



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

DISEÑO | UC

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño



Huella

“Transparencia en cada paso y calidad en cada Huella”

Autor: María Laura Prat Errázuriz

Profesor guía: Rodrigo Ramírez



Autor: María Laura Prat Errázuriz

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

Profesor guía: Rodrigo Ramírez

Diciembre, 2023
Santiago, Chile



“En cada paso que damos, dejamos una
huella. Hagamos que esas huellas sean
conscientes, éticas y sostenibles.”
-Jorge Maldonado



Agradecimientos

Agradecimientos

“Gracias a todas mis hermanas por ser parte de este lindo viaje y ser responsables de esta inmensa pasión.”

- Laura Prat

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todos los que formaron parte de este proyecto y estuvieron presentes en él, especialmente a mi profesor guía, Rodrigo Ramírez, por su apoyo constante, motivación y, sobre todo, por su generosidad a la hora de compartir sus conocimientos.

No puedo dejar de agradecer a mis hermanas, quienes me acompañaron en este proceso desde el primer día. Su apoyo infalible y la confianza que pusieron en mí fueron fundamentales para seguir adelante durante toda mi carrera.

A Juan, gracias por brindarme tu apoyo, fortaleza y comprensión constantes a lo largo de esta etapa académica.

A mi papá, porque sin él y sus inmensos esfuerzos no hubiese podido estar acá. Su devoción y entrega me impulsan todos los días a sacarle provecho a todas mis oportunidades.

Por último, a mi hermano Pedro, quien siempre me inspiró con sus ideas innovadoras y disruptivas. Sus perspectivas me motivaron a atreverme a innovar y superar los desafíos con creatividad. Gracias a todos por ser parte de esta linda etapa.



0

Resumen y Motivación

Resumen

Nos encontramos en un período en el que ha aumentado significativamente el consumo de calzado a nivel mundial (Orús, 2023). Lo anterior se debe a factores como la globalización, la cultura del consumo, y la influencia de las tendencias de la moda. (Buliles, 2015).

El calzado se ha convertido en un símbolo de estilo y estatus, lo que ha llevado a un consumo desmedido. Este sobreconsumo de calzado tiene un impacto socioambiental negativo, ya que la industria del calzado es una de las principales fuentes de contaminación y contribuyen fuertemente al cambio climático. (Quantis, 2018). Además, los trabajadores de esta industria a menudo enfrentan condiciones laborales precarias y violaciones de sus derechos. (Spetzler, 2016b, p. 5).

Respecto a lo anterior, el zapato está compuesto por una extensa cantidad de materiales distintos, por lo que los fabricantes, para disminuir costos, tienden a externalizar su producción, y

es ahí donde las conductas poco éticas hacia el medio ambiente y a la mano de obra ocurren (Mariñelarena, 2017).

Es por ello que el presente informe tiene como objetivo presentar un proyecto de diseño que de pie al desarrollo de una **plataforma digital que permita al usuario conocer la cadena de fabricación de los zapatos**, percatándose donde se produjo cada material, y en manos de quién. Todo esto con el propósito de **brindar a los consumidores de calzado la oportunidad de realizar compras con conciencia ambiental y social.**

Motivación Personal

“En cada paso que damos, dejamos una huella. Hagamos que esas huellas sean conscientes, éticas y sostenibles.”

- Jorge Maldonado
(Entrevistado)

Mirando hacia atrás y reflexionando sobre mi vida, descubrí que mi conexión con la industria del calzado surge de un interés arraigado en la calidad, la sostenibilidad y la transparencia en la producción. Este interés no es solo una elección personal; tiene raíces en mi conciencia ambiental, inculcada desde temprana edad por mi familia.

Crecí en un entorno donde se valoraban los detalles de la confección y se entendía el impacto ambiental de las decisiones de consumo. Mis padres, conscientes de la huella que dejamos al caminar, me enseñaron a apreciar la calidad de los productos y a cuestionar los procesos de producción.

En el contexto actual, veo que mi enfoque hacia la moda y el calzado difiere del de muchos de mis pares. Mientras muchos eligen productos sin considerar la composición, materialidad y procesos de producción, yo cada vez más, me esfuerzo por tomar decisiones informadas.

Esta conciencia se ha vuelto algo inusual en mi entorno, donde las compras a menudo se rigen por tendencias y precios en lugar de por la calidad y la ética en la producción.

Al conocer las realidades de la producción de calzado, desde las condiciones laborales hasta la contaminación, mi motivación se ha fortalecido. Mi proyecto aspira a generar conciencia sobre estos problemas y fomentar un cambio hacia una industria del calzado más transparente, sostenible y ética.

Índice

0

Resumen

Resumen	7
Motivación personal	9

01

Introducción

Introducción y Oportunidad	11- 15
----------------------------------	--------

02

Marco Teórico

Marco teórico:	16
- El problema medioambiental y social	17
- Cultura de consumo factor detonante	18 - 19
- Globalización y externalización	20 - 23
- La concientización	24 - 25
- Síntesis	26

03

Investigación

Levantamiento de información:	27
-Estado del arte	28
- Unidad de análisis	29 - 30
- Usuarios	31
- Entrevistas	32 - 35
- Encuestas	36 - 37
-Arquetipos	38 - 39
- Síntesis	40
- Interacciones Críticas	41

04

Formulación

Formulación:	43
- Objetivos	44
- Antecedentes y Referentes	45 - 47
- Patrón de valor	48
- Propuesta formal	49

05

Metodología

Human Centered Design IDEO: 50 - 56

06

Desarrollo del proyecto

Proceso de Diseño 58
Componentes 59 - 61
Primer prototipo y Testeo 62 - 74
Segundo Prototipo y Testeo 75 - 85
Tercer Prototipo y Testeo 86 - 101

07

Identidad Gráfica

Valores a transmitir 102
Naming 103
Identificador gráfico 104 - 105
Paleta de color y Tipografía 106
Ilustraciones 107 - 112
Aprendizajes 113

08

Propuesta Final

Prototipo Final 115
Interacción 116 - 117
Componentes de Huella 118 - 119
Funcionamiento 120 - 127
Beneficios 128

09

Implementación

Implementación 131
FODA 132
Modelo de negocios 133
Proyecciones financieras 134 - 135
Revisión Objetivos Específicos 136
Proyecciones 137 - 139

10

Cierre

Conclusión 141
Reflexión 142
Bibliografía 143 - 144
Anexos 145



01

Introducción y Oportunidad

Introducción y Oportunidad

La industria del calzado es una de las industrias más perjudiciales para el medio ambiente. Durante su proceso de producción, se hace un uso abusivo de productos químicos altamente dañinos, como pegamentos, disolventes y resinas tóxicas. Además, se utiliza una cantidad excesiva de materiales plásticos, lo cual agrava aún más el impacto ambiental. (EfeVerde, 2019).

Además de la **preocupante contaminación**, la industria del calzado también enfrenta serios problemas laborales. La fabricación de la mayoría de los zapatos se lleva a cabo en países con regulaciones laborales deficientes, lo que permite la **violación de los derechos de los trabajadores y la falta de seguridad en las fábricas**. (EfeVerde, 2019).

En las últimas décadas, ha habido un aumento significativo en la cultura de consumo de calzado a nivel mundial. Desde 2010, ha aumentado la producción anual de zapatos en más de 4.200 millones de pares, llegando a producir 24.300 millones de pares de

zapatos en un año (Orús, 2023).

El calzado ha dejado de ser simplemente una necesidad funcional y se ha convertido en un símbolo de estilo, estatus y expresión personal. Este cambio cultural ha sido impulsado por diversos factores, como la globalización, el marketing agresivo, la influencia de las tendencias de la moda y el acceso a una amplia gama de opciones de calzado (Buliles, 2015). A lo anterior se suma la **influencia de la industria de la moda**, un ejemplo, es la tendencia de las zapatillas deportivas, las cuales ya no se usan solo para hacer deporte, sino también como un objeto de ostentación y para mostrar estatus (Simmelhack, 2019). Las marcas de calzado lanzan constantemente nuevas colecciones, colaboraciones con diseñadores famosos y campañas de marketing innovadoras para generar demanda. Los consumidores son bombardeados con mensajes que promueven la idea de que tener múltiples pares de zapatos es esencial para estar a la moda y mantenerse actualizado.

Introducción y Oportunidad

En el contexto actual, la industria del calzado a nivel global enfrenta un desafío crucial: el efecto socioambiental generado por su producción y consumo desmedido. Esta **industria es una de las principales fuentes contaminantes** de nuestro planeta y es la responsable del 1,4% de las emisiones globales de Gases de Efecto Invernadero (La Rhea Pepper., 2018).

La fabricación de un solo par de zapatos consta de un largo proceso en el que generalmente las marcas externalizan totalmente la producción, lo cual significa **subcontratar** diversas fábricas que se encarguen de procesos de producción puntuales, como podría ser la suela, plantillas, cubiertas, etc. Mediante esta externalización se formaliza un contrato de suministro con una sola marca, pero en la realidad en este proceso intervienen muchas más, situando a la marca del contrato como “proveedor principal”, y al resto como “subcontratistas”. (Gesualdi y Lucchetti D., 2017) Esto se puede ver explicado en la figura 1.

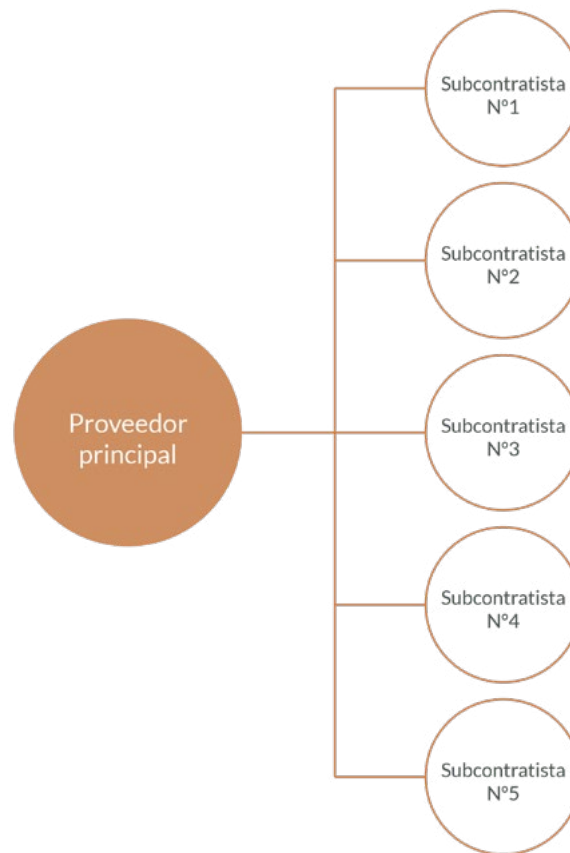


Figura 1. Externalización producción
Elaboración propia

Introducción y Oportunidad

Además, es importante destacar que, actualmente, el 88% de los zapatos se fabrican en Asia, siendo China el productor principal, y es esta misma región la que ha sido objeto de preocupación debido a la vulneración de los derechos laborales (Spetzler 2016a). Los trabajadores de la industria del calzado a menudo se enfrentan a condiciones laborales precarias, salarios bajos, largas jornadas y falta de protección laboral. Esto representa una violación de los derechos humanos fundamentales y una injusticia social.

En el informe sobre los Derechos Laborales Pisoteados realizado por la campaña Cambia Tus Zapatos, se especifica que “Según los Principios Rectores sobre Empresa y Derechos Humanos de la ONU, las empresas tienen la responsabilidad de implementar la debida diligencia en materia de derechos humanos a lo largo de sus cadenas de suministro globales.” (Spetzler, 2016b, p. 5) Respecto a lo

anterior, al finalizar la campaña, los investigadores pudieron probar que los fabricantes de calzado aún no cumplen con esa responsabilidad, ya que, de las 23 empresas evaluadas, solo una produce el calzado en la propia fábrica, y el resto, externalizan la producción, desligándose completamente de los derechos de los trabajadores que fabrican sus zapatos.

Este problema plantea la **necesidad de abordar la falta de conciencia y responsabilidad en torno al consumo de calzado**, con el objetivo de disminuir su impacto negativo en la sociedad y el medio ambiente. Gracias a la **tecnología**, se ha logrado establecer un medio descentralizado que podría permitir a las personas **acceder a los detalles de producción** de diversos productos.

Introducción y Oportunidad

Uno de los problemas radica en que los **consumidores adquieren zapatos sin considerar las implicaciones sociales y ambientales** de su elección.

Existe una **desconexión entre la compra y el conocimiento sobre los procesos de producción**, los materiales utilizados, las condiciones laborales y la huella ecológica asociada. Esta falta de conciencia limita la capacidad de los consumidores para tomar decisiones informadas y responsables.

La problemática también representa una **oportunidad valiosa para generar un cambio significativo**. Si se logra crear conciencia sobre el consumo de calzado y se fomenta una cultura de compra consciente, es posible transformar la manera en que los consumidores interactúan con la industria del calzado y, en última instancia, reducir su impacto socioambiental. La oportunidad surge desde la posibilidad de **educar y empoderar a los consumidores**,

brindándoles información transparente y accesible sobre los procesos de producción, la sostenibilidad de los materiales utilizados y las condiciones laborales éticas.

Al crear conciencia sobre las implicaciones de su elección, los **consumidores pueden adoptar un enfoque más consciente y responsable al adquirir calzado** y optar por marcas que respeten los derechos laborales y medioambientales.

“En la era del retail globalizado, la competencia se volvió feroz. Aunque mantuvimos la confección nacional e internacional, la esencia artesanal y el diseño personalizado se vieron eclipsados por marcas masivas”

-Antonia Izurieta



02

Marco Teórico

Marco Teórico

El problema medioambiental y social

Para describir los elementos teóricos esenciales de este proyecto se definirá el concepto de **cultura de consumo** como “la **tendencia a obtener bienes o servicios con un valor simbólico**. Es decir, la cultura del consumo es la adquisición de bienes o servicios, cuyo valor asignado y percibido es distinto al utilitario o mercantil” (Ivette, 2021). Esta tendencia ha tenido un impacto significativo en la industria del calzado, generando un ciclo de consumo acelerado y una serie de desafíos sociales y medioambientales.

Además, se ha observado un **aumento considerable en la producción de calzado** en los últimos tiempos, según la Cámara de Comercio de Santiago, “En abril de este año las ventas del Retail de Calzado y vestuario crecieron 174% en 12 meses, luego de que 2021 cerrara con un alza 56%, registros que también son catalogados como históricamente altos. En términos de niveles, las ventas locales de estos bienes ya superan en un 23% a los observados previo a la pandemia”. (CCS, 2022).

El calzado, además de ser un elemento fundamental de la vida cotidiana de las personas, se ha convertido en una parte integral de la cultura del consumo en todo el mundo. Sin embargo, este crecimiento ha llevado consigo **impactos socioambientales negativos**. El proceso de producción de calzado implica el uso intensivo de recursos naturales, la emisión de gases de efecto invernadero y la generación de residuos. Además de los efectos medioambientales, esta industria realiza **procesos** de fabricación que pueden ser altamente **dañinos para la salud** y, por lo tanto, para la mano de obra.

Marco Teórico

Cultura de consumo como factor detonante

A modo de contextualización, es beneficioso remontarse a los orígenes de la cultura del consumo. Este concepto surge junto con el advenimiento del capitalismo y la sociedad de consumo, entendiendo a esta como una “sociedad en la que se estimula a las personas a que compren y consuman bienes, aunque no sean necesarios.” (OED, 2020).

Según el economista Jesús Santaella (2021), a partir del siglo XX, estos términos comenzaron a ser utilizados debido al crecimiento de la industrialización, el aumento de la producción y la influencia de la publicidad. Estos conceptos combinados contribuyeron al desarrollo de la cultura de consumo.

La cultura de consumo se refiere a las acciones que las personas llevan a cabo al buscar, comprar, utilizar, evaluar y desechar productos y servicios que esperan satisfacer sus necesidades, tal como lo definen Lazar y Schiffman (2010), llamándolo comportamiento del consumidor.

La cultura del consumo abarca diversas industrias de bienes y servicios, pero esta investigación se centrará específicamente en el efecto de la cultura de consumo en la industria del calzado. En esta industria, los productos tienen una significación cultural, y son considerados tanto una necesidad, como un objeto de lujo. Una vez que se cubren las necesidades fundamentales de la mayoría de la población en las sociedades capitalistas desarrolladas, el mercado se convierte en un “lugar de seducción” (Zamora, JA. 2012).

La cultura de consumo ha generado un aumento en la demanda de productos de moda, incluyendo el calzado. La sociedad actual valora la novedad, la variedad y las tendencias, lo que ha creado una constante búsqueda de nuevos estilos y modelos de zapatos, generando a su vez una mentalidad de “usar y desechar”. Esta manera de pensar produce un **consumo acelerado**, lo que trae, a su vez, las implicaciones sociales y ambien-

Marco Teórico

tales mencionadas anteriormente. Reafirmando lo anterior, se realizó una **encuesta** de elaboración propia, a jóvenes y adultos, en la cual las personas manifestaron **renovar sus zapatos constantemente**, y a la hora de comprar unos nuevos **privilegian la moda y el estilo ante la comodidad**. No obstante, los encuestados **no escatimaban en costos** a la hora de escoger. Dentro de este mismo sondeo explican que el presupuesto destinado al calzado usualmente es más alto que cualquier otra prenda de vestir, ya que **les interesa que el producto sea de calidad**.

En el contexto de Chile, se ha observado un incremento notable en el consumo de calzado en los últimos años. Según los datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE), la demanda de calzado ha experimentado un crecimiento constante, alcanzando niveles históricos en los últimos cinco años (INE, 2022). De acuerdo con el informe de la Cámara Nacional

de Comercio, Servicios y Turismo de Chile (CNC), el consumo de calzado en el país ha crecido en un promedio anual del 12% desde 2016 (CNC, 2021). Esta tendencia se atribuye a diversos factores, tales como el aumento del poder adquisitivo de la población, la influencia de las tendencias de moda y el acceso a una mayor variedad de productos. Además, esta situación se ve potenciada por un cambio de percepción a nivel cultural. Según Zamora (2012, p. 34), “la fusión de consumo y entretenimiento convierte al propio consumo en invisible, en un acto desapercibido. Se consume como distracción, como si no se consumiese”. Esta dinámica refuerza la poderosa cultura del consumo, lo cual dificulta distanciarse de ella.

Marco Teórico

Globalización y externalización de la producción.

La globalización ha generado un impacto significativo en la industria del calzado, convirtiéndola en un sector altamente interconectado y competitivo a escala global. Este proceso de integración económica, tecnológica y cultural ha dado lugar a desafíos, como la deslocalización de la producción, así como a oportunidades, como la reducción de costos, para los participantes de esta industria. (García, 2013).

Uno de los principales efectos de la globalización en la industria del calzado es la **reconfiguración de la cadena de suministro**. El calzado es un producto que está compuesto por diferentes materialidades y procesos, cada parte de él se fabrica mediante un proceso distinto, es por esto que las **empresas buscan maximizar sus beneficios** aprovechando la disponibilidad de mano de obra barata y recursos en diferentes países. “Se pueden utilizar muchos materiales diferentes para fabricar un solo zapato... Una extensa lista de elementos constituye los componentes, incluyendo contrafuertes,

clavos, cordones, ojales, hilos, cierres de velcro, forros textiles y respaldos, espumas (acolchado), talones, refuerzos de puntera y refuerzos de tacón (Staikos y Rahimifard, 2007)”. En la siguiente figura (2) se puede ver un ejemplo de los materiales y partes de un zapato de vestir.

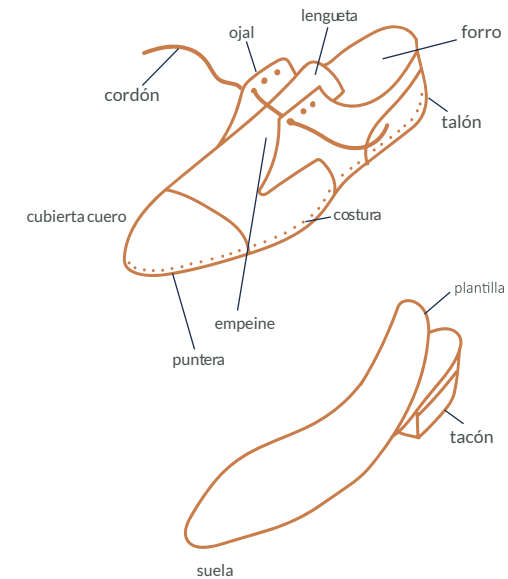


Figura 2. Partes del calzado
Elaboración propia

Marco Teórico

Esto ha llevado a **externalizar la producción**, especialmente hacia países de Asia, donde se concentra una gran parte de la fabricación de calzado a gran escala. En el gráfico 1 se pueden ver los cinco principales países que actualmente fabrican e importan calzado, de los cuales cuatro pertenecen a Asia, y uno a Sudamérica.

Respecto a lo anterior, cabe resaltar que, La Organización Internacional del trabajo (OIT), en los años 2000, ya planteaba medidas a tomar para regular las prácticas laborales en la industria del calzado, y exponía que “**Este proceso de globalización ha afectado sustancialmente a sectores tradicionales como el calzado**, uno de los que más se ha mundializado, al haber registrado un rápido crecimiento de la producción y el comercio a nivel mundial, así como un cambio en la distribución geográfica de los orígenes y destinos de los flujos comerciales”. (OIT, 2000).

País de origen	Pares	% Pares	%US\$ CIF	US\$ PPP
1. CHINA	37.904.129	80.82	59.94	7.39
2. VIETNAM	4.304.330	9.18	18.88	20.49
3. INDONESIA	1.476.395	3.15	6.57	20.78
4. BRASIL	684.968	1.46	3.27	22.33
5. INDIA	567.790	1.21	2.57	21.12

Figura 3. Importaciones.
Elaboración propia a partir de Banco Central.

Marco Teórico

La deslocalización de la producción ha permitido a las empresas **reducir costos** de mano de obra y aprovechar economías de escala. Tal como plantean Mehrjoo, M. y Pasek, ZJ (2014), “La industria de la confección vista como uno de los motores económicos sobresalientes de la historia, ha evolucionado radicalmente durante los últimos 25 años debido a la consolidación minorista, la globalización y el comercio electrónico.

Los desafíos específicos de la industria de la moda rápida incluyen una gran variedad de productos y ciclos de vida muy cortos.” Sin embargo, también ha generado preocupaciones en términos de derechos laborales y condiciones de trabajo. En muchos casos, los **trabajadores de la industria** del calzado en países en desarrollo enfrentan **bajos salarios, largas jornadas laborales y condiciones laborales precarias**. Estas prácticas han sido objeto de críticas y movimientos sociales que demandan mejoras en los derechos laborales y la

responsabilidad social de las empresas. En el estado español, el coordinador de la campaña Cambia Tus Zapatos declara que «Es alarmante que las trabajadoras y los trabajadores dependan de las horas extra para poder llegar a un salario digno.

Las marcas que subcontratan la producción en estas fábricas deben presionar a los proveedores para que paguen salarios dignos al personal y deben incorporarlo en su estructura de costes. Es responsabilidad de las marcas también monitorear las vulneraciones de la legislación laboral que se produzcan en las fábricas de sus proveedores.» (Mariñelarena, 2017)

A pesar de los problemas mencionados anteriormente, la **globalización ha facilitado el acceso a nuevos mercados y oportunidades de expansión** para las empresas de calzado. Las mejoras en las comunicaciones, el transporte y la logística han permitido una mayor integración de los mercados internacionales.

Las marcas de calzado pueden llegar a consumidores de todo el mundo y adaptarse a las preferencias y demandas locales. Esto ha llevado a un **aumento en la competencia y a una mayor diversidad de oferta en el mercado**.

Marco Teórico

En cuanto a Chile, desde la implementación del Tratado de Libre Comercio con China en 2010, el calzado proveniente de este país ha ingresado a Chile sin restricciones y sin la aplicación de aranceles. Como resultado, las grandes industrias de calzado en Chile han desaparecido y han sido parcialmente reemplazadas por empresas de menor tamaño. Además, se ha observado el cese de operaciones de numerosas industrias proveedoras. Muchas fábricas chilenas han optado por mantener sus estructuras comerciales y trasladar la producción de calzado a países como Asia, África y algunas naciones de América Latina.

Con una población total de 18,3 millones de habitantes, el consumo anual de calzado por habitante en Chile, en el año 2017, alcanzó los 6,0 pares de calzado por persona. Sobre el total de 10,9 millones de pares consumidos, el 90 % es de origen importado.

En el gráfico 2 se puede ver un análisis comparativo sobre la situación de la industria del calzado en Chile entre los años 1991 y 2017. Durante este periodo es notable como **la producción nacional cayó en más de un 86%, lo anterior debido al importante aumento de las importaciones**. Esta transformación en la industria del calzado en Chile demuestra el impacto de los acuerdos comerciales y la necesidad de fomentar un equilibrio entre las importaciones y la industria local.

Por otro lado, **la conciencia del consumidor sobre la cadena de producción del calzado es fundamental para abordar los temas mencionados** anteriormente.

Ítem	1991	2017	DIFERENCIA
Producción calzado (millones de pares)	35.7	5	-30.7 ▼
Importación calzado (millones de pares)	2.2	114.5	112.3 ▲
Exportación calzado (millones de pares)	6.2	0.31	-5.79 ▼
Nro. trabajadores ocupados en el sector	35.000	13.145	-21.855 ▼
Consumo per cápita	2.4	6.0	3.6 ▲
Nro de empresas	1.000	491	-509 ▼

Figura 5. Análisis Comparativo
Elaboración propia a partir de Banco Central.

Marco Teórico

La concientización

A pesar del creciente interés de los consumidores por conocer el origen y las condiciones de producción de los productos que adquieren, así como su disposición a pagar más por artículos sostenibles y de calidad, existe una **brecha** significativa **entre las intenciones y las acciones de los compradores**.

Según una encuesta realizada por Fashion Revolution, el 75% de los consumidores considera importante conocer el origen y las condiciones de producción de los productos que compran (Fashion Revolution, 2019).

Además, el 66% de los consumidores está dispuesto a pagar más por productos de moda sostenibles y de calidad (Global Fashion Agenda, 2019). Las cifras anteriores sugieren que las personas consideran importante conocer el proceso de producción del calzado y el comprar productos de “calidad”, pero en la práctica no lo cumplen, como se discute por Zhexembayeva en su libro

The Green Is Dead?. Se ha comprobado y validado en el sector de la moda por el informe anual Global Fashion Agenda 2020 que, a pesar de la importancia que otorgan al conocimiento del origen y las condiciones de producción de los productos, así como su disposición a pagar más por productos sostenibles, en la práctica estas intenciones no siempre se cumplen.

Frente a estas contradicciones, se percibe que no hay garantía de que la adopción de prácticas de sostenibilidad por parte de las industrias atraiga a los consumidores. **Al buscar calzados de “calidad” los consumidores mencionados anteriormente interpretan el concepto como un producto más durable y de buena confección**, de modo que no será necesario comprar otro en un periodo corto de tiempo.

