



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

DISEÑO | UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño

Circulación textil en Chile

Investigación sobre el recorrido de
las prendas en desuso en Chile

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

Autor: Sofía Alicia Persico Muñoz
Profesor guía: Oscar Huerta
Julio, 2022
Santiago, Chile



“La ciencia crece a partir del conocimiento común y le rebasa con su crecimiento: de hecho, la investigación científica empieza en el lugar mismo en que la experiencia y el conocimiento ordinario dejan de resolver problemas o hasta de plantearlos”

- (Bunge, 2004)



AGRADECIMIENTOS

A todos quienes formaron parte de este camino, y que de alguna u otra manera contribuyeron con su apoyo incondicional.

A Oscar Huerta por su invaluable rol como profesor guía y por compartir sus conocimientos, los cuales fueron de mucha ayuda para el proceso y la realización de este proyecto.

Gracias.



MOTIVACIÓN PERSONAL

Desde pequeña siempre me interesó el mundo textil y con el paso de los años este interés ha crecido cada vez más.

Hoy en día la situación de esta industria ha traído consigo muchas consecuencias, mayoritariamente negativas, lo cual ha despertado en mí cierta sensibilidad y descontento. Es por esto que para mi proyecto de título se me hacía imperante trabajar con esta problemática y contribuir de alguna manera al conocimiento de esta área.

Espero que este proyecto sea un gran aporte al diseño y cada vez exista más conciencia, ya que es un problema complejo que nos incluye a todos.

INDICE

INTRODUCCIÓN	07	EL INGRESO Y SALIDA DE LAS PRENDAS EN DESUSO EN CHILE	49
MARCO TEÓRICO	08	LA ZONA FRANCA DE IQUIQUE: LA TRIPLE FRONTERA DE CHILE DE PRENDAS	52
OPORTUNIDAD DE DISEÑO	21	ESPACIOS DE CONSUMO, VENTA E INTERCAMBIO	60
FORMULACIÓN DEL PROYECTO	25	EL ÚLTIMO VIAJE: VERTEDEROS Y RELLENOS SANITARIOS	63
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	28	EL RESIDUO TEXTIL Y EL RECICLAJE COMO OPCIÓN A UNA SEGUNDA VIDA	70
METODOLOGÍA	30	ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN	73
CONSIDERACIONES DE DISEÑO	34	IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	82
PROPUESTA DE DISEÑO: INVESTIGACIÓN	40	CONTEXTO Y AUDIENCIA	88
PRENDAS EN DESUSO	44	CONCLUSIONES	91
EL COMERCIO DE LOS TEXTILES Y LAS PRENDAS EN DESUSO	46		

SOBRE EL PROYECTO

Abstract

Palabras claves: *circulación textil, prendas en desuso, vertederos, rellenos sanitarios*

Desde hace ya varios años que la Industria textil y la vestimenta se han convertido en una parte fundamental de nuestras vidas, en nuestro consumo y en la economía a nivel mundial. De hecho, en tan sólo los últimos 15 años, la producción de ropa se ha casi duplicado, debido a que la población crece cada vez más y consume en mayor cantidad, aumentando así el volumen de las ventas (Larios, 2019).

Este aumento en el consumo y en la producción de prendas, trae consigo grandes cantidades de residuos textiles desechados, ya que el tiempo de uso de los productos es cada vez más corto. Por lo tanto, se transforma más rápidamente en basura. De hecho, hasta

el 60% del impacto ambiental se debe a la etapa de consumo del producto, y en la etapa posterior al uso, la huella de carbono representa casi dos tercios de su ciclo de vida (Carrillo, 2018). Por ende, el proceso del producto se vuelve completamente lineal: extracción de la materia prima, producción, consumo y eliminación como desecho.

Por otro lado, el consumo de la ropa usada ha cobrado cada vez más protagonismo en el mercado y no se exime de este modelo lineal, puesto que a pesar de que es ropa que se utiliza más de una vez e incluso puede llegar a tener varios dueños, su disposición final suelen ser vertederos o rellenos sanitarios.

En la misma línea, Chile es un país que exporta grandes cantidades de ropa usada anualmente. Ésta ingresa al país y es comercializada en distintos espacios de consumo, o bien, es exportada a países vecinos de Latinoamérica en donde usualmente no es permitida su entrada.

La presente investigación pretende realizar una revisión holística de las prendas en desuso en Chile, desde su ingreso al país, hasta su disposición final. Por lo tanto, el propósito que anima el presente trabajo es el de develar y unir información ya existente, de tal manera que, forme la base para enmarcar, desarrollar y brindar información relevante a futuras investigaciones.

01. MARCO TEÓRICO



1.

LA INDUSTRIA TEXTIL Y
EL FAST FASHION

2.

CONCEPTO DE MODA
SUSTENTABLE Y COMO SE
APLICA EN LA INDUSTRIA TEXTIL

3.

“RESIDUO TEXTIL”

4.

VERTEDEROS Y RELLENOS
SANITARIOS

A continuación serán desarrollados cuatro aspectos revelantes que permitirán sentar las bases teóricas de la presente investigación. Es decir, estos conceptos sustentan el modo de abordar la perspectiva de estudio y cuál es su contexto.

Para comenzar, se presentan algunas nociones básicas en torno a la industria textil y el fast fashion, cuál es el impacto medioambiental que ha ocasionado y las distintas consecuencias negativas que conlleva la sobre

producción y el consumo excesivo. Posteriormente, se profundiza en el concepto de moda sustentable, cómo nace en respuesta al fast fashion y como se aplica en la industria. Como tercer eje, se considera el “residuo textil”, qué es, cómo se maneja en cuanto a la ley rep y las distintas opciones que existen en el país con respecto a su reciclaje o reutilización. Finalmente el cuarto punto, ahonda en la presencia de textiles o prendas en desuso en vertederos y rellenos sanitarios, un problema que afecta a gran parte del Norte de Chile.

1.

