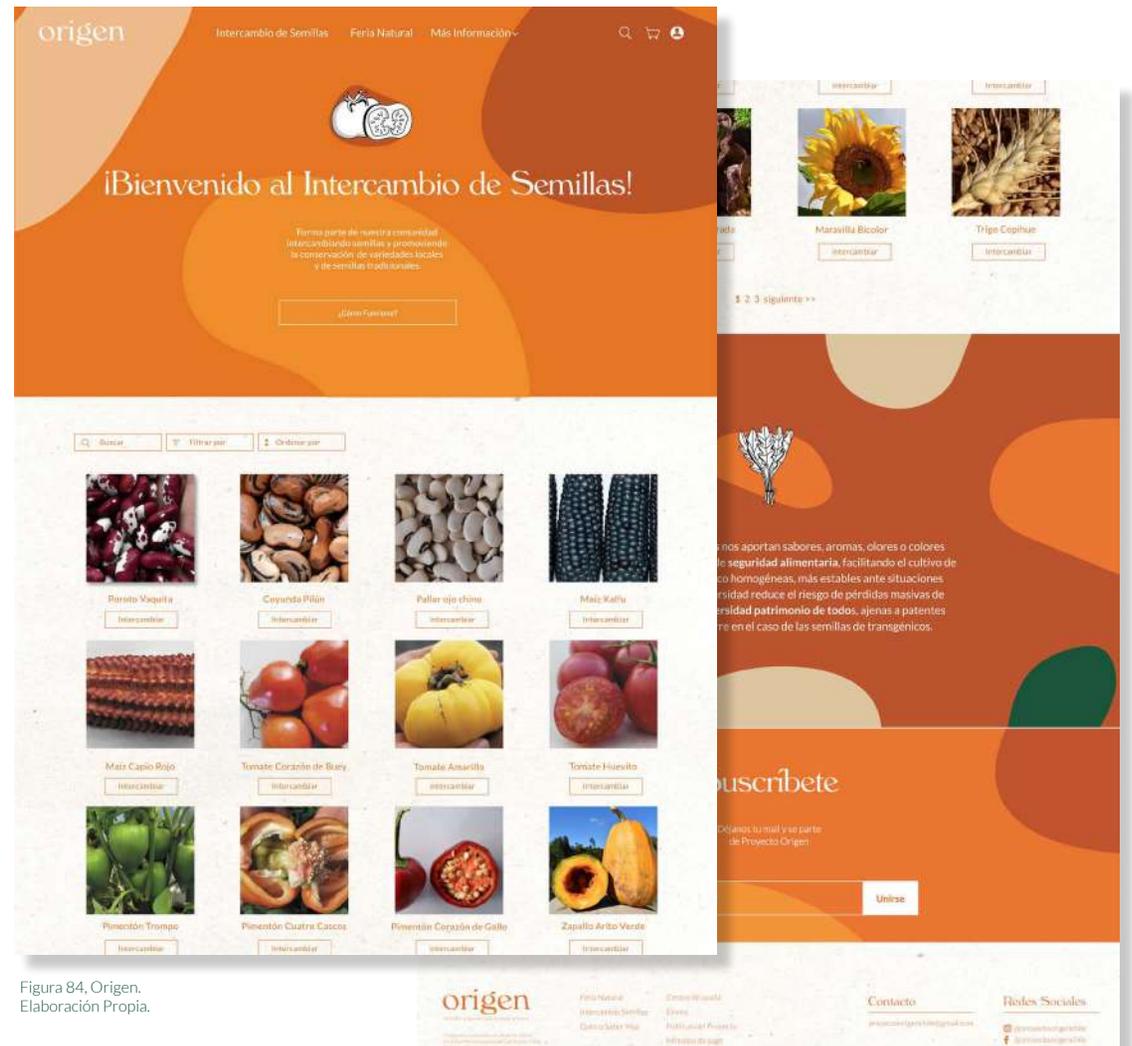


Figura 84. Origen. Elaboración Propia.

Figura 85 - Origen.  
Elaboración Propia.



Página informativa sobre el funcionamiento.



Buscador rápido y amigable



Registro por selección

Chat para contacto



Información Guardador



Ficha informativa semilla



Comentarios y valoración comunidad



Comentarios y valoración comunidad



## 9.2 Componentes de Origen

### Feria Natural

La Feria Natural es un espacio donde el usuario podrá acceder a alimentos provenientes de semillas tradicionales y cultivados de forma consciente para el medio ambiente. La plataforma presenta distintas huertas y ferias naturales a lo largo de Chile que el usuario puede filtrar por cercanía, una vez que el usuario escoge de qué feria quiere comprar comienza a agregar los productos al carrito de compras y realiza la compra por comercio online. El usuario puede comprar productos de las huertas como invitado o registrado, si el usuario se registra puede dejar comentarios sobre su experiencia de compra en esa huerta. Si el usuario quisiera comprar productos de diferentes huertas tendrá que pagar envíos diferentes.

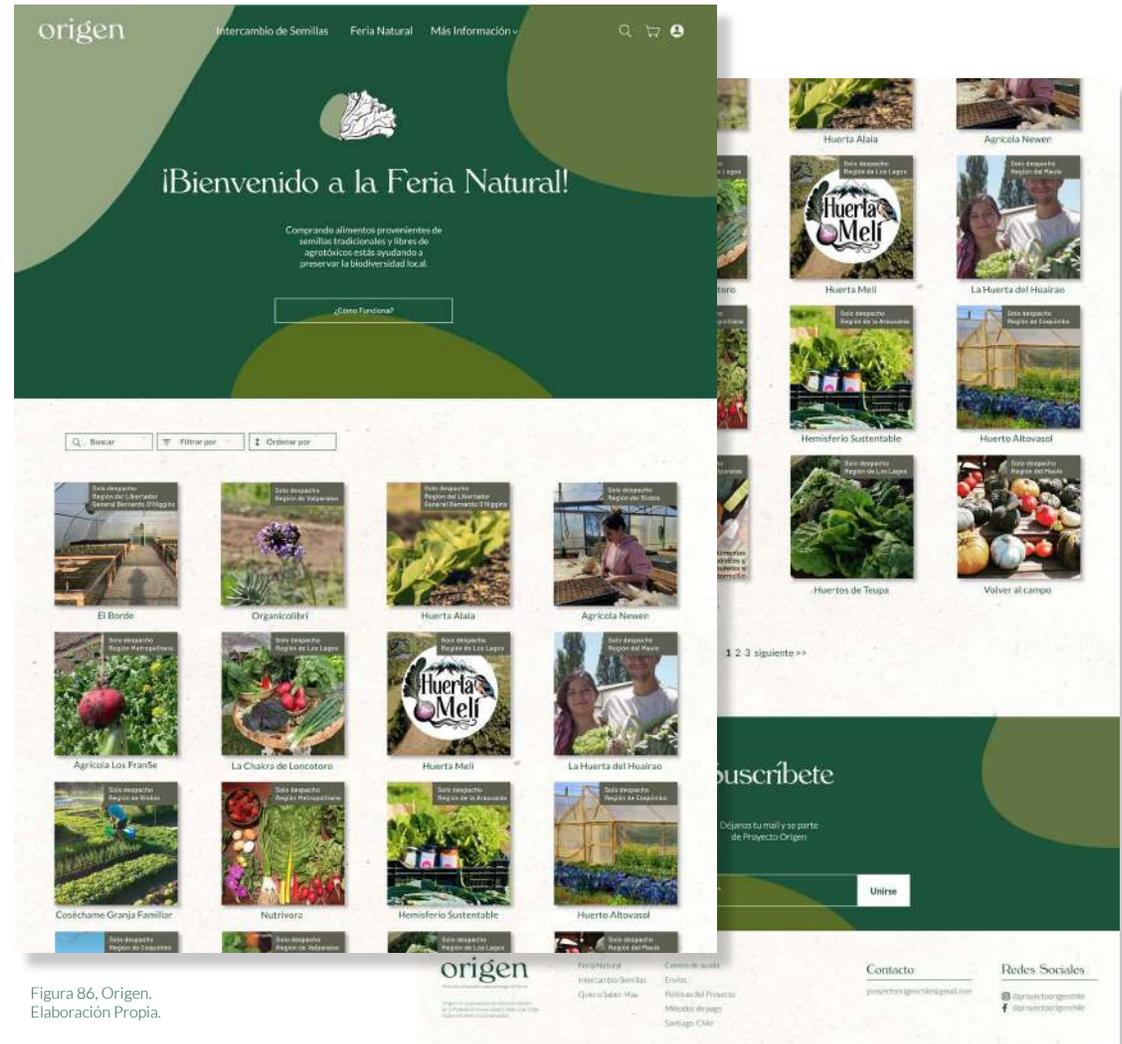
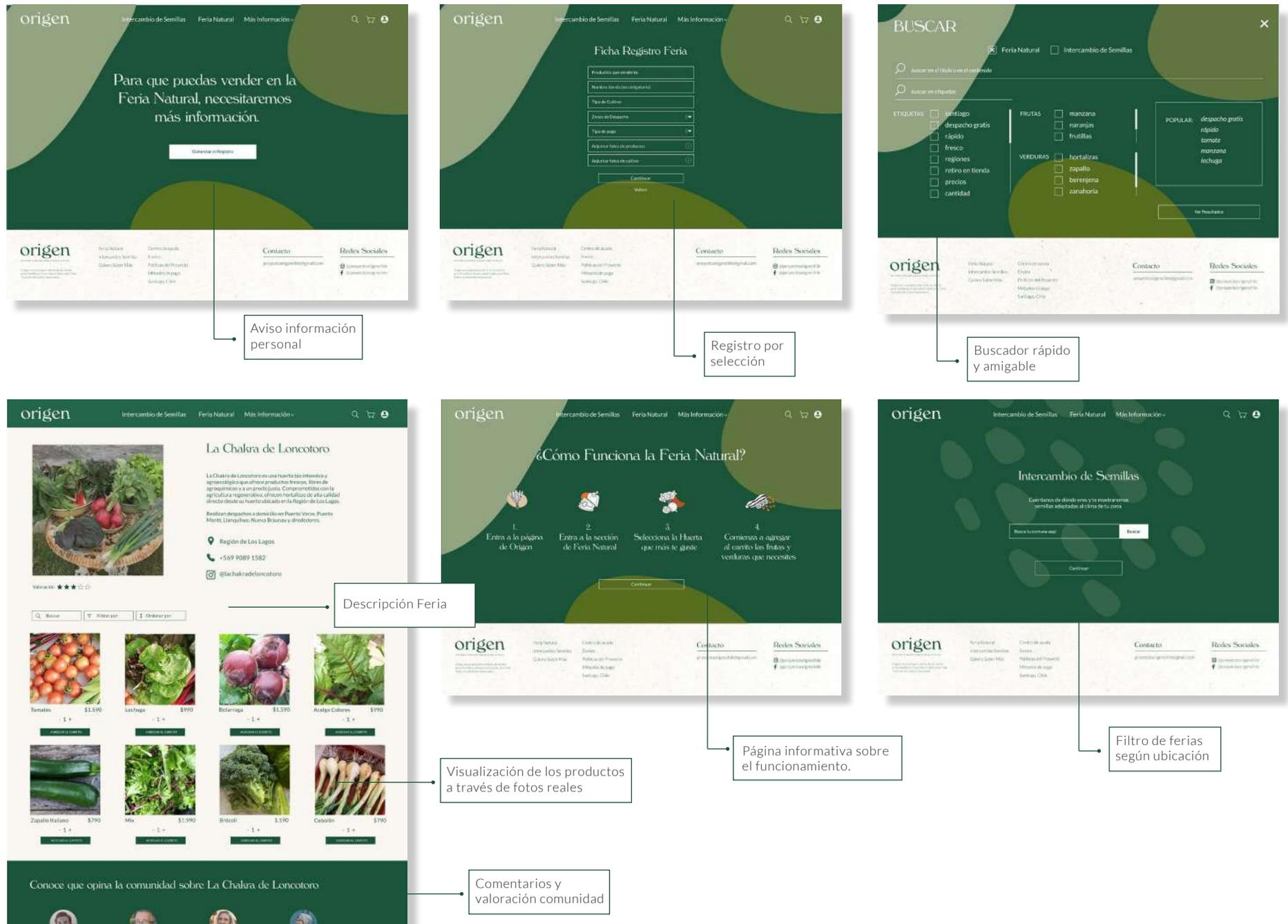