El problema reside en que **detrás de este producto, que dice ser de calidad, puede haber un gran número de procesos**

Marco Teórico

extremadamente **contaminantes y sin una cadena de producción ética.**

Un ejemplo de esto es la marca de calzado Birkenstock, quien ocultan las condiciones laborales y mantienen sus cadenas de suministro en secreto. La campaña Cambia tus Zapatos explica en el informe sobre Los Derechos Laborales Pisoteados, que, junto a otras marcas, Birkenstock no quiso colaborar con ellos ni tampoco quiso transparentar su producción. (Spetzler, 2016).

De lo anterior, surge la importancia de que los consumidores se **replanteen la concepción de “calidad”** que buscan al comprar zapatos, y que sean conscientes que **para que un producto sea realmente de calidad, es fundamental que cumpla ética e integralmente con los aspectos sociales y medioambientales mínimos.**

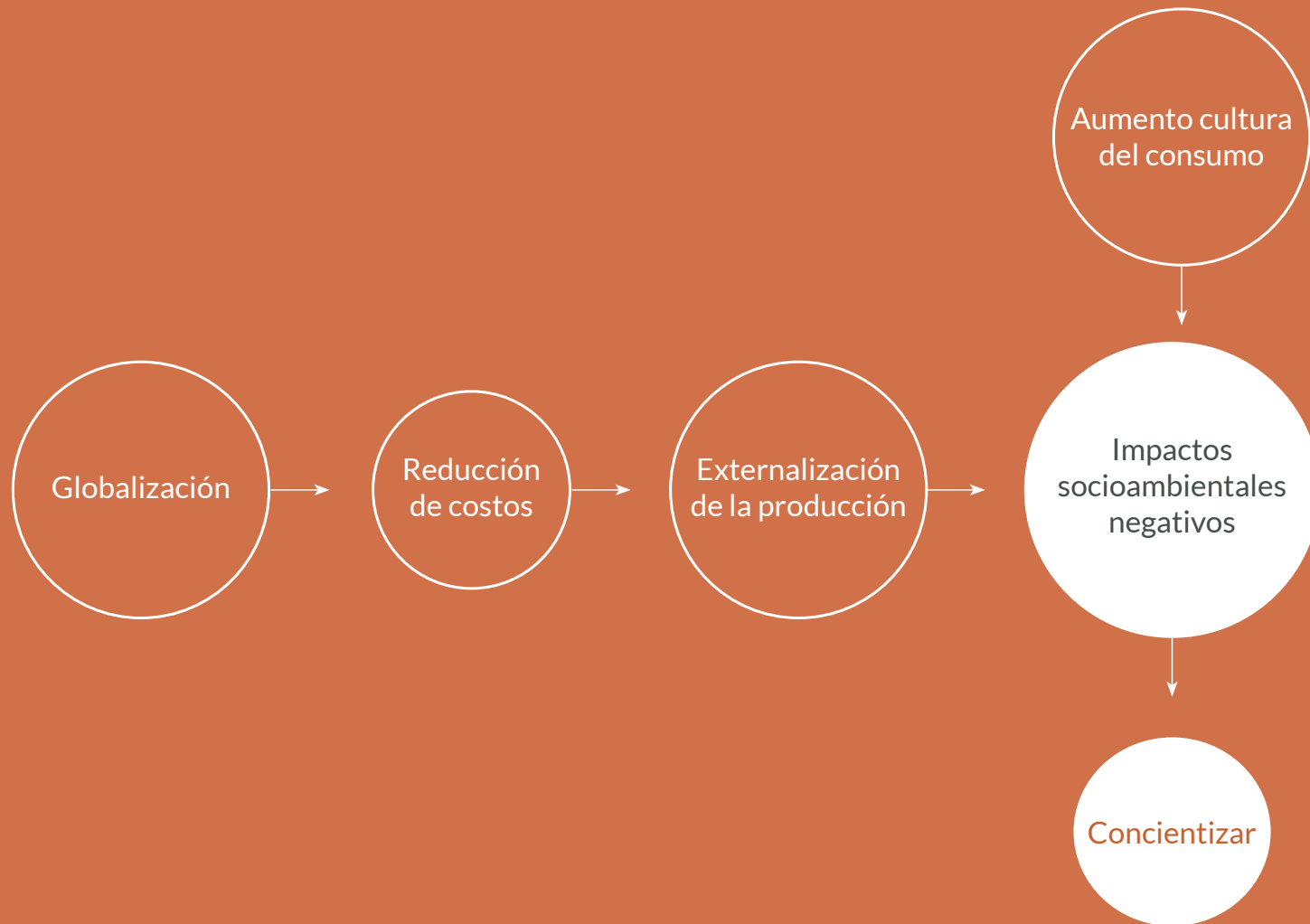
Al elegir marcas y productos que se comprometan con prácticas sostenibles, y transparenten su producción, los consumidores pueden contribuir a la reducción

del impacto ambiental de la industria del calzado y promover condiciones laborales justas.

Respecto a lo anterior, las **plataformas tecnológicas pueden ser una vía atractiva para concientizar**, ya que ofrecen numerosas ventajas para transparentar la cadena de producción del calzado y generar conciencia entre las personas.

Estas plataformas permiten recopilar y visualizar de manera clara y accesible información detallada sobre cada etapa del proceso de fabricación, desde la obtención de materias primas hasta la distribución del producto final. Al proporcionar datos verificables y transparentes, las plataformas tecnológicas ayudan a sensibilizar a los consumidores sobre el impacto medioambiental y social de la industria del calzado, permitiéndoles tomar decisiones informadas y sostenibles al momento de adquirir productos. Además, facilitan la comunicación entre los distintos actores de la cadena de producción.

Marco Teórico - Síntesis





03

Investigación

Levantamiento de información

Estado del arte

Dentro del ámbito de esta investigación sobre la industria del calzado, se llevaron a cabo 8 entrevistas, abarcando a fabricantes, diseñadores y consumidores clave, junto con una encuesta en línea a 60 participantes. De este conjunto, se presentan los insights más relevantes de las 4 entrevistas destacadas.

Además se mantuvo una revisión de literatura paralela, la cual sirvió e complemento y respaldo a las entrevistas y encuestas.

Las entrevistas, junto a la revisión de literatura han evidenciado que los **productores locales se encuentran ante** desafíos notables, como los **altos costos laborales**, dificultando la competencia con la producción masiva en el extranjero. La globalización ha impulsado la deslocalización de la producción de calzado hacia regiones con mano de obra más económica, afectando la preservación de la artesanía local (Jones & Brown, 2021).

Un **cambio** evidente se observa en las **preferencias del consumidor**, con un **grupo creciente que valora la calidad, durabilidad y sostenibilidad** en sus compras, mientras que la **mayoría aún prioriza precios bajos** y variedad de productos (Green et al., 2023). Las grandes marcas admiten la creciente presión para adoptar prácticas más éticas y sostenibles, aunque enfrentan desafíos para equilibrar estas demandas con la competitividad del mercado (White & Black, 2022).

La pandemia ha generado un aumento en la demanda de compras en línea y una mayor conciencia sobre la procedencia y calidad del calzado (Johnson et al., 2021). No obstante, una encuesta realizada por la revista *Journal of Fashion Marketing and Management* sobre las percepciones del consumidor sobre la moda ética en la era post pandemia indicó que existe una **falta de conocimiento entre los consumidores sobre la procedencia de los productos y las prácticas éticas de las marcas**, con un 72% de los encuestados reconociendo su falta de información (Brown & Taylor, 2022).

En conclusión, estos hallazgos subrayan la necesidad de **replantear estrategias en la industria del calzado, centrándose en enfoques más locales, sostenibles y éticos** para abordar los desafíos actuales y las cambiantes expectativas del consumidor.

Contexto de implementación

Unidad de análisis

Mediante la investigación, y posterior desarrollo, se busca lograr que los consumidores de zapatos compren con conciencia medioambiental y social, identificando oportunidades para desarrollar sistemas que promuevan el conocimiento de la cadena de producción de los zapatos.

La **transparencia** se valora como un **elemento clave** para generar conciencia en los consumidores.

“La moda es una expresión artística que trasciende el tiempo. La moda consciente no solo viste, sino que cuenta historias de ética y elegancia.”

- Antonia Izurieta

Contexto de implementación

La deslocalización de la producción ha permitido a las empresas reducir costos de mano de obra y aprovechar economías de escala. Tal como plantean Mehrjoo, M. y Pasek, ZJ (2014), “La industria de la confección vista como uno de los motores económicos sobresalientes de la historia, ha evolucionado radicalmente durante los últimos 25 años debido a la consolidación minorista, la globalización y el comercio electrónico.

Importaciones de ropa en Chile 2021

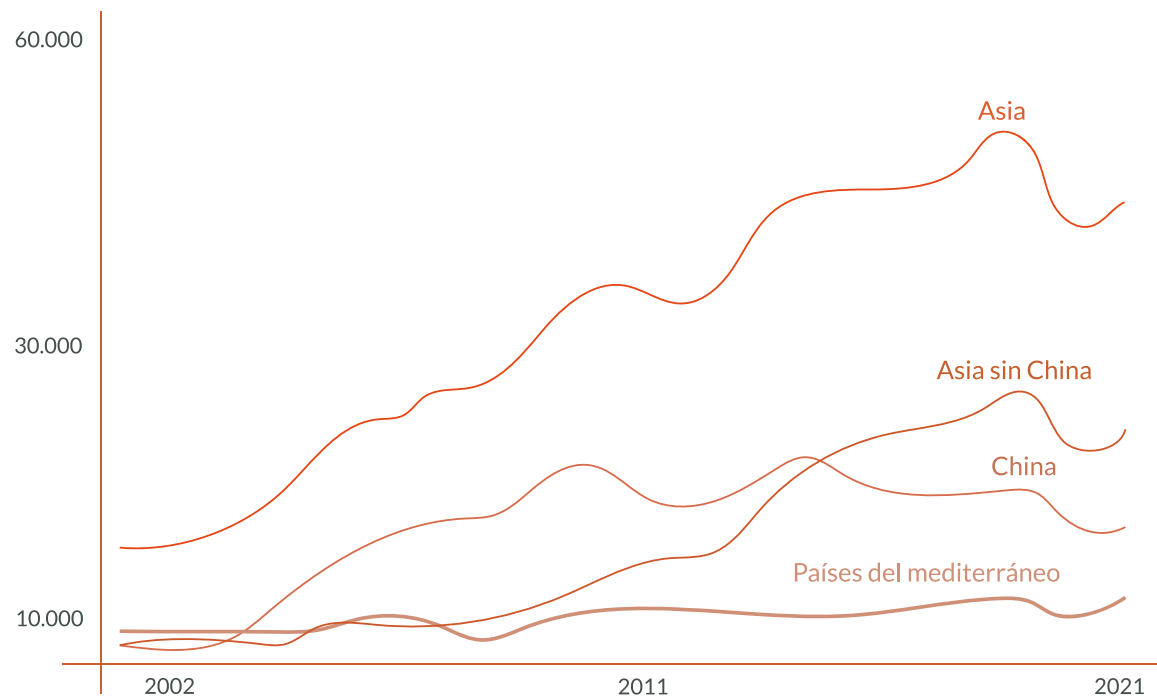


Figura 7. Importaciones textiles.
Elaboración propia a partir de Fashion Network.

Contexto de implementación

Usuarios

Destinatario: El comprador “consciente”. Este usuario se preocupa por la sostenibilidad y la responsabilidad social. Tiene un nivel socioeconómico que le permite comprar zapatos con un precio elevado, por lo que le gusta elegir zapatos de calidad que tengan renombre, y supone que, debido a eso, son de fabricación ética. Debido a lo anterior, el usuario no se detiene a conocer la cadena de suministro, sino que solo compra en marcas renombradas. Este usuario determinará los aspectos estructurales de la propuesta debido a su mayor conexión e importancia con foco del proyecto. Respecto a la plataforma digital, el comprador “consciente” será el que busca la información a través de la plataforma.

Beneficiario: Se ven beneficiadas las marcas que fabrican y comercian zapatos, que realmente se preocupan de tener una cadena de suministro ética, teniendo sus propios proveedores, y tomando medidas para disminuir el impacto medioambiental de su producción. Además, se beneficiarán las pequeñas pymes y negocios locales, ya que, al contar con una producción reducida, pueden transparentar fácilmente la cadena de suministro. Los beneficiarios serán quienes generen la información que se mostrará en la plataforma digital.

Entrevistas

Entrevistas

En una aproximación al tema, durante seminario y el proceso de titulación, se realizaron entrevistas en profundidad con zapateros, emprendedores, consumidores y antiguos comerciantes del rubro. Dichas entrevistas se llevaron a cabo de manera presencial y mediante videollamadas, utilizando un guión semiestructurado.

En total, se entrevistaron a diez personas, pero en este contexto se destacarán especialmente cuatro de ellas.

Jorge Maldonado

Zapatero de larga trayectoria en el Barrio Victoria: Perspectivas de Jorge sobre la artesanía en el sector y la conciencia ambiental.

En el epicentro del Barrio Victoria, se encuentra a Jorge, un veterano zapatero cuya dedicación y experiencia han dejado una impronta duradera en la comunidad a lo largo de varias décadas. Con más de 50 años de ejercicio profesional, Jorge proporciona una visión detallada sobre la actual falta de reconocimiento hacia la tradición zapatera.

En el transcurso de entrevistas para este estudio, Jorge subraya la escasa valoración que enfrentan los zapateros tradicionales en el contexto actual. La prevalencia de grandes cadenas y la producción masiva han generado una disminución en la apreciación de la artesanía. Además, señala que los consumidores

a menudo no están al tanto del impacto social y medioambiental vinculado a sus elecciones de calzado.

A lo largo de su carrera, Jorge ha observado una disminución en la conciencia acerca de la procedencia y calidad de los productos entre los consumidores modernos. En este sentido, se erige como un defensor de la preservación de la artesanía y aboga por fomentar una mentalidad más informada al seleccionar calzado.

La experiencia de Jorge no solo refleja un **testimonio de la tradición artesanal**, sino que también destaca la necesidad de **eleva la conciencia de los consumidores** respecto al impacto social y medioambiental derivado de sus decisiones de compra en la industria del calzado.

Entrevistas

Entrevistado N° 2

Antonia Izurieta

*Empresaria y Diseñadora de Calzado:
Antonia, Guardiana del Legado Familiar.*

En una de las oportunidades en que se entrevistó a productores de calzado, se conversó con Antonia, la visionaria detrás de la cadena de zapaterías “Ansonia”. La tienda, que llevaba el peso de una confección que combinaba lo nacional e internacional, se destacaba por la calidad y diseño exclusivo de sus productos.

Antonia, heredera de una tradición familiar arraigada en la confección de calzado, nos comparte su linaje que se remonta a Mallorca, donde sus ancestros fueron pioneros en la introducción de maquinaria que revolucionó la producción de calzado en la región. Esta rica herencia familiar la impulsó a sumergirse en el mundo del calzado desde una edad temprana.

Antonia me compartió su perspectiva sobre cómo el mercado cambiante priorizó la conveniencia sobre la calidad y la singularidad. *“En la era del retail globalizado, la competencia se volvió feroz. Aunque mantuvimos la confección nacional e internacional, la esencia artesanal y el diseño personalizado se vieron eclipsados por marcas masivas”,* expresó Antonia.

A pesar de los obstáculos, Antonia reflexionó sobre la valiosa herencia que su familia dejó en el mundo del calzado.

Este testimonio revela no solo la trayectoria empresarial de Antonia, sino también la **evolución del mercado del calzado, donde la historia y la calidad compiten con la eficiencia y la conveniencia.**

Entrevistas

Entrevistado N° 3

Blanca Prieto

Joven de 23 años: Entrevista sobre Moda Sostenible y Conciencia Social.

En medio de un festival me tocó conocer a Blanca, una joven de 23 años que destaca por su enfoque único hacia la indumentaria y el calzado. Con una profunda conciencia medioambiental, Blanca elige sus prendas considerando cuidadosamente la confección, el diseño y la huella ecológica.

En nuestra conversación, Blanca compartió su perspectiva poco común en su entorno, donde observa que la mayoría de sus amigos y conocidos compran ropa sin prestar atención a la composición, materialidad y procesos de producción. “Para mí, cada compra es una elección consciente. Me importa saber de dónde viene la ropa, cómo se hizo y qué impacto tiene en el medio ambiente y en las comunidades”, expresó Blanca.

Blanca destaca la importancia de respaldar marcas que se comprometan con procesos de producción éticos y sostenibles. “Me esfuerzo por encontrar marcas que compartan mis valores. No se trata solo del diseño, sino de saber que mi elección está alineada con prácticas respetuosas con el entorno y la sociedad”, agregó.

Esta joven consciente también resalta la falta de atención generalizada a estos aspectos en la sociedad actual. **“Muchas personas compran sin cuestionar. No se dan cuenta del impacto que puede tener la moda en el medio ambiente y en las condiciones laborales.** Es necesario crear conciencia”, comenta Blanca.

Entrevistas

Entrevistado N° 4

Alfonso Martínez

*Ingeniero Comercial de 28 años:
Conciencia Ambiental en la Moda*

Sumergiéndonos en la moda consciente, mantuvimos una conversación con Alfonso, un joven de 28 años apasionado por la calidad y comprometido con la sostenibilidad en la moda. En medio de su interés por la moda, Alfonso se enfrenta a la incertidumbre sobre la verdadera calidad de los productos que adquiere.

Alfonso nos compartió sus experiencias y desafíos en el camino hacia una moda más sostenible. Desde pequeño, ha sido guiado por su familia para valorar el entorno, una influencia que se refleja en su preocupación por la moda y su conexión con la contaminación asociada con la fabricación de calzado. Juntos exploramos la falta de transparencia en la industria de la moda, especialmente en cuanto a la calidad de los productos.

A pesar de sus esfuerzos por elegir productos de calidad, Alfonso destaca la dificultad de obtener información detallada sobre los procesos de fabricación y los materiales utilizados en cada prenda.

La historia de Alfonso subraya la **creciente demanda de transparencia en la moda y la necesidad de unir fuerzas para fomentar prácticas más sostenibles**. Su experiencia refleja una **tendencia hacia una moda de calidad** respaldada por una conciencia medioambiental en constante crecimiento.

Encuestas

Encuesta N°1

Comportamiento del consumidor

Para profundizar en la investigación sobre el comportamiento de los consumidores de calzado, se realizó una encuesta con el objetivo de entender sus preferencias y patrones de compra. La encuesta se diseñó para abordar aspectos clave, como la frecuencia de compra de calzado, las preferencias entre diseño y calidad, y el comportamiento general de compra.

En la muestra respondieron 60 participantes de diversas edades, con un rango que abarcaba desde los 15 hasta los 50+ años. Los resultados proporcionaron una visión integral de las actitudes de los consumidores hacia el calzado.

En términos de frecuencia de compra, se descubrió que un 45% de los encuestados adquiere calzado cada 7 a 12 meses, mientras que un 30% lo hace de manera más frecuente, cada 4 a 6 meses. Sorprendentemente, un 25% de los participantes

afirmó comprar calzado solo cuando es estrictamente necesario, aproximadamente cada 10 meses.

Cuando se indagó sobre las preferencias al comprar, se observó que un 40% de los encuestados se inclina hacia el diseño atractivo, mientras que un 35% valora la calidad del calzado por sobre todo. Es notable que un 25% de los participantes expresó interés tanto en el diseño como en la calidad, buscando un equilibrio entre ambos aspectos.

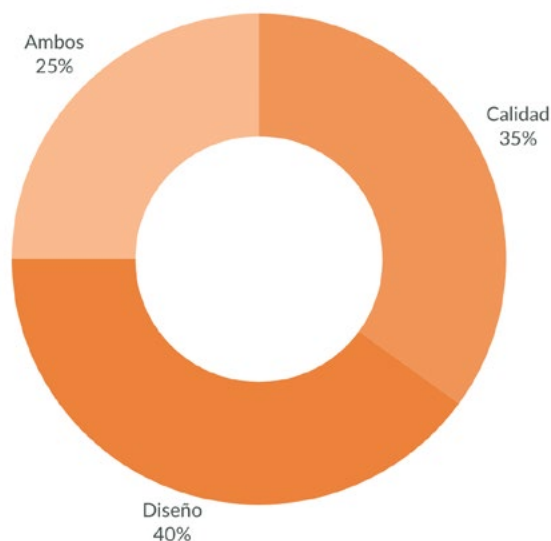
En cuanto al número de pares de zapatos que utilizan regularmente, un 60% de los encuestados admitió no usar todos los pares que tienen. Este hallazgo sugiere que, para una parte significativa de los consumidores, la cantidad de zapatos que tienen supera sus necesidades diarias.

Encuestas

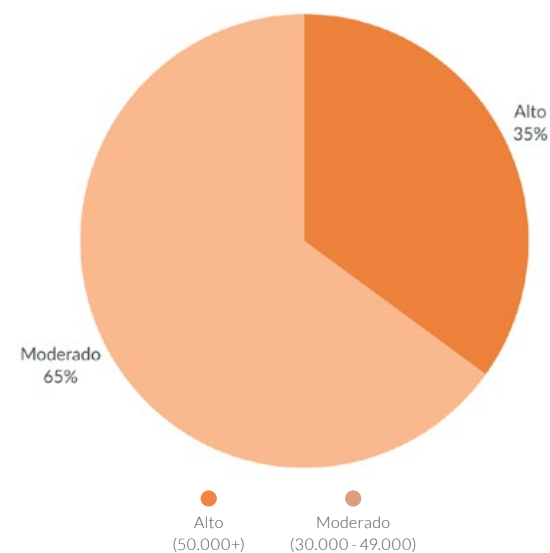
Al explorar la disposición a pagar por un par nuevo de zapatos, se identificó que el 65% de los participantes está dispuesto a gastar una cantidad moderada (30.000clp - 49.000clp), mientras que un 35% está dispuesto a invertir más en un calzado de mayor calidad y durabilidad.

En resumen, la **encuesta revela patrones variados en el comportamiento de compra de calzado**, destacando la **importancia del diseño** para algunos, mientras que **otros priorizan la calidad**. Estos datos brindan una valiosa comprensión de las preferencias del consumidor en el sector del calzado.

¿Cuales son tus prioridades al comprar calzado?



¿Cuales es tu presupuesto al comprar calzado?



Figuras 8 y 9. Gráficos encuesta.
Elaboración propia a partir de encuesta.

Arquetipos

Arquetipos

Para el desarrollo del proyecto fue importante definir dos arquetipos críticos: Primero el usuario que corresponde a un **adulto joven entre 23 a 40 años, que es responsable medioambiental y socialmente**, y le gusta comprar zapatos que se apeguen a sus valores.

El segundo arquetipo corresponde a un usuario **zapatero que confecciona zapatos en un taller, o en una pequeña empresa**. Sus productos son de **origen nacional** y gran parte de su producción es hecha a mano.



Figura 10. Arquetipos.
Elaboración propia

Arquetipos

Consumidor

Adulto joven
23 a 40 años



Biografía

Vive en Santiago con sus amigas. Trabaja en una agencia de publicidad a la que le dedica gran parte de su día a día. Le gustan los eventos sociales y siente motivación por vestirse bien. Compra su ropa en marcas que cree que se apegan a sus valores, pero nunca sabe si de verdad cumplen sus estándares.

Estilo de vida

A pesar de que le guste la moda trata de comprar ropa atemporal y de calidad, ya sea nueva o en tiendas de segunda mano. Tiene un nivel socioeconómico que le permite comprar productos de calidad.

¿Qué piensa?

Piensa que la industria del calzado y la indumentaria son culpables de una gran parte de la contaminación actual.

¿Qué siente?

Siente que es importante comprar productos de calidad que no se desechen rápidamente. Además siente que es importante concientizar al resto sobre los efectos socioambientales de la industria de la indumentaria.

¿Qué hace?

Trata de comprar en marcas que se apeguen a sus valores y transparenten sus procesos pero muchas veces no tiene como comprobar que estas lo hagan.

Zapatero/a

Adulto
35 a 65 años



Biografía

Vive en Santiago con su familia y trabaja es dueño de un emprendimiento de calzado en el que dirige la producción. Tiene un pequeño equipo que lo ayuda a confeccionar los diferentes procesos, de los cuales en general se realizan dentro de Chile. Proviene de una familia de zapateros en la que se han traspasado los conocimientos de generación en generación. Prioriza materiales de calidad y de producción nacional.

Estilo de vida

Le interesa que sus productos sean durables y atemporales, por lo que prioriza materiales de calidad y conocer sus proveedores, es por esto que generalmente son de producción nacional.

¿Qué piensa?

Piensa que se está perdiendo el oficio de zapatero en Chile y el resto del mundo debido a la llegada del retail.

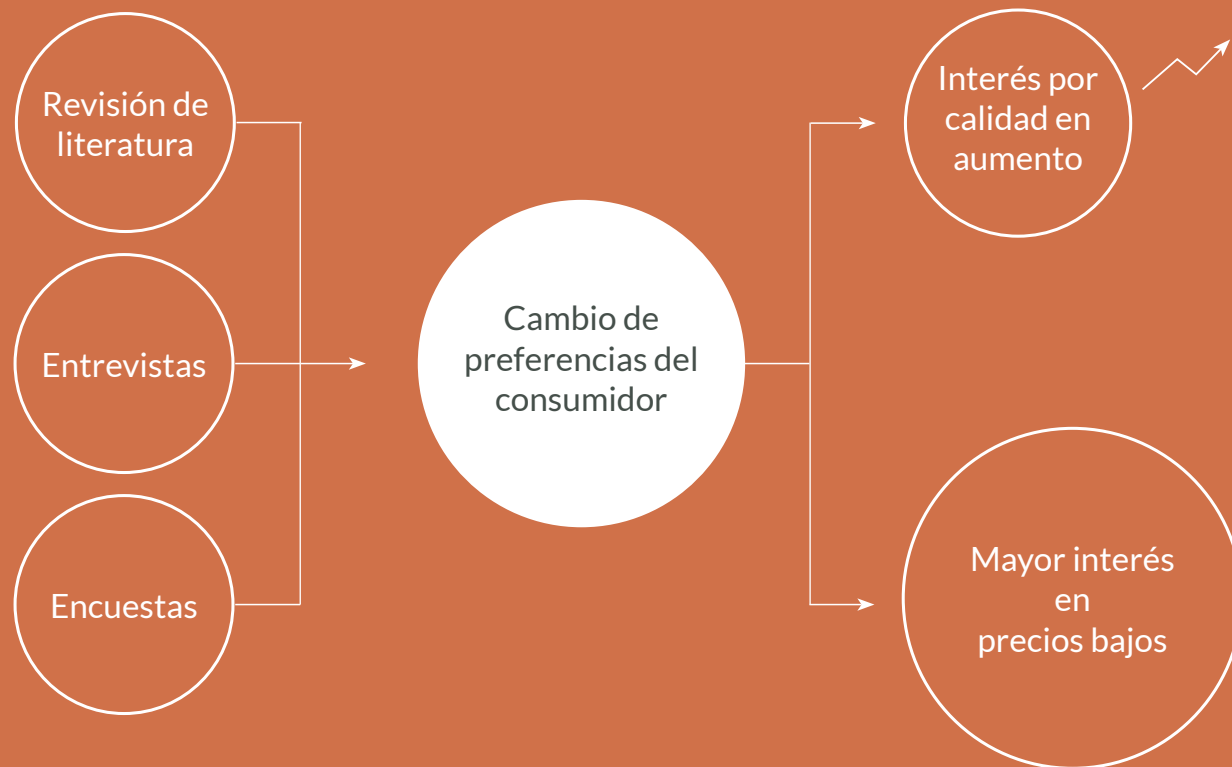
¿Qué siente?