LA INDUSTRIA TEXTIL Y EL FAST FASHION



La moda está presente de forma continua en nuestra vida y juega un rol importante dentro de nuestra sociedad, es parte de nuestra autenticidad como individuos, es un medio de expresión el cual nos permite diferenciarnos, y a su vez, generar otros tipos de vínculos con el entorno. Según Kate Fletcher, diseñadora y autora del libro “Sustainable Fashion & Textiles, Design Journeys” como consumidores no podemos renunciar a la moda, ya que es fundamental para nuestra cultura, nuestros vínculos, nuestros deseos estéticos y nuestra identidad (Fletcher, 2014). Sin embargo, a pesar de que posee un rol de suma relevancia, tiene un trasfondo que impacta a nivel medioambiental y social.

La industria textil pertenece a la segunda más contaminante a nivel mundial, utiliza grandes cantidades de recursos y explota a miles de trabajadores cada año (ONU, 2019).

De acuerdo con el Natural Resources Defense

Council, la industria de la moda requiere de 200.000 litros de agua por tonelada de tela (NRDC, 2010).

En cuanto a residuos, en Estados Unidos 15 millones de toneladas de textiles se eliminaron en el año 2013, cifras mayores a las arrojadas en años anteriores (US EPA, 2015). Además, El 7% de las exportaciones totales del mundo son de la moda y textiles, que provienen mayormente de países en desarrollo tales como Asia y China (Carrillo, 2018). Por lo que la industria de la moda se ve incluida en temas tanto sociales, como económicos y ambientales a nivel mundial.

Estas son algunas de las consecuencias que ha traído consigo el “fast fashion” o moda rápida presente en la Industria textil.

Como bien menciona Katherine Carrillo, existe también en estas empresas, una tendencia a invertir en mano de obra barata o a la intro-

ducción de la “nueva robótica industrial”, para de esta manera, acelerar el proceso de producción y evitar la acumulación de stock (Carrillo, 2018).



Se le denomina **fast fashion**, debido a que grandes tiendas y marcas de ropa han adoptado este modelo para abarcar una mayor demanda en sus consumidores, acortando los procesos de producción de las prendas, ofreciendo nuevas colecciones cada semana y aumentando la flexibilidad ante los posibles cambios que pueda tener el mercado.



2.

CONCEPTO DE MODA SUSTENTABLE Y CÓMO SE APLICA EN LA INDUSTRIA TEXTIL



La integración de la sostenibilidad en el mundo de la moda se puede entender de muchas maneras diferentes, por lo que nos encontramos con distintos resultados y distintas maneras de apreciar y definir este concepto. Las definiciones de hoy en día tienen significados que van más allá de su relación con el medio ambiente, se trata de una relación con nosotros mismos, la economía, el medio ambiente y la igualdad social, un concepto que se relaciona de manera general en la sociedad y a nivel individual. En los últimos años han ocurrido múltiples investigaciones en Europa y EE.UU dedicadas al tema, lo cual nos habla que en la sociedad de hoy en día, está creciendo un conjunto de conocimientos y actitudes compartidas hacia el tema de la moda sostenible (Martínez-Barreiro, 2020).

La moda sustentable es parte del movimiento “slow fashion”, término acuñado en el 2007 por Kate Fletcher frente a la moda rápida (citado por Carrillo, 2018).

Bajo este concepto, muchas marcas y empresas utilizan materiales que tienen un menor impacto en el medio ambiente, más orgánicos y más duraderos. Sin embargo, el concepto de moda sustentable, abarca todo el ciclo de vida de la prenda. Ya sea el diseño, la producción, la fabricación, el transporte, el almacenamiento, la comercialización, la venta, el uso, la reutilización, la reparación, la nueva fabricación, el reciclado del producto y sus componentes (Larios, 2019). Es decir, se basa en un modelo circular que abarca lo más posible del impacto que puede tener una prenda, considerando que siempre se tendrá algún porcentaje de impacto cuando se produce.

Por otro lado, Elena Salcedo, especialista en moda ética y sostenible del Instituto Europeo di Design (IED), explica que no se trata de diseñar prendas con materiales más sostenibles dentro de un sistema de moda tradicional, las cuales debido a su producción siguen generando toneladas de residuos, prendas que se

trasladan a miles de km, que se utilizan poco tiempo y terminan en vertederos (Salcedo, 2014). Es este el problema de muchas marcas que trabajan bajo el concepto de moda sustentable o moda sostenible, que a pesar de que intentan mejorar sus materias primas en cuanto a su impacto, éstas pueden tener un tiempo de uso corto, y es muy probable que se conviertan en residuos textiles abandonados en rellenos sanitarios o vertederos ilegales.



Imagen: Domínguez, Á. (2021, 20 enero). La cala del Moraig de Benitatxell reabrirá este sábado. Información. <https://www.informacion.es/fotos/alicante/2021/01/20/explana-da-ropa-usada-terreno-rabasa-29445401.html>

2.

CONCEPTO DE MODA SUSTENTABLE Y CÓMO SE APLICA EN LA INDUSTRIA TEXTIL



Además, el impacto se extiende aún más, puesto que tanto las fibras de algodón como las fibras sintéticas, contaminan enormemente los suelos destinados para su descomposición. La primera suele tratarse con muchos pesticidas y sustancias tóxicas para acelerar su proceso de cultivo, y la segunda corresponde a fibras derivadas del petróleo, las cuales alcanzan hasta un 58% de las fibras textiles trabajadas en el mundo (Salcedo, 2014). Un ejemplo de fibra sintética es el poliéster, su producción requiere de petróleo, el cual emite compuestos orgánicos y gases como el cloruro de hidrógeno, altamente dañino para la salud humana y para el medio ambiente (Carrillo, 2018).