Figura 86. Origen. Elaboración Propia.

Figura 87. Origen.  
Elaboración Propia.



## 9.2 Componentes de Origen

### Blog Informativo

En esta sección el usuario se podrá informar sobre el tema semillas tradicionales y biodiversidad. En esta sección encontrará entrevistas con expertos, infografías educativas, artículos sobre agroecología, guías de plantación, tutoriales, entre otras cosas. El usuario podrá acceder a esta información como invitado o como usuario registrado, si accede como usuario registrado podrá dejar comentarios e interactuar con más usuarios.



Figura 88, Origen. Elaboración Propia.

## 9.2 Componentes de Origen

### Buscador

El buscador de Origen permite al usuario acceder eficientemente a la información que está buscando, esto se logra a través de la selección rápida de palabras claves para la búsqueda.



Figura 89. Buscador Origen. Elaboración Propia.

## 9.3 Funcionamiento

### Funcionamiento

En el caso del intercambio de semillas la plataforma provee la red de contactos y la valoración de los usuarios (si son confiables o no). El intercambio comienza con el contacto que se genera a través del chat que provee la plataforma, pero los usuarios pueden si quisieran intercambiar sus teléfonos y conversar y gestionar el intercambio directamente por ahí. En esta primera implementación se considera el intercambio hasta el contacto de los usuarios, la gestión de este lo organizan ellos como más guste. De todas formas la plataforma entrega sugerencias.

En el caso de la Feria Natural, los huerteros y feriantes que quieran vender sus productos deberán llenar una ficha de registro, la cual considera fotos de cultivos y validación de que sus productos son sustentables y amigables con el medio ambiente. Tras una confirmación y aprobación para participar en la feria natural, los huerteros deberán pagar un porcentaje de sus ventas a través de la página. Esta comisión es utilizada para financiar parcialmente el proyecto.

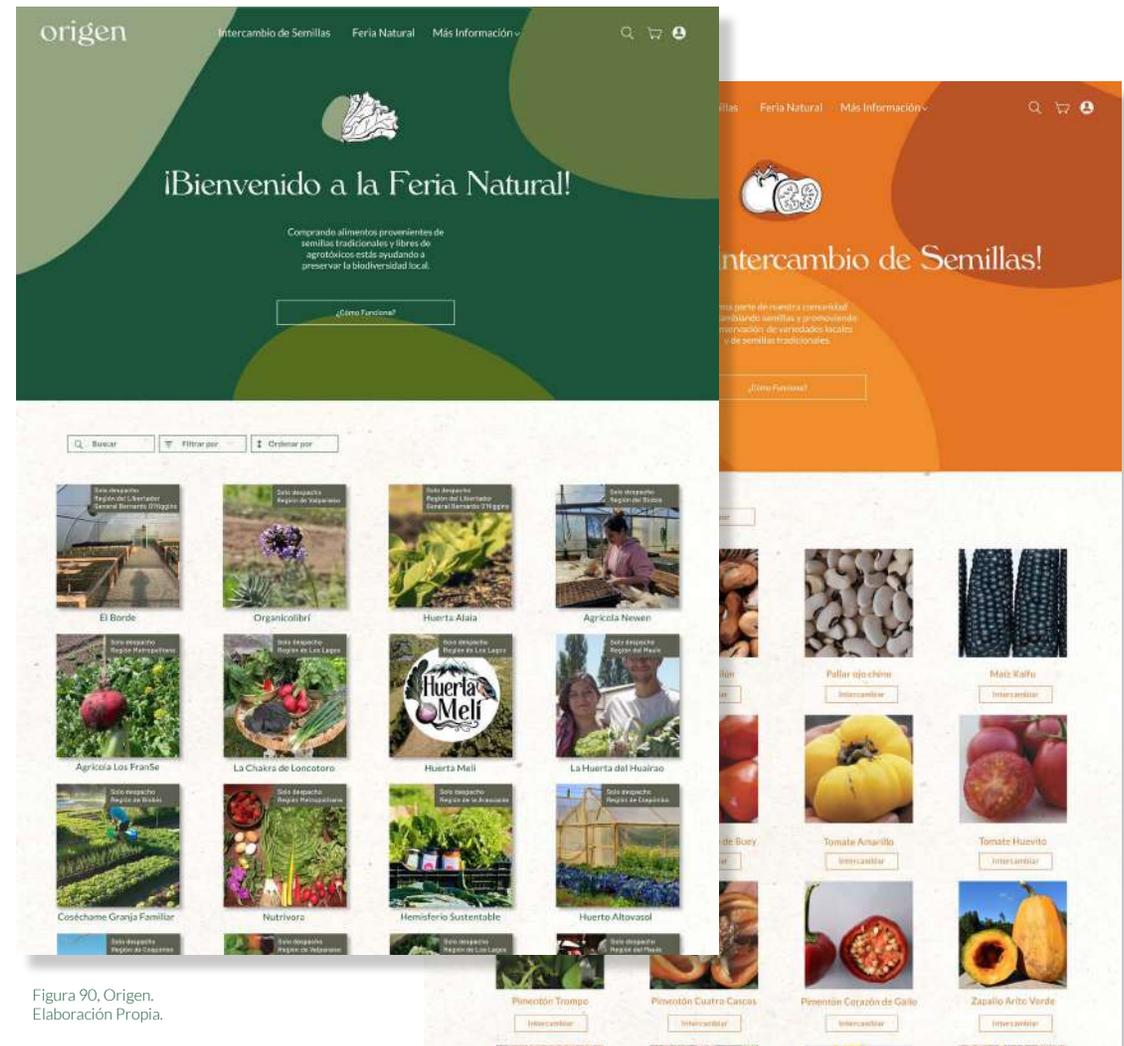


Figura 90. Origen. Elaboración Propia.

## 9.4 Beneficios

### Beneficios

El uso y participación de la plataforma digital Origen otorga varios beneficios al usuario, tales como:

#### 1. Participación de una comunidad:

Al ser parte de origen el usuario será parte de una red de guardadores de semillas, donde podrá intercambiar semillas tradicionales con personas de su misma localidad o con condiciones climáticas similares. Esta red será validada por los mismos miembros de la comunidad por lo tanto será de confianza donde se podrá acceder a características e información del guardador de cada semilla, para que así los usuarios puedan intercambiar en base a la confianza y a la información disponible en la plataforma.

#### 2. Apoyo al cultivo local:

Al comprar productos de la Feria Natural, el usuario estará apoyando al cultivo local de su comuna y región, consumiendo alimentos más sanos, que generan menos impacto negativo en el medio ambiente y que poseen menor huella de carbono.

#### 3. Conservación de patrimonio genético y del ecosistema en general:

Al ser parte de origen, el usuario es parte de una iniciativa local para recuperar y conservar la biodiversidad, intercambiando semillas, buscando fortalecer los sistemas productivos locales y la autonomía alimentaria.

#### 4. Acceso a productos naturales y orgánicos a un precio justo:

Debido a que los productos de la feria natural no poseen las certificación de productos orgánicos pero sí lo son debido a los métodos de cultivos transparentados de cada uno de los huerteros que forma parte de Origen, los precios de los productos son accesibles para más personas. Además usuarios que tengan huertas en sus casas y tengan sobre-producción también podrán vender o intercambiar sus productos en la feria natural.