Siente miedo de que sus consumidores frecuentes dejen de comprarle debido al retail. Cree que es importante que vean la diferencia de calidad entre uno de sus productos y uno de retail.

¿Qué hace?

Se esfuerza en mantener a flote su emprendimiento, instruyéndose en los nuevos medios tecnológicos para generar publicidad y ampliar su público.

Levantamiento de información - Síntesis



Interacciones Críticas

1. Hay una cadena de producción de calzado que privilegia ciertos aspectos, invisibilizando otros:

Durante la investigación se estudiaron las diferentes etapas de producción de calzado, desde la extracción de los materiales, hasta la fabricación y distribución. Respecto a lo anterior, se identificó que los fabricantes privilegian la reducción de costos y la agilización de los procesos, antes que el uso de productos sustentables e inocuos, y del trato justo con la mano de obra. (Gesualdi, F., & Lucchetti, 2017).

2. Los usuarios compran de manera desinformada:

Durante el periodo de investigación, se detectó, mediante estudios existentes (Global Fashion Agenda, 2020), que los usuarios compran calzado sin tener suficiente información sobre su origen, materiales utilizados y sus consecuencias ambientales y sociales.

3. Se imponen tendencias de moda:

Se detectó mediante el informe Fashion Revolution 2019, que la industria de la moda y el calzado imponen tendencias efímeras que llevan a cambios frecuentes en las preferencias de los usuarios, lo cual genera una sobre producción y un consumo ineficiente.

4. El usuario se deshace del par de zapatos, ya sea por fatiga de material, o gustos personales:

El uso constante, la exposición a condiciones adversas y la falta de calidad en los materiales o procesos de fabricación pueden llevar al deterioro acelerado de los zapatos. Esto obliga a los usuarios a reemplazarlos más a menudo de lo necesario, lo que aumenta la demanda de producción y la generación de residuos. A lo anterior se le suma la rotación continua de productos debido a las tendencias de moda (Builes, N. 2015).



04

Formulación

Formulación

Qué

Huella es una plataforma digital que permite generar conciencia medioambiental y ética sobre el consumo de calzado.

Por qué

Los fabricantes de calzado masivos producen buscando optimizar su cadena de fabricación, generando impactos en el medio ambiente y en la cultura del consumo. Se ven motivados por la alta demanda de los consumidores, quienes compran sin informarse sobre las externalidades negativas.

Para qué

Para identificar las aspiraciones que experimenta una persona al comprar un par de zapatos, caracterizar los factores necesarios para un consumo consciente de zapatos en Chile, y así desarrollar un sistema que permita la participación de los usuarios en el proceso de fabricación y transparente el proceso de producción de calzado mediante la tecnología.

Objetivos

Objetivo General

Fomentar el consumo responsable y consciente de calzado, promoviendo la conciencia medioambiental y ética entre los consumidores y fabricantes.

Objetivos Específicos

1. Identificar las aspiraciones que experimenta una persona al comprar un par de zapatos.

- I.O.V : Encuesta en la que se escriba un listado de las aspiraciones que surjan a la hora de comprar calzado. Seleccionar las 5 aspiraciones más repetidas.

2. Caracterizar los factores necesarios para un consumo consciente de zapatos en Chile.

- I.O.V: Jerarquizar 3-4 factores mediante una pirámide de prioridades y otros instrumentos.

3. Transparentar el proceso de producción de calzado mediante la tecnología.

- I.O.V : Registrar la cantidad de usuarios que hagan uso de la tecnología digital para visibilizar los procesos de producción.

4. Involucrar a los usuarios en la fabricación de calzado mediante la plataforma.

- I.O.V : Evaluar las predisposiciones y decisiones de compra que toman al utilizar la plataforma.

Antecedentes y Referentes

Antecedentes



Someone Somewhere:

Marca de ropa que se enfoca en medir las huellas ecológicas de sus productos y procesos, reduciendo el impacto desde el diseño del producto hasta su momento de la entrega. A su vez, se centra en generar oportunidades laborales justas y consistentes para todos los que son parte de la cadena de valor.

Ventaja: Sistema innovador y efectivo.

Desventaja: Se limita a sus condiciones geográficas.



Fashion Revolution:

Movimiento que realiza campañas para la reforma sistémica de la industria de la moda con un enfoque en la necesidad de una mayor transparencia en la cadena de suministro de la moda.

Ventaja: Tiene renombre a nivel global.

Desventaja: No cuenta con una tecnología innovadora.



Huella Natural Carrefour:

Es un supermercado de proximidad que incorporó la tecnología Blockchain en su línea de carnes mediante un código QR presente en la etiqueta, que al escanearlo los consumidores pueden conocer de forma detallada todo sobre el corte de carne que seleccionaron desde el origen hasta la mesa.

Ventaja: Cadena global.

Desventaja: No tiene gran recepción.



Aura Blockchain Consortium:

Es una plataforma digital fundamentada en la tecnología Blockchain con el objetivo de proporcionar a los consumidores un alto nivel de transparencia y trazabilidad a lo largo del ciclo de vida de un producto.

Ventaja: Trata de manera exhaustiva la trazabilidad.

Desventaja: Deja de lado temas fundamentales como la sustentabilidad y ética laboral.

Antecedentes y Referentes

Referentes



Maison Cléo:

E-shop Francesa formada por una madre y su hija, las cuales confeccionan prendas a medida y limitadas de primera calidad. La E-shop abre sólo una vez a la semana, por lo que realizan los pedidos justos, y el resto de los días trabajan en ellos.

Ventaja: Es popular en Europa y tiene un público frecuente.

Desventaja: Los precios son muy elevados debido a el tiempo de confección dedicado a cada prenda.



Veja:

Marca de zapatos que, se destaca por su enfoque ético y transparente en la producción de calzado, utilizando materiales orgánicos y de comercio justo, y transparentando las partes de la cadena de fabricación.

Ventaja: Tiene renombre y un público constante.

Desventaja: No hay una forma directa de conocer el proceso de producción de cada parte del zapato.



Blockchain:

Base de datos que recoge y almacena la información de manera compartida y descentralizada. De esta forma se crea un registro que es único, pero que a su vez genera copias sincronizadas, lo que hace imposible manipular los datos.

Ventaja: Es totalmente transparente.

Desventaja: Hasta el momento no se ha utilizado para transparentar las cadenas de fabricación en la industria del calzado.

Antecedentes y Referentes

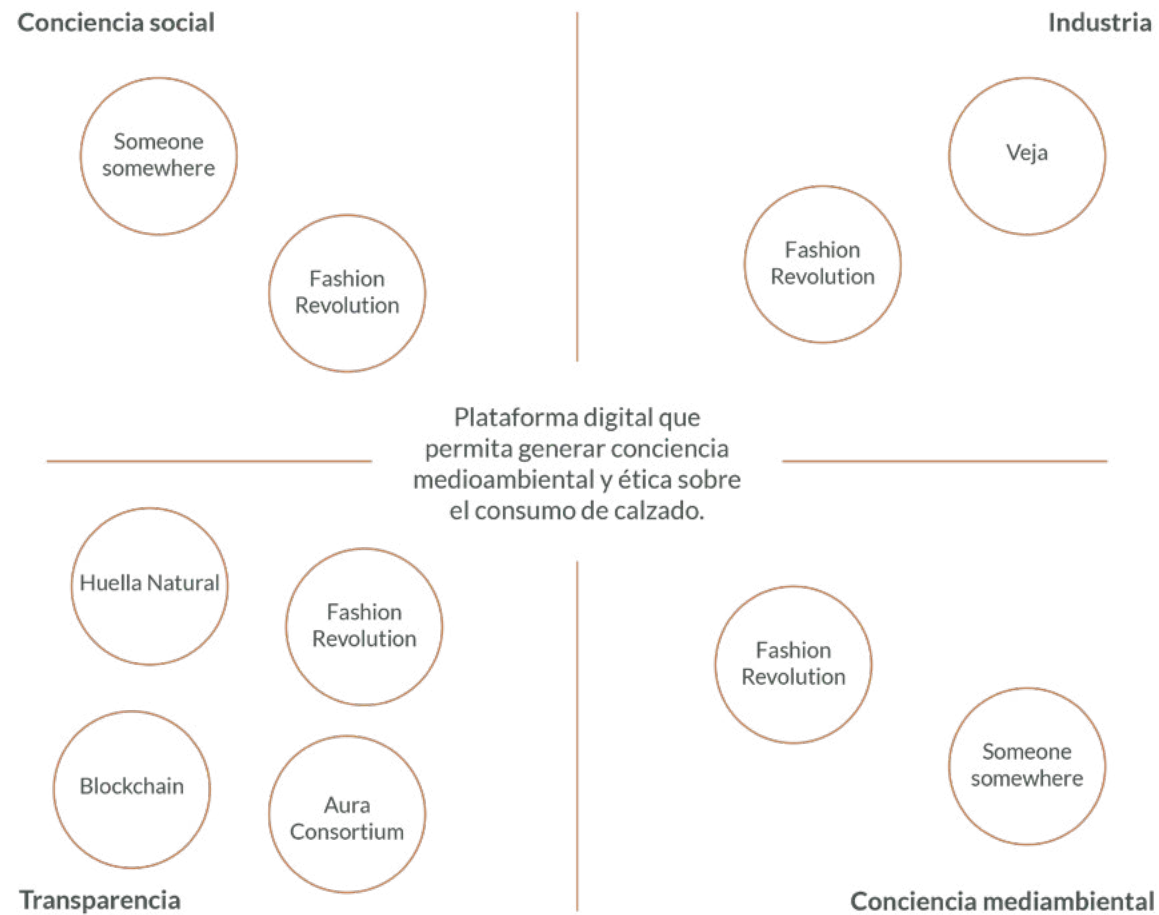


Figura 12. Posicionamiento de antecedentes y referentes.
Elaboración propia

Patrón de valor y Propuesta formal

Patrón de valor

Frente a esta problemática se ha vuelto cada vez más necesaria la búsqueda de soluciones que permitan transparentar las cadenas de suministro en la producción, en este sentido la tecnología puede ser una herramienta clave para el desarrollo del sistema.

El valor de este proyecto reside en **fomentar la conciencia del consumidor en la industria del calzado**, a través de la **implementación de tecnologías habilitadas por el diseño, que permitan la transparencia en la producción**. Se busca entregar a los consumidores información clara y accesible sobre los materiales utilizados, los métodos de fabricación y las condiciones laborales de los trabajadores involucrados en la cadena de producción. Al posicionar al consumidor como el usuario directo, se busca empoderarlo y **permitirle tomar decisiones informadas** y conscientes al adquirir calzado.

La transparencia en la producción del

calzado, respaldada por la tecnología, y facilitada por el diseño, no solo brindará información relevante al consumidor, sino que también fomentará indirectamente en la adopción de prácticas más sostenibles y éticas por parte de las empresas de la industria. A medida que los consumidores toman decisiones más conscientes, surge una **creciente demanda de productos con una cadena de producción transparente y ética**. Esto ejerce presión tanto por parte de los consumidores como de la competencia en el mercado, impulsando a las empresas de calzado a implementar prácticas más sostenibles y éticas. Aquellas empresas que no logren cumplir con esta demanda podrían enfrentar consecuencias negativas en cuanto a su reputación y ventas.

Asimismo, se espera que este enfoque genere un **impacto positivo en el contexto socioeconómico del país**, promoviendo la equidad y la mejora de las condiciones laborales en la industria del calzado.

Patrón de valor y Propuesta formal

Propuesta formal

La propuesta se materializa en una **plataforma digital que medie en la interacción consumidor-productor de calzado, a partir de la transparencia y concientización en la cadena de producción y suministro, proporcionando un modelo de compra consciente y participativo.** El objetivo es proporcionar un sistema que, a través del diseño de prototipos y pruebas con los usuarios involucrados, desarrolle de forma participativa una solución efectiva y práctica que aborde de manera adecuada las problemáticas y requisitos identificados en la investigación.

Como idea preliminar, se utilizaría un aparato móvil para **escanear un código QR que estará presente en la suela del zapato.** Al escanear el código, se redireccionará hacia la plataforma digital, en la cual se podrán visualizar las diferentes partes del calzado, y sus orígenes de producción. Para lograr lo anterior, será fundamental que las marcas de calzado (beneficiarias) participen

de la plataforma e ingresen los datos, por lo que se harán **inducciones al sistema y se pondrá énfasis en que la navegación sea intuitiva** y con un diseño amigable para los productores.

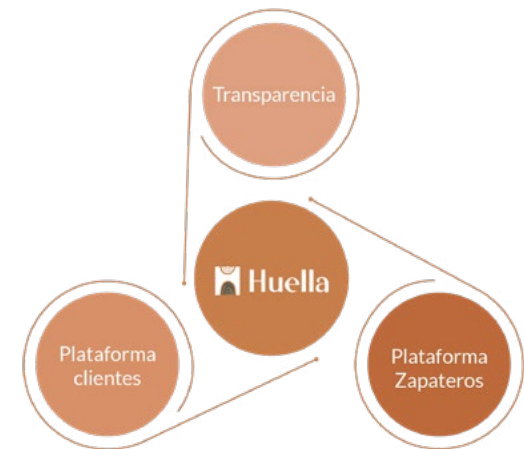


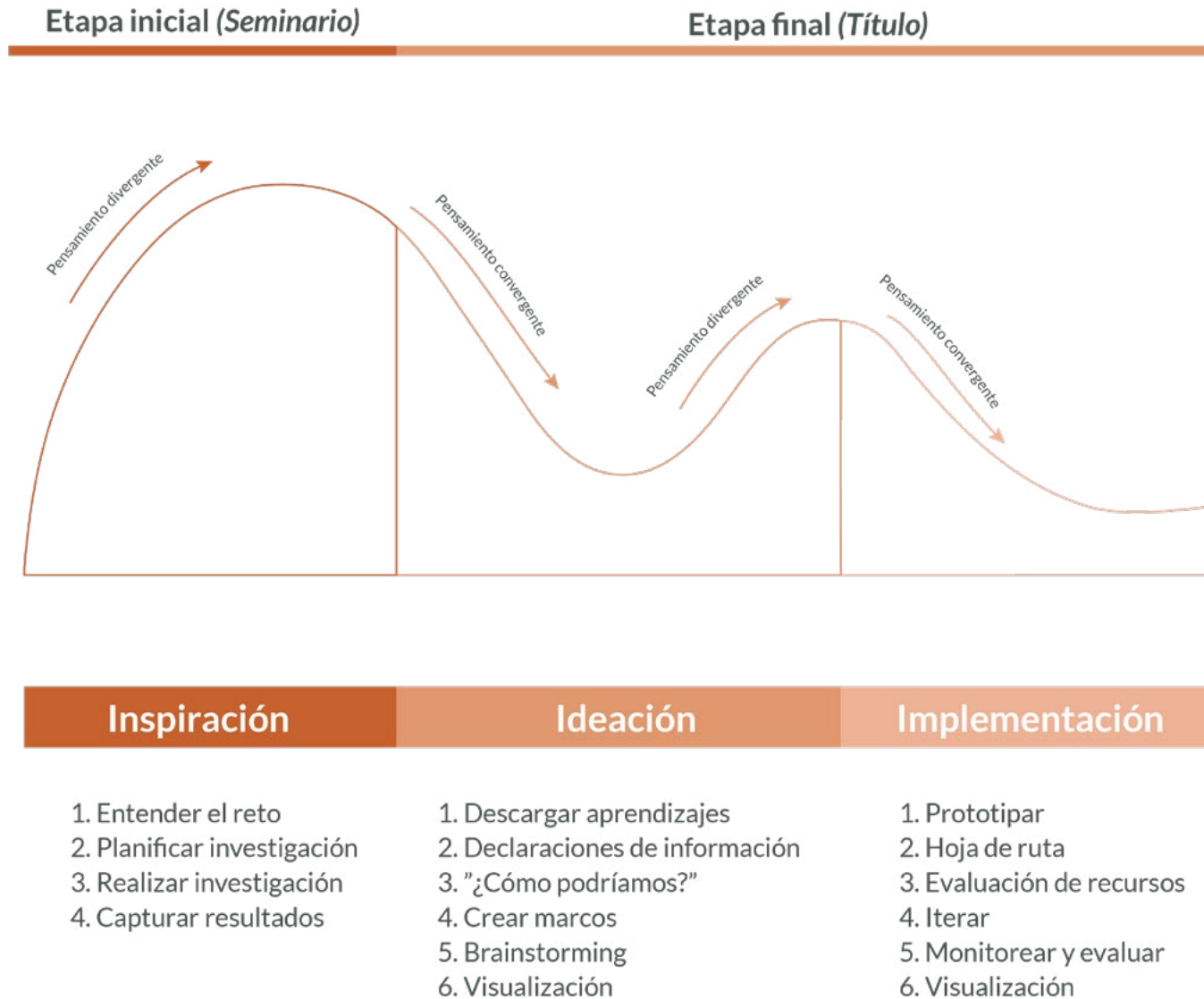
Figura 13. Elementos Huella.
Elaboración propia

A close-up photograph of a person's hands working on a shoe sole in a workshop. The person is using a tool to shape the sole of a brown leather shoe. The shoe has grey laces and a small 'TRAUKO' label on the side. The workshop environment is visible in the background, with a wooden workbench and various tools. The lighting is warm and focused on the hands and the shoe.

05

Metodología

Metodología



Metodología

Metodología

Para el transcurso de la investigación se hará uso de la metodología proyectual **Human Centered Design**, la cual tiene un enfoque de desarrollo de sistemas interactivos que pretende diseñar dichos sistemas de manera que sean útiles y fáciles de usar para los usuarios. Para ello, **centra la atención en los usuarios, sus necesidades y expectativas, teniendo en cuenta el factor humano**, así como conocimientos y métodos relativos a la usabilidad (usability). Según la empresa Ideo en el Human Centered Design, hay tres etapas dentro de este proceso, la fase de inspiración, fase de ideación, y la fase de implementación. (Ideo, 2015)

Etapas iniciales

En esta etapa está presente la fase de inspiración, la cual se desarrolla principalmente en el transcurso de Seminario, tal como se presenta en este documento, siguiendo las pautas establecidas para llevar a cabo la investigación, las cuales se detallan a continuación:

1. Fase de inspiración: esta fase trata de explorar y focalizar el problema, y se recorre en cuatro pasos.

- Entender el reto: en primer lugar debemos aproximarnos al problema y plantearnos lo que sabemos a priori. Para ello, se deben preparar las preguntas claves que se quieren responder, identificar las barreras para resolver el reto, y plantearse qué se sabe, y qué no se sabe sobre el problema.

En este caso, una de las preguntas clave para focalizar el problema, fue: ¿Cómo reducir el sobre consumo de calzado para disminuir el efecto socioambiental generado por esta industria?, la cual conforma el título del problema/oportunidad del informe.

- Planificar los métodos de investigación: Se seleccionan las herramientas más interesantes para

Metodología

abordar el reto, generalmente se utilizan entrevistas y otras herramientas complementarias. En este caso se realizó una guía de preguntas especializadas para maestros zapateros y dueños de marcas de zapatos. Otro método que resultó efectivo fueron los iniciadores de conversación, los cuales se descartaron ideas y se llegó a diferentes conclusiones fundamentales para el desarrollo de la investigación.

- Realizar la investigación: Durante este paso se tomaron en cuenta estrategias recomendadas para realizar las entrevistas de forma correcta. Durante las entrevistas se entabló una conversación relajada, en la que se respondían las preguntas de forma indirecta, y se utilizó principalmente la técnica de los 5 whys.

- Capturar los resultados: Se descubren los insights y se recopilan todas las verbalizaciones interesantes que han surgido. Para ello

se escribió en un lienzo de la plataforma Miró, cada una de las ideas detectadas en un post it, luego se ordenaron todas las ideas sobre el lienzo digital separándolas por categorías, y por último, se capturaron las nuevas ideas o conceptos que fueron surgiendo.

Metodología

Resumen Fase Inspiración



Figura 15. Fase inspiración.
Elaboración propia

Metodología

Etapas

En esta etapa están presentes las fases de ideación e implementación, y se desarrollarán durante el segundo semestre, en la fase de Proyecto de Título, y en el caso de que el proyecto se lleve a cabo.

2. Ideación: En esta fase se obtiene un gran volumen de posibles soluciones y se responden preguntas como ¿Cómo convierto mis aprendizajes en una oportunidad para el diseño?. Se recorre en siete pasos.

- *Descargar los aprendizajes:* Se desecha lo que no será útil, se reúne todo lo aprendido.
- *Crear declaraciones de información:* se realiza un análisis crítico y se crean declaraciones perspicaces que señalarán el camino a seguir. Estas declaraciones ayudarán a enmarcar las preguntas “Cómo podríamos” y dar forma a las preguntas subsiguientes

- *Cómo podríamos:* Se traducen las declaraciones de perspicacia en oportunidades para el diseño reformulándolas como preguntas sobre “Cómo podríamos”.

- *Crear marcos:* Se crea una representación visual del sistema para dar sentido a los datos.

- *Brainstorming:* Se realiza una lluvia de ideas.

- *Visualización:* Se incorporan dibujos, bocetos, maquetas.

3. Implementación: En esta fase se harán prototipos de la plataforma, los cuales se testearán. Se recorre en ocho pasos principales.

- *Prototipar:* Se hace un prototipo final que permite probar la solución en condiciones reales.

- *Hoja de ruta:* Se hace un cronograma y un plan de acción para promover la idea. Una hoja de ruta puede ayudar a mantenerse a tiempo y en el objetivo.

- *Evaluación de recursos:* Se evalúa que se necesitará para ejecutarlo.

- *Iterar:* Establecer qué aspectos se deben mantener, y cuáles deben trabajarse.

- *Monitorear y evaluar.*

Metodología

Objetivos y Metodología

ETAPA INICIAL (Seminario)		ETAPA FINAL (Título)	
O.E	Identificar las aspiraciones que experimenta una persona al comprar un par de zapatos. Fase Inspiración	Caracterizar los factores necesarios para un consumo consciente de zapatos en Chile. Fase Inspiración	Transparentar el proceso de producción de calzado mediante la tecnología. Fase Implementación
	Involucrar a los usuarios en la fabricación de calzado mediante la plataforma. Fase Implementación		
I.O.V	Encuesta en la que se escriba un listado de las aspiraciones que surjan a la hora de comprar calzado. Fase Inspiración	Registrar la cantidad de usuarios que hagan uso de la tecnología digital para visibilizar los procesos de producción. Fase Implementación	Evaluar las predisposiciones y decisiones de compra que toman al utilizar la plataforma. Fase Implementación
	Jerarquizar 3 - 4 factores mediante una pirámide de prioridades y otros instrumentos. Fase Inspiración		



06

Desarrollo del proyecto

Proceso de Diseño

A continuación se detalla el proceso de diseño de prototipos y testeos, que se alinea con la segunda etapa de desarrollo y evaluación según la metodología Human Centered Design de IDEO. Esta etapa es entendida como la Etapa Final del proyecto, la cual incorpora las fases de **Ideación e Implementación**.

En estas fases se llevó a cabo la revisión y mejora continua de **diversos prototipos**. Estos fueron sometidos a evaluación tanto por parte de usuarios como de expertos. Gracias a la valiosa colaboración de los participantes y al empleo de herramientas como Figma y Procreate, fue posible llegar a la versión final de la propuesta.

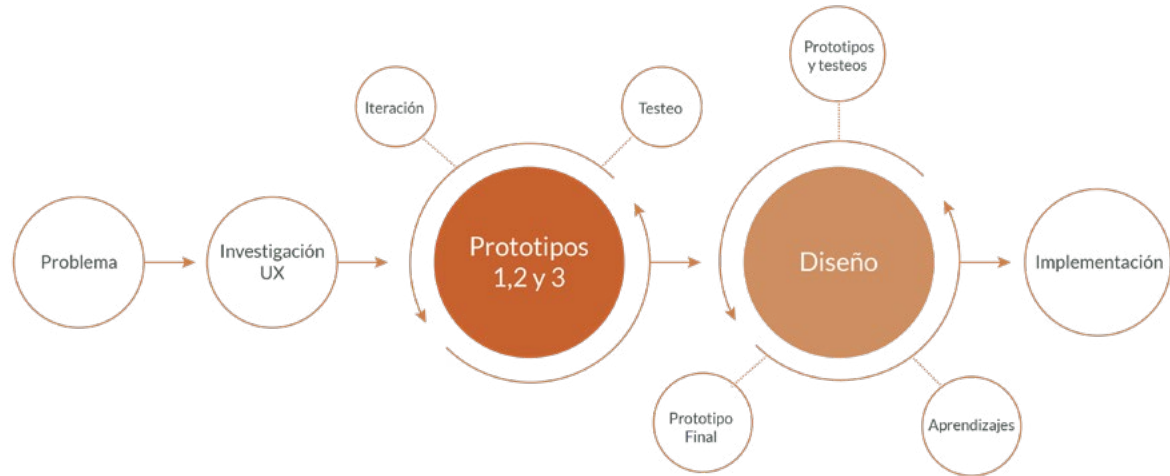


Figura 17. Proceso de Diseño.
Elaboración propia

Componentes

Plataforma digital

La plataforma digital se compone de dos elementos esenciales para facilitar la interacción entre fabricantes y clientes. Por un lado, los/las fabricantes cuentan con una **aplicación móvil**, donde pueden ingresar y gestionar la información relevante sobre sus productos y procesos de fabricación.

Por otro lado, para los clientes, la **interfaz** se presenta de manera accesible a través de un sitio móvil al cual se accede de forma rápida y sencilla mediante un código QR. Esta división busca optimizar la experiencia tanto para los productores como para los consumidores, asegurando una interacción eficiente y adaptada a las necesidades específicas de cada usuario.



Figura 18. Componentes.
Elaboración propia

Componentes

Aplicación Móvil Fabricante

La aplicación diseñada para los/las fabricantes representa una herramienta integral que les permite transparentar cada fase del proceso de producción de calzado. A través de esta **aplicación móvil**, los/las fabricantes ingresan de forma organizada y detallada toda la información esencial relacionada a sus productos, desde especificaciones técnicas hasta detalles de diseño, materiales utilizados, y procesos de fabricación.

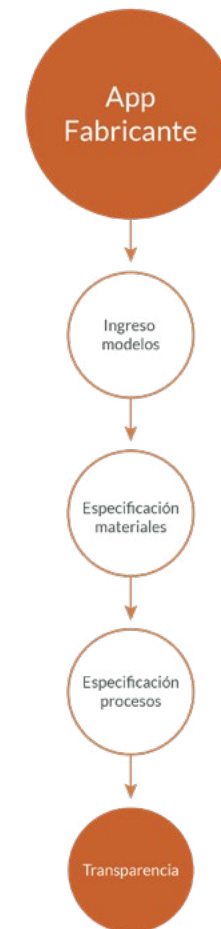


Figura 19. Aplicación móvil.
Elaboración propia

Componentes

Interfaz cliente

El componente destinado a los clientes se presenta como una **plataforma web accesible a través de un sitio móvil**, facilitando la experiencia de los usuarios mediante el escaneo de un código QR. Este enfoque permite a los clientes acceder de manera rápida y sencilla a la plataforma, **sin necesidad de descargar** una aplicación adicional. Al escanear el código QR con sus dispositivos móviles, los usuarios son dirigidos al sitio móvil donde pueden explorar la página informativa.