Pues entonces, si no se comprenden los impulsos producidos por el consumo humano y el derroche de productos por parte de la industria, el diseño sustentable se limita a una actividad marginal, en lugar de ser el pionero principal del cambio social positivo que podría representar (Chapman, 2012). Como también explica Miguel



Angel Gardetti (2017), el problema real que se ha generado durante años, es que se le ha dado más importancia pertenecer a una corriente, que compartir los valores que subyacen de ésta. Es decir, es más importante decir y/o pertenecer a la moda sustentable que entender y aplicar los valores que significa tal concepto. La forma con la que se apropia el término es algo superficial si lo comparamos

con el trabajo que conlleva realmente desarrollar un proyecto de moda más sostenible. Por lo tanto, la sostenibilidad debe adoptar un papel más relevante y trascendental en el mundo textil, abarcando toda la vida del producto y educando a su vez, al consumidor, quién posee la decisión de compra final.

Imágenes: Attention Required! | Cloudflare. (s. f.). Pixabay.
<https://pixabay.com/es/photos/perchas-ropa-compras-mercado-1850082/>



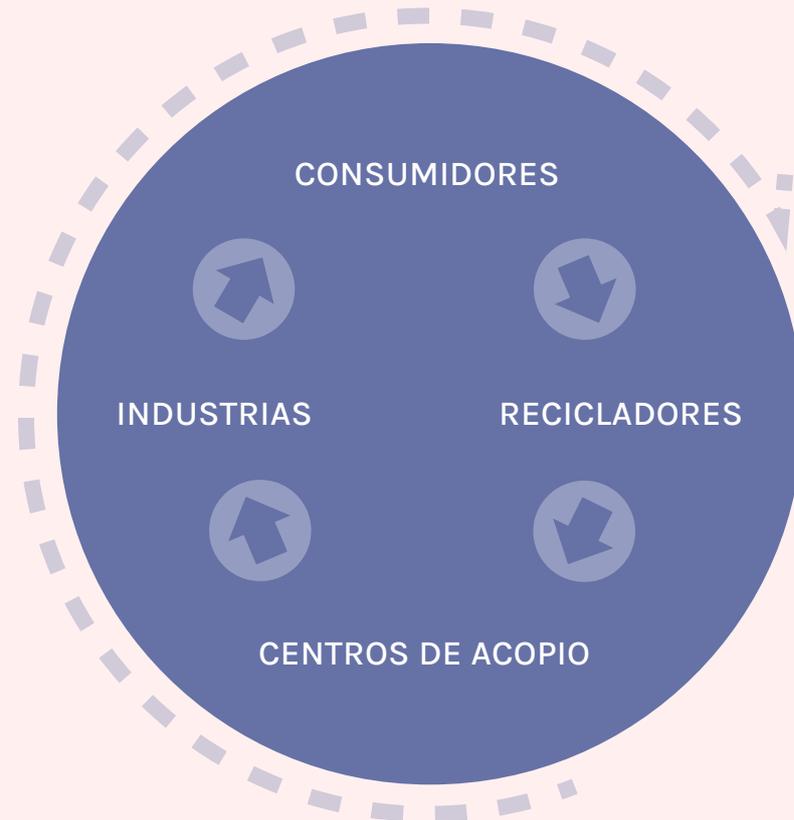
3.

“RESIDUO TEXTIL”



La Real Academia Española establece que “residuo” por definición es, la parte o porción de un todo, o bien, aquello que resulta de la descomposición o destrucción de algo (RAE, 2001). En el caso de los textiles, podemos encontrar y clasificar como residuo a varios subproductos dentro del ciclo de vida de la prenda, ya sean prendas en desuso, prendas en mal estado, retazos de tela e hilos de la producción, entre otros.

Por otro lado, el proceso de reciclaje somete materiales usados o residuos a una transformación para que puedan ser nuevamente aprovechados, e incorpora tres elementos: los centros de acopio, las empresas recicladoras y las industrias que compran los residuos anteriores, transformando la basura en un negocio productivo (Peña, 2001). Es decir, los residuos se pueden entender como el final y el comienzo del ciclo de vida de un producto, no así en el caso de los desechos.



3.

Ley REP en Chile



En Chile existe la Responsabilidad Extendida del productor (REP), la cual establece por objetivo disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo

de valoraciones con el fin de proteger la salud de las personas y el medioambiente (MMA Chile, 2016). Dentro de los productos que la ley considera como prioritarios se encuentran:



NEUMÁTICOS



DIARIOS Y REVISTAS



PILAS



ENVASES Y EMBALAJES



APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS



BATERIAS



ACEITES Y LUBRICANTES

3.

Distintas opciones para una segunda vida



La ley REP en Chile no incluye ningún tipo de residuo textil, por lo que el ciclo de vida final de estos productos se dirige a otros lugares, tales como vertederos o rellenos sanitarios, y/o empresas dentro del país que trabajan con ellos para dar vida a nuevos productos a partir de su reutilización.

Si bien, el reciclaje y la reutilización de textiles no disminuye el problema de residuos textiles, si aminora el impacto ambiental que

generan. Por lo que además es fundamental considerar, en el caso de Chile, los factores que inciden en la acumulación de desechos en distintos puntos del país y de cómo son regulados, especialmente en la Zona Norte donde se concentran grandes cantidades de textiles abandonados (Calvo, Williams, 2019).

Es de suma importancia incorporar regulaciones que fomenten y permitan la reutilización textil, permitiendo la oportunidad de negocio

y la responsabilidad ambiental de muchas empresas y/o instituciones.

Ecocitex, Rembre y Ecofibra son algunas de las empresas que trabajan con residuos textiles utilizándolos como materia prima.



4.

VERTEDEROS Y RELLENOS SANITARIOS



Hoy en día a nivel mundial, el 85% de los textiles terminan en los vertederos o son incinerados, y un 73% de la ropa destinada a reutilizarse se pierde antes de ser manipulada (Calvo & Williams, 2019). Por otra parte, menos del 1% del material utilizado para producir ropa se recicla en nuevos productos, lo que representa una pérdida de más de 100 mil millones de dólares en materiales cada año (Ellen MacArthur Foundation, 2019). Estas son cifras preocupantes considerando que la producción de la industria textil contempla un modelo de crecimiento continuo y lineal. Es decir, las cifras que se conciben hasta el día de hoy, aumentarán en gran medida con el paso del tiempo y el impacto será cada vez mayor para el medioambiente.