## 9.5 Diseño Responsivo

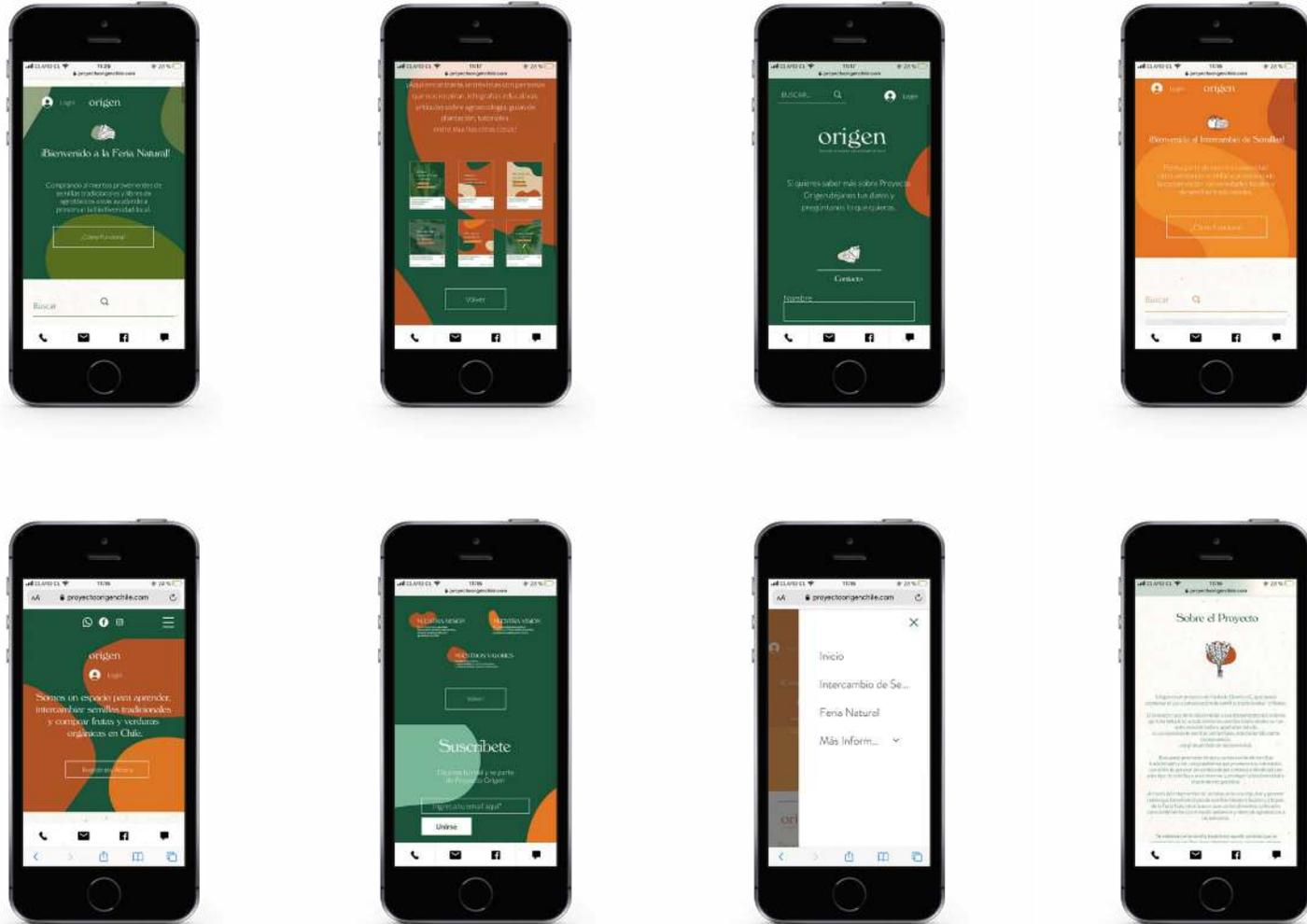


Figura 91. Origen.  
Elaboración Propia.

origen Intercambio de Semillas FERIA NATURAL Más Información

Para comenzar el registro, necesitaremos tu información básica.

[Continuar el Registro](#)

Comenzamos un espacio para aprender, intercambiar semillas tradicionales y comprar frutas y verduras orgánicas en Chile.

[Regístrate Ahora](#)

origen Intercambio de Semillas FERIA NATURAL Más Información

¡Bienvenido al Intercambio de Semillas!

Forma parte de nuestra comunidad intercambiando semillas y comprando la conservación de variedades locales y de semillas tradicionales.

[¿Cómo funciona?](#)

origen Intercambio de Semillas FERIA NATURAL Más Información

**La Chakra**

La Chakra de Loncoche es una agricultura agroecológica que obtiene sus productos orgánicos y sus productos respetando el medio ambiente desde su huerto.

Realizan despachos a Montreuil, Llanquihue, N...

Región de Los Ríos

+569 9089 1...

@lachakra...

Ver más ★★★★☆

Buscar  Filtrar por  Ordenar por

Intercambio de Semillas

**Feria Natural**

Cerca la comunidad intercambiando semillas y promueve la conservación de variedades locales y de semillas tradicionales.

[Intercambiar Semillas](#)

(¿Cómo funciona el intercambio de semillas?)

Compra alimentos provenientes de semillas tradicionales y libros de agricultura respetando la biodiversidad local.

[Ir a la Feria Natural](#)

(¿Cómo comprar y vender en la feria?)

origen Intercambio de Semillas FERIA NATURAL Más Información

Nuestro objetivo es visibilizar la importancia y beneficios de las semillas tradicionales para conservar y proteger la biodiversidad y nuestro patrimonio genético.

[Conoce más sobre el Proyecto](#)

origen Intercambio de Semillas FERIA NATURAL Más Información

**Tomate Corazón de Buey**

Valoración ★★★★☆

El tomate Corazón de Buey tiene una piel más gruesa que protege una fruta más carnosa y con mayor contenido de agua. Cultivo de ciclo largo que produce muy pocas plagas, ideal para quienes prefieren el cultivo orgánico y a nivel profesional y doméstico.

**Características**

<b>Transplante:</b> Intercambiar con 3 a 4 hojas.	<b>Espacado:</b> 1 metro x 1 metro.
<b>Siembra:</b> Suelto, fresco y bien drenado.	<b>Tipo de Semilla:</b> Anisado
<b>Abono:</b> Abono orgánico.	<b>Uso:</b> directo
<b>Plazo:</b> 3 meses por semana.	<b>Consejos:</b> Cosecharlos de cuatro rindes.
<b>Cantidad de Semillas:</b> 25	<b>Separación entre semillas:</b> 10x25 cm.

**Interacción**

[Saber más sobre el guardador](#)

Ver

BUSCAR

FERIA NATURAL  INTERCAMBIO DE SEMILLAS

Buscar en el título o en el contenido

Buscar en etiquetas

ETIQUETAS  santiago  despacho gratis  rápido  fresco  regiones  retiro en tienda  precios  cantidad

FRUTAS  manzanas  naranjas  frutillas

VERDURAS  hortaliças  zapallo  berenjena  zanahoria

POPULAR  despacho gratis  rápido  tomate  manzana  lechuga

[Ver Resultados](#)



10

# Implementación y Evaluación

# 10.1 Difusión y Comunicación

## Difusión y comunicación



Como medio de difusión y comunicación, se utilizó la plataforma Instagram para dar a conocer la página web y el proyecto. Para esto se mantuvo activa la cuenta de instagram de Origen por un mes, publicando contenido tres veces a la semana. Se eligió trabajar con instagram ya que como se observó en la encuesta realizada en la etapa de investigación el usuario objetivo utiliza esta aplicación con regularidad. También se considera esta red social para promocionar el proyecto ya que se puede generar un vínculo con otras organizaciones y cuentas afines, las que pueden compartir el contenido y así el proyecto llega a más usuarios interesados. Además se promueve la página web de Origen en distintos grupos de facebook acorde al tema (como huertas chile, intercambio de semillas Chile).

Se realiza la implementación de la página de instagram y de la página web (desarrollada en WIX) con el objetivo de recolectar y analizar el comportamiento de los usuarios.

Este proceso de implementación permitió validar el interés de los usuarios en el proyecto. En la página de instagram se registran más de 100 seguidores, entre estos, hay seguidores activos que comparten y comentan la información publicada en el feed.

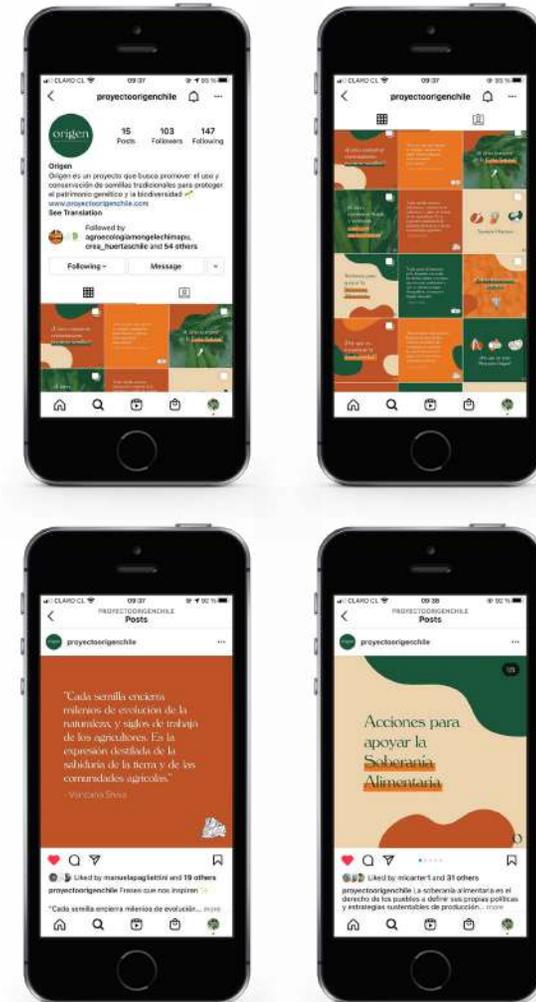


Figura 92, Difusión. Elaboración Propia.