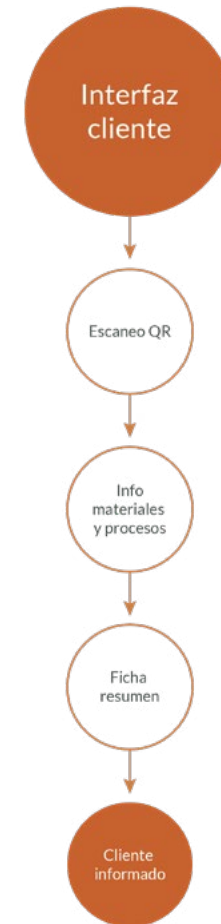
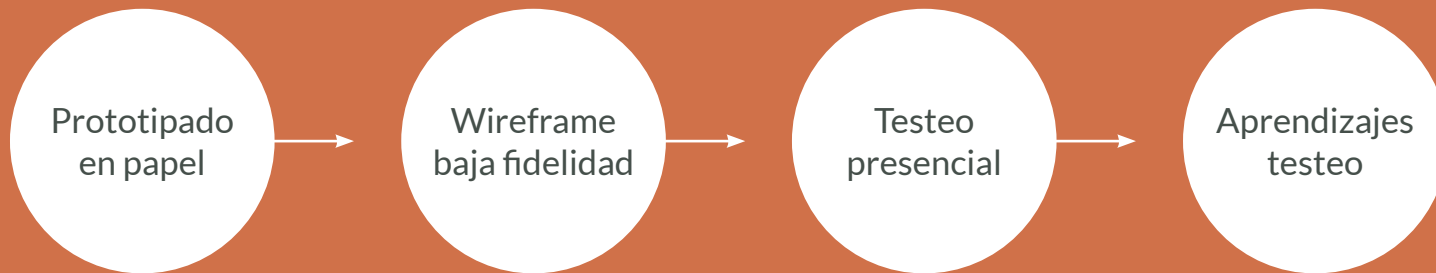


Figura 20. Interfaz cliente.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°1



Prototipado y Testeo N°1

Prototipo N°1

Después de hacer la investigación, revisión de la literatura y recopilación de información mencionados anteriormente, se inicia el desarrollo del primer prototipo de la plataforma, incluyendo la aplicación móvil del fabricante y la interfaz del cliente. Este prototipo se considera como una versión rápida y de baja fidelidad destinada a validar los siguientes aspectos:

- 1. Validar formato.**
- 2. Evaluar el concepto general del proyecto, sus secciones y sus funcionalidades.**
- 3. Analizar usabilidad .**

En esta fase de ideación divergente, el objetivo es generar ideas de manera rápida y genérica para poner a prueba, en el menor tiempo posible, las hipótesis formuladas en la etapa de investigación. Para ello, se elaboran con lápiz y papel los posibles wireframes de la aplicación móvil del fabricante y de la interfaz del cliente, permitiendo visualizar las soluciones, conexiones e interacciones que se incorporarán en la plataforma final.

Prototipado y Testeo N°1

Prototipo en papel

Se elaboran **bosquejos rápidos** que representan el diseño, permitiendo realizar ajustes rápidos para llegar a un prototipo apto para una primera evaluación. Esta herramienta se emplea para materializar las ideas, fomentar la generación de nuevas y facilitar su procesamiento en un lapso breve.

La fase de prototipado en papel resultó beneficiosa para **orientar el proceso creativo** y establecer una referencia inicial de los elementos que deben incluirse en la plataforma antes de iniciar la creación de los wireframes de baja fidelidad.

Prototipado y Testeo N°1

Aplicación Móvil Fabricantes

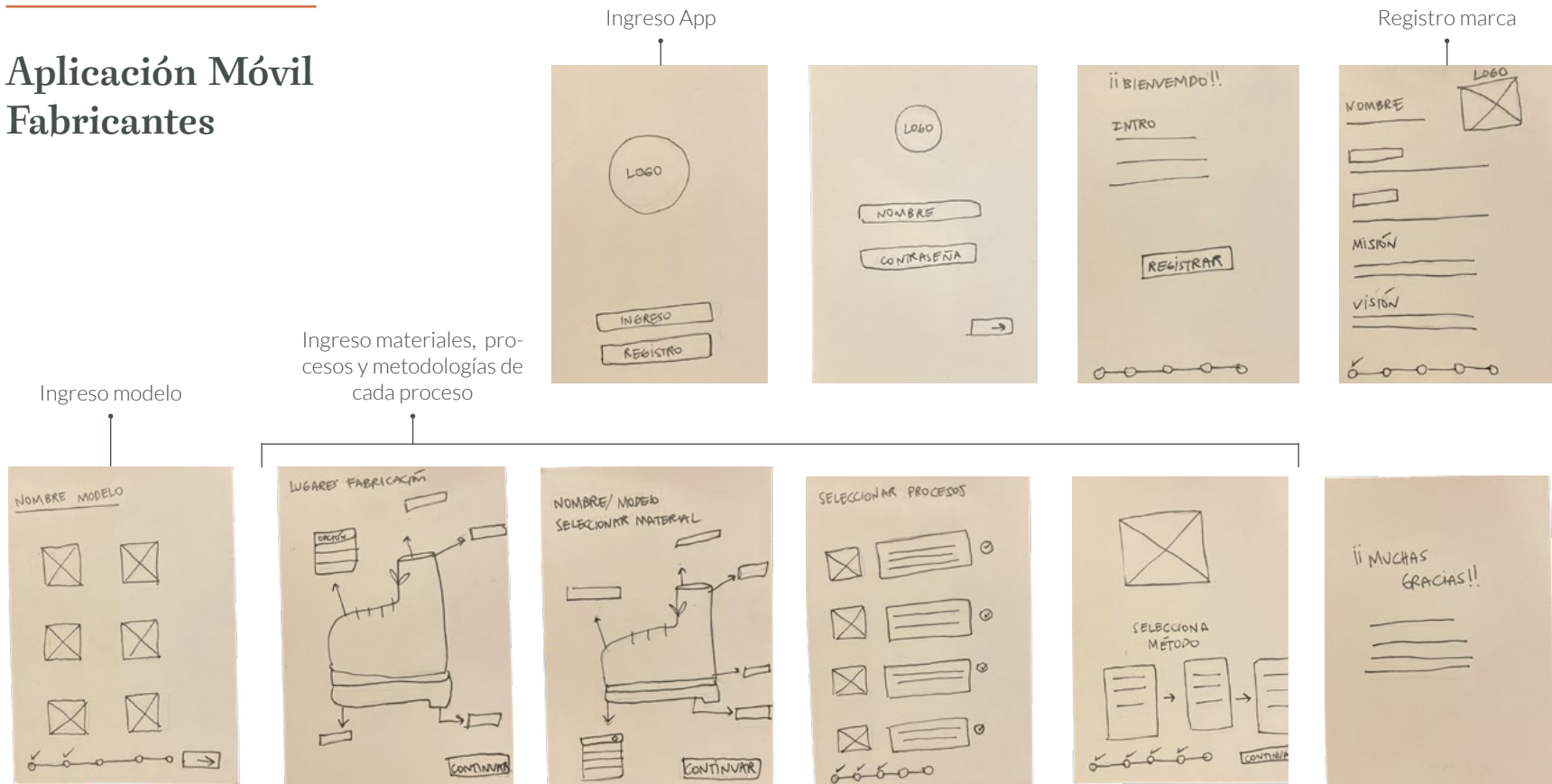


Figura 22. Aplicación móvil.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°1

Interfaz clientes

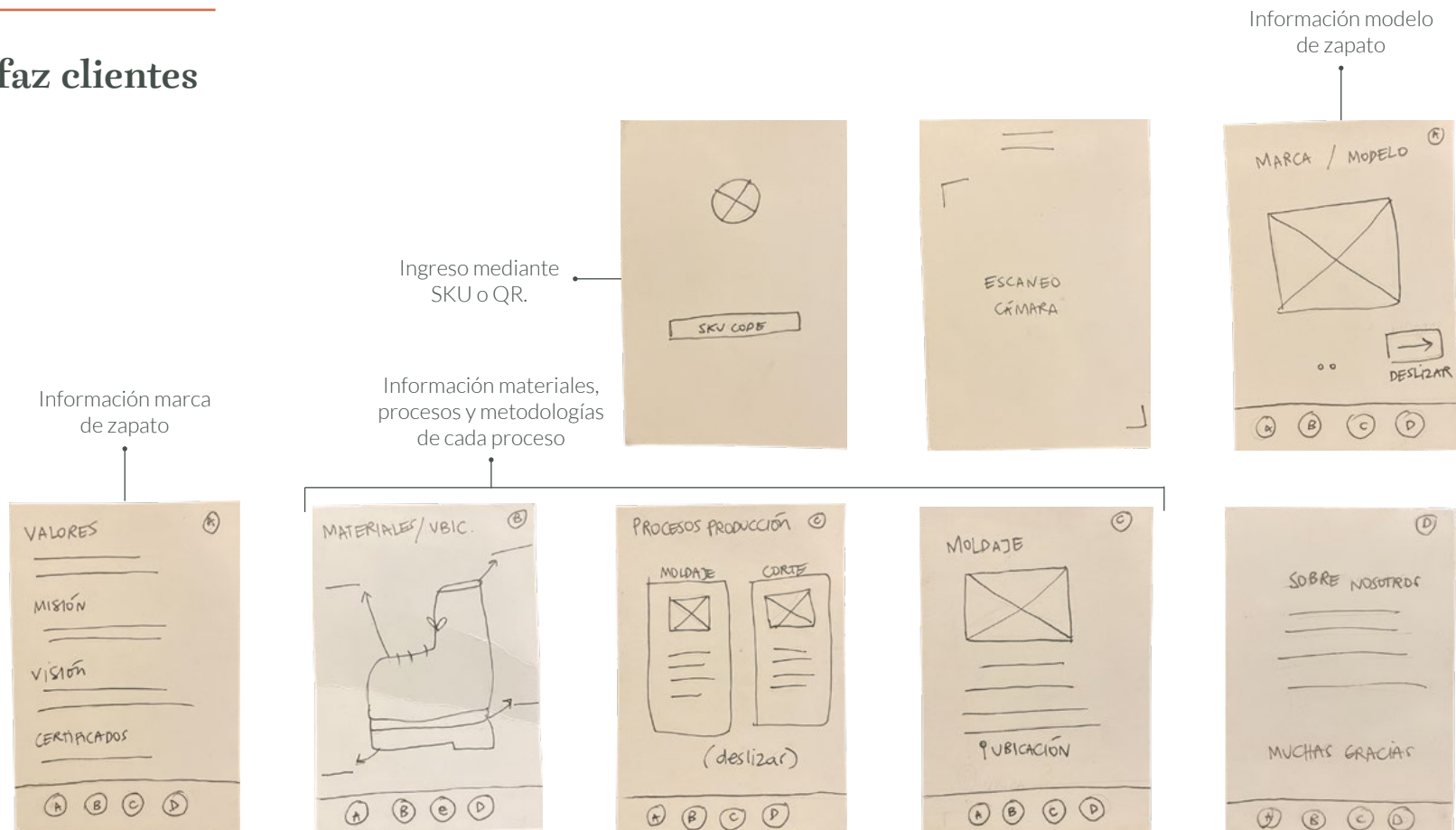


Figura 6. Interfaz cliente.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°1

Wireframe baja fidelidad

Después del proceso de prototipado en papel y con las funciones principales de la página ya definidas, se elaboró un **diagrama de flujo** para establecer la estructura y representarla visualmente en un wireframe digital. Una vez que se completaron los esbozos a mano y se determinó qué contenido iría en cada marco, se procedió a plasmarlos en Figma sin entrar en detalles minuciosos, con el único propósito de mostrar la disposición general de cada marco.

En este primer prototipo, los cuadros representan los espacios en los que irán las imágenes o videos, mientras que las líneas representan textos. Este modelo estructural de la plataforma se centra principalmente en **aspectos funcionales y busca evaluar la usabilidad.**

Prototipado y Testeo N°1

Aplicación Móvil Fabricantes

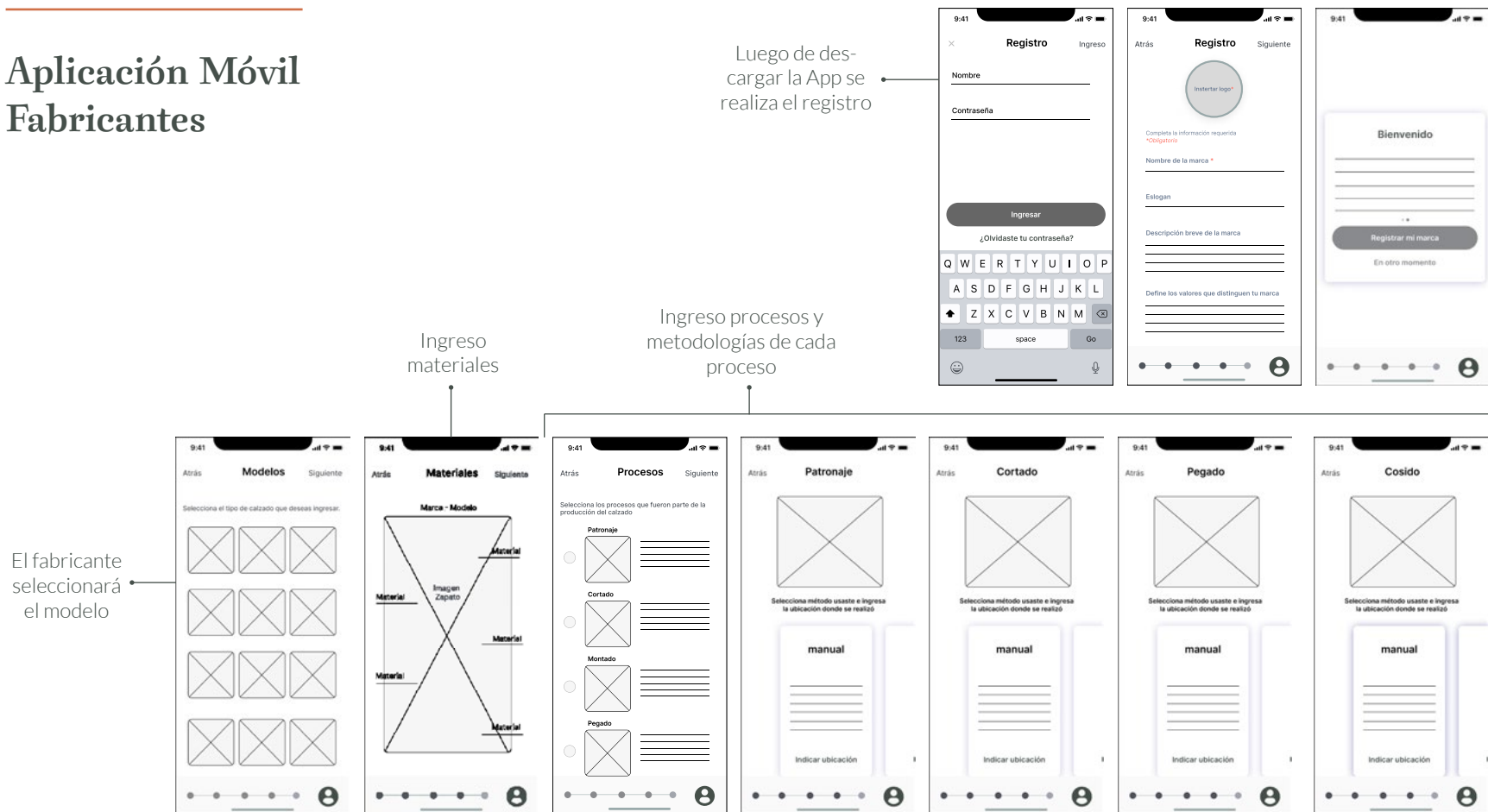


Figura 23. Wireframe App.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°1

Interfaz clientes

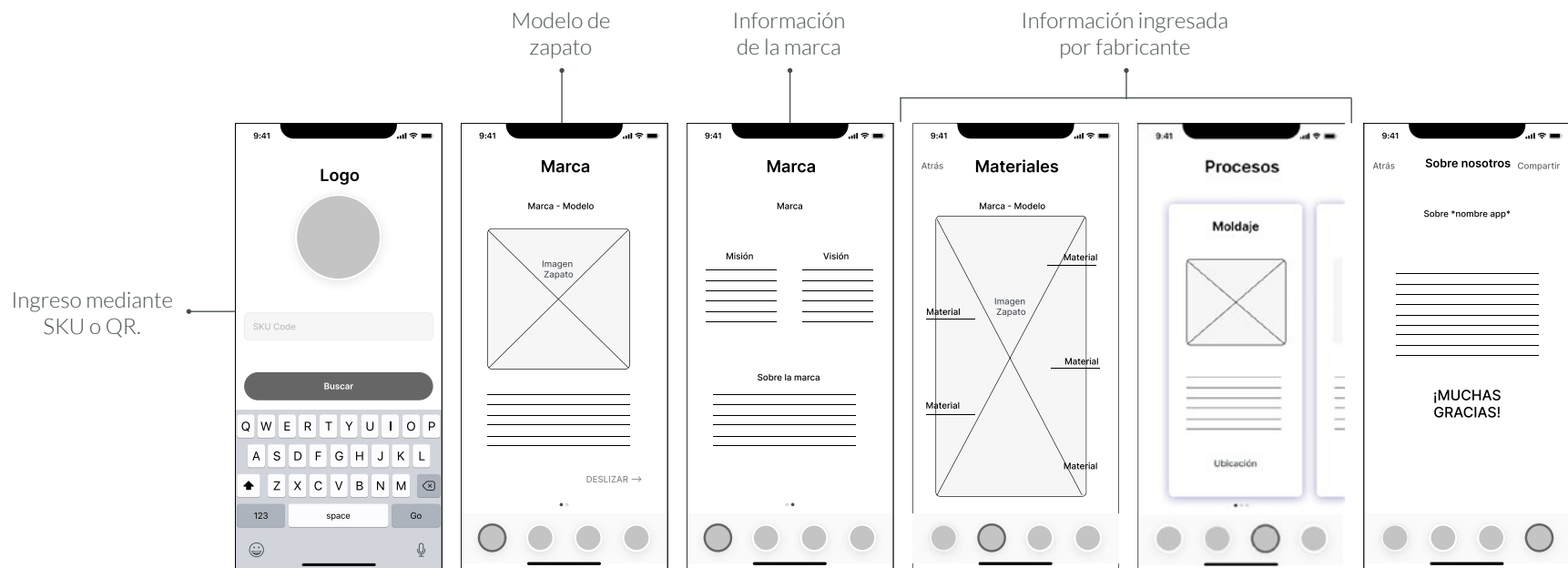


Figura 24. Interfaz cliente.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°1

Testeo N°1

Para llevar a cabo el testeo en el desarrollo de la aplicación para fabricantes de calzado, se establecieron las siguientes fases: en primer lugar, se definió el propósito del testeo; en segundo lugar, se determinaron los perfiles de los usuarios; en tercer lugar, se elaboró un esquema para las sesiones de prueba y, finalmente, se llevaron a cabo las sesiones de prueba.

Todo el procedimiento de prueba con usuarios se documentó a través de grabaciones de video y fotografías, obteniendo el consentimiento informado de los participantes.

1. Objetivo del testeo: La primera fase de prueba con usuarios tiene como objetivo evaluar la usabilidad de la aplicación, analizando si los usuarios enfrentan obstáculos o dificultades para alcanzar sus objetivos dentro de la plataforma.

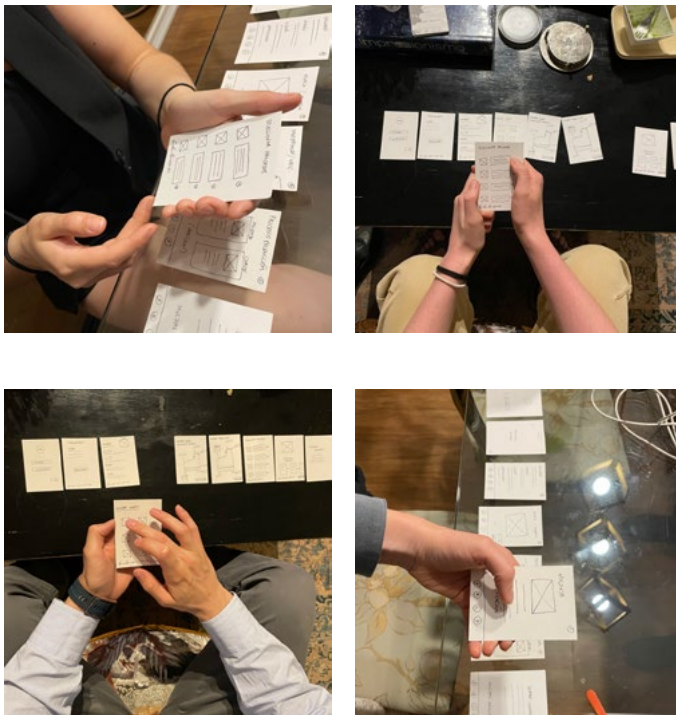
2. Definición de los perfiles de los participantes: Se realizó un testeo del primer prototipo con 25 personas en el

total de los ciclos, entre ellas 5 fueron fabricantes y personas relacionadas al mundo del calzado, 9 personas al azar, y 11 personas que cumplían con las características del usuario definido para la interfaz. Cada usuario presentó diversas características e intereses relacionados con la industria del calzado. Las edades de los participantes variaba entre los 18 y 54 años.

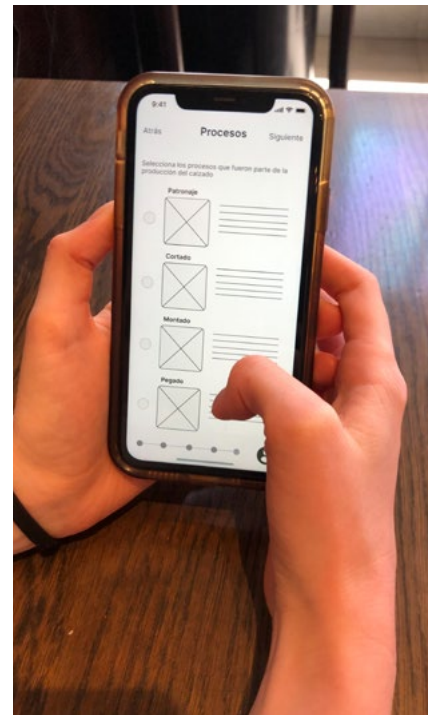
3. Ejecución de las sesiones: Debido a que los testeos se realizaron en ciclos cortos y rápidos, se abordaron áreas específicas de interés y se recopilaban comentarios en cada ciclo para mejorar la usabilidad y la experiencia de la plataforma. Las pruebas de interacción del usuario se llevaron a cabo en reuniones presenciales.

Prototipado y Testeo N°1

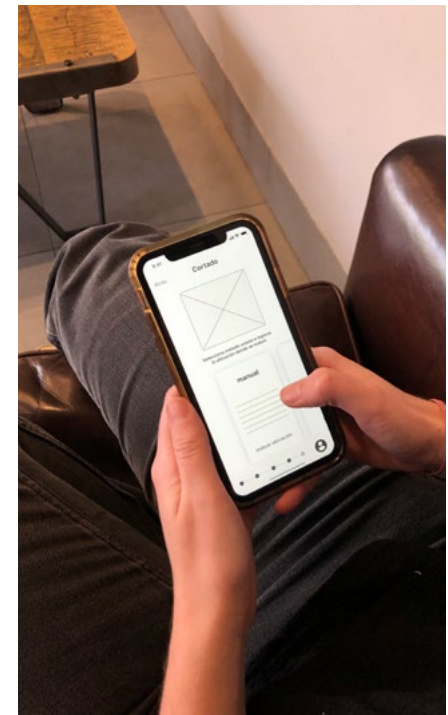
Aplicación Móvil Fabricantes



Prototipo papel

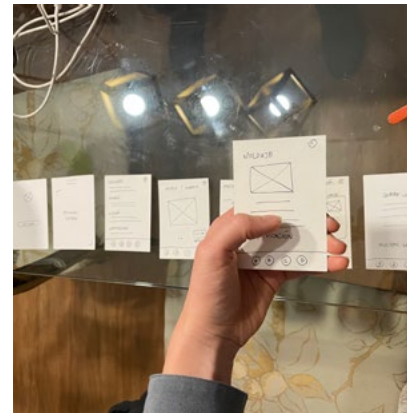


Wireframe baja fidelidad



Prototipado y Testeo N°1

Interfaz clientes



Prototipo papel

Figura 26. Imágenes.
Elaboración propia.

Prototipado y Testeo N°1

Aprendizajes

Durante el primer testeo se observó que a algunos participantes les pareció **difícil comprender la navegación** de la aplicación ya que ésta está pensada para ser explicativa mediante las imágenes, y en estos prototipos no se incluyeron los elementos visuales, sino que se dejaron los marcos que corresponden a cada imagen listos para rellenar una vez se haya validado la navegación.

La **terminología** utilizada en el prototipo resultó ser de **difícil comprensión** para algunos participantes, ya que las palabras empleadas tenían interpretaciones variadas. Por ejemplo, el término “Forro exterior” generó confusiones entre los fabricantes, quienes le atribuyeron significados diferentes, conduciendo a respuestas divergentes.

En el apartado de registro de datos personales, se notó que la sección destinada a la redacción de la **“misión y visión”** de la marca **generaba confusión**, ya que no todos los participantes comprendían estos conceptos. Este hallazgo reveló

que, aunque estos términos me resultan familiares debido a mi formación universitaria, no son de conocimiento general. Ante esta situación, se sugiere buscar expresiones más universalmente comprensibles para solicitar la misma información. Estos comentarios se tuvieron en cuenta y se incorporaron ajustes en el siguiente prototipo.

Asimismo, se percibió que los participantes requerían una mayor cantidad de información para facilitar la navegación en la página. Se evidencia la necesidad de **incluir explicaciones de conceptos y gráficos informativos** adicionales que contribuyan a una comprensión más clara de los pasos a seguir y los temas tratados en la plataforma. Esta observación fue tomada en cuenta, y para el próximo prototipo se preparó con mayor precisión las palabras y conceptos esenciales para mejorar la accesibilidad y comprensión de la plataforma digital.