A pesar de que en el país y en el mundo existen agentes que se preocupan por los residuos textiles, los rellenos sanitarios y los vertederos ilegales siguen llenándose de esta “basura textil”, la cual podría ser tratada como materia



prima, es decir, un residuo y no un desecho.

En cuanto a la localización de estos, se encuentran principalmente en las comunas de menores ingresos, lo que no sólo provoca la contaminación de los suelos, malos olores, contaminación atmosférica y aguas superficiales, sino que también afecta directamente a la población vecina. Esto trae como consecuencia, estar más expuestos a contraer

enfermedades y a una devaluación de las propiedades cercanas (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).

En el caso de Chile, grandes toneladas de residuos textiles se concentran en la zona norte, específicamente en el desierto de Atacama en la región de Tarapacá - Iquique. En su mayoría, los residuos que hay alcanzan en volumen hasta las 59.000 toneladas anuales (DW español, 2021). Esto se debe en gran parte a que en la Zona franca de Iquique, la legislación aduanera se aplica en forma diferenciada o no se aplica, y gracias a esto, las prendas de segunda mano pueden ingresar y permanecer sin estar sujetas al régimen tributario normal, ya que se consideran fuera del perímetro aduanero nacional (Perez Porto & Merina, 2008).

Imagen: Domínguez, Á. (2021, 20 enero). La casa del Moraig de Benitaxell reabrirá este sábado. Información. <https://www.informacion.es/fotos/alicante/2021/01/20/explana-da-ropa-usada-terreno-rabasa-29445401.html>



Domínguez, Á. (2021, 20 enero). La cala del Moraig de Benitatxell reabrira este sábado. Información. <https://www.informacion.es/fotos/alicante/2021/01/20/explana-da-ropa-usada-terreno-rabasa-29445401.html>



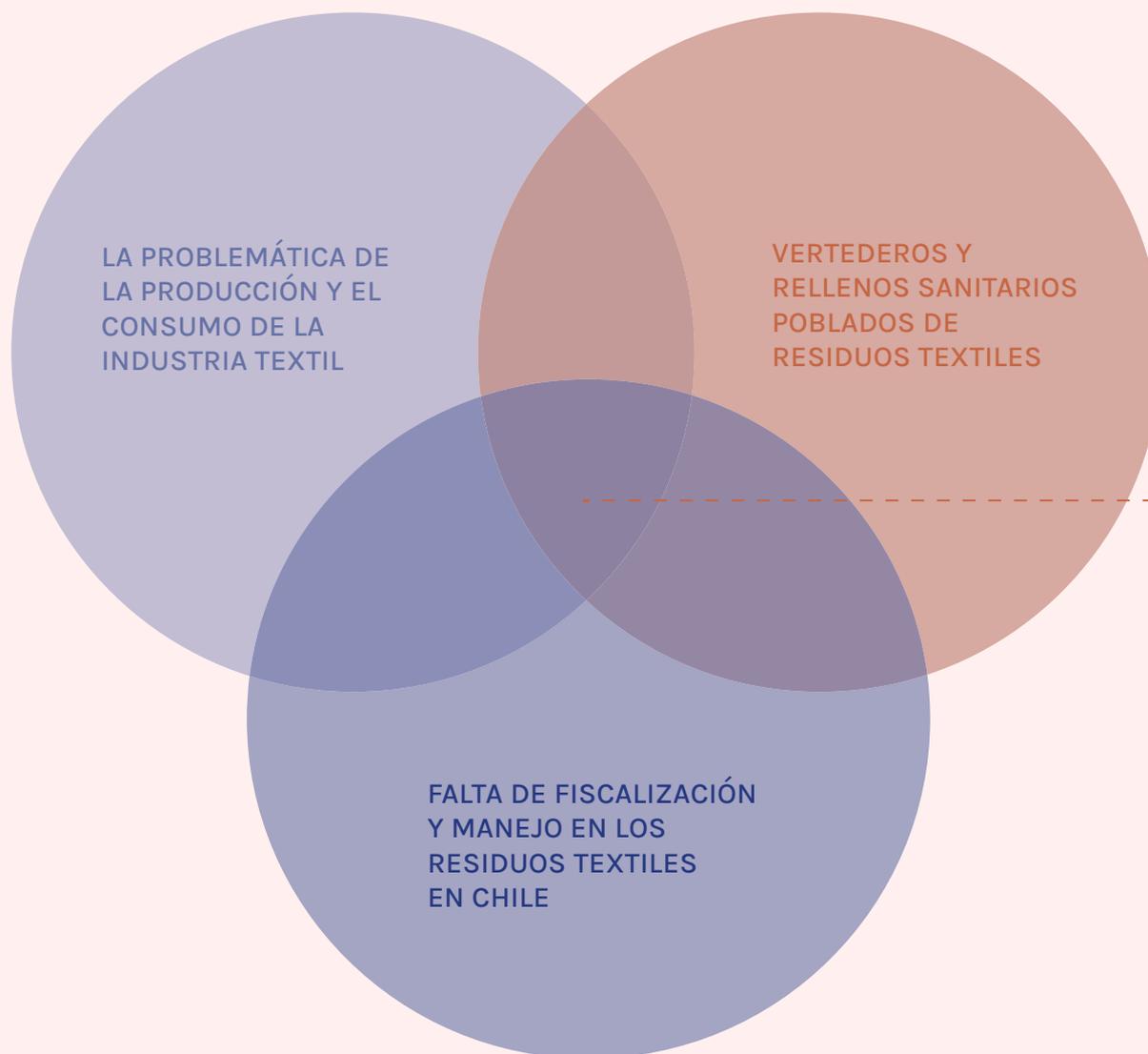
El impacto de la industria está afectando a múltiples sectores del mundo y con un crecimiento elevado. Teniendo en cuenta que el volumen y consumo de los productos textiles son alrededor de 91 millones de toneladas y la tasa de crecimiento anual es de un 3% (Carrera, 2017). Esto se relaciona directamente con la tasa de crecimiento poblacional del mundo, puesto que mientras exista un mayor crecimiento en la población, existirá una mayor demanda y por lo tanto, un mayor consumo de

la industria, lo cual significa; más vertederos y rellenos sanitarios con residuos abandonados.