# 10.1 Difusión y Comunicación

## Diseño y Planificación Instagram

Parte de la propuesta final, es el desarrollo de una página de Instagram complementaria a la página web, en esta página se busca mantener actualizado al usuario de lo que pasa en la web y también encontrar usuarios nuevos que quieran formar parte de origen.

El calendario de contenidos o calendario editorial es un elemento imprescindible para gestionar las redes sociales. Sirve para planificar y organizar el contenido que se va a publicar en el futuro.

### ¿Por qué planificar las publicaciones en Instagram?

- Permite visualizar detalladamente las próximas publicaciones.
- Permite organizar estratégicamente los contenidos con antelación.
- Ayuda a no repetir contenido o hacer publicaciones similares de forma seguida.
- Permite publicar contenido apropiado en cada momento.

### Organización Instagram

#### Lunes:

Publicaciones con relación al proyecto, es decir, ¿Cómo intercambiar semillas en la página?, ¿Cómo comprar?, ¿De qué se trata el proyecto?, ¿Cómo puedo participar?, etc.

#### Miércoles:

Frases inspiracionales sobre el tema.

#### Viernes:

Publicaciones en relación al tema, es decir, ¿Por qué es importante conservar semillas?, definiciones de conceptos, ¿Por qué es importante conservar la biodiversidad?, etc.

 [Ver calendario de publicación Instagram](#)



Figura 93, Feed Instagram. Elaboración Propia.

# 10.1 Difusión y Comunicación

## Implementación Web

En cuanto a la página web, se registran diferentes tipos de visitas y tráfico durante el mes de implementación. De los usuarios que llegan a la página, la mayoría llegan por el link directo, seguidos por usuarios de Instagram y un tercer grupo más pequeño llega a través de Facebook.

De 87 visitantes hubo un registro de 21 personas interesadas en participar tanto en el intercambio de semillas como en la feria natural.

En la web se registró: 87 Sesiones del sitio, 50 visitantes únicos. La página más visitada es la página de inicio seguida por la de intercambio de semillas. 21 personas registradas.

Podemos concluir que en la fase de implementación a través de Instagram y de la página web se valida el interés de los usuarios en ser parte y conocer sobre el proyecto origen.



Figura 94, Difusión. Elaboración Propia.



Categoría de la fuente d...	Fuente de tráfico ⓘ	Sesiones del sitio ⓘ	Vistas de la página	Visitantes únicos
Directas	Directas	64	241	35
Redes sociales	Instagram	16	74	9
Redes sociales	Facebook	4	33	4
Redes sociales		3	11	2

## 10.2 Revisión OE

### Objetivos Específicos

**1. Determinar las características, beneficios, y usos más importantes de las semillas tradicionales chilenas disponibles.**

- I.O.V: *Listado caracterizado de semillas tradicionales chilenas disponibles.*



**¿Cómo se logra?:** La plataforma Origen permite ver en cada semilla publicada una tabla informativa con sus características más importantes. Estos datos fueron definidos junto a expertos y usuarios de semillas seleccionando aquellas características más relevantes de cada semilla.

**2. Caracterizar la experiencia de acceso y uso de la información en huerteros y consumidores de frutas y verduras en Chile.**

- I.O.V: *Catastro de las fuentes de acceso a información que más utilizan los productores y consumidores de frutas y verduras, como redes sociales, páginas web, blogs, youtube, libros, entre otros.*



**¿Cómo se logra?:** Se establece el desarrollo de una plataforma web en base a un catastro realizado a 105 usuarios sobre cómo se informan actualmente, qué información es la que prefieren ver y qué redes son las que más utilizan. En el resultado se obtuvo que la gran mayoría se informan a través de internet, específicamente páginas web.

**3. Evaluar el conocimiento sobre las características, usos y beneficios de las semillas tradicionales seleccionadas en consumidores y productores.**

- I.O.V: *Nivel de conocimiento que tienen los huerteros y consumidores sobre las características, usos y beneficios de las semillas tradicionales seleccionadas tras un primer prototipado.*



**¿Cómo se logra?:** La plataforma contempla una sección informativa y de aprendizaje sobre las causas y consecuencias de la pérdida de biodiversidad, fomentando la educación y concientización del usuario, a través de infografías, entrevistas, etc. En los testeos con usuarios se puede observar que una vez que los usuarios navegan y revisan la plataforma web estos están más informados en el tema.

**4. Involucrar a los huerteros y consumidores de frutas y verduras en la conservación y uso de semillas tradicionales.**

- I.O.V: *Percepción de los productores y consumidores sobre la importancia de conservar y usar semillas tradicionales.*



**¿Cómo se logra?:** Origen contempla el trabajo colaborativo y de comunidad en la generación de contenidos, para esto hay evaluaciones y comentarios en las distintas secciones de la página web para que los usuarios se puedan involucrar y compartir sus conocimientos con otros. El conocimiento sobre el tema aumenta en usuarios que no estaban informados una vez que revisan la plataforma y el Instagram.

## 10.3 Modelo de Negocio

### Modelo de Negocio

El desarrollo del modelo de negocios para el proyecto se basa en las herramientas entregadas en el libro "Business Model Generation" (Osterwalder & Pigneur, 2010). Se utiliza el modelo Canvas para el desarrollo, el cual considera la segmentación de clientes, declaración de la propuesta de valor, definición de la relación con los clientes, canales de distribución, fuentes de ingresos, actividades y recursos claves, socios claves, estructura de costes y fuentes de ingresos.

<p><b>Socios Claves</b> </p> <p>Programador. Diseñador UX/UI. Se buscaría crear una alianza con municipalidades que promuevan el desarrollo sostenible y proyectos de soberanía alimentaria. INDAP. FIA. Huerteros/as influencers.</p>	<p><b>Actividades Claves</b> </p> <p>Desarrollo y programación de la plataforma web. Estrategias y campañas de difusión. Intercambio Semillas. Compra y Venta Feria Natural.</p>	<p><b>Propuesta de Valor</b> </p> <p>La propuesta de valor es formar una comunidad colaborativa que valora la biodiversidad y promueve la conservación de semillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación de una comunidad.</li> <li>- Apoyo al cultivo local.</li> <li>- Conservación de patrimonio genético y del ecosistema en general.</li> <li>- Acceso a productos naturales a un precio justo.</li> </ul>	<p><b>Relación con Clientes</b> </p> <p>Personal y cercana, comunidad (a través de la página web e instagram).</p>	<p><b>Segmento de Clientes</b> </p> <p>Adultos jóvenes interesados en el cuidado del medioambiente y la conservación de especies tradicionales.</p>	
<p><b>Recursos Claves</b> </p> <p>a. Humanos: Programador front end y back end. Vendedor b. Económicos: Fondos de financiamiento.</p>		<p><b>Canales</b> </p> <p>Redes sociales, página web, boca a boca, actividades presenciales.</p>			
<p><b>Estructura de Costos</b> </p> <p>Alojamiento web (servidor), Hosting. Pago programador, Pago diseñador UX/UI, Marketing Digital.</p>			<p><b>Fuentes de Ingreso</b> </p> <p>Comisión por venta Feria Natural, fondos de financiamiento y publicidad.</p>		

Figura 95. Modelo de Negocios.  
Elaboración Propia.

## 10.4 Análisis FODA



### **FORTALEZAS**

---

- Visibiliza e informa sobre semillas tradicionales.
- Crea una comunidad.
- Permite acceder a alimentos limpios y naturales.
- Brinda una base de datos que reúne, categoriza y muestra la disponibilidad de semillas para que los usuarios la encuentren de manera fácil y rápida.
- Es una plataforma digital por lo tanto se encuentra actualizada y la información es dinámica.

### **DEBILIDADES**

---

- Sitio no programado.
- Necesidad de un desarrollador.

### **OPORTUNIDADES**

---

- Plataforma innovadora que mejora la experiencia del usuario.
- Productos Orgánicos (mercado emergente)
- Posibilidad de ser implementado a corto plazo.
- Cambios positivos en factores sociales y medio ambiente.

### **AMENAZAS**

---

- Aparición de nuevas plataformas que otorgen la misma funcionalidad.
- No contar con financiamiento para el desarrollo del proyecto.

## 10.5 Financiamiento

---

### Financiamiento

Para comenzar el proyecto se podría postular a diferentes fondos concursables otorgados por instituciones que apoyan acciones de fomento sustentable de la Agricultura Familiar Campesina y de sus organizaciones. Los cuales ayudarían como inversión inicial.

Algunos de los fondos que cumplen con los requerimientos son los siguientes:

**1. Convocatoria Nacional de Estudios para la Innovación:** Fondo de Fundación para la Innovación Agraria (FIA) dedicado a apoyar la realización de estudios orientados a la resolución de problemas y/o abordar oportunidades en los ámbitos tecnológicos y/o de mercado, para facilitar los procesos de innovación de grupos de empresas y/o asociaciones de productores que tengan un interés común y sean parte del sector silvoagropecuario nacional y/o la cadena agroalimentaria asociada.  
Tipo de Financiamiento: hasta \$20.000.000

**2. Convocatoria Nacional de Proyectos (Interés Público) 2021-2022 – 2 Etapa:** Los Proyectos de Innovación de Interés Público buscan apoyar el desarrollo de innovaciones en productos, servicios y/o procesos de libre disposición y uso, para ser transferidos y/o implementados por grupos de productores y/o empresas del sector. Estos proyectos innovadores deben contribuir a la solución eficiente de alguno de los tres desafíos estra-

tégicos del sector silvoagropecuario nacional y/o de la cadena agroalimentaria asociada, definidos por FIA.