Prototipado y Testeo N°1

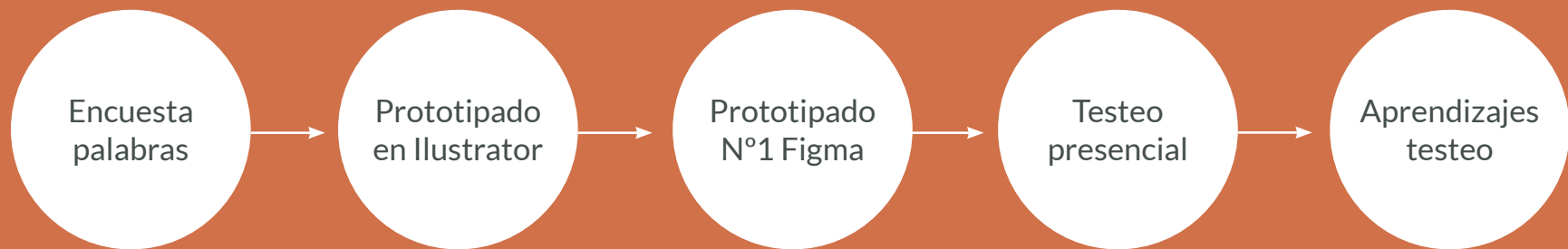
Aprendizajes

Se recogieron observaciones muy valiosas para el proceso de diseño, entre las cuales se destaca la opinión de varios usuarios que señalan que algunos pasos dificultan más que facilitan la navegación. Además, ofrecieron diversas recomendaciones para **simplificar** significativamente la experiencia de **navegación**.

La **modificación del lenguaje** en algunos elementos permitirá que la plataforma sea mucho **más intuitiva**, y se plantearon sugerencias para agregar funciones que aporten valor a la misma.

Este prototipo, además de validar y recoger aprendizajes, me sirvió para **plasmear las ideas** que tenía en la cabeza, y que se me hacían **difíciles de visualizar**, lo que significó un punto de partida clave en mi proyecto.

Prototipado y Testeo N°2



Prototipado y Testeo N°2

Prototipo N°2

Tras analizar los resultados del primer testeo, se procedió a rediseñar los elementos principales señalados por los usuarios y aplicar las lecciones aprendidas. Como resultado, se desarrolló un segundo prototipo que presenta un **modelo digitalizado con botones más funcionales y realistas** en comparación con el anterior, junto con colores distintivos, aunque aún no se ha aplicado la paleta de colores definitiva. Este constituye el primer prototipo en formato digital del proyecto, elaborado a través de la plataforma Figma.

Encuesta conceptos:

Antes de avanzar con la creación del prototipo digital, se llevó a cabo una encuesta con el propósito de definir conceptos universales que serán empleados en la plataforma. Esto se hizo para evitar posibles confusiones tanto entre los zapateros como entre los clientes. Se publicaron diversas opciones de palabras con el mismo significado en las historias de la plataforma Instagram, permitiendo que los usuarios seleccionen las que mejor comprendían. Esta dinámica se extiende a lo largo de dos días. El objetivo central de este testeo era establecer conceptos universalmente entendidos para guiar el desarrollo del segundo prototipo. La encuesta fue completada por 35 usuarios, con edades comprendidas entre los 18 y 40 años.

Luego de seleccionar las palabras escogidas por los participantes de Instagram se consultó con un maestro zapatero y con una especialista para corroborar que los términos estuvieran bien empleados.



Figura 28. Encuesta.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°2

Resultados Encuesta

Basándonos en los resultados de las encuestas, se determinaron los **conceptos más votados** por los usuarios, los cuales fueron posteriormente integrados en el segundo prototipo. La participación activa de los usuarios en la selección de términos contribuyó a establecer un lenguaje más comprensible y universal en la plataforma. Además, aprovechamos la encuesta para indagar sobre la disposición de los usuarios a aprender nuevos conceptos relacionados con el calzado. Mayoritariamente, los participantes manifiestan una falta de interés notorio en adquirir nuevos conocimientos sobre estos conceptos específicos. Estos conocimientos serán fundamentales para ajustar la interfaz y brindar una experiencia más intuitiva y cómoda para los usuarios.

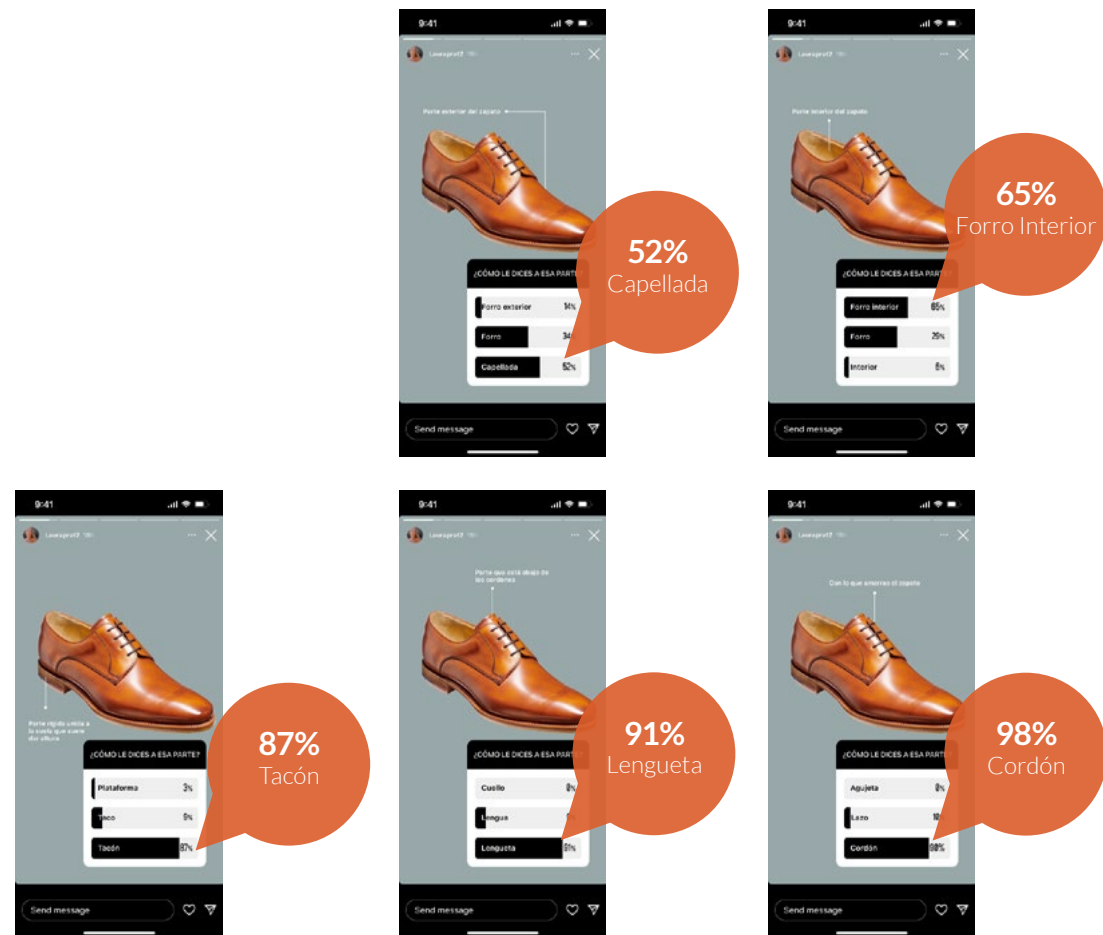


Figura 29. Encuesta.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°2

Prototipo N°2

Se diseñó el prototipo N°2 teniendo en cuenta tanto los aprendizajes del testeo N°1 como una exploración más profunda del flujo de navegación. Se incorporaron elementos gráficos básicos para mejorar la comprensión y visualización del flujo final del proyecto.

Los objetivos específicos del prototipo fueron los siguientes:

Validar la plataforma utilizada (Figma).

Evaluar el rediseño del flujo de navegación.

Confirmar la eficiencia de la página.

Evaluar la satisfacción de los usuarios.

Para llevar a cabo este prototipo, se utilizó la plataforma Figma para la creación de las funciones de la aplicación. Este paso representó un desafío significativo, ya que inicialmente carecía de experiencia en el manejo de la herramienta. Para superar esta barrera, me sumergí en diversos tutoriales disponibles tanto en YouTube como en la propia aplica-

ción Figma. A través de este proceso de aprendizaje autodidacta, logré adquirir las habilidades necesarias para llevar a cabo con éxito el prototipo, destacando la importancia de la autodisciplina y la capacidad de adaptación en el desarrollo del proyecto.

El prototipo es funcional, por lo que los botones y la navegación operan.

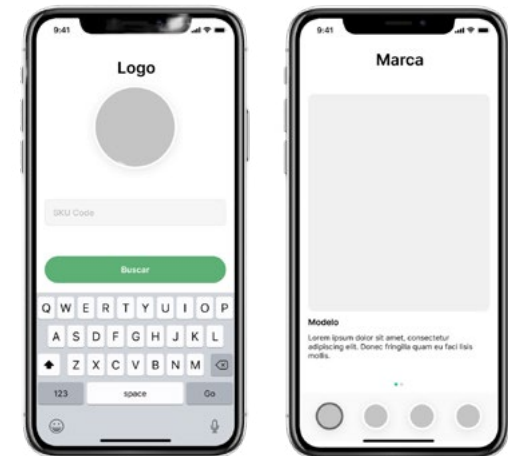
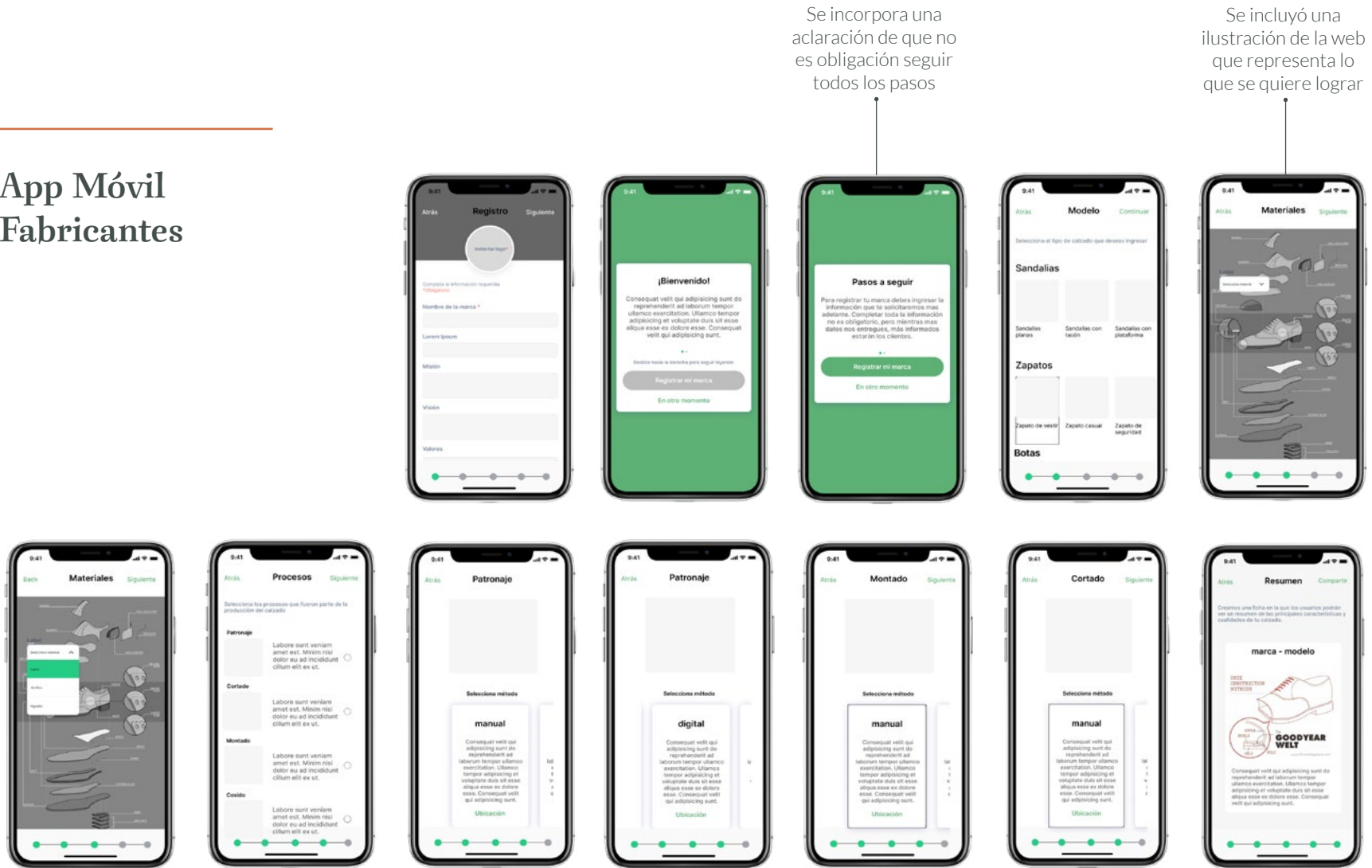


Figura 30. Prototipo N°2.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°2

App Móvil Fabricantes



Prototipado y Testeo N°2

Testeo

Para evaluar el contenido, formato y eficiencia de la plataforma web diseñada, se llevaron a cabo dos tipos de pruebas diferentes: un testeo sincrónico presencial y un testeo asincrónico mediante un código QR. Ambos métodos de prueba incluyen la participación de un total de 15 personas, compuestos por usuarios externos al tema, zapateros y personas vinculadas al ámbito del calzado.

La muestra fue sometida a las pruebas en diferentes momentos y horarios durante un período de dos semanas. En ambos métodos, los participantes comenzaron el testeo después de una breve introducción al tema, evaluando ambas plataformas: la del fabricante a través de la aplicación móvil y la del cliente mediante la interfaz web.

Testeo Presencial: Este método se realizó de forma presencial con una duración de 20 a 25 minutos. A cada usuario se le pidió que navegara por el prototipo desde un computador, ya que no tenía a al alcance un celular apto para el modelo

del prototipo. La actividad se documentó a través de vídeos e imágenes.

Testeo asincrónico a través de un Código QR: En este testeo, se proporcionó a cada usuario un código QR que los direccionó a la plataforma Figma, que contenía el prototipo 2. Los participantes exploraron libremente el prototipo en un período de un día. Al no tener relación presencial con el usuario, este tipo de testeo permitió obtener la perspectiva de usuarios que conocían poco o nada del proyecto, asegurando un feedback más objetivo al no estar influenciado por mí.

Prototipado y Testeo N°2

Testeo Presencial

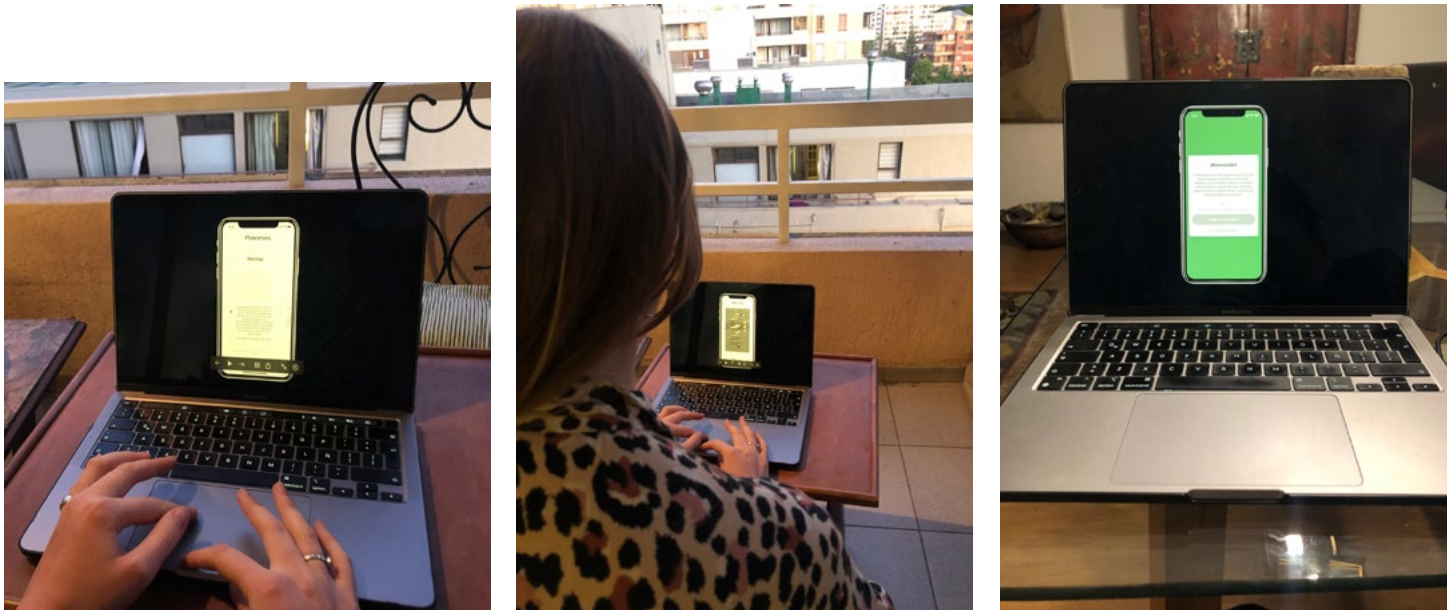


Figura 33. Prototipo N°2 Clientes.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°2

Testeo Asincrónico

“Me encanta la idea!! La ficha final está buena para resumir pero no entiendo bien específicamente qué saldría ahí”

- Daniela Sánchez

“Genial el proyecto, el fabricante puede elegir mas de una opción en los procesos?”

- Miguel Arroyo

“Eso... a fomentar las compras conscientes!”

- José Frías

“¿Qué va a salir en la ficha resumen?”

- Blanca Prieto

Prototipado y Testeo N°2

Validación por Expertos

Antonia Izurieta

Se llevó a cabo una consulta del proyecto con Antonia Izurieta, ex dueña de la zapatería Ansonia. Nos reunimos presencialmente, donde tuvimos la oportunidad de probar tanto la aplicación móvil del fabricante como la interfaz del cliente.

Antonia ofreció comentarios específicos sobre la navegación y el uso de conceptos en el prototipo, sugiriendo **revaluar las proporciones de las imágenes y textos**, ya que algunas imágenes y textos eran demasiado pequeños, dificultando la comprensión de la información solo con las imágenes. En cuanto a los conceptos definidos a partir de la encuesta, Antonia consideró que los **conceptos escogidos tenían sentido y aportaban claridad** a la plataforma.

En relación al contenido, Antonia sugirió que se incorporara **información explicativa** para cada área de la página, como una introducción que explique en qué consiste

la aplicación antes de registrar la marca. Según su perspectiva, proporcionar esta información inicial facilitaría el proceso de registro para los usuarios al comprender mejor cómo funciona la plataforma.



Figura 34. Prototipo N°2 Clientes.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°2

Aprendizajes

En líneas generales, los usuarios lograron realizar las tareas asignadas durante el **testeo**, tanto a través del formato **asincrónico como en sesiones presenciales**. Muchos destacaron la intuición y facilidad de uso de la plataforma. No obstante, aquellos que exploraron la aplicación de manera independiente se encontraron con dificultades al intentar registrarse, ya que la aplicación utilizada para el diseño presentó limitaciones que afectaron la experiencia.

Testeo Sincrónico Presencial:

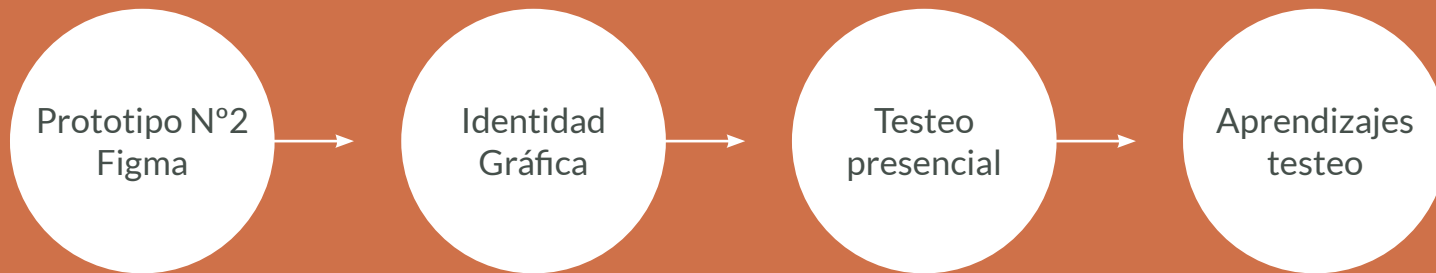
- **Facilidad de Comprensión:** Los usuarios encontraron la plataforma intuitiva y fácil de usar.
- **Proporciones de Imágenes y Textos:** Se destacó la importancia de evaluar y ajustar las proporciones para mejorar la estética y comprensión.
- **Lectura en Pantalla:** Se sugiere considerar el tamaño de la pantalla al diseño para garantizar una lectura clara sin la necesidad de hacer scroll.

Testeo Asincrónico con Código QR:

- **Visión Objetiva:** Al no contar con la presencia del diseñador, se obtuvo una visión objetiva de la experiencia del usuario.

Ambos testeos contribuyeron a validar la usabilidad general de la plataforma, destacando áreas específicas para mejorar la experiencia del usuario, desde la estética hasta la adaptación a diversos dispositivos.

Prototipado y Testeo N°3



Prototipado y Testeo N°3

Prototipo N°3

Luego de hacer todo el rediseño y las correcciones obtenidas en el testeo N°2, se llevaron a cabo dos nuevos testeos principales, específicamente en las áreas de **usabilidad**, **identidad gráfica** y **párrafos de texto**.



Figura 36. Áreas prototipo 3.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°3

Identidad Gráfica

En la fase del tercer prototipo, se llevó a cabo la **integración de la identidad gráfica**. El enfoque se centró en poner a prueba la **paleta de colores** seleccionada para garantizar que refleje la identidad visual deseada. En paralelo, se emprendió la creación de los **primeros bosquejos visuales**, generando entre tres y seis ilustraciones para cada área con el objetivo de transmitir la experiencia de navegación sin depender de todas las imágenes finales del prototipo. Además, se asignó un **nombre de marca y se diseñó un logotipo**, sometiendo este último a pruebas para evaluar su efectividad comunicativa. Se hizo hincapié en la **homogeneización de colores y tipografías**, buscando establecer un **lenguaje visual coherente** en toda la plataforma. Este proceso fue esencial para consolidar la identidad gráfica y asegurar una experiencia visualmente cohesiva.

Prototipado y Testeo N°3

Prototipo Figma

Para llevar a cabo este prototipo, también se utilizó la plataforma Figma, en la cual se avanzó aún más en las técnicas de prototipado. Con el conocimiento adquirido previamente y el deseo de mejorar la eficiencia del proceso, se llevaron a cabo ajustes significativos. Se centró en **simplificar y optimizar los procedimientos de prototipado**, implementando nuevas estrategias aprendidas durante la fase inicial de uso de Figma. Este enfoque permitió una mayor fluidez en el diseño y una comprensión más sólida de la aplicación, destacando la importancia de la evolución continua y la adaptabilidad en el desarrollo del proyecto.

El prototipo se realizó para la **aplicación móvil de las/los fabricantes** y para la **interfaz del cliente**.

Prototipado y Testeo N°3

Párrafos de texto

En esta etapa, **se integraron los elementos de texto** de manera significativa. Se llevó a cabo una investigación exhaustiva sobre cada etapa del proceso de fabricación de calzado, recopilando información detallada que se plasma en los párrafos de texto. Este proceso involucró una labor de **síntesis** para condensar la información y transmitir de manera clara cada fase del proceso en espacios reducidos. La intención era proporcionar a los usuarios una **comprensión concisa** y accesible de cada paso crucial en la fabricación de calzado, enriqueciendo así la experiencia informativa de la plataforma.

Prototipado y Testeo N°3

App Móvil Fabricantes

Se integró identidad gráfica

Se incluyeron ilustraciones de
elaboración propia

Ventana de cierre

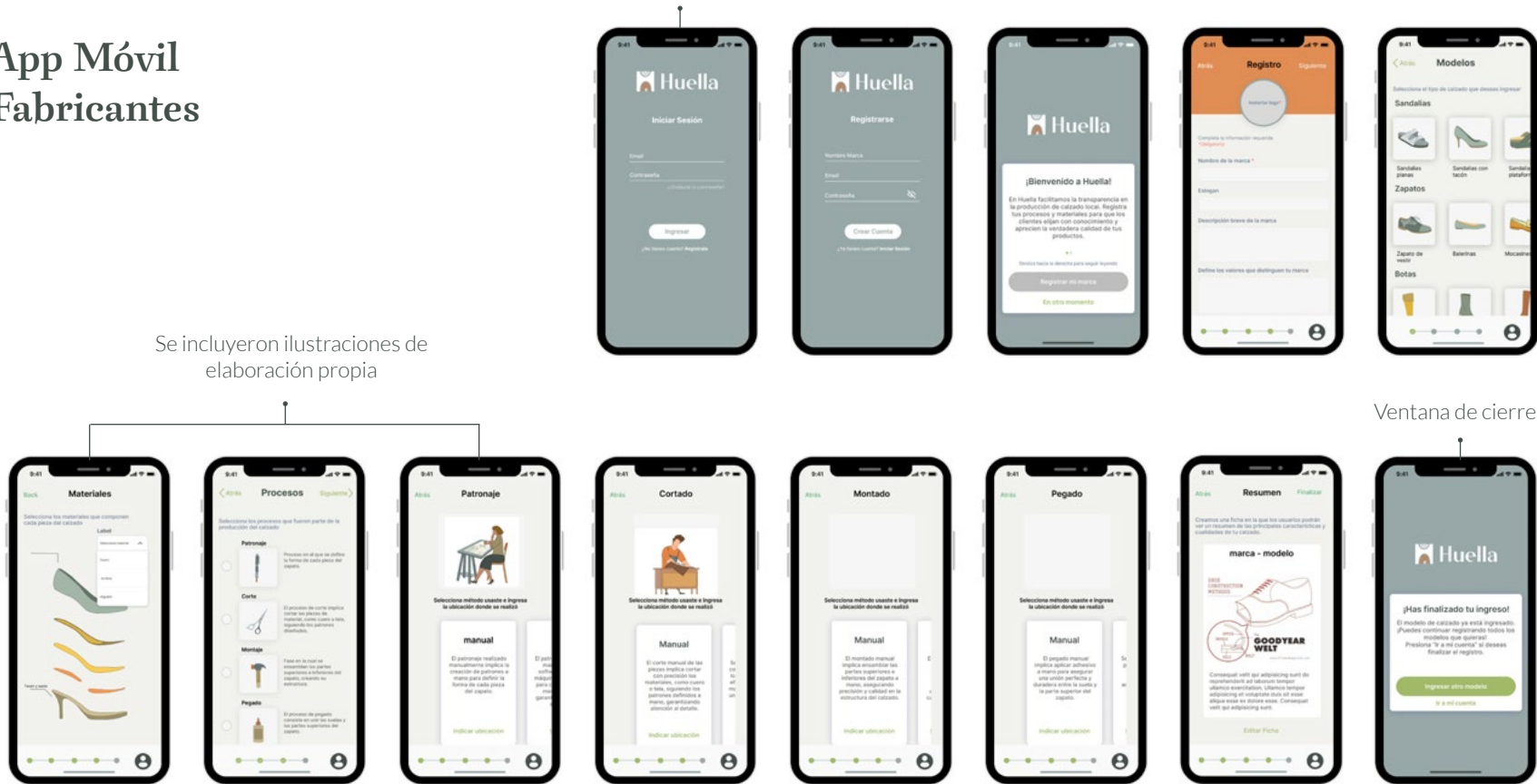


Figura 37. Prototipo N°3 Fabricantes.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°3