A raíz de esto y conforme a lo anteriormente expuesto en el marco teórico, es que nace la oportunidad de investigar el **recorrido holístico de las prendas en desuso propiamente en Chile**. Desde su ingreso como parte de la ropa de segunda mano importada, hasta su disposición final en el país.



02. OPORTUNIDAD DE DISEÑO



OPORTUNIDAD DE DISEÑO

Frente a estas tres grandes problemáticas detectadas en el marco teórico, es que surge la oportunidad de diseño, y por lo tanto, se determina la **investigación** como una herramienta para dar a conocer información relevante acerca de la situación específica de Chile. Dentro del contexto de la industria textil se delimitó el estudio a **prendas en desuso**, puesto que el país es un gran importador y exportador de estos productos, además de la existencia de un gran comercio dentro de la región, el cual crece con el paso de los años. Si bien existe información con respecto a este tema, aún quedan dudas importantes sobre cómo se lleva a cabo este proceso, cómo se adapta en el país y porqué.

OPORTUNIDAD DE DISEÑO

La investigación científica



De esta manera, es que se pretende que la investigación llegue a un público objetivo, pero a su vez, de gran dimensión. En este caso, el objetivo ideal es que no sólo sea visible dentro del país, sino que también se encuentre accesible al extranjero.

A continuación se explicará la formulación del proyecto y el contexto de implementación, donde se especifica cómo se abordará el objeto de estudio y cómo se presentará a sus posibles lectores.



03. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

FORMULACIÓN DEL PROYECTO



OBJETIVO GENERAL

Caracterizar holísticamente el recorrido de las prendas en Chile desde el ingreso al país hasta su disposición final.

QUÉ

Investigación holística sobre el recorrido de las prendas en desuso en Chile, desde el ingreso al país hasta su disposición final.

POR QUÉ

El recorrido de las prendas en desuso en Chile no ha sido lo suficientemente estudiado desde el área de la investigación, considerando que es uno de los países que consume más indumentaria dentro de Sudamérica e importa grandes cantidades de ropa de segunda mano cada año.

PARA QUÉ

Propiciar y compartir información actual sobre la circulación textil en Chile, a investigadores, diseñadores e interesados en el tema, a nivel nacional e internacional.

FORMULACIÓN DEL PROYECTO





04. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN



Esta investigación y la revisión holística sobre el recorrido de las prendas en desuso, forma la base para enmarcar, desarrollar y brindar información relevante a futuras investigaciones, ya sea para profundizar en el mismo tema, o bien, para analizar distintas áreas que tengan estrecha relación como lo es el reciclaje o la reutilización textil, entre otros. Esto permite obtener una guía concreta para identificar los puntos críticos dentro de esta ruta, los actores más relevantes, factores múltiples que influyen y contextos complejos del país.

Por tanto, teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, la pregunta de investigación es la siguiente:

¿Cuál es el recorrido holístico de las prendas en desuso en Chile desde su ingreso hasta su disposición final?



05. METODOLOGÍA

METODOLOGÍA



El estudio se efectuará con el objetivo de definir las diferentes fases y etapas que atraviesan las prendas en desuso en el país, estableciendo los principales agentes que intervienen y son parte del tema a estudiar, con la ayuda y recopilación de datos tanto cuantitativos como cualitativos. Sin embargo, para el logro de los objetivos anteriormente descritos, se propone una metodología de investigación de tipo **cualitativa**.

Como lo explica Ana María Martínez de Sánchez (2015) las metodologías ayudan a utilizar los medios para acceder al conocimiento de una manera eficaz, pero no existe un método específico para cada fin o para cada investigación. Por tanto, combinar la recopilación de datos en el caso descrito, podría dar como resultado por un lado, a la descripción de contenidos como textos, artículos, etc, donde cada hecho tiene un protagonismo en la historia y se entiende como parte de algo sistemático. Y por otro lado, al análisis de datos concretos en los que se lleva a cabo un trabajo más generalizado.

Por ende, la presente investigación otorgará gran protagonismo a la recopilación de datos tanto descriptivos como numéricos a partir de la revisión de literatura. De esta manera, se pretende llegar a articular posibles análisis recogidos a partir de esta información. La consulta de bibliografía general permitirá además, el establecimiento de ciertas nociones y conceptos claves para el desarrollo de este proyecto.

Es por esto que se consultaron alrededor de 33 fuentes en total, entre ellas: 24 artículos de investigación y tesis de investigación de título, 3 documentos del Ministerio del Medioambiente y del Ministerio de la Vivienda y el Urbanismo, 2 sitios especializados en recoger estadísticas mundiales con respecto a la ropa usada y los textiles, 2 sitios web de ONG, 1 estudio del consumo de los chilenos y 1 documento de la Comisión Nacional del Medioambiente.

A partir de esto, se establecieron cinco aparta-

dos de los cuales, cuatro son datos recopilados a partir de distintas fuentes donde se realizaron distintas conexiones a partir de ellas. Adicionalmente, en el tercer apartado, se determinaron cuatro categorías de los principales puntos de ventas en el país, específicamente del comercio o intercambio de ropa usada. Esto se llevó a cabo gracias a distintas observaciones que se realizaron en los respectivos lugares y a la revisión de sitios web de ésta índole.

Finalmente el apoyo y desarrollo de gráficos, tablas y esquemas ayudará a entender de mejor manera el análisis cualitativo y obtener una mejor noción del problema/ oportunidad detectado. Además de la creación de una carta Gantt para planificar el desarrollo del proyecto y ajustar los resultados de la investigación al formato de un artículo de investigación próximo a ser publicado en una revista de diseño.