Tipo de Financiamiento: \$7.000.000

**3. FPA 2022 - Iniciativas Sustentables Ciudadanas:** Mediante el financiamiento de iniciativas demostrativas, el Fondo Iniciativas Sustentables Ciudadanas busca contribuir a mejorar la calidad ambiental del territorio, sensibilizando a la ciudadanía a través de la valoración del entorno y la Educación Ambiental.

Tipo de Financiamiento: \$4.000.000 o \$6.000.000

## 10.6 Costos de implementación

### Costos

Para la implementación de proyecto Origen se asume 1 mes de puesta en marcha en el que no se generarán ingresos puesto que se usará ese tiempo en desarrollar la página, crear contenido publicitario y reclutar huerteros y feriantes que quieran participar en el portal.

#### 1. Feria Natural:

La Feria Natural comenzaría a operar a partir del segundo mes con ventas proyectadas de \$300.000 Pesos, asumiendo 20 ventas por \$15.000 cada una. Para el primer año, se espera poder aumentar las ventas en un 50% todos los meses gracias a los esfuerzos del marketing y del reclutador de huerteros. El ingreso por ventas de la Feria Natural corresponderá a una comisión de 15% sobre el precio de venta de los productos intermediados y los costos directos serían la comisión de web pay (2,64% promedio) y otros costos directos variables (1% estimado) con lo que se obtendría un Margen bruto equivalente a un 12,46% de las ventas intermediadas.

#### 2. Intercambio de semillas:

El intercambio de semillas abriría su portal el segundo mes de operación del proyecto con 10 trueques realizados y 15 perfiles registrados para intercambio. Se estima que, al menos durante el primer año, todos los meses se pueda aumentar en un 50% el número de perfiles creados y que esa tasa disminuiría con los años acorde a las proyecciones en el archivo Excel Adjunto. No se pretende generar ingresos con el intercambio de semillas puesto que uno de los valores clave del proyecto es aportar a la comunidad y crear un espacio de interacción gratuito y accesible para todos. De todas formas, sí se pretende generar ingresos vía publicidad en la página de origen los que se estima estarían ligados al número de visitas que tenga la página. Se espera generar \$ 1 Peso por visita.

#### Costos de Implementación:

##### Puesta en marcha:

Registro de marca _____	\$200.000
Constitución sociedad _____	\$150.000
Desarrollador/Agencia _____	\$1.000.000
Inversión en computadores _____	\$1.000.000

##### Costos fijos:

Diseñador gráfico (media jornada) _____	\$450.000
Reclutador de Huerteros _____	\$600.000
Marketing _____	\$20.000
Hosting y Dominio página _____	\$14.875

##### Costos variables (% sobre Ventas)

Webpay promedio + IVA _____	2,64%
Otros Costos Variables _____	1%

Tabla 1. Costos de Implementación.  
Elaboración Propia.

## 10.6 Costos de implementación

### Proyección Financiera y EERR.

 [Ver proyección  
financiera completa](#)

#### Proyecciones financieras:

Año	1	2	3
Ventas totales	51.298.535	309.352.250	508.845.526
Ingresos a la página web	24.685	170.101	331.753
N° Ventas promedio	3.420	20.623	33.923
<b>Ingresos por Venta</b>	<b>7.719.465</b>	<b>46.572.939</b>	<b>76.658.581</b>
Comisión por ventas	7.694.780	46.402.838	76.326.829
Ingresos por Publicidad	24.685	170.101	331.753
<b>Costos Directos</b>	<b>1.868.190</b>	<b>11.265.990</b>	<b>18.531.136</b>
Web-Pay	1.355.205	8.172.468	13.442.681
Otros	512.985	3.093.523	5.088.455
<b>Margen Bruto</b>	<b>5.851.275</b>	<b>35.306.949</b>	<b>58.127.445</b>
<b>Costos Fijos</b>	<b>14.448.500</b>	<b>13.098.500</b>	<b>13.018.500</b>
Hosting página web	107.100	107.100	107.100
Dominio página web	71.400	71.400	71.400
Trámites Legales	350.000	-	-
Desarrollador part-time	1.080.000	80.000	-
Diseñador gráfico (media jornada)	5.400.000	5.400.000	5.400.000
Reclutador de huerteros	7.200.000	7.200.000	7.200.000
Marketing	240.000	240.000	240.000
<b>EBITDA</b>	<b>-8.597.225</b>	<b>22.208.449</b>	<b>45.108.945</b>
Depreciación	500.000	500.000	-
<b>Res. Operacional</b>	<b>-9.097.225</b>	<b>21.708.449</b>	<b>45.108.945</b>
Intereses	-	-	-
<b>Res. antes Impuesto</b>	<b>-9.097.225</b>	<b>21.708.449</b>	<b>45.108.945</b>
Impuesto	-	3.469.519	11.277.236
<b>Res. del Ejercicio</b>	<b>-9.097.225</b>	<b>18.238.930</b>	<b>33.831.709</b>

Tabla 2. Proyecciones Financieras.  
Elaboración Propia.

## 10.6 Costos de implementación

### Proyección Financiera y EERR.

 Ver proyección  
financiera completa

<b>Flujo de Caja</b>	<b>Al fin año 1</b>	<b>Al fin año 2</b>	<b>Al fin año 3</b>
<b>Caja Inicial (Aporte fondos)</b>	<b>595.505</b>	<b>18.022.645</b>	<b>50.535.207</b>
Ingresos por Ventas	2.602.158	<b>5.244.198</b>	<b>7.476.972</b>
Otros Ingresos (Fondos Concursables)	-	12	24
<b>Total Ingresos</b>	<b>2.602.158</b>	<b>5.244.210</b>	<b>7.476.996</b>
<b>Costos Directos</b>	<b>630.014</b>	<b>1.267.711</b>	<b>1.807.453</b>
<b>Costos Fijos</b>	<b>1.164.875</b>	<b>1.164.875</b>	<b>1.084.875</b>
<b>Total Costos</b>	<b>1.794.889</b>	<b>2.432.586</b>	<b>2.892.328</b>
<b>Total Inversiones</b>	-	-	-
Impuesto a la renta	-	-	-
IVA	494.410	996.398	1.420.625
<b>Total Impuestos</b>	-	<b>692.486</b>	<b>1.146.161</b>
<b>Total Egresos</b>	<b>1.794.889</b>	<b>3.125.072</b>	<b>4.038.489</b>
<b>Flujo de Caja (Período)</b>	<b>807.270</b>	<b>2.119.137</b>	<b>3.438.507</b>
<b>Caja Final</b>	<b>1.402.775</b>	<b>20.141.783</b>	<b>53.973.713</b>

Tabla 3. Flujo de Caja.  
Elaboración Propia.

11  
Cierre



## 11.1 Conclusión

---

### Conclusión

El diseño y desarrollo de un sistema de comunicación para visibilizar las semillas tradicionales tiene como gatillante las preocupantes cifras sobre la pérdida de biodiversidad en el mundo y en Chile. Es preocupante que la pérdida y desuso de semillas tradicionales continúe aumentando en el tiempo junto con el gran desconocimiento que existe sobre este tema. En base a esta problemática se desarrolla el proyecto Origen, el cual busca conservar y promover la importancia y beneficios de las semillas tradicionales chilenas a través de una plataforma digital interactiva y colaborativa para huerteros y consumidores de frutas y verduras en Chile.

El proceso realizado para llegar a la propuesta final responde a las fases establecidas en la metodología; Investigación, Desarrollo y finalmente Implementación. En una primera etapa en seminario se desarrolla la fase de investigación, la cual tiene como objetivo investigar exhaustivamente la temática. En esta primera fase se realiza la síntesis de contenidos, la identificación del contexto, un primer estudio de campo y levantamiento de información, y en base a ese estudio se identifican las interacciones críticas para formular el proyecto.

En el periodo de título se realizan las dos fases siguientes establecidas en la metodología; Desarrollo e Implementación. En la etapa de Desarrollo y Testeo se llevaron a cabo distintos testeos que permitieron iterar constantemente

en los prototipos trabajados y en la toma de decisiones que finalmente llevaron a la propuesta final.

El desarrollo de la plataforma digital final responde tanto a la problemática identificada como a las interacciones críticas observadas en los usuarios en el proceso de desarrollo y testeo, la propuesta final cumple con los objetivos específicos definidos en la formulación y validados en las distintas etapas de testeo.

Durante el proceso de investigación se caracterizó la experiencia de acceso y uso de la información en huerteros y consumidores de frutas y verduras en Chile. En base a los hallazgos de este catastro se desarrolla el proyecto Origen. Se define realizar una plataforma web debido a que en la investigación se observa que es una de las herramientas que más utilizan actualmente los usuarios para informarse. Las infografías y la información publicada responde a las necesidades identificadas en los usuarios y sus preferencias a la hora de informarse.

Origen es un proyecto que involucra activamente a huerteros y consumidores de frutas y verduras en la conservación y uso de semillas tradicionales. Esto se logra a través de la participación activa de los usuarios en la plataforma, donde se puede intercambiar información y generar redes de contacto. En las etapas de testeo se identificó que el hecho de formar par-

## 11.1 Conclusión

te de una comunidad es lo que más atrae a los usuarios a formar parte de Origen.