Interfaz Cliente

Se estableció el escaneo QR como ingreso único

Se incluyeron ilustraciones de elaboración propia

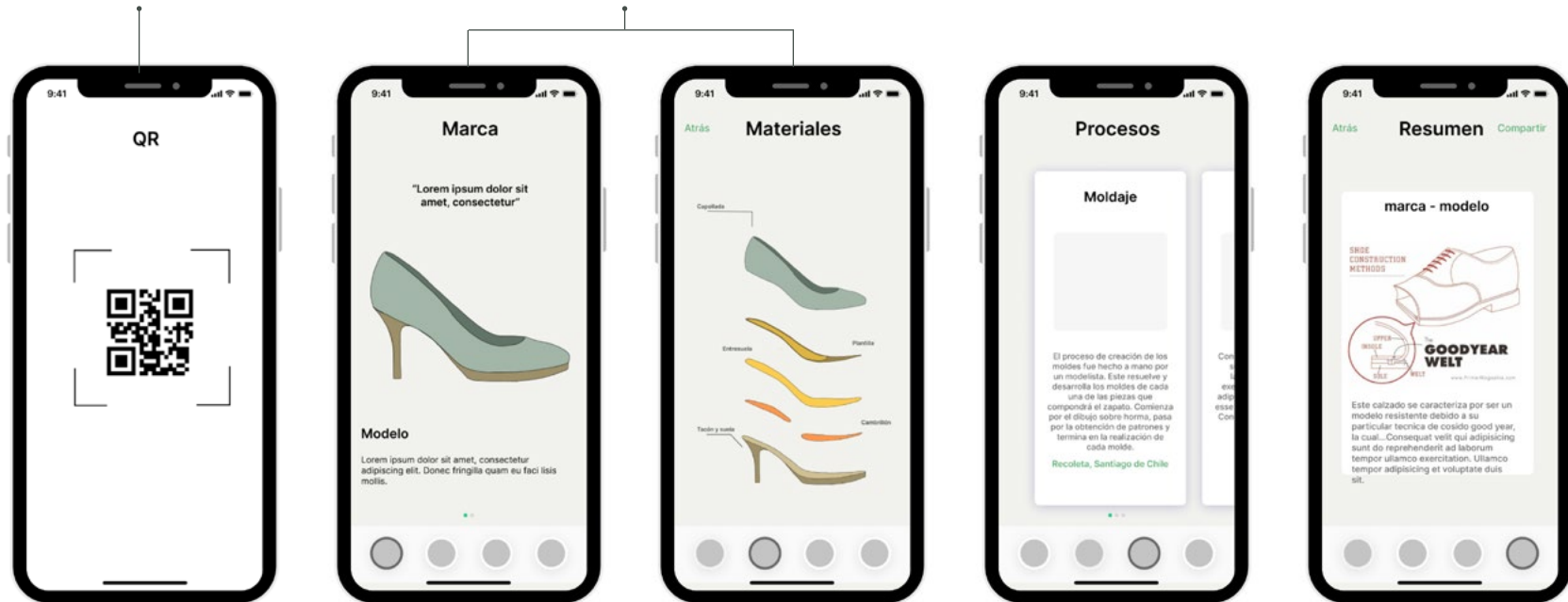


Figura 38. Prototipo N°3 Clientes.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°3

Testeo Identidad Gráfica



Para establecer la identidad gráfica, se inició definiendo una **paleta de colores que representara los conceptos clave de empatía, responsabilidad, confianza** y un tono de voz cercano y **empático**. Estos colores fueron sometidos a pruebas donde se les asignaron los respectivos conceptos, consultando a las personas si lograban transmitirles dichas ideas. En general, los resultados fueron positivos, con una **aprobación significativa** de que los colores comunicaban correctamente los conceptos deseados. **Estas pruebas fueron presenciales a un total de 12 personas.**

Posteriormente, se abordó la elección del nombre de la marca, buscando transmitir la idea de las consecuencias de las decisiones de compra y destacar el trabajo detrás de la producción de cada calzado. Se propusieron opciones como “Rastro”, “Huellas” y “Huella”. Inicialmente se seleccionó “Huellas”, pero tras pruebas y conversaciones con entrevistados, se asumió que **el término en singular “Huella” era**

más determinante y confería un tono más autoral y visibilizador. Una **encuesta en Instagram validó la elección**, preguntando a qué asociaban la palabra y solicitando opiniones sobre el nombre después de una breve explicación del proyecto. **En la encuesta participaron 55 personas.**

Con el nombre definido, el proceso de selección del logotipo se simplificó, validándose en los testeos presenciales de la plataforma. Este enfoque estratégico garantizó una identidad gráfica coherente y representativa de los valores esenciales del proyecto.

La elección de **ilustraciones** fue un proceso detallado. Se evaluaron opciones de la web, pero su falta de precisión llevó a cambiar a un **estilo más detallado y complejo**. Las pruebas demostraron que este nuevo enfoque generaba mayor confianza y autenticidad, asegurando una alineación efectiva con los valores del proyecto.

Figura 39. Prototipo N°3.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°3

Testeo Identidad Gráfica

Paleta de colores



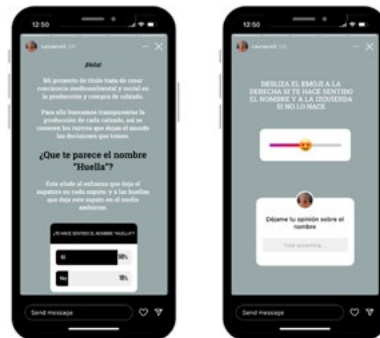
Empatía,
Responsabilidad,
Confianza
Tono de voz cercano.

“Los colores son súper coherentes con
lo que me contaste de Huella...
Demuestran también la preocupación
por el medio ambiente”

- Ignacio Cox

Nombre de marca

Rastro
Huella
Huellas



Logotipo

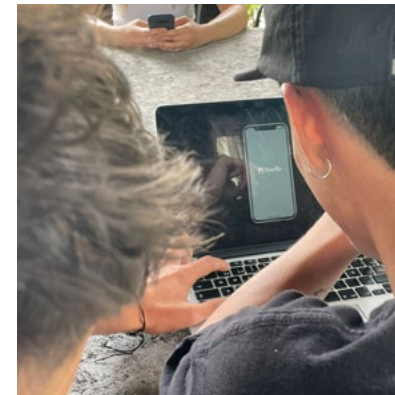


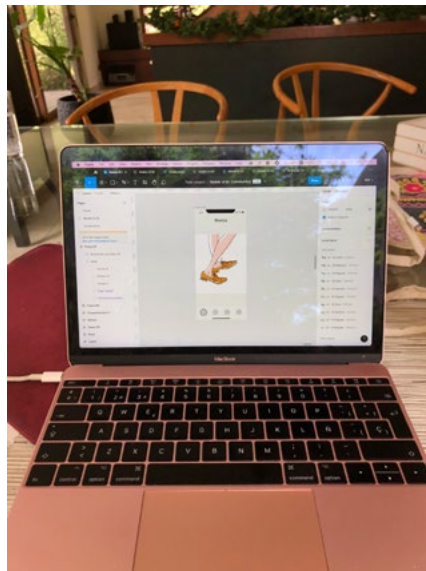
Figura 40. Identidad Gráfica.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°3

Testeo Identidad Gráfica

Ilustraciones

Primer testeo
(Dibujos orgánicos y
poco definidos)



Segundo testeo
(Dibujos definidos, con
colores y trazo negro)

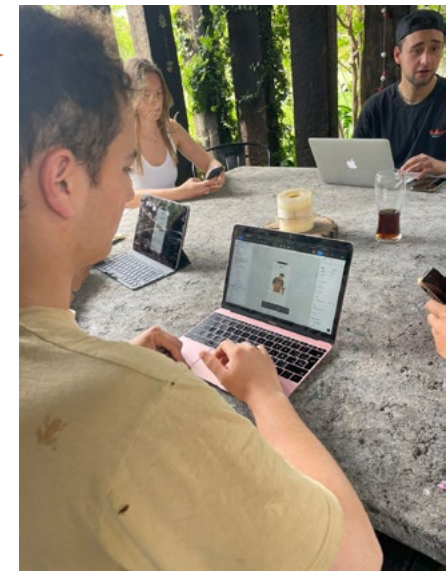


Figura 41. Ilustraciones.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°3

Testeo prototipo (Correcciones + textos)

Este testeo involucró a un grupo de **8 personas**, todas cumpliendo con el perfil del usuario. La reunión fue posible gracias al contacto de una amiga, permitiendo la realización del testeo con todas las personas **presentes en el mismo lugar**. Esta dinámica resultó útil, ya que se fomentaron comentarios y discusiones entre los participantes, **evidenciando un interés genuino en la aplicación**.

En términos generales, los comentarios fueron positivos, aunque se destacaron algunas recomendaciones. Se sugiere **acortar algunos párrafos de texto**, ya que su longitud los hacía tediosos de leer. Además, se señaló que, al contar con ilustraciones, no era necesario extenderlos demasiado. Asimismo, se observará que los **párrafos de instrucciones carecían de visibilidad**. En cuanto a la navegación, fue fluida y sin inconvenientes.



Figura 42. Testeo 3.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°3

Testeo prototipo (Correcciones + textos)



Figura 43. Testeo.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°3

Testeo prototipo (Correcciones + textos)

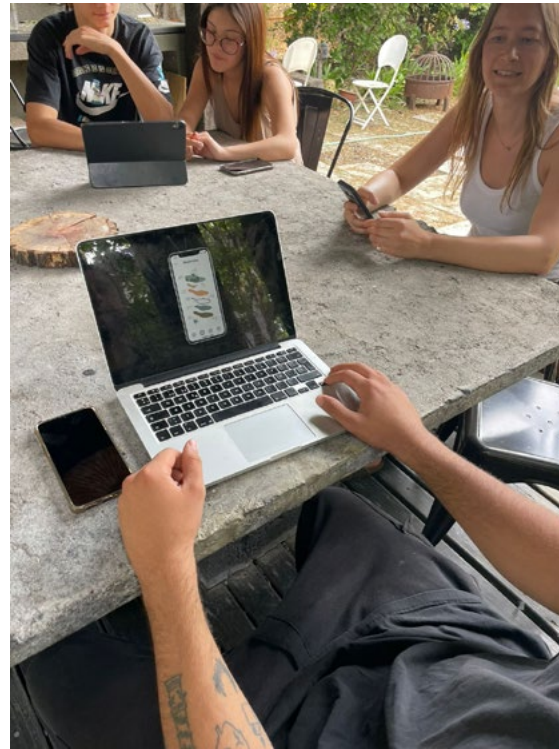


Figura 44. Testeo.
Elaboración propia

Prototipado y Testeo N°3

Validación por Expertos

Jorge Maldonado

Se le solicitó al maestro zapatero Jorge Maldonado que **validara este prototipo**. En este caso no fue posible reunirse presencialmente, pero se le envió el enlace del prototipo para su evaluación. Sus **comentarios** fueron mayormente positivos, reconociendo que la plataforma utilizada para el prototipo (Figma) ocasionalmente presentaba fallas, aunque aclaró que estas no estaban vinculadas al prototipo en sí. Además, realizó **observaciones sobre** algunos **términos utilizados**, corrigiendo algunos y resaltando otros. Las ilustraciones también recibieron buenos comentarios debido a su claridad y su **“estilo contemporáneo”**. Su participación proporcionó valiosas perspectivas que se tendrán en cuenta en el proceso de mejora continua del prototipo.

Prototipado y Testeo N°3

Aprendizajes



Figura 45. Aprendizajes.
Elaboración propia

El prototipo N°3, que incorporó tanto el desarrollo de textos como la identidad gráfica, brindó valiosos aprendizajes.

- La integración de los párrafos de texto permitió evaluar la respuesta de los usuarios ante la información presentada, destacándose la necesidad de optimizar la extensión de algunos párrafos para mantener la atención del usuario. Asimismo, se identificó la importancia de hacer más visibles los párrafos de instrucciones.

- En cuanto a la identidad gráfica, se exploró la **paleta de colores** y se realizaron pruebas para verificar su coherencia con los conceptos deseados, obteniendo una recepción favorable por parte de los usuarios. El **nombre “Huella” y el logotipo** se ajustaron en base a los resultados obtenidos en las encuestas y testeos.

- Además, se exploraron diferentes estilos de **ilustraciones**, optando finalmente por uno **detallado** y complejo que

se alineaba mejor con la temática de la aplicación y generaba más confianza en los usuarios. Estos aprendizajes fueron fundamentales para el refinamiento continuo del prototipo y el diseño de una experiencia más efectiva y atractiva.



Figura 46. Aprendizajes.
Elaboración propia



07

Identidad Gráfica

Identidad Gráfica

Valores a transmitir

La creación de la identidad de marca comenzó con la **definición clara de los valores que se deseaban transmitir** a través de la plataforma, considerando su enfoque para jóvenes y adultos. La personalidad de la marca se caracteriza por su empatía, al **contribuir al impulso de la producción nacional**, y por su compromiso con la responsabilidad, fomentando **compras conscientes**. Busca transmitir tranquilidad, permitiendo a los clientes verificar que sus elecciones de productos están **alineadas con sus valores**. El tono de voz se moldea como cercano y empático, evitando extremos de humor o informalidad para adaptarse al amplio rango de edades de los usuarios.

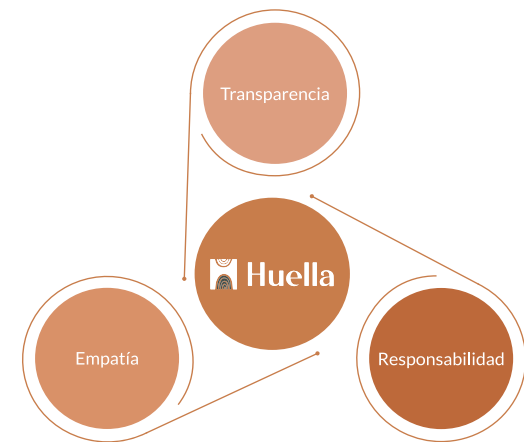


Figura 47. Valores.
Elaboración propia

Identidad Gráfica

Naming

La elección del nombre de la marca se basó directamente en la temática del proyecto y en los valores que se buscaba transmitir, como **empatía, transparencia y responsabilidad**. Después de una lluvia de ideas, se recopilaron conceptos como “rastros”, “huellas”, “secuelas” y “pasos”. Estos conceptos representan tanto los rastros físicos que deja un zapato (huellas) como los rastros socioambientales que resultan de su producción. De entre estos términos, se optó por “rastros” y “huellas”, y tras un proceso de prueba (consultar el testeo en la página 93), se seleccionó el nombre **“Huella”**. Este nombre comunica de manera fiel los conceptos deseados y se alinea con la personalidad de la marca.

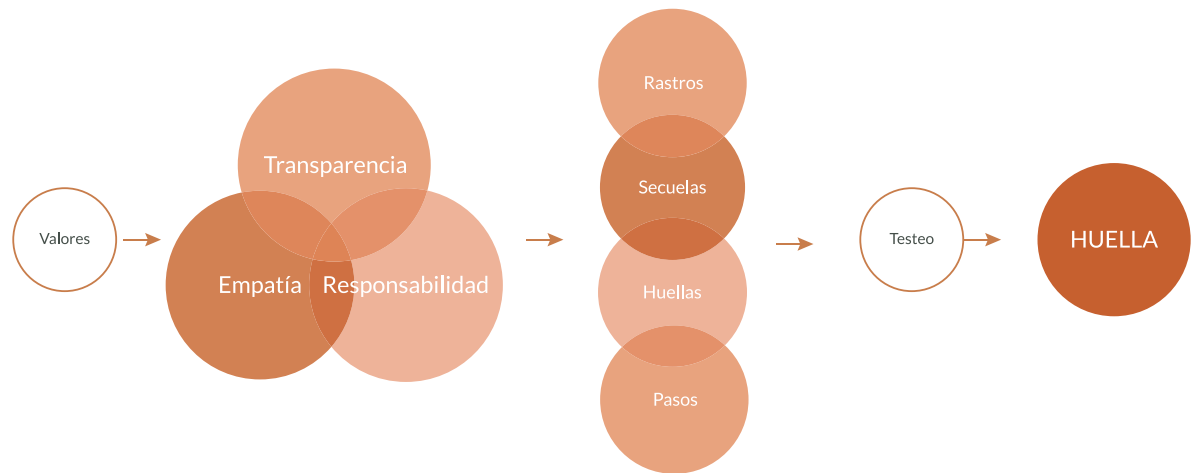


Figura 48. Naming.
Elaboración propia

Identidad Gráfica

Identificador Gráfico

El diseño del identificador gráfico se abordó desde la intención de crear una **representación gráfica del significado y nombre** de la marca. Se buscó plasmar visualmente el esfuerzo y dedicación implicados en la producción de cada par de zapatos, así como las “huellas” socioambientales asociadas a la industria, es por esto que su isotipo se comprende por dos figuras que funcionan como **huella dactilar y huella de zapatos**.

El isotipo fue cuidadosamente diseñado para **funcionar de manera autónoma**, representando la letra inicial “H” de Huellas, agregando un componente distintivo y versátil al conjunto gráfico.



Figura 49. Identificador gráfico.
Elaboración propia

Identidad Gráfica

Identificador Gráfico



Huella

Tipografía

Elaboración propia a partir
de fuente: Quiche Sans Bold

Variaciones



Área de reserva



Figura 50. Identificador gráfico.
Elaboración propia

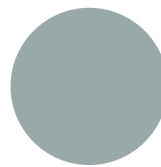
Identidad Gráfica

Paleta de Color y Tipografías

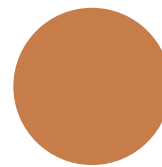
Paleta de color



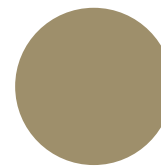
#f2f2ed



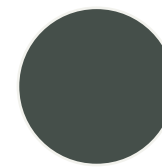
#99a8a8



#c77d4a



#9e8f6b



#454f4a

Tipografía Títulos

Aa

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Berenjena Gris La familia fue diseñada por Javier Quintana Godoy en Santiago de Chile y publicado por PampaType. Berenjena contiene 16 estilos y opciones de paquetes familiares.

Tipografía Textos

Aa

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Lato Bold Lato es una tipografía sin serifa diseñada en el verano de 2012 por el diseñador polaco Łukasz Dziedzic.

Lato light Lato es una tipografía sin serifa diseñada en el verano de 2012 por el diseñador polaco Łukasz Dziedzic.

Figura 51. Paleta de color.
Elaboración propia

Identidad Gráfica

Ilustraciones

Inicialmente, la idea para las ilustraciones era crear imágenes orgánicas, con un toque de color para resaltar el dibujo y un estilo de bosquejo rápido. Sin embargo, después del testeo (página 93), se concluyó que aunque a los usuarios les gustaba ese estilo, no lograba mostrar detalladamente la información necesaria, afectando su credibilidad. Como respuesta, se ajustaron las ilustraciones para hacerlas más **realistas, con un uso destacado de colores para distinguir claramente cada pieza y un trazo definido.**

Se crearon ilustraciones específicas para cada sección: una vista isométrica de un zapato para que el zapatero elija el tipo de calzado, una representación en explosión para visualizar cada parte y agregar los materiales correspondientes, dibujos para cada proceso en la sección de selección de procesos, y dos ilustraciones para cada tipo de proceso (manual o industrial) en la metodología. Finalmente, se generaron fichas de resumen para cada zapato ingresado.

Identidad Gráfica

Ilustraciones

Selección tipo de calzado:



Figura 52. Ilustraciones.
Elaboración propia

Identidad Gráfica

Ilustraciones

Vista explotada:



Figura 53. Ilustraciones.
Elaboración propia

Identidad Gráfica

Ilustraciones

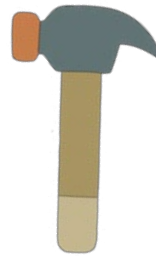
Selección de procesos



Patronaje



Cortado



Montado



Pegado



Cosido

Figura 54. Ilustraciones.
Elaboración propia

Identidad Gráfica

Ilustraciones

Metodología

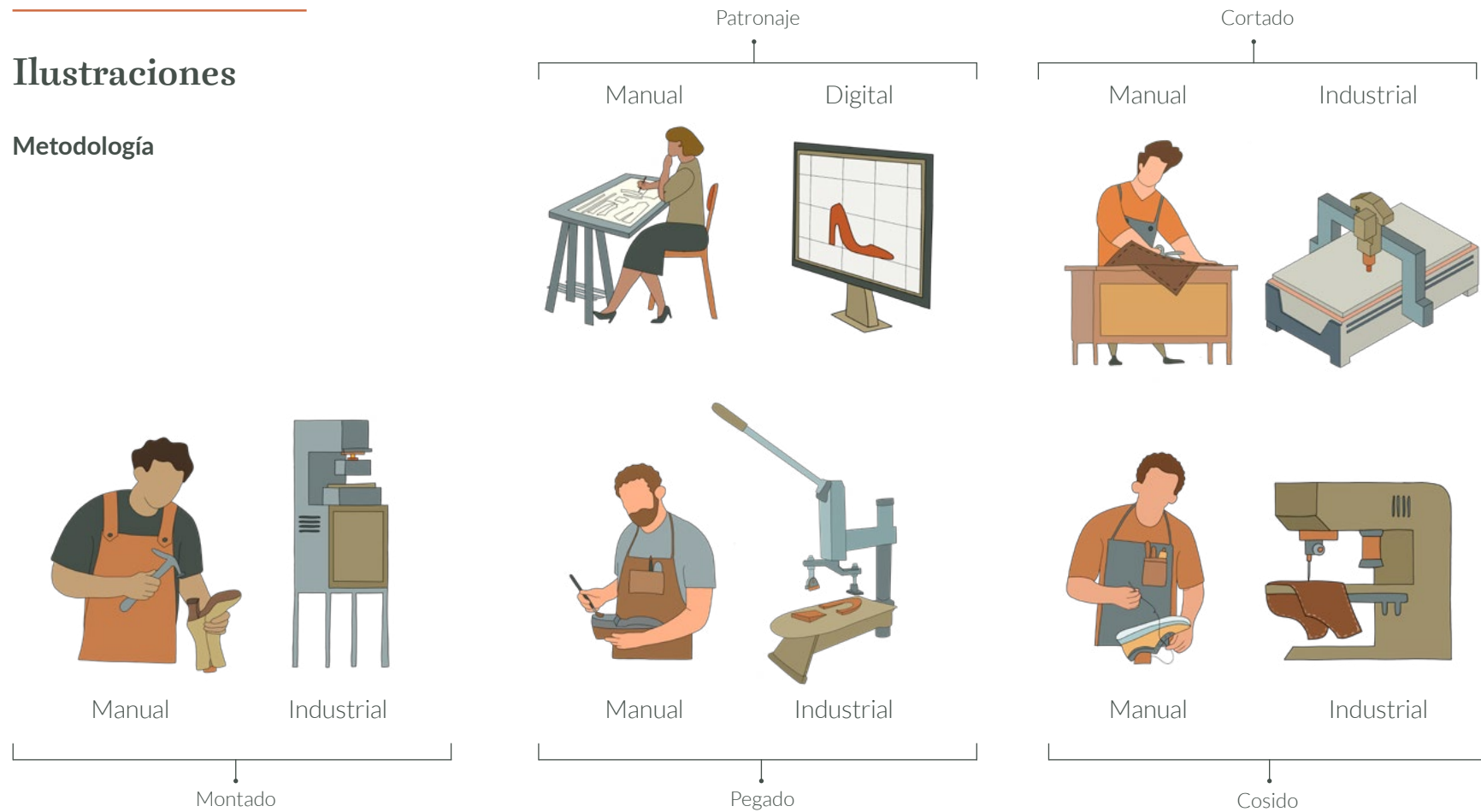


Figura 55. Ilustraciones.
Elaboración propia

Identidad Gráfica

Ilustraciones

Ficha Resumen

Presentes en App Fabricante e Interfaz cliente



Ficha Sandalia Plataforma

Ficha Zapatilla Plana

Ficha Zapato de Vestir

Ficha Zapatilla Deportiva

Ficha Sandalia Plana

Figura 56. Ilustraciones.
Elaboración propia

Identidad Gráfica

Aprendizajes

El proceso de diseñar una identidad de marca dejó como aprendizaje la amplitud de los ámbitos que se tratan, desde conceptos hasta usuarios, contextos y plataformas. Se entendió que cada elemento involucrado demanda un estudio detenido y **testeos** específicos, subrayando que las decisiones no deben ser meramente estéticas, sino que deben estar respaldadas por **análisis y validaciones**.

En cuanto a las **ilustraciones**, estas se hicieron mediante la **plataforma Procreate**, lo que representó un considerable desafío debido a mi falta de experiencia con la herramienta. Aunque inicialmente desconocía su funcionamiento, logré **aprender a utilizarla por completo**, lo que resultará beneficioso en el futuro. Este proceso también enseñó la lección de que, en ocasiones, lo que más gusta no siempre es lo más adecuado para un contexto específico, como fue evidente en el caso del estilo de ilustración que tuvo que ser modificado.