CARTA GANTT

TAREAS	3 abril	4 abril	7 abril	10 abril	11 abril	12 abril	14 abril	17 abril	18 abril	19 abril	21 abril	24 abril	25 abril	26 abril	28 abril	1 mayo	2 mayo	3 mayo	5 mayo	8 mayo	9 mayo	10 mayo	12 mayo	15 mayo	16 mayo
Revisar información sobre textiles en vertederos y movimiento transfronterizo de residuos	■	■																							
Delimitar foco y tema de la investigación		■	■	■	■																				
Revisar revistas científicas para publicar						■	■	■	■																
Fomulación del proyecto y objetivos				■	■																				
Traspasar secciones del informe seminario a memoria título	■	■																							
Determinar metodología del proyecto						■	■	■	■																
Estructurar artículo por temas						■																			
Determinar posibles encuestados para la recolección de información						■																			
Preparar encuestas, entrevistas u observaciones en caso de ser necesario									■	■	■	■													
Estado del arte. Levantamiento de información (aspectos teóricos, técnicos e información relevante para sustentar la propuesta)						■	■	■	■																
Contexto (ámbito de intervención del proyecto)									■	■	■														
Definición de usuario											■	■	■												
Escribir artículo de investigación													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Implementación de la propuesta, fondos concursables, etc																								■	■
Revisar puntos importantes a tratar en el artículo y memoria																									
Referentes que apoyan o sostienen la propuesta											■	■	■												
Empezar escrito memoria					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Revisar estructura memorias sobre temas de investigación	■	■	■	■	■																				
Diseñar mapa del viaje de los textiles en Chile																							■	■	■
TAREAS	17 mayo	19 mayo	22 mayo	23 mayo	24 mayo	26 mayo	29 mayo	30 mayo	31 mayo	2 junio	5 junio	6 junio	7 junio	9 junio	12 junio	13 junio	14 junio	16 junio	19 junio	20 junio	21 junio	23 junio	26 junio	27 junio	28 junio
Continuar con artículo	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Empezar diseño memoria	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Terminar artículo y revisar últimos detalles, incluir en memoria										■															
Diagramar presentación título											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



06. CONSIDERACIONES DE DISEÑO

CONSIDERACIONES DE DISEÑO

ESTADO DEL ARTE



1. Exploring an alternative to the Chilean textile waste: A carbon footprint assessment of a textile recycling process:

Artículo de investigación desarrollado por la Universidad de Santiago de Chile (USACH) el desarrolla su tema de estudio con respecto a una técnica de reciclaje textil posiblemente aplicable a una empresa chilena, en este caso Ecocitex. La técnica de reciclaje propuesta reemplaza el método dominante de tratamiento de residuos textiles en Chile, que es el vertido, por lo que su principal contribución es proponer nuevos métodos de reciclaje y diferentes alternativas para mejorar la gestión de residuos textiles en el país.

De este artículo se rescata la redacción y estructura que da forma a la investigación, puesto que se entiende rápidamente qué información es la que se encontró a partir de la revisión de literatura y cuál es la contribución propia.

2. Increasing textile circulation Consequences and requirements

Este artículo desarrolla una investigación en torno a la circulación textil que ocurre en Finlandia. El objetivo principal es determinar los flujos de residuos y textiles actualmente en el país de forma cuantitativa, para así evaluar el comportamiento medioambiental del sistema actual.

Se rescata de este artículo el tema de investigación puesto que es similar al tema de estudio del proyecto de diseño. Sin embargo su enfoque señala un análisis metodológico cuantitativo, por lo que concluye resultados medibles para el medio ambiente y los textiles. Además, considera los textiles de forma general y los residuos textiles pre consumo, es decir, sobrantes de la producción de una prenda o artículo.

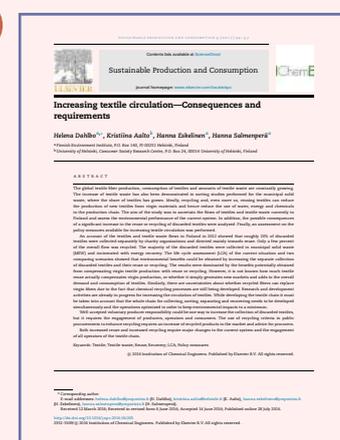
Ambos artículos se encuentran disponibles en: www.sciencedirect.com.

1.



Espinoza, L., Espinoza, A., Vázquez, O. (2022, 9 marzo). Exploring an alternative to the Chilean textile waste: A carbon footprint assessment of a textile recycling process. *sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969722016357*

2.



Dahlbo, H., Aalto, K., Eskelinen, H., Salmeren, H. (2016, 28 julio). Increasing textile circulation—Consequences and requirements. *sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550916300100?via=ihub*

CONSIDERACIONES DE DISEÑO

ESTADO DEL ARTE



3. Post-Consumer textile waste and disposal: Differences by socioeconomic, demographic, and retail factors:

El estudio proporciona evidencia preliminar de que las personas que viven en áreas con mayores ingresos, se encuentran más segregadas y tienen acceso a una mayor variedad de tiendas de ropa, generan significativamente más residuos textiles que en otras zonas del país. Por otro lado, aclara que la presencia de vertederos o rellenos sanitarios se encuentran mayormente en zonas de menores ingresos y más segregadas racialmente.

Esto se relaciona con la presente investigación ya que se desarrolló una sección que trata específicamente el tema de los vertederos y los rellenos sanitarios, con respecto a los residuos textiles en Chile y como éstos lugares tienden a ser su disposición final. Sin embargo, este estudio trata sobre Florida - EE.UU y menciona que el reciclaje textil es una actividad que sucede uniformemente en todos los condados.

4. Environmental impact of discarded apparel landfilling and recycling:

Este artículo se centra en el desempeño ambiental del reciclaje de prendas de vestir y los vertederos, utilizando una metodología de evaluación del ciclo de vida. Por otro lado, evalúa además, que tipo de residuos textiles poseen un mayor impacto ambiental en vertederos. y establece que la correcta gestión de estos residuos por medio del reciclaje, podría disminuir potencialmente este impacto.