Por una parte, la plataforma logra entregar a los usuarios las características, beneficios, y usos más importantes de las semillas tradicionales chilenas disponibles en la página de Origen. Esto se logra en la sección de Intercambio de Semillas donde los usuarios podrán compartir y corroborar la información disponible. Cada semilla cuenta con una tabla informativa sobre esta, y además también se tiene disponible información sobre el guardador de esa semilla.

En la fase final del proyecto de Implementación se pudo validar el interés de los usuarios en el proyecto, reconociendo que los usuarios están interesados en informarse sobre semillas tradicionales, sus características, usos y beneficios.

El resultado y características formales de la propuesta final del proyecto consideran una etapa previa a la codificación y desarrollo de la plataforma web. Sin embargo, se prototipó una versión final en la plataforma WIX para otorgar credibilidad y poder testear de una forma más realista la plataforma con los usuarios.

Tras realizar todas las etapas definidas en la metodología, se concluye que es fundamental la entrega de información sobre este tema para concientizar e involucrar a los usuarios para que así estos tengan las herramientas para tomar decisiones en el día a día que ayuden a la conservación de la biodiversidad y semillas tradicionales. Origen se proyecta como una plataforma que busca conectar personas y crear una comunidad para intercambiar semillas, fortalecer los sistemas productivos locales, la conservación del patrimonio genético y con ello acercarnos a la soberanía alimentaria.

## 11.2 Reflexión

---

### Reflexión

**La pérdida de biodiversidad y de semillas tradicionales se debe, en parte, a la rápida evolución del sistema agrícola, esta evolución sin darnos cuenta nos fue desconectando de nuestro origen, y nuestra relación con la tierra y los alimentos se ha vuelto cada vez más escasa y ajena.**

El diseño nos permite conectarnos con nuestro entorno y a través de herramientas de diseño es posible revalorizar la importancia del origen, de la tierra, de las semillas y del trabajo agrícola. Para esto es imprescindible generar comunidades y visibilizar esta problemática.

Respecto al desarrollo del proyecto es impagable el sentimiento de felicidad de trabajar con huerteros y usuarios comprometidos con la problemática, donde incluso algunas veces ellos tuvieron más fé en el proyecto que yo, ese sentimiento de apoyo y de estar haciendo algo que tiene sentido para otros me mantuvo motivada durante todo el proceso de título.

El proceso de diseño de Origen me enseñó muchas cosas, fue un proyecto que fue realizado en un contexto de incertidumbre debido a la pandemia de COVID-19, sin embargo, se pudo llevar a cabo sin mayores complicaciones. Realizar este proyecto fue una experiencia muy

enriquecedora tanto como persona como futura diseñadora, el contexto me obligó a buscar soluciones con recursos limitados, aprender a aceptar cuando las cosas no resultan como uno quiere o como uno las tenía previstas.

A través de la revisión de literatura, documentales, referentes y entrevistas con expertos, pude adentrarme en el mundo de la conservación de semillas profundizando en un interés que comenzó el año 2020 en el taller Crisis de José Allard. Actualmente el cuidado del medioambiente y la conservación de semillas es uno de mis mayores intereses. El desarrollo del proyecto me motivó a rehacer mi huerta que tenía descuidada, a comenzar a guardar y compartir mis semillas, y a pesar de que la situación ambiental que vivimos en ocasiones es abrumadora y desesperanzadora, me apasiona saber que hay gente trabajando sin parar por la conservación de semillas, compartiendo sus conocimientos, invitando a la gente a partir su

## 11.2 Reflexión

huerta, a cultivar sus alimentos, a guardar sus semillas, y saber que desde esos actos está la posibilidad de hacer el cambio que necesitamos.

Espero que a futuro surjan y evolucionen más iniciativas para la conservación de semillas, biodiversidad y patrimonio genético. Confío en que en nuestro país se ponga en discusión y se trabaje en pos de generar un sistema agrícola sostenible, consciente con el medio ambiente y con la gente que trabaja la tierra.

Me gustaría poder seguir desarrollando, mejorando y perfeccionando cada uno de los elementos de Origen, con el fin de poder llegar a una fase funcional y ejecutable.

---

“No puedo hacer todo el bien que el planeta necesita. Pero el planeta necesita todo el bien que yo pueda hacer” - Frase sin autor.

## 11.3 Proyecciones

---

### Proyecciones

Luego de que la plataforma web de Origen ya esté programada e implementada, se espera llevar a cabo un proceso de mejora continua, para que esta se mantenga constantemente actualizada con el fin de lograr una experiencia óptima en los usuarios.

Algunos de los proyectos y funciones a integrar son las siguientes:

1. **Proyecto editorial** que recopila toda la información sobre semillas tradicionales que se compartió en la plataforma, con el objetivo de generar un registro impreso que conserve el patrimonio cultural y genético de cada una de las semillas compartidas, sobre su historia, sus características y su guardador. Se proyecta realizar una edición anual.
2. Realizar **proyectos presenciales** para la comunidad de Origen, donde se puedan hacer talleres, charlas y encuentros para conversar sobre temas atinentes al proyecto. De esta forma también atraer a nuevos integrantes a la comunidad.

3. Se proyecta en un futuro que el **envío** e intercambio de semillas se pueda realizar directamente a través de la página de Origen.

4. Tener una **tienda o lugar físico** para el intercambio de semillas donde los usuarios puedan ir a dejar semillas que quieran intercambiar y este lugar funcione como un centro de encuentro, donde se pueda conversar, aprender e intercambiar semillas.

5. Desarrollar una **APP de Origen** para las funciones más específicas del proceso como el intercambio de semillas y la compra de productos en la Feria Natural. Esta no reemplazaría la página web y su funcionalidad de informar y construir una red alrededor de la importancia de la conservación de las semillas tradicionales. Serían herramientas complementarias.

### 11.3 Proyecciones



Figura 96, Proyecciones.  
Elaboración Propia.

## 11.4 Bibliografía

- Alimentaria, B. (2020). Catálogo Semillas Tradicionales. Retrieved 24 May 2021, from <https://www.biodiversidadalimentaria.cl/catalogo/>
- Arellano Rodríguez, Madelein. (2008). Sistemas de información: adecuación a los cambios tecnológicos o herramienta de gestión?. *Revista de Ciencias Sociales*, 14(3), 546-560. Recuperado en 21 de diciembre de 2021, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-95182008000300008&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182008000300008&lng=es&tlng=es).
- Agencia Europea del Medioambiente. 2015. La agricultura y el cambio climático. [online] Available at: <<https://www.eea.europa.eu/es/senales/senales-2015/articulos/la-agricultura-y-el-cambio-climatico>> [Accessed 21 December 2021].
- Aquae, F., 2019. ¿Cómo se adapta la agricultura a la crisis climática?. [online] Fundación Aquae. Available at: <<https://www.cienciasambientales.com/es/noticias-ambientales/infografia-fundacion-aquae-adaptacion-agricultura-crisis-climatica-18126>> [Accessed 3 January 2022].
- Bellisario, Antonio. (2013). El fin del antiguo régimen agrario chileno (1955-1965). *Revista mexicana de sociología*, 75(3), 341-370. Recuperado en 05 de abril de 2021, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-25032013000300001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032013000300001&lng=es&tlng=es).
- Bethel Marina Luna Mena, and J. Reyes Altamirano Cárdenas. "Maíz Transgénico: ¿Beneficio Para Quién?" *Estudios Sociales* 23.45 (2015): 141-61. Web.
- Bermúdez, S., 2013. Las Tecnologías de Información y Comunicación como Herramientas para la Transformación Social en el Siglo XXI. [online] Gerencia de Proyectos y las TIC's. Available at: <<https://gerenciadeprojectostic.wordpress.com/2013/04/05/las-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-como-herramientas-para-la-transformacion-social-en-el-siglo-xxi/>> [Accessed 21 December 2021].
- Biodiversidad en Chile – FODESO. (2017). Retrieved 24 May 2021, from <https://www.fodeso.cl/2018/11/18/biodiversidad-en-chile/#:~:text=Chile%20es%20un%20pa%C3%ADs%20con,bacterias%2C%20que%20se%20despliegan%20por>
- Biodiversidad en Chile | Chile Desarrollo Sustentable. (2011). Retrieved 24 May 2021, from <https://www.chiledesarrollosustentable.cl/desarrollo-sostenible/ministerio-de-medio-ambiente/biodiversidad/biodiversidad-en-chile/>
- Buidi, R., 2014. Login Walls Stop Users in Their Tracks. [online] Nielsen Norman Group. Available at: <<https://www.nngroup.com/articles/login-walls/>> [Accessed 21 December 2021].
- Cline, W. (2008). Global Warming and Agriculture. *Finance and Development*, 45, 23-27.
- Chile, M. (2017). Economía - Chile en el Exterior. Retrieved 13 April 2021, from <https://chile.gob.cl/chile/economia>
- Chile, C., 2020. Huir de la metrópolis y de la pandemia. [online] CIPER Chile. Available at: <<https://www.ciperchile.cl/2020/06/27/huir-de-la-metropolis-y-de-la-pandemia/>> [Accessed 7 June 2021].
- Council, D., (2015). The Double Diamond: A universally accepted depiction of the design process. [online] Design Council. Available at: <<https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/double-diamond-universally-accepted-depiction-design-process>> [Accessed 23 June 2021].
- Cuaderno de Valores: el blog de Educo. 2019. Qué son los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030. [online] Available at: <<https://www.educo.org/blog/Que-son-los-17-Objetivos-de-Desarrollo-Sostenible>> [Accessed 21 December 2021].
- CHUET-MISSÉ, J., 2017. Las súper semillas que resisten al cambio climático. [online] La Vanguardia. Available at: <<https://www.lavanguardia.com/natural/20170228/42358632446/semillas-cambio-climatico.html>> [Accessed 21 December 2021].
- Doria, J. (2010). Generalidades Sobre Las Semillas: Su Producción, Conservación Y Almacenamiento. *Cultivos Tropicales*, 31(1), 00-00.
- FAO. (2018). Los 10 Elementos de la agroecología, guía para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles. Onu. 12. <http://www.fao.org/3/i9037es/i9037es.pdf>
- FAO (1998). The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. United Nations Food and Agriculture Organization. Rome, Italy. 510 pp.
- Fundación Terram. 2007. CAMBIO CLIMÁTICO: Aún falta lo peor. [online] Available at: <[https://www.terram.cl/2007/04/cambio\\_climatico\\_aun\\_falta\\_lo\\_peor/](https://www.terram.cl/2007/04/cambio_climatico_aun_falta_lo_peor/)> [Accessed 28 June 2021].
- Gabriel, S., 2007. <https://elpais.com/noticias/sigmar-gabriel/>. [online] El País. Available at: <<https://elpais.com/noticias/sigmar-gabriel/>> [Accessed 30 June 2021].
- García, M., 2018. Tipologías de nombres de marca, naming, branding. - Marco Creativo Blog. [online] Marco Creativo Blog. Available at: <<https://marcocreativo.es/blog/tipologias-de-nombres-de-marca-naming-branding/>> [Accessed 21 December 2021].
- Galaz, J., 2020. El rol del diseñador como agente de cambio: ¿Qué hacer para lograr un buen diseño? - Casiopea. [online] Wiki.ead.pucv.cl. Available at: <[https://wiki.ead.pucv.cl/EI\\_rol\\_del\\_dise%C3%B1ador\\_como\\_agente\\_de\\_cambio:\\_%C2%BFQu%C3%A9\\_hacer\\_para\\_lograr\\_un\\_buen\\_dise%C3%B1ador\\_como\\_agente\\_de\\_cambio:\\_C2.BFQu.C3.A9\\_hacer\\_para\\_lograr\\_un\\_buen\\_dise.C3.B1o.3F](https://wiki.ead.pucv.cl/EI_rol_del_dise%C3%B1ador_como_agente_de_cambio:_%C2%BFQu%C3%A9_hacer_para_lograr_un_buen_dise%C3%B1ador_como_agente_de_cambio:_C2.BFQu.C3.A9_hacer_para_lograr_un_buen_dise.C3.B1o.3F)> [Accessed 21 December 2021].
- Gómez Olivares, Mario: "El estado de la agricultura chilena y sus transformaciones y modernización" en Observatorio de la Economía Latinoamericana 62, junio 2006 Texto completo en [www.eumed.net/cursecon/ecolat/cl/](http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cl/)
- Godoy, J. (2021). Cambio climático: aún falta lo peor | Biodiversidad en América Latina. Retrieved 7 May 2021, from [https://www.biodiversidadla.org/Principal/Prensa/Cambio\\_climatico\\_aun\\_falta\\_lo\\_peor](https://www.biodiversidadla.org/Principal/Prensa/Cambio_climatico_aun_falta_lo_peor)
- Godoy, J. (2008, May 22). BIODIVERSIDAD: Las semillas no son para siempre. IPS - Inter Press Service Retrieved from <http://ezproxy.puc.cl/newspapers/biodiversidad-las-semillas-no-son-para-siempre/docview/192360155/se-2?accountid=16788>