08

Propuesta Final



Interacción

Interacción Fabricante - Aplicación

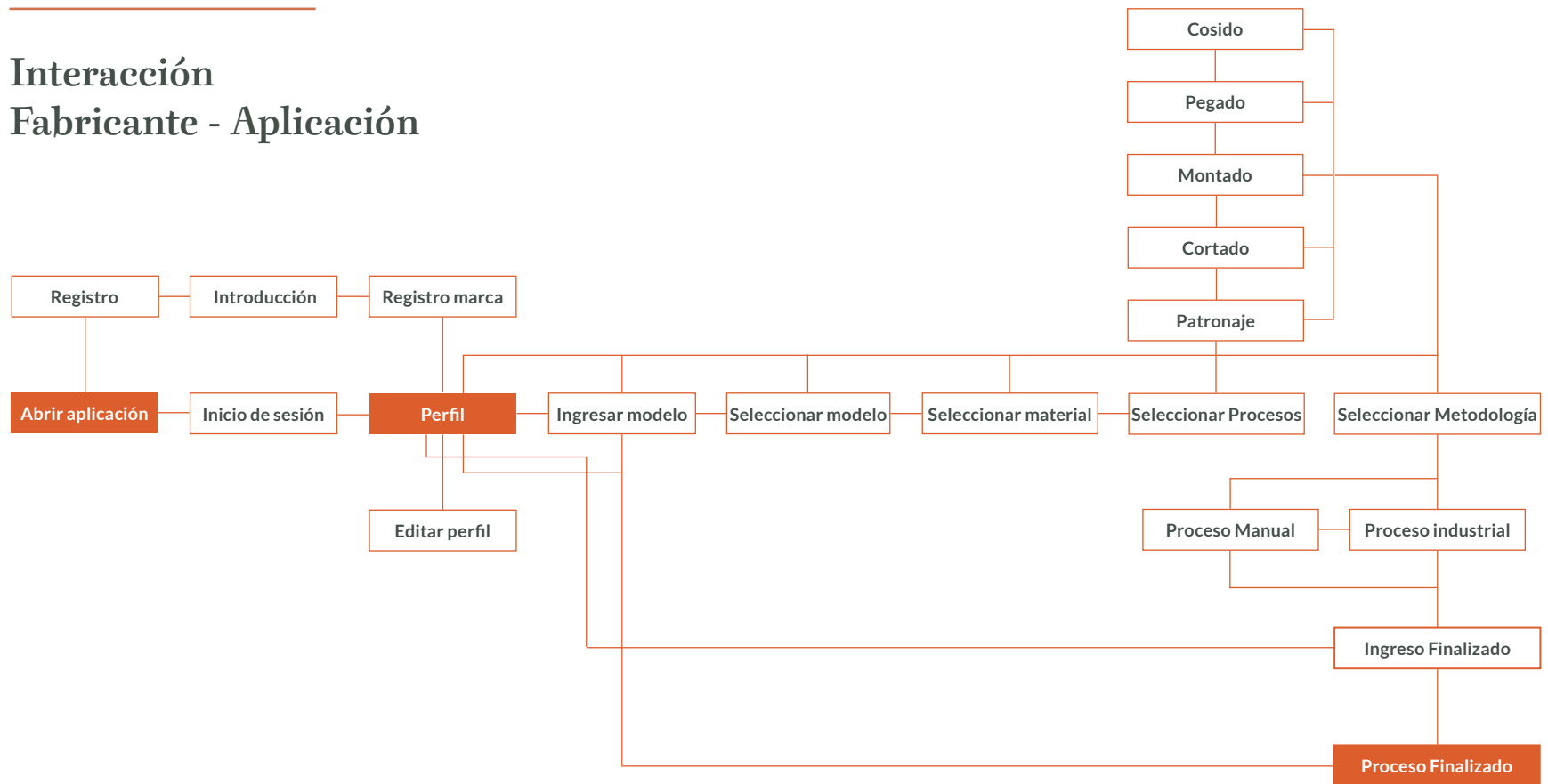


Figura 58. Interacción.
Elaboración propia

Interacción

Interacción Cliente - Interfaz

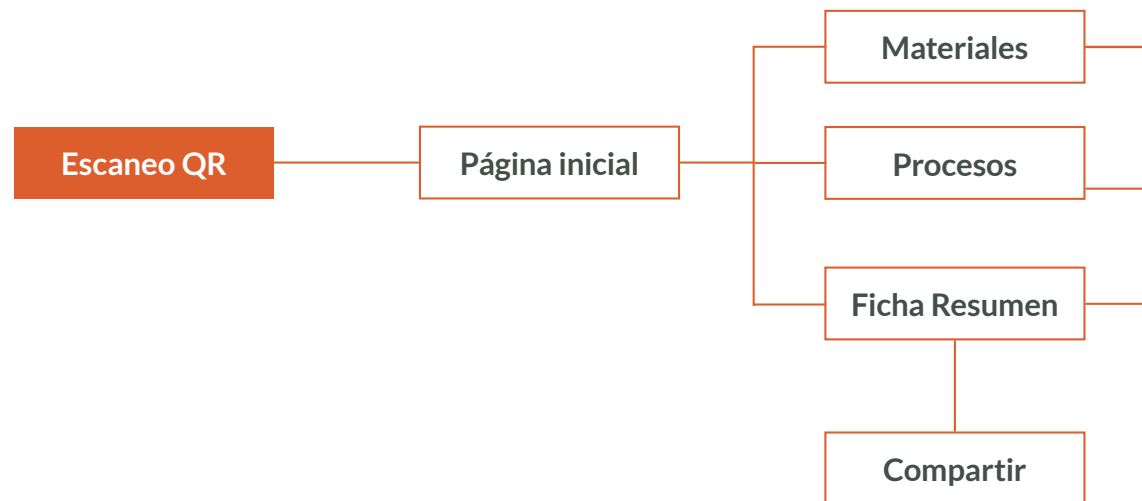


Figura 59. Interacción.
Elaboración propia

Plataforma Huella

Componentes

La plataforma digital Huella, busca generar conciencia medioambiental y social sobre el consumo de calzado, de modo que los consumidores comprendan que para que un zapato sea realmente de calidad, este debe cumplir con las responsabilidades sociales y medioambientales mínimas en su producción. Para llegar a esto, la plataforma se une a los/las fabricantes y pequeñas pymes chilenas del rubro, los cuales serán los que ingresarán la información en la plataforma.

Esta plataforma cuenta con dos elementos esenciales para facilitar la interacción entre fabricantes y clientes.

- Los/las fabricantes tienen una **aplicación móvil**, donde ingresan y gestionan la información relevante sobre sus productos y procesos de fabricación.
- Los clientes, ingresan mediante una **interfaz** que se presenta de manera accesible a través de un sitio móvil al cual se accede mediante un código QR.

Esta división busca optimizar la experiencia tanto para los productores como para los consumidores, asegurando una interacción eficiente y adaptada a las necesidades específicas de cada usuario.



Figura 60. Componentes.
Elaboración propia

Plataforma Huella

Componentes Gráficos

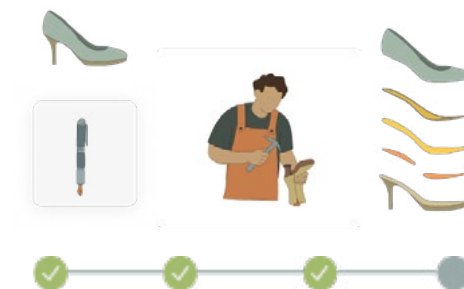
Fichas



Botones



Imágenes



Pop Up



Figura 61. Componentes.
Elaboración propia

Plataforma Huella

Aplicación Móvil

La aplicación móvil diseñada para las/los fabricantes es una herramienta que les permite transparentar cada fase del proceso de producción de calzado. A través de esta **aplicación móvil**, los fabricantes ingresan de forma organizada y detallada toda la información esencial relacionada a sus productos, desde los materiales utilizados en cada parte del zapato, los procesos que se realizaron para fabricarlos, y las metodologías que se usaron en cada proceso. Además, el fabricante podrá especificar la ubicación donde se realizaron los respectivos procesos.

*A modo de ejemplo se utilizó una marca de elaboración propia llamada Emece.

El ingreso del zapato se realiza así:

1. El/la fabricante descarga la aplicación.
2. Registro del fabricante.
3. Registro de la marca.
4. Ingreso modelo de zapato.
5. Selección del modelo.
6. Selección de materiales.
7. Selección de procesos.
8. Selección de metodologías.
9. Se genera la Ficha Resumen.
10. Se genera el código QR.
11. Fin del ingreso.

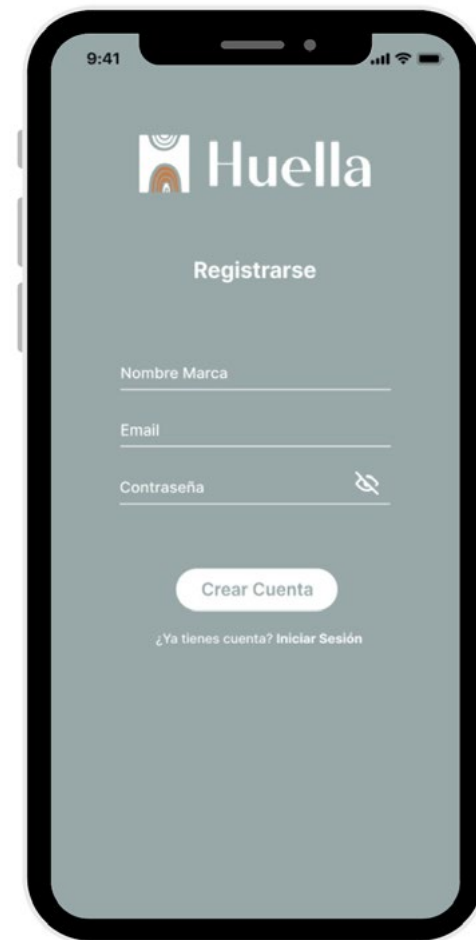


Figura 62. Aplicación móvil.
Elaboración propia

Se realiza el registro con email



9:41

Huella

Registrarse

Nombre Marca

Email

Contraseña

Crear Cuenta

¿Ya tienes cuenta? Iniciar Sesión

Mensaje de bienvenida con instrucciones



9:41

Huella

¡Bienvenido a Huella!

En Huella facilitamos la transparencia en la producción de calzado local. Registra tus procesos y materiales para que los clientes elijan con conocimiento y aprecien la verdadera calidad de tus productos.

Desliza hacia la derecha para seguir leyendo

Registrar mi marca

En otro momento

Se debe hacer scroll para leer toda la información antes de registrarse

Ingreso de datos de la marca



9:41

Atrás **Editar perfil**

*haga clic para incertar logo

Completa la información requerida
**Obligatorio*

*Nombre Marca

*Eslogan

*Descripción de la marca

*Define los valores de tu marca

Algunos datos son obligatorios y otros no

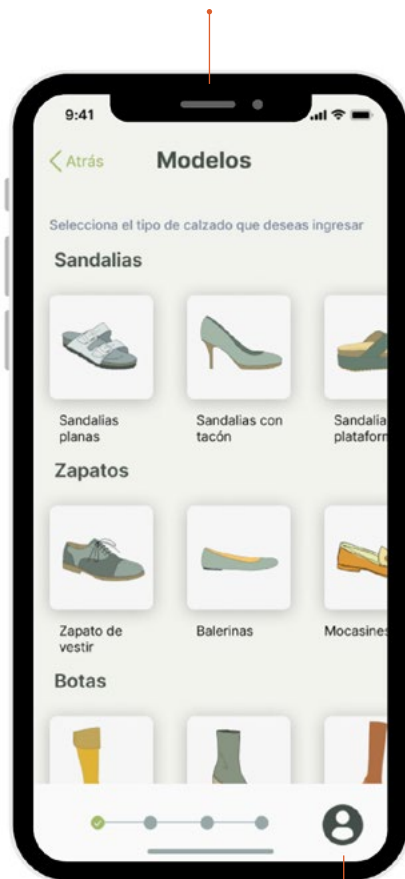
Figura 63. Aplicación móvil.
Elaboración propia

Cuenta de la marca



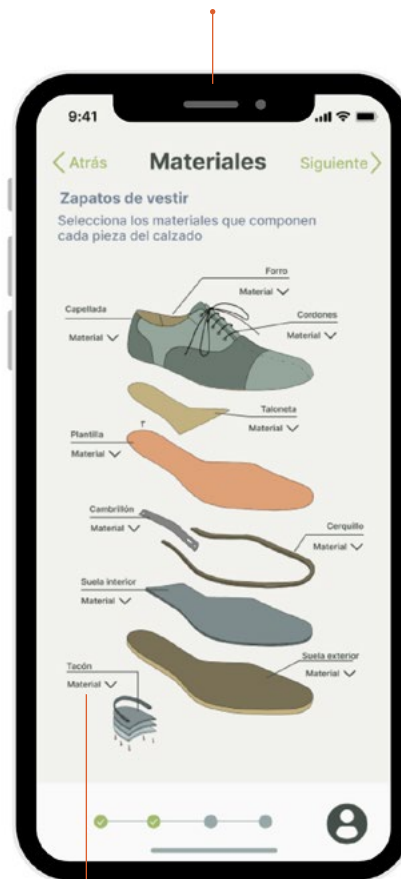
Botón para ingresar nuevos modelos a la aplicación

Selección modelos



Botón para ir a Mi Cuenta

Selección materiales



Botón para seleccionar material

Selección procesos

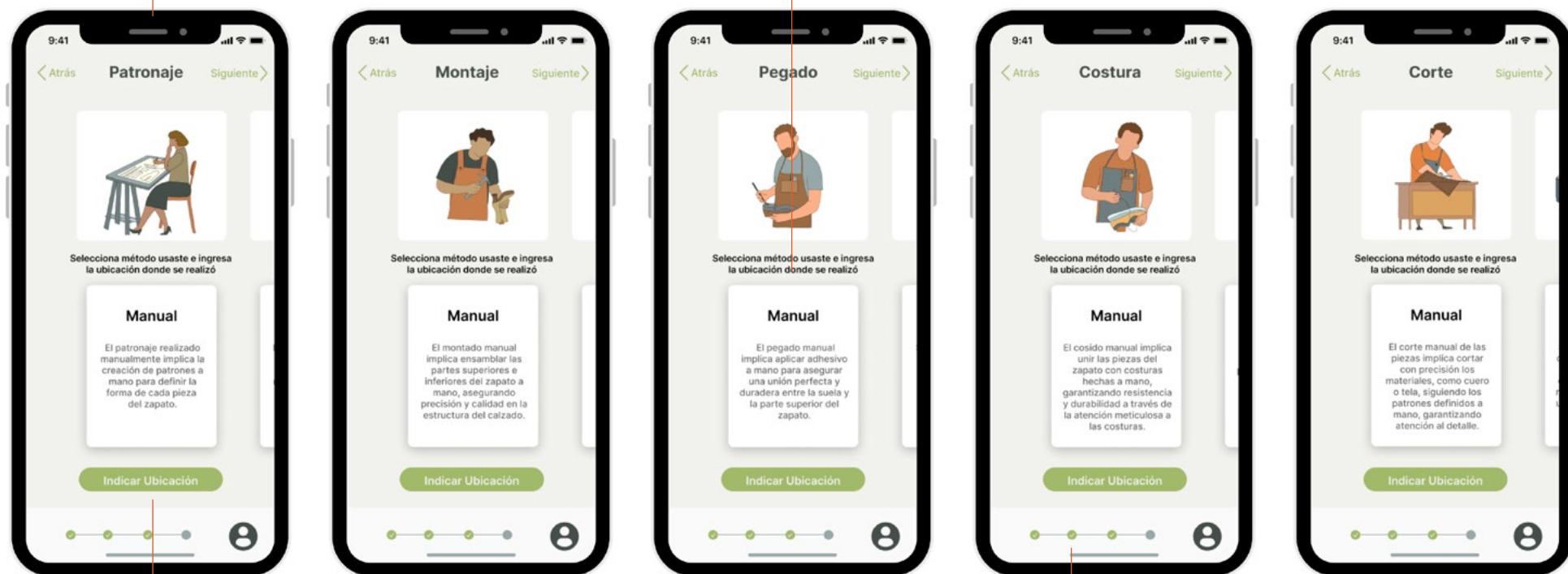


Botón para seleccionar proceso

Figura 64. Aplicación móvil.
Elaboración propia

Selección de metodología

Selección manual/industrial o ambas



Botón para ingresar ubicación

Pasos completados del ingreso

Figura 65. Aplicación móvil.
Elaboración propia

Mensaje de Ficha Resumen



Ficha Resumen



Pasos completados

QR generado



Mensaje de Ingreso Finalizado



Figura 66. Aplicación móvil.
Elaboración propia

Plataforma Huella

Interfaz Cliente

La interfaz del cliente es una herramienta que les permite tomar **decisiones de compra informadas**. A la hora de escoger el calzado que desean comprar, pueden escanear el código QR presente en la suela del zapato. Mediante esta interfaz, el cliente tendrá **acceso a toda la información que el fabricante ingresó previamente** en la aplicación. Luego de navegar la interfaz, el **cliente** ya estará **informado** sobre cada material utilizado en la producción, cada proceso manufacturado en ella, y la ubicación donde se realizó.

*A modo de ejemplo se utilizó una marca de elaboración propia llamada Emece.

La navegación en interfaz es la siguiente:

1. El cliente escanea el código QR.
2. Se abre la pagina principal.
3. Se navega en las partes y materiales.
4. Se ven los procesos de fabricación.
5. Se ve la Ficha Resumen.

*El orden de los pasos 3, 4 y 5 puede variar según las elecciones del cliente.

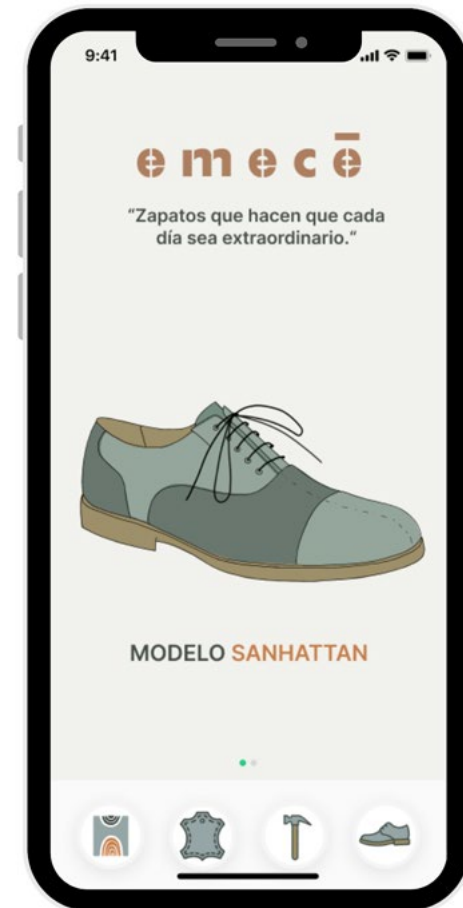


Figura 67. Interfaz.
Elaboración propia

Imagen inicial al escanear el QR

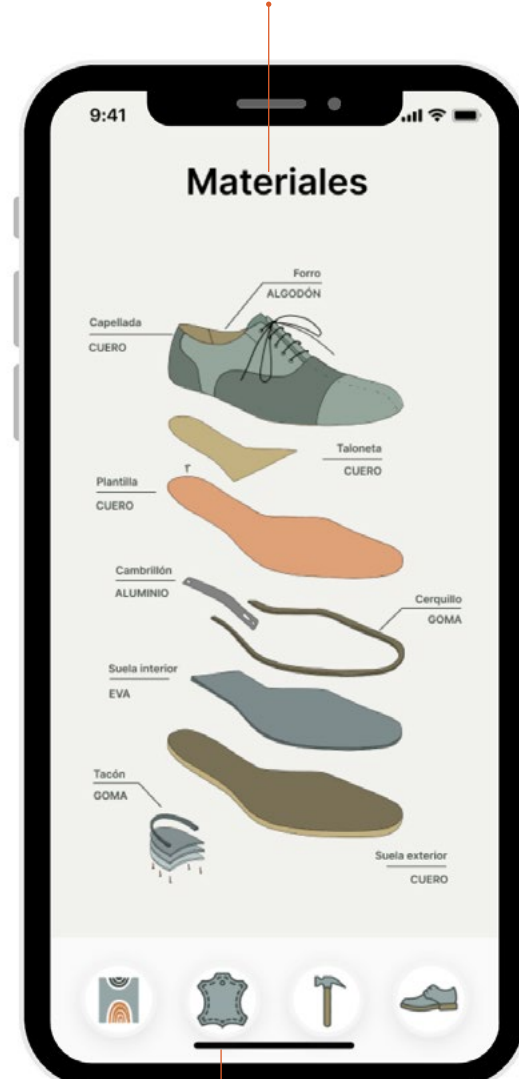


Nombre de marca y eslogan



Botón página inicial

Materiales y partes del calzado



Botón página materiales

Figura 68. Interfaz.
Elaboración propia

Procesos de producción del zapato

Ficha Resumen



Botón página procesos



Botón Ficha resumen

La Ficha Resumen es generada por la plataforma, a partir de la información ingresada por el/la fabricante.

A partir de una base de datos, la plataforma genera la ficha con las características mas destacables del calzado.

Figura 69. Interfaz.
Elaboración propia

Beneficios de la Plataforma

1. Transparentar:

La transparencia en la producción del calzado, no solo brindará información relevante al consumidor a la hora de tomar decisiones de compra, sino que también **fomentará indirectamente en la adopción de prácticas más sostenibles y éticas** por parte de las empresas de la industria.

2. Generar conciencia:

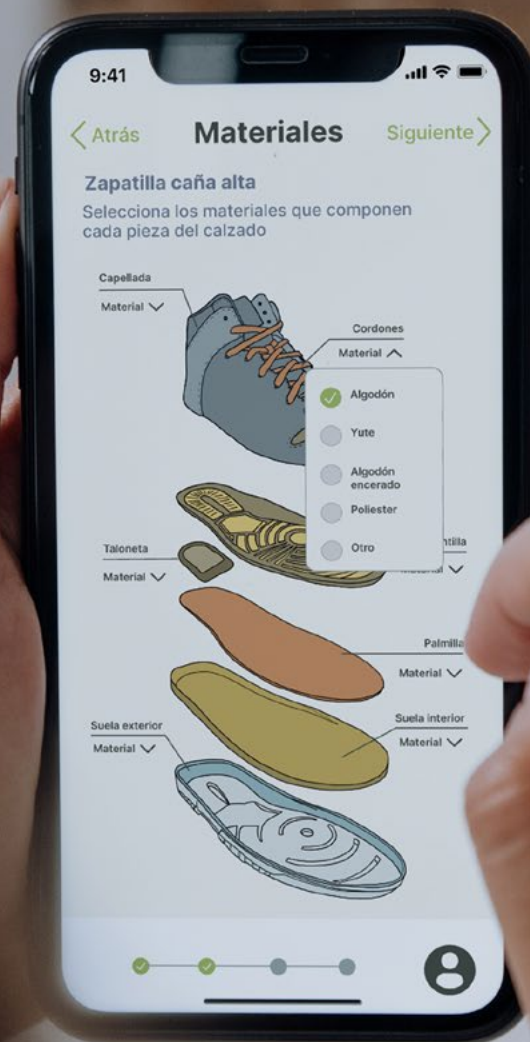
Se genera conciencia sobre los **efectos socioambientales** de la industria, lo que resulta en una **mayor educación** de los consumidores y en una toma de **decisiones informada**. A medida que esto sucede, surge una creciente demanda de productos con una cadena de producción transparente y ética. Esto ejerce **presión tanto por parte de los consumidores como de la competencia** en el mercado, impulsando a las empresas de calzado a implementar prácticas más sostenibles y éticas.

3. Empoderar al consumidor:

Al conocer el impacto de sus decisiones de compra, los **consumidores pueden sentirse empoderados al elegir marcas** y productos que se **alinean con sus valores** de sostenibilidad y responsabilidad social.

4. Impulsar el comercio local:

La plataforma destaca y **promueve la producción local de calzado**, fomentando el apoyo a la industria nacional y **destacando la calidad** y la artesanía local. Estos fabricantes, al tener una producción reducida y hecha en Chile, tienen **mayor control respecto a sus proveedores**, y por lo tanto mayor certeza de que lo que están produciendo tiene un **proceso mas ético y sustentable**.





09

Implementación

Difusión

Canales

La difusión se realizará mediante canales específicos para las/los fabricantes y los clientes, definidos a partir del contexto de cada uno.

Para las/los fabricantes, se tendrá una **cuenta en Facebook** en la que se invitará a unirse, se tendrá información detallada sobre Huella, y sobre los beneficios de unirse a esta. Además habrá **publicidad dentro de Facebook y otras plataformas** para dar a conocer la aplicación. Y por último, en los comienzos de Huella, habrá un captador dedicado a reunir e instruir fabricantes.

Por otro lado, el medio de difusión de los clientes será a través de la plataforma **Instagram**, campañas publicitarias, y promoción activa de Huella, por parte de los socios clave.

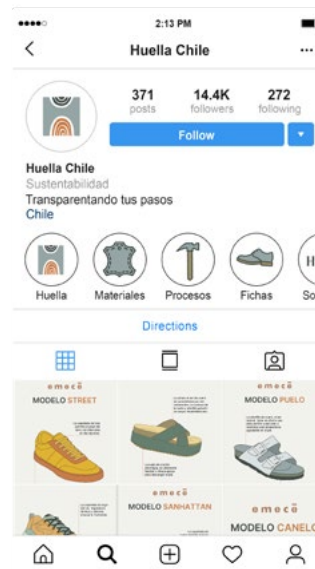


Figura 71. Canales.
Elaboración propia

Análisis FODA

1. Fortalezas:

- Transparenta la producción de calzado.
- Visibiliza a los productores de calzado locales.
- Al ser una plataforma digital, esta se puede mantener con la información actualizada.
- Genera conciencia respecto a la producción de calzado.
- Empodera a los clientes en sus decisiones de compra.
- Logra que los clientes tengan un grado de participación en la producción.

2. Oportunidades:

- Impulsar al comercio local al participar en esta plataforma que destaca la producción local de calzado y conecta directamente a los consumidores con los fabricantes locales.
- La transparencia en la producción puede fomentar la adopción de prácticas más sostenibles y éticas por parte de las empresas de la industria.
- Se puede provechar el crecimiento continuo del comercio electrónico y la preferencia por plataformas digitales.

3. Debilidades:

- El uso e introducción a la plataforma digital puede enfrentar resistencia o necesitar de un período de aprendizaje para los fabricantes o clientes menos familiarizados con las plataformas digitales.
- En Los comienzos, la plataforma podría tener una oferta limitada de fabricantes y calzados.
- Dependier de la tecnología

4. Amenazas:

- Pueden surgir cambios en las preferencias del consumidor o eventos externos pueden afectar la demanda de calzado de calidad o la preferencia por compras locales.
- Pueden surgir competencias con las marcas de retail que implementen sistemas de transparencia similares.

Modelo de Negocios - CANVAS

Socios clave · Asociación de Zapateros Artesanales de Chile · Calzado Oficio Chile. · Moda Chile	Actividades clave · Contratación de soporte continuo de plataforma · Contratación de mantenimiento Instagram, Facebook, Plataforma digital. · Generación de contenido en redes sociales. ·Capacitación de usuarios.	Propuesta de valor · Brindar una experiencia de compra única y consciente. A través una transparencia total en la producción, los usuarios pueden rastrear el origen de cada par de zapatos, y contribuir a una causa socioambiental positiva al respaldar a fabricantes locales y elegir productos éticos.	Relación con el cliente · Transparencia. · Atención en redes sociales. · Atención vía telefónica y correo · Aplicación intuitiva	Segmentos de cliente · Personas entre 17 y 65 años interesados en la compra informada. · Con acceso a internet y con smartphone.
	Recursos clave · Plataforma digital. · Bases de datos. · Generador e impresora de códigos QR.		Canales · RRSS (Facebook e Instagram) · Mail y número telefónico	
Estructura de costos · Impresión de códigos QR (Impresora de calor) · Sueldo del personal. · Publicidad y Marketing. · Mantención y mejoras de la plataforma.			Fuente de ingresos · Publicidad dentro de la aplicación. · Fondos concursables (Sercotec y CORFO). · Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.	