Se rescata de esta investigación la importancia que le da al reciclaje textil, como una herramienta para aminorar el impacto de residuos textiles en vertederos y que es sumamente relevante que exista en un país. En el caso de la propuesta de investigación presente, se explica en la última sección que en Chile hacen falta medidas para gestionar de mejor forma los residuos textiles.

Ambos artículos se encuentran disponibles en: www.sciencedirect.com

3.



deVoij, J., Congiusta, E., Lundberg, D., Findeisen, S., Bhattacharya, S. (2021, 5 octubre). Post-Consumer textile waste and disposal: Differences by socioeconomic, demographic, and retail factors. *Sciencedirect*. Recuperado 6 de julio de 2022, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X21005390>

4.



Moazzem, S., Wang, L., Daver, F., Crossin, E. (2020, 2 diciembre). Environmental impact of discarded apparel landfilling and recycling. *Sciencedirect*. Recuperado 6 de julio de 2022, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344920306534>



CONSIDERACIONES DE DISEÑO REFERENTES



1. Moda al paso de Josefina Vidal Miranda

“Moda al paso” es una tesis de investigación sobre el Prêt-à-porter y la red de boutiques que surgieron en los años sesenta hasta finales de los ochenta en Chile. Su objetivo principal es evidenciar esta escena de la moda a través de una profunda investigación que describe este periodo y que explica cómo la contingencia nacional e internacional afectó la esfera de la moda capitalina.

Esta investigación presentada a la Escuela de diseño UC se utilizó como guía, una suerte de referente/antecedente, puesto que es parte de la misma línea de proyectos pero con un enfoque distinto. Se rescata la capacidad de describir y detallar esta escena de la moda, creando nuevas conexiones en un tema que se encuentra presente pero con el que aun se podrían desarrollar nuevos proyectos de investigación. Una situación de contexto similar con el proyecto de diseño descrito en esta memoria.

2. Documental - Unravel

Este documental realiza un seguimiento de las prendas desechadas por los países desarrollados como EE.UU, hasta el norte de India, el “único país que las quiere”. Además, muestra la vida de muchas trabajadoras de la confección, las cuáles manejan estas prendas para su posterior reciclaje, convirtiéndolas en fibras reutilizables.

Se rescata del documental la caracterización que se realiza al recorrido de las prendas desde un país a otro, en el que “finaliza su ciclo de vida”. En este caso, estas prendas vuelven a tener un uso, pero en el caso de Chile y de la presente investigación, estas prendas suelen viajar varios kilómetros para ser revendidas o dispuestas en vertederos o rellenos sanitarios, afectando por supuesto la vida de muchas personas que viven aledañas a estas zonas de residuos.

1.



Vidal Miranda, J. (2017, julio). Moda al paso. <https://diseño.uc.cl/memorias/>. Recuperado 22-07-06, de https://diseño.uc.cl/memorias/pdf/memoria_documento_uc_2017_1_VIDAL_MIRANDA_1.pdf

2.



Take One Action! Film Festivals. (2018, 8 noviembre). Unravel. Take One Action! Recuperado 22-07-06, de <https://www.takeoneaction.org.uk/film/unravel/>

CONSIDERACIONES DE DISEÑO REFERENTES



3. Documental The true Cost

Este documental ofrece una visión sobre el verdadero costo de la producción de la moda rápida o “fast fashion”, la cual trae consigo graves consecuencias medioambientales, sociales y económicas. Trata problemas como la explotación de trabajadores de la industria de la moda que viven en países en vías de desarrollo, el impacto del cultivo del algodón, entre otras cosas.

Se rescata de este documental el objetivo de evidenciar una situación compleja de la industria de la moda, la cual tiene relación con la etapa de producción de las prendas. En el caso de esta investigación, el enfoque se da en la etapa mediana y/o final de las prendas en desuso, es decir, dónde se disponen finalmente muchas de estas prendas que se producen en países como los señalados en el documental, pero con gran interés en el caso de Chile. Es un gran referente puesto que permite describir a grandes rasgos que sucede con la industria de la moda en otros países.

4. Libro Viaje a través de la moda - Vicente Gallart y Elena Mir

Este libro cuenta la revolución de la moda del siglo XX, en donde la moda era patrimonio exclusivo de la elite y pasó a ser objeto de consumo por todos, hasta llegar hoy en día. Este libro hace una revisión decada tras decada describiendo el pasado y el presente a través de los estilos, los diseñadores e iconos más relevantes.

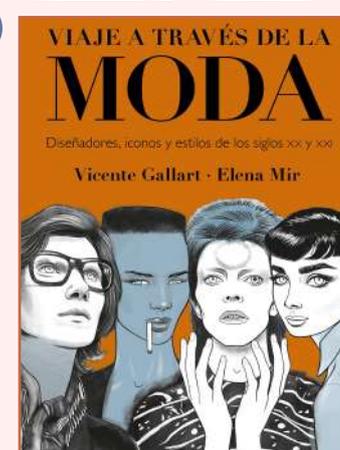
A pesar de que este libro cuenta con una detallada descripción de acontecimientos y presenta una investigación más profunda, se destaca como referente puesto que logra caracterizar la escena de la moda a lo largo de los años, es decir, a lo largo de distintos procesos y lugares, por lo que ayuda de alguna manera a tener cierta noción sobre qué tanto se profundiza para obtener un resultado limitado y, a su vez, generalizado en una investigación como ésta.

3.



Amengual, J. (2021, 7 abril). 3 documentales de moda que todos deberíamos ver. Franca Magazine. Recuperado 22-07-06, de <https://francamagazine.com/3-documentales-de-moda-que-todos-deberiamos-ver/>

4.