## 11.4 Bibliografía

Goethe-Institut Chile. (2015). LOS GUARDIANES DE SEMILLAS. <https://www.goethe.de/ins/cl/es/kul/sup/fut/20813479.html>

Hernández Rodríguez, Carol, Perales Rivera, Hugo, & Jaffee, Daniel. (2020). Emociones, semillas nativas y cambio climático: el movimiento de soberanía de las semillas en Chiapas, México.

Estudios de cultura maya. 56, 227-259. Epub 09 de diciembre de 2020. <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm.2020.56.2.0009>

Huenchuleo Pedreros, C. A., Parada Segura, V. D. L. Á., Vidal Takasaki, A. K., & Peñaloza Aspe, P. (2017). Actitudes y preferencias hacia la conservación de semillas tradicionales: El caso zanahoria de la comunidad indígena de San Francisco de Chiuchiu, Norte de Chile. *Interciencia*, 42(12), 839-845.

Ibarra, J. T., Caviedes, J., Barreau, A., & Pessa, N. (Eds.). (2018). HUERTAS FAMILIARES Y COMUNITARIAS. Ediciones UC. <https://doi.org/10.2307/j.ctvkrkbbx>

IQconsulting y Carbon Trust, 111. [https://www.ctcn.org/system/files/dossier/3b/reporte\\_4.pdf](https://www.ctcn.org/system/files/dossier/3b/reporte_4.pdf) <http://www.iqonsulting.com/prensa/somos-semillas>. (2016). No Title. <https://somossemilla.org/conservacion-de-semillas/>

Javeriana.edu.co. 2019. La respuesta al cambio está en las semillas | Revista Pesquisa Javeriana. [online] Available at: <<https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/la-respuesta-al-cambio-esta-en-las-semillas/>> [Accessed 21 December 2021].

Manzur, I. (2016). Catálogo de semillas tradicionales de Chile. 240.

Martín Fernández, Francisco J. (2005). Diseño de Información. En: No Solo Usabilidad, nº 4, 2005. <[nosolousabilidad.com](http://nosolousabilidad.com)>. ISSN 1886-8592

Moran, M. (2021). Bosques, desertificación y diversidad biológica. Retrieved 22 April 2021, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/biodiversity/>

Munro, N. (2014). Heritage Seed Library SEED SAVING GUIDELINES. 51. somos semillas. (2016). No Title. <https://somossemilla.org/conservacion-de-semillas/>

McCloskey, M., 2014. Task Scenarios for Usability Testing. [online] Nielsen Norman Group. Available at: <<https://www.nngroup.com/articles/task-scenarios-usability-testing/>> [Accessed 21 December 2021].

Nelson, G. C., M.W. Rosegrant, J. Koo, R. Robertson, T. Sulser, T. Zhu, C. Ringler, S. Msangi, A. Palazzo, M. Batka, M. Magalhaes, R. Valmonte-Santos, M. Ewing, and D. Lee. 2009. Climate change: Impact on agriculture and costs of adaptation. Food Policy Report 21. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI). <http://www.ifpri.org/publication/climate-change-1>

Nielsen, J., 2011. Top 10 Mistakes in Web Design. [online] Nielsen Norman Group. Available at: <<https://www.nngroup.com/articles/top-10-mistakes-web-design/>> [Accessed 21 December 2021].

ODEPA. (2018). Reflexiones y Desafíos al 2030. [https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/01/ReflexDesaf\\_2030-1.pdf](https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/01/ReflexDesaf_2030-1.pdf)  
Org, S., n.d. Inicio - Semillas. [online] Semillas.org.co. Available at: <<https://www.semillas.org.co/>> [Accessed 1 June 2021].

PARADA ROMERO, J., 2011. Diseño de un Sitio Web del tipo LMS para Fomentar la Inclusión Digital de Profesores de Inglés y Alumnos de Colegios Subvencionados de la Comuna de La Serena. [online] Repositorio.uc.cl. Available at: <<https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/881/582826.pdf>> [Accessed 21 December 2021].

Quiroz, I., Hernández, J., Perdomo, D., & Lafferty, L. (2018). Análisis de cadenas agroalimentarias en Chile y oportunidades por el uso de tecnologías limpias por PYMES.

Rodríguez, A. G., & Meza, L. M. (2016). Agrobiodiversidad, agricultura familiar y cambio climático. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40299/1/S1600561\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40299/1/S1600561_es.pdf)

Rioseco, Reinaldo., Naranjo, Gloria., & Henríquez, María: Sistemas agrarios de Chile. [en línea]. Instituto de Geografía. Pontificia Universidad Católica de Chile. <[www.uc.cl/sw\\_educ/geografia/sistemas-agrarios-de-chile](http://www.uc.cl/sw_educ/geografia/sistemas-agrarios-de-chile)> [5 abril 2021]

Sánchez Vicente, I., 2021. Las semillas constituyen una parte fundamental en el desarrollo de estrategias frente al cambio climático - Cambio Climático. [online] Cambioclimatico.usal.es. Available at: <<https://cambioclimatico.usal.es/las-semillas-constituyen-una-parte-fundamental-en-el-desarrollo-de-estrategias-frente-al-cambio-climatico/>> [Accessed 21 December 2021].

Sur, L., 2020. ¡A nutrir nuestra nueva Constitución! - Ladera Sur. [online] Ladera Sur. Available at: <<https://laderasur.com/articulo/nutrir-nuestra-nueva-constitucion/>> [Accessed 21 December 2021].

Vargas, J. C. (2019). Economía e intensificación agrícola: Variabilidad en trayectorias de cambio agrícola en la América Prehispanica. *Jangwa Pana*, 18(2), 232-255. <https://doi.org/10.21676/16574923.2927>

Whitenton, K., 2018. How to Test Visual Design. [online] Nielsen Norman Group. Available at: <<https://www.nngroup.com/articles/testing-visual-design/>> [Accessed 21 December 2021].  
Youtube.com. 2021. 5-Second Usability Test. [online] Available at: <<https://www.youtube.com/watch?v=X0FG0jCqLYQ>> [Accessed 7 December 2018].





## 11.5 Anexos

### Pautas Entrevistas y Consentimiento Informado

Esta entrevista forma parte de la investigación de proyecto de título de Paula Carter estudiante de diseño UC.

Al responder esta entrevista declara que ha sido informado e invitado a participar en esta investigación. Entiende que este estudio busca investigar sobre la pérdida de biodiversidad de semillas en el sistema agrario actual y que la información registrada será confidencial. Puede desistir de participar o retirarse en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas.