Figura 72. CANVAS.
Elaboración propia

Proyecciones Financieras

Proyección Financiera y Flujo de Caja

Año	1	2	3
Ingresos por Publicidad	\$ 5,760,000	\$ 5,760,000	\$ 5,760,000
Ingresos por Posicionamiento de cliente	\$ 14,400,000	\$ 51,840,000	\$ 60,480,000
Ingresos por venta	\$ 20,160,000	\$ 57,600,000	\$ 66,240,000
Materiales e insumos	\$ 348,000	\$ 381,600	\$ 415,200
Costos por mantenimiento	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000
Costo de dominio y patente	\$ 180,000	\$ 180,001	\$ 180,002
Costos tributarios y legales	\$ 130,000	\$ 130,000	\$ 130,000
Sueldo Administrador	\$ 9,000,000	\$ 12,000,000	\$ 12,000,000
Sueldo Soporte y mejoras	\$ 5,880,000	\$ 4,800,000	\$ 2,400,000
Sueldo Captador de proveedores	\$ 11,760,000	\$ 6,600,000	\$ 6,600,000
Marketing y publicidad	\$ 24,000,000	\$ 10,800,000	\$ 10,800,000
Costos totales	\$ 53,350,000	\$ 36,910,001	\$ 34,510,002
EBITDA	\$ (33,190,000)	\$ 20,689,999	\$ 31,729,998
Depreciación	\$ 100,000	\$ 100,000	
Resultado Operacional	\$ (33,290,000)	\$ 20,589,999	\$ 31,729,998
Gasto financiero	\$ 2,200,000	\$ 2,200,000	\$ (1,100,000)
Resultado del ejercicio Antes de impto	\$ (35,490,000)	\$ 18,389,999	\$ 32,829,998
Impuesto	\$ (9,582,300)	\$ 4,965,300	\$ 8,864,099
Resultado del ejercicio Después de impto	\$ (35,490,000)	\$ 23,006,999	\$ 23,965,899

Financiamiento	22000000	\$ (11,000,000)	\$ (11,000,000)
Aporte de Capital	2000000		
Aportes Corfo y otros	12000000	7000000	7000000
Flujo de caja	\$ 510,000	\$ 19,006,999	\$ 19,965,899

Figura 73. EERR
Elaboración propia

Financiamiento e Implementación

Financiamiento

Para asegurar la viabilidad económica de la plataforma, se definieron cinco actores claves y estrategias específicas de financiamiento:

1. Aportes de Capital Privado: Se obtendrá una inversión inicial mediante aportes de capital privado. Éstos vendrán de inversionistas interesados en respaldar “Huella”, proporcionando los fondos necesarios para las etapas iniciales de la plataforma.

2. Fondos Gubernamentales (Corfo y Sercotec): Se considera la participación en programas de financiamiento del gobierno, específicamente la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) y el Servicio de Cooperación Técnica (Sercotec). Estos fondos dan oportunidades para proyectos innovadores que contribuyen al desarrollo económico y cultural.

3. Ingresos Publicidad Interna: La plataforma incluye un espacio publicitario para los fabricantes de calzado, permitiéndoles promocionar sus productos directamente a los usuarios. Este servicio generará ingresos adicionales y ofrecerá beneficios a los fabricantes interesados en mejorar su visibilidad dentro de la comunidad.

4. Publicidad externa: Se considera incluir publicidad de marcas externas dentro de la plataforma. Sin embargo, esta publicidad estará sujeta a un proceso de filtración y aprobación para garantizar que las marcas estén alineadas con los valores del proyecto.

5. Crédito Inicial: Se contempla solicitar un crédito inicial de 22.000.000 para financiar el lanzamiento y las primeras etapas de la plataforma “Huella”. Este crédito, tendría un interés anual del 10% en CLP, y se usará de forma estratégica para cubrir costos esenciales y garantizar un flujo de caja estable.

Estas estrategias buscan diversificar las fuentes de financiamiento, reduciendo riesgos y asegurando una base financiera firme para el desarrollo y el crecimiento del proyecto.

Revisión Objetivos Específicos

1. Identificar las aspiraciones que experimenta una persona al comprar un par de zapatos.

- I.O.V : *Encuesta en la que se escriba un listado de las aspiraciones que surjan a la hora de comprar calzado. Seleccionar las 5 aspiraciones más repetidas.*



Gracias al levantamiento de información realizado, y específicamente la encuesta sobre " ", se pudieron definir las cinco aspiraciones más repetidas, las cuales fueron las siguientes:

1. Diseño 2. Calidad 3. Precio 4. Versatilidad 5. Durabilidad.

2. Caracterizar los factores necesarios para un consumo consciente de zapatos en Chile.

- I.O.V: *Jerarquizar 3-4 factores mediante una pirámide de prioridades y otros instrumentos*



Durante la Etapa Inicial del proyecto, se definieron los siguientes factores fundamentales para el consumo consciente: **1. La conciencia sobre la procedencia** de los productos **y las prácticas** en la producción. **2. La percepción sobre la calidad** del calzado. **3. La disponibilidad de información clara y transparente.**

3. Transparentar el proceso de producción de calzado mediante la tecnología.

- I.O.V : *Registrar la cantidad de usuarios que hagan uso de la tecnología digital para visibilizar los procesos de producción.*



Se transparenta el proceso de fabricación de los zapatos **mediante la plataforma digital** del fabricante. Debido a las limitaciones tecnológicas del prototipo no fue posible hacer el registro, pero si se pudo evaluar mediante testeos la disposición de los participantes a usar la plataforma. Lo cual tuvo resultados positivos y se vio un **gran interés.**

4. Involucrar a los usuarios en la fabricación de calzado mediante la plataforma.

- I.O.V : *Evaluar las predisposiciones y decisiones de compra que toman al utilizar la plataforma.*



Mediante la plataforma no se pueden realizar las compras directas, pero el usuario puede tomar su decisión a partir de su perspectiva (ahora informada) luego de visitar la interfaz.

Proyecciones

Blockchain

Integrar el sistema Blockchain podría ser una proyección prometedora para la plataforma. Debido a que tiene un **sistema de información descentralizada**, Blockchain tiene el potencial de llevar la transparencia de la producción a otro nivel, **informando con precisión cada fase del proceso productivo**. Sin embargo, para implementar esta tecnología de forma eficaz, la plataforma debe consolidarse y tener a un público amplio y estableciendo una comunidad sólida con los fabricantes. La naturaleza colaborativa de Blockchain requiere de una constante participación, donde las personas están ingresando de forma continua la información del calzado en el sistema.

Aunque en las etapas iniciales la metodología manual de ingreso de información resulta eficiente, la transición a Blockchain sería una buena evolución a medida que la plataforma crece y se consolida.

Proyecciones

Sistema de compra

Otra potencial proyección es integrar un sistema de compras directas dentro de la plataforma. Con esto los fabricantes podrían mostrar sus productos y venderlos directamente desde Huella. Al proporcionar la opción de compras dentro de la App, se **simplificaría el proceso de adquisición**, potenciando un mayor compromiso y generando **transacciones mas eficientes** entre fabricantes y clientes.

Esta proyección podría mejorar la experiencia del usuario y consolidar la plataforma como una vía integral para los entusiastas del calzado de calidad, de la sostenibilidad, y de la producción local.

Proyecciones

Realidad Aumentada

Para tener una visualización mas completa y realista, se proyecta el uso de realidad aumentada dentro de la interfaz, de modo que los clientes, al escanear el código QR y mediante la cámara, puedan **ver en tiempo real y de forma mas precisa los componentes superficiales de cada parte de el zapato** que se escaneó. Esto aumenta el realismo y la precisión de la información, y un aspecto positivo, es que no se necesita mas información de la que el fabricante ya ingresó en la versión actual.

Para lograr que cada zapato sea reconocido por la realidad aumentada es necesario de un sistema de escaneo, con el cual se reconocer los contornos del elemento, y aparecen los componentes visuales en realidad aumentada.



10

Cierre

Conclusión

El proyecto Huella trata de forma integral los impactos sociales y medioambientales generados por la industria del calzado, destacando la necesidad de concientizar a la sociedad sobre los efectos de sus decisiones de compra. La importancia de informar a las personas sobre el proceso de producción de calzado se determinó como un pilar fundamental para desarrollar un consumo consciente. Es clave que los consumidores comprendan que la calidad va más allá de la durabilidad del producto, y que para que algo sea realmente de calidad, debe cumplir con responsabilidades sociales y medioambientales mínimas.

Uno de los logros mas significativos del proyecto fue el **interés despertado en la audiencia por informarse** de los procesos productivos antes de comprar. La tecnología se volvió una herramienta clave para transparentar la producción, fomentar la conciencia y visibilizar a los fabricantes locales de calzado. La conexión entre los efectos socioambientales, la conciencia del consumidor y la tecnolo-

gía se convierte en un ciclo virtuoso para la transformación de la industria.

Los **objetivos específicos** del proyecto, desde la identificación de las aspiraciones al comprar zapatos hasta la creación de una plataforma que involucre a los usuarios en el proceso de fabricación, se alcanzaron **en su mayoría con éxito**, sin embargo, algunos tuvieron **leves desviación en el camino para lograr el objetivo**. Caracterizar los factores necesarios para un consumo consciente en Chile ha proporcionado una guía valiosa para la toma de decisiones informada.

En última instancia, este proyecto no solo dio luces sobre los desafíos y oportunidades en la industria del calzado, sino que también **sienta las bases para un cambio significativo**. La combinación de conciencia, tecnología y participación activa de los consumidores abren una vía hacia una industria más sostenible y ética.

Reflexión

A lo largo de este proyecto, me sumergí en el complejo mundo de la industria del calzado, el cual en un principio era bastante desconocido para mí. En el proceso fui descubriendo lo **potencialmente negativa que es esta industria** llevada al consumo y producción masiva, y las grandes **oportunidades que hay para revertir o al menos disminuir este problema**. Este viaje no solo fue educativo, sino también transformador, desafiándome a repensar la forma en que estaba abordando el consumo de productos cotidianos.

Mientras profundizaba en el problema fui reconociendo la importancia de la conciencia del consumidor. Informar a las personas sobre el proceso de fabricación y sus consecuencias no solo es una responsabilidad, sino una herramienta poderosa para impulsar elecciones más éticas.

La integración de la tecnología como medio para transparentar la producción y conectar a los consumidores con los fabricantes locales fue un descubrimiento clave. Se volvió evidente el potencial

de la tecnología para generar cambios en la industria, mostrándome el potencial transformador de la innovación.

Este proyecto no solo fue un estudio académico, sino una **exploración profunda de cómo mis decisiones de consumo impactan en el mundo que me rodea**.

Me siento inspirada y motivada por la posibilidad de contribuir a un cambio positivo y estoy emocionada por el potencial de esta iniciativa para generar ruido en la sociedad y motivar acciones más conscientes.

En resumen, este proyecto fue mucho más que un ejercicio académico; fue un **llamado de atención y una invitación a mí misma, a reflexionar sobre mis elecciones diarias**. Estoy agradecida por las lecciones aprendidas, los desafíos superados y el apoyo de todos los que participaron de este proceso, ya que sin ellos nada hubiera sido posible.

Referencias Bibliográficas

Brown, A., & Taylor, M. (2022). Consumer Perceptions of Ethical Fashion in the Post-Pandemic Era. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 26(3), 379-396.

Builes, N. (2015). El consumo de zapatillas y la identidad de los jóvenes estudiantes de educación superior en la ciudad de Santiago de Chile en la actualidad. Universidad Alberto Hurtado. <https://repositorio.uahurtado.cl/bitstream/handle/11242/23786/MSOCBuilesE.pdf?sequence=1&isAllowed=1>

Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo de Chile (CNC). (2021). Estudio de mercado: Consumo de calzado en Chile. <https://www.serma.net/noticias/informes/chile/chile-mercado-del-calzado-1>

Diccionario de ingles Oxford. (2020). Cultura de consumo. En Oxford English Dictionary Online.

EDteam. (2019). Curso Figma desde cero - Aprende a diseñar en equipo y en tiempo real. [Video]. Youtube.

EfeVerde. (2019). Cuando "la huella" del calzado es por pisar, no por contaminar. EFeVerde. <https://efeverde.com/huella-calzado-por-pisar-no-por-contaminar/>

Fashion Revolution. (2019). MARCAS, MAYORISTAS, MINORISTAS Y DISEÑADORES. [Fashionrevolution.org. https://www.fashionrevolution.org/wp-content/uploads/2019/04/FR_ES_GetInvolved_Brands_2019.pdf](https://www.fashionrevolution.org/wp-content/uploads/2019/04/FR_ES_GetInvolved_Brands_2019.pdf)

García, M. Á. S. (2013). Globalización y deslocalización de la industria del calzado en España. *Revista de Economía Mundial* num. 34, 197-218. <https://revistas.uned.es/index.php/REM/article/view/9212/8769>

Gesualdi, F., & Lucchetti, D. (2017). EL VERDADERO COSTE DE NUESTROS ZAPATOS. <https://ropalimpia.org/wp-content/uploads/2017/09/CosteNuestroZapatos-ES.pdf>

Global Fashion Agenda (2020). CEO Agenda 2020. Retrieved 12 April 2019, from <https://www.globalfashionagenda.com/ceo-agenda-2020/#>

Global Fashion Agenda (2019). CEO Agenda 2019. <https://www.globalfashionagenda.com/ceo-agenda-2019/#>

Gomez de Oliveira, L, Miranda, F. y Amélia, M. (2022). Prácticas sostenibles en tiendas de moda lenta y rápida: ¿Qué percibe el cliente? *Ingeniería y tecnología más limpias*, 6 (100413), 100413. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2022.100413>

Green, S., et al. (2023). Shifting Consumer Preferences in the Footwear Industry: A Comprehensive Study. *International Journal of Business and Fashion*, 7(1), 25-42. <https://doi.org/10.1108/IJBF-07-2022-123>

IDEO.org. (2015). Kit de herramientas HCD: la guía de campo para el diseño centrado en el ser humano. Recuperado de <https://l1nq.com/ITsNv>

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE). (2022). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMSU).

Ivette, A. (2021). Consumo cultural. www.economipedia.com.

Johnson, P., et al. (2021). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Consumer Behavior in the Footwear Market. *Journal of Consumer Research*, 47(4), 542-556. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucab017>

Jones, R., & Brown, L. (2021). Globalization and the Footwear Industry: Implications for Local Craftsmanship. *International Journal of Fashion Studies*, 8(2),

135-152. https://doi.org/10.1386/infos_00045_1

La Rhea Pepper., 1. Jason Kibbey 2. Debera Johnson 3. Megan McGill 4. (2018). Measuring Fashion: Insights from the Environmental Impact of the Global Apparel and Footwear Industries study. https://quantis.com/wp-content/uploads/2018/03/measuringfashion_globalimpactstudy_full-report_quantis_cwf_2018a.pdf

Lazar L, Schiffman L. (2010). Comportamiento del consumidor. (10ma. Ed.) México: Pearson educación.

Marinelareña, L. (2017). La lucha por los derechos laborales en la industria del calzado en China es dura burlada y reprimida por el estado. Recuperado de <https://ropalimpia.org/>

Mehrjoo, M. y Pasek, ZJ (2014). Impacto de la variedad de productos en la cadena de suministro en la industria de ropa de moda rápida. *Procedia CIRP*, 17, 296–301. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.01.082>

Orús, A. (2023). Calzado: producción mundial 2010-2021. estatista. Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/542397/produccion-mundial-de-calzado/>

Semmelhack, E. y Slade, J. (2019). Zapatillas x Cultura: Colaboración. Publicaciones internacionales de Rizzoli.

Smith, J. (2022). Local Shoe Manufacturing in the Face of Globalization: Challenges and Opportunities. *Journal of Global Business Issues*, 16(1), 102-119. <https://doi.org/10.17578/jgbi-2022-16-1-102-119>

Spetzler, J. (2016). Derechos laborales pisoteados:- Una instantánea sobre las actuaciones de Debida Diligencia en Derechos Humanos de 23 empresas de la industria mundial del calzado. <https://ropalimpia.org/wp-content/uploads/2017/08/BA-factsheet-CAST.pdf>

Staikos, T. D., & Rahimifard, S. (2007). The environmental impact of footwear and footwear materials. *Footwear manufacture, shoe-last and related aspect*

UNESCO. (2022). La moda ética: ¿tendencia superficial o cambio profundo? [Unesco.org. https://es.unesco.org/courier/2022-1/moda-etica-tendencia-superficial-o-cambio-profundo](https://es.unesco.org/courier/2022-1/moda-etica-tendencia-superficial-o-cambio-profundo)

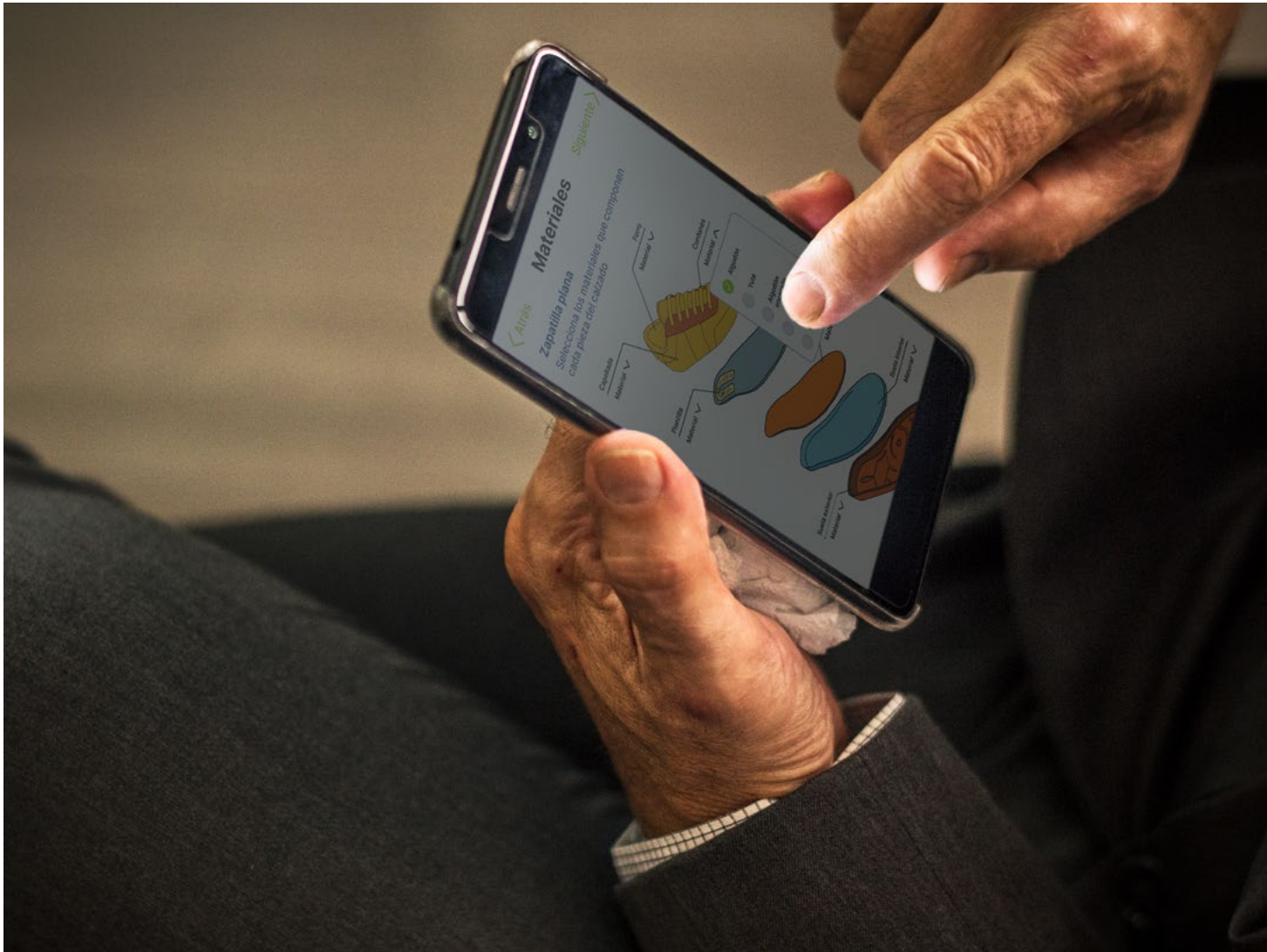
White, E., & Black, K. (2022). Ethical Challenges in the Footwear Industry: A Case Study of Leading Brands. *Business Ethics: A European Review*, 31(2), 149-163. <https://doi.org/10.1111/beer.12438>

Zamora, J. A. (2012). El consumo como cultura: el imperio total de la mercancía. *Revista de Trabajo*, 8(14), 33-38.

Zhexembayeva, N. (2018). The Green Is Dead? in Portuguese: O Verde Morreu?

Mockups

Aplicación Fabricante



Mockups

Interfaz Clientes



Mockups

Cliente viendo zapato escaneado



Anexos

Base de datos materiales de cada pieza y tipo de zapato

PARTES	MATERIALES	ZAPATO DE VESTIR	SANDALIA TACON	ZAPATILLA DEPORTIVA	SANDALIA PLANA	SANDALIA PLATAFORMA	BALERINAS	BOTIN PLANO	ZAPATILLA PLANA	ZAPATILLA CAÑA ALTA	ZAPATO CASUAL	ALPARGATAS	MOCASINES	BOTA TACON	BOTA PLATAFORMA	BOTA PLANA	BOTIN PLATAFORMA	BOTIN TACON
Capellada	gore-tex nylon poliester algodón tela cuero satén gamuza lona Piel sintética neopreno vinilo espuma termosellado	cuero piel sintética gamuza algodón otro	cuero lona piel sintética satén otro	gore-tex nylon cuero poliester otro	cuero lona piel sintética satén otro	cuero lona piel sintética satén otro	cuero lona piel sintética satén otro	cuero gamuza piel sintética algodón otro	cuero gamuza piel sintética lona otro	cuero gamuza piel sintética lona otro	cuero gamuza piel sintética lona otro	lona nylon algodón tela otro	cuero gamuza piel sintética lona otro	cuero gamuza piel sintética lona otro	cuero gamuza piel sintética lona otro	cuero gamuza piel sintética lona otro	cuero gamuza piel sintética lona otro	cuero gamuza piel sintética lona otro
Forro interior	neopreno cuero PVC poliuretano algodón nylon lona cuero Bondeado	algodón nylon lona cuero otro	algodón nylon lona cuero otro	lona PVC nylon poliuretano otro	algodón nylon lona cuero otro	algodón nylon lona cuero otro	algodón nylon lona cuero otro	cuero PVC lona neopreno otro	algodón nylon lona cuero otro	algodón nylon lona cuero otro	cuero PVC lona neopreno otro		cuero PVC lona neopreno otro	cuero PVC lona neopreno otro	cuero PVC lona neopreno otro	cuero PVC lona neopreno otro	cuero PVC lona neopreno otro	cuero PVC lona neopreno otro
cordones	poliester nylon algodón polipropileno algodón encerado poliester yute	algodón poliester algodón encerado otro		algodón poliester nylon polipropileno otro				algodón algodón encerado yute poliester otro	algodón algodón encerado yute poliester otro	algodón algodón encerado yute poliester otro	algodón algodón encerado yute poliester otro						algodón algodón encerado yute poliester otro	algodón algodón encerado yute poliester otro
plantilla	corcho cuero Resina EVA Latex Foam nylon microfibra	cuero cuero microfibra EVA nylon otro	corcho cuero EVA nylon otro	EVA cuero microfibra FOAM otro	corcho cuero EVA lona otro	corcho cuero EVA lona otro	corcho cuero EVA lona otro	cuero microfibra EVA nylon otro	EVA cuero microfibra FOAM otro	EVA cuero microfibra FOAM otro	EVA cuero microfibra FOAM otro		EVA cuero microfibra FOAM otro	EVA cuero microfibra FOAM otro	EVA cuero microfibra FOAM otro	EVA cuero microfibra FOAM otro	EVA cuero microfibra FOAM otro	EVA cuero microfibra FOAM otro
contrafuerte	cuero algodón espuma	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro		cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro	cuero algodón espuma otro
entresuela	esparto cañamo goma yute EVA EVA cuero polipropileno fibra de vidrio	goma esparto EVA cañamo yute EVA cuero polipropileno otro	cañamo goma yute EVA cuero polipropileno otro	esparto goma yute EVA cuero polipropileno fibra de vidrio	cañamo goma yute EVA cuero polipropileno otro	cañamo goma yute EVA cuero polipropileno otro	cañamo goma yute EVA cuero polipropileno otro	esparto goma yute EVA cuero polipropileno otro	esparto goma yute EVA cuero polipropileno otro	esparto goma yute EVA cuero polipropileno otro	esparto goma yute EVA cuero polipropileno otro		esparto goma yute EVA cuero polipropileno otro	esparto goma yute EVA cuero polipropileno otro	esparto goma yute EVA cuero polipropileno otro	esparto goma yute EVA cuero polipropileno otro	esparto goma yute EVA cuero polipropileno otro	esparto goma yute EVA cuero polipropileno otro
palmilla	acero madera pvc otro	acero madera pvc otro	caucho natural pvc EVA otro	acero madera pvc otro		caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro	acero madera pvc otro	acero madera pvc otro	acero madera pvc otro	acero madera pvc otro		cuero goma PVC otro	cuero goma PVC otro	cuero goma PVC otro	cuero goma PVC otro	cuero goma PVC otro	cuero goma PVC otro
cambrillon	cuero goma PVC otro	cuero goma PVC otro						cuero goma PVC otro					cuero goma PVC otro	cuero goma PVC otro	cuero goma PVC otro	cuero goma PVC otro	cuero goma PVC otro	cuero goma PVC otro
cerquillo																		
tacón	goma metal madera otro	goma metal madera otro					goma metal madera otro							goma metal madera otro				goma metal madera otro
suela exterior	madera cuero corcho plástico caucho natural poliuretano pvc material expandido Etileno vinilo acetato (EVA) TPU Plástico reciclado	EVA cuero caucho natural poliuretano Otro	madera caucho natural EVA PVC otro	EVA TPU PVC plástico reciclado otro	madera caucho natural EVA PVC otro	madera caucho natural EVA PVC otro	madera caucho natural EVA PVC otro	EVA cuero caucho natural poliuretano Otro	EVA TPU PVC plástico reciclado otro	EVA cuero caucho natural poliuretano Otro	EVA cuero caucho natural poliuretano Otro	EVA cuero caucho natural poliuretano Otro	EVA cuero caucho natural poliuretano Otro	EVA cuero caucho natural poliuretano Otro	EVA cuero caucho natural poliuretano Otro	EVA cuero caucho natural poliuretano Otro	EVA cuero caucho natural poliuretano Otro	EVA cuero caucho natural poliuretano Otro
suela interior/entresuela	corcho caucho natural poliuretano pvc material expandido Etileno vinilo acetato (EVA) TPU Plástico reciclado FOAM	caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro			caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro		caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro	caucho natural pvc EVA otro
plataforma	goma metal madera	metal acero plástico otro			metal acero plástico otro										goma metal madera			goma metal madera
hebillas	metal acero plástico otro																	
Taloneta		caucho natural pvc EVA otro				caucho natural pvc EVA otro				caucho natural pvc EVA otro								
Tapa		caucho pvc EVA otro	caucho pvc EVA otro			caucho pvc EVA otro	caucho pvc EVA otro							caucho pvc EVA otro	caucho pvc EVA otro		caucho pvc EVA otro	

Anexos

Base de datos partes de cada tipo de zapato

Tipos de zapatos	suela	plataforma	tacon	tapa	puntera	empeine	laterales	caña	cerco	palas	forro	pulsera	lengueta	mediasuela	amortiguacion	cordones	plantilla	talon	contrafuerte	palmilla	cambrillon
zapatillas																					
botines																					
botas																					
sandalias																					
zapatos																					
bototos																					
tacon																					

Base de datos tipos de zapato y respectivos procesos

Tipos de zapatos	patronaje	cortado	aparado/cosido	pegado	montado	envasado
zapatillas						
botines						
botas						
sandalias						
zapatos						
bototos						
tacon						

Base de datos tipos de cosido

Tipos de zapatos	blake	goodyear	billy	kiowa (mocasin)
botines				
botas				
bototos				
zapato vestir				
mocasin				
pisamierdas				



“Transparencia en cada paso y calidad en cada Huella”

Autor: María Laura Prat Errázuriz

Profesor guía: Rodrigo Ramírez