**Fundación el toldo:**

[caridad@fundacioneltoldo.cl](mailto:caridad@fundacioneltoldo.cl)

**Formato:**

- entrevista semiestructurada

**Preguntas:**

1. El objetivo de la fundación es "impulsar el desarrollo de un hábitat colectivo que reconozca la interdependencia de todos los seres vivos. Promovemos, acompañamos, articulamos y ejecutamos acciones destinadas al desarrollo sustentable de comunidades urbanas y rurales en Chile". ¿cómo ven en este aspecto el rol de las semillas?
2. ¿Cómo ven como fundación el desafío de conservar la biodiversidad?
3. ¿En la fundación han realizado proyectos respecto a semillas nativas?
4. ¿Apoyan o trabajan con agricultores? (si la respuesta es si preguntar por contacto)
5. Contar mi proyecto y preguntar si les interesaría colaborar o que opinan de este.

Esta entrevista forma parte de la investigación de proyecto de título de Paula Carter estudiante de diseño UC.

Al responder esta entrevista declara que ha sido informado e invitado a participar en esta investigación. Entiende que este estudio busca investigar sobre la pérdida de biodiversidad de semillas en el sistema agrario actual y que la información registrada será confidencial. Puede desistir de participar o retirarse en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas.

**Aldea Nativa, Chile Huerta**

**Formato:**

entrevista semiestructurada

**Preguntas:**

1. ¿Cómo partió la tienda / proyecto?
2. Su lema es vender productos ricos, pero con ingredientes limpios, sin transgénicos e idealmente orgánicos. ¿de dónde consiguen este tipo de productos?
3. ¿Qué les motivó a vender estos productos?
4. Las frutas y verduras que venden provienen de semillas orgánicas? ¿nativas?
5. ¿Cómo definirían a su usuario?
6. ¿Que sienten que falta en los consumidores para que valoren las semillas tradicionales?
7. Si tuvieras que definir las frutas o verduras más características de cada zona de nuestro país ¿cuáles serían?
8. ¿Tienen presencia en internet?
9. ¿Tienen interacción con sus consumidores a través de internet?
10. ¿Les interesaría estar en una plataforma web donde se pueden intercambiar productos provenientes de semillas nativas entre consumidores y productores?

**Para aquellos comerciantes de semillas:**

- ¿Qué semillas vendes? ¿por qué?
- ¿De dónde obtienes las semillas que vendes?
- Si tuvieras que definir las semillas más características de la tienda, ¿cuál sería?

## 11.5 Anexos

### Pautas Entrevistas y Consentimiento Informado

Esta entrevista forma parte de la investigación de proyecto de título de Paula Carter estudiante de diseño UC.

Al responder esta entrevista declara que ha sido informado e invitado a participar en esta investigación. Entiende que este estudio busca investigar sobre la pérdida de biodiversidad de semillas en el sistema agrario actual y que la información registrada será confidencial. Puede desistir de participar o retirarse en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas.

#### Consumidores

**Formato:**  
entrevista semiestructurada

#### Preguntas:

##### Medios de comunicación:

1. ¿Pará qué usan las redes sociales?
2. ¿Cada cuanto te conectas?
3. ¿Qué plataformas usas?
4. ¿Te interesan las temáticas medioambientales? ¿Te gustaría recibir este tipo de información?
5. ¿Qué opinas sobre el tema de semillas tradicionales? ¿sabes sobre esto?
6. ¿Buscas este tipo de información (sobre medioambiente) en internet?. ¿la encuentras?
7. ¿Te gustaría ver este tipo de información en RRSS?
8. ¿En cuales?

##### Semillas:

1. ¿En qué te fijas a la hora de comprar frutas y verduras?
2. ¿Dónde las compras?
3. ¿Qué valores de estas?
4. ¿Pueden diferenciar los productos de semillas comerciales v/s semillas tradicionales?
5. ¿Te fijas si los productos que compras son provenientes de transgénicos?

Esta entrevista forma parte de la investigación de proyecto de título de Paula Carter estudiante de diseño UC.

Al responder esta entrevista declara que ha sido informado e invitado a participar en esta investigación. Entiende que este estudio busca investigar sobre la pérdida de biodiversidad de semillas en el sistema agrario actual y que la información registrada será confidencial. Puede desistir de participar o retirarse en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas.

#### Agricultores

**Formato:**  
entrevista semiestructurada

#### Preguntas:

##### Medios de comunicación:

1. ¿Utilizan internet?
2. ¿Tienen acceso a tecnología para conectarse? (si la respuesta es sí hacer siguiente pregunta)
3. ¿A través de qué dispositivo se conectan? celular, computador, tablet
4. ¿Por qué razón se conectan o usan internet?
5. ¿Cada cuanto se conectan?
6. ¿Buscarían información para mejorar sus cultivos en internet?
7. ¿Vendieron o venden sus productos a través de internet?
8. ¿Confían en internet?

##### Semillas:

1. ¿Qué tipos de semillas cultivas? ¿por qué?
2. ¿Cuál es el proceso de cultivo de una semilla?
3. ¿Qué semillas son más difíciles de cultivar?
4. ¿Qué semillas son las que más usas?
5. ¿En qué temas crees que es importante educar al consumidor para apoyar el uso de semillas tradicionales?
6. ¿Cuáles son los productos que más vendes?

# 11.5 Anexos Pautas de Observación

ETAPA 1 IDENTIFICAR Y COMPRENDER

### PLANTILLA 1.6 (A) ANTES | PAUTA DE PREPARACIÓN DE LA OBSERVACIÓN

→ Comenzar por el objetivo general. Redactar con un verbo. Por ejemplo: Comprender las necesidades del usuario.

OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

→ Se desprenden del objetivo general. → Detallar personas, lugares, contextos y/o experiencias. → Cosas en particular a las que se debe prestar atención (actividades, entornos, interacciones, objetos y usuarios). → Forma de registro, lugar y duración.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	¿A QUIÉNES/QUÉ SE VA A OBSERVAR?	¿QUÉ SE OBSERVARÁ DE ELLOS?	¿CON QUÉ TÉCNICAS? ¿DÓNDE?

DISEÑO DE SERVICIOS UC Este material ha sido desarrollado por el Departamento de Diseño de Servicios de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile. 47

ETAPA 1 IDENTIFICAR Y COMPRENDER

### PLANTILLA 1.6 (B) DURANTE | PAUTA DE OBSERVACIÓN

TÉCNICA: \_\_\_\_\_ LUGAR: \_\_\_\_\_

HORARIO: \_\_\_\_\_

INSUMOS: \_\_\_\_\_

→ En la línea de tiempo se pueden registrar los usos, usos, usos, etc. Las notas de tiempo van asociadas a ellas.

NOTAS DE CAMPO					
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

OTROS COMENTARIOS

NOTAS DE CAMPO

DISEÑO DE SERVICIOS UC Este material ha sido desarrollado por el Departamento de Diseño de Servicios de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile. 48

ETAPA 1 IDENTIFICAR Y COMPRENDER

### PLANTILLA 1.6 (C) DESPUÉS | LIENZO DE CONCLUSIONES DE LA OBSERVACIÓN

OBSERVACIONES MÁS RELEVANTES RECOGIDAS POR EL EQUIPO.

→ Lo que llamó la atención, comprendió, se repitió por, destacó como algo positivo o puntual.


DISEÑO DE SERVICIOS UC Este material ha sido desarrollado por el Departamento de Diseño de Servicios de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile. 49



## 11.5 Anexos

Visitas y Tráfico página web.

Día	Vistas de la página	Sesiones del sitio ①	Visitantes únicos	Tasa de rebote del s...	Duración promedio...
Dic 31, 2021	9	1	1	0.00%	01m 18s
Dic 23, 2021	11	3	2	33.00%	01m 00s
Dic 22, 2021	2	2	2	100.00%	∅
Dic 20, 2021	1	1	1	100.00%	∅
Dic 15, 2021	11	1	1	0.00%	09m 37s
Dic 11, 2021	8	1	1	0.00%	16m 06s
Dic 08, 2021	11	3	3	33.00%	01m 24s
Dic 07, 2021	12	2	2	0.00%	04m 31s
Dic 05, 2021	1	1	1	100.00%	∅
Dic 03, 2021	1	1	1	100.00%	∅
Dic 02, 2021	18	2	2	0.00%	07m 27s
Dic 01, 2021	36	9	5	56.00%	01m 52s
Nov 30, 2021	50	12	10	25.00%	05m 25s
Nov 29, 2021	88	20	14	25.00%	02m 59s
Nov 27, 2021	1	1	1	100.00%	∅
Nov 26, 2021	24	5	3	40.00%	03m 48s
Nov 25, 2021	28	3	3	33.00%	03m 07s
Nov 24, 2021	4	1	1	0.00%	00m 40s
Nov 23, 2021	1	1	1	100.00%	∅
Nov 18, 2021	14	1	1	0.00%	53m 57s
Nov 17, 2021	2	1	1	100.00%	00m 01s
Nov 16, 2021	1	1	1	100.00%	∅
Nov 15, 2021	4	1	1	0.00%	38m 25s
Nov 14, 2021	1	1	1	100.00%	∅
Nov 13, 2021	9	6	6	83.00%	00m 40s
Nov 12, 2021	11	6	5	67.00%	00m 30s

Ruta de la página de entrada ①	Vistas de la página	Sesiones del sitio ①	Visitantes únicos
/ { Homepage }	24	12	12
/intercambio-de-semillas	11	6	6
/feria-natural	10	6	6
/sobre-el-proyecto	9	6	6
/cómo-funciona	4	3	3
/blog	2	2	2
/contacto	2	2	2
/cómo-comprar-y-vender-en-la-f...	2	2	2
/account/prox-semillas	1	1	1
/saber-más	1	1	1

# origen

Autor: Paula Andrea Carter Farías

Profesor guía: Ricardo J Hernández

Enero, 2022  
Santiago, Chile