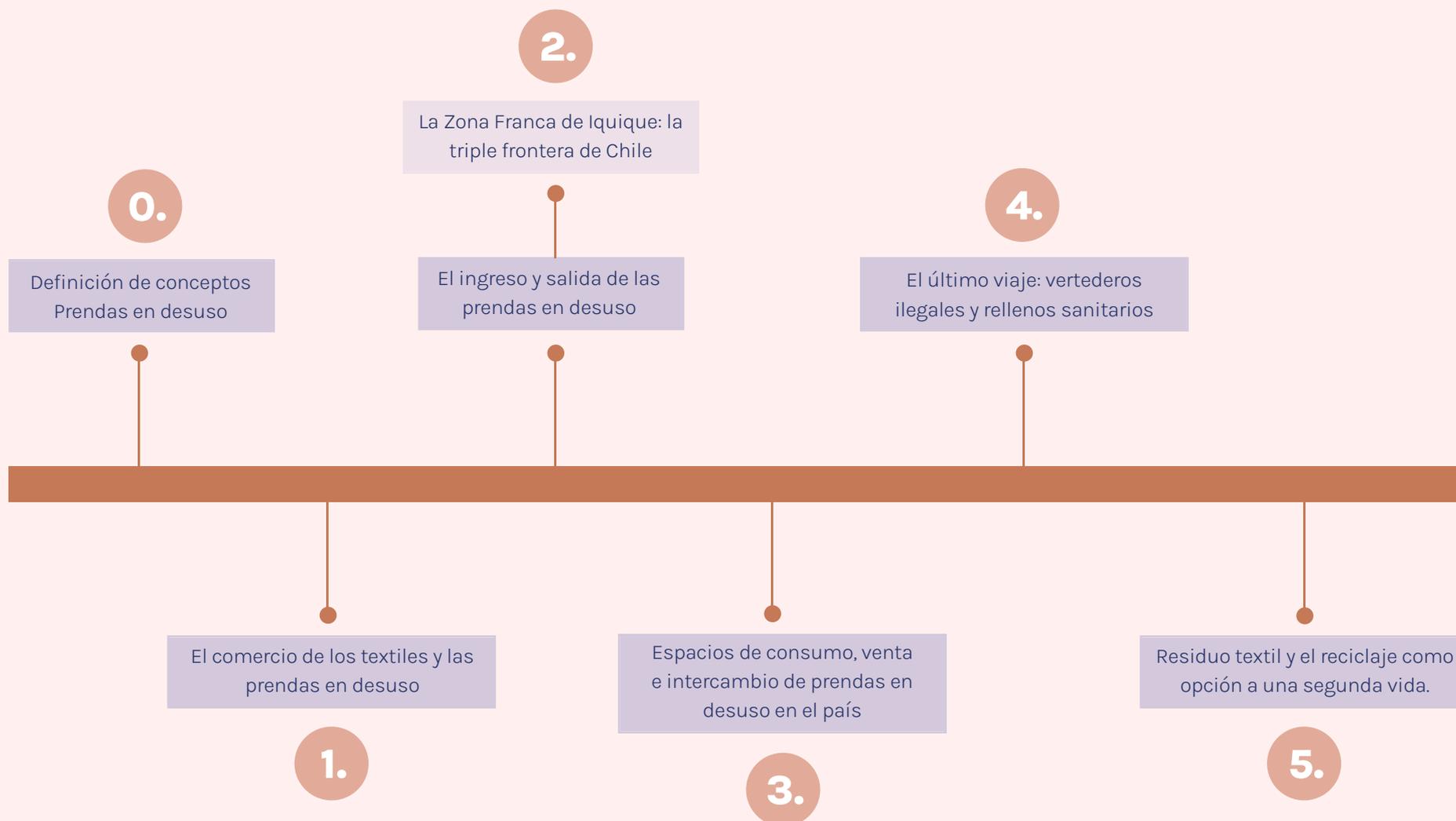


Viaje a través de la moda: Diseñadores, iconos y estilos de los siglos XX y XXI (Fuera de colección): Gallart, Vicente, Mir, Elena: Amazon.es: Libros. (s. f.). amazon.es. Recuperado 22-07-06, de <https://www.amazon.es/Viaje-trav%C3%A9s-moda-Dise%C3%B1adores-colecci%C3%B3n/dp/8490658218>



07. PROPUESTA DE DISEÑO: INVESTIGACIÓN

TEMAS A TRATAR EN LA INVESTIGACIÓN



08.PRENDAS EN DESUSO

A photograph of sewing supplies on a light-colored surface. In the foreground, there is a spool of light-colored thread standing upright. To its left, several sewing pins with dark heads are scattered. In the background, there are more spools of thread, one of which is dark-colored, and a white container, possibly a sewing machine or a box of supplies. The lighting is soft and even, highlighting the textures of the thread and the metallic sheen of the pins.

PRENDAS EN DESUSO



Primero, es necesario explicar y delimitar el significado de las prendas en desuso, puesto que es el objeto de estudio dentro de esta investigación. Se denominan a aquellas prendas de vestir que son inutilizadas o descartadas por el propietario, como prendas en desuso o ropa de segunda mano (Pandit, Shakeel, Kunal y Sanjay, citado en Moyano, 2022). Es decir, éstas prendas han sido previamente compradas y adquiridas por un consumidor, quien puede o no usarlas. Por ende, pueden presentarse en diferentes estados; teniendo cero días de uso, semanas, meses o años; dependiendo netamente del uso que le otorga el usuario. Por otro lado, existen dos clasificaciones que aluden al ciclo de vida de las prendas. El primero es el residuo textil pre consumo, el cual se define como sobrantes que quedan luego de la producción o creación de la ropa (Pandit, Shakeel, Kunal y Sanjay,

citado en Moyano, 2022). En cambio, el segundo es el residuo textil posconsumo, el cual se refiere a cuando la prenda ya no satisface el propósito inicial para lo cual fue adquirida, por lo que se convierte en residuo textil (Salcedo, 2014). Este último concepto logra una distinción con el residuo textil pre consumo, ya que se habla de dos momentos distintos del ciclo de vida de una prenda. Es decir, en este caso, las prendas en desuso o de segunda mano son un residuo textil posconsumo, un producto terminado y usado o adquirido por primera vez, pudiendo éstas ser finalmente desechadas, recicladas o reutilizadas según su estado de conservación. Por ende, el concepto de prenda en desuso no incluye la etapa anterior de producción, en donde se diseña y confecciona por primera vez este producto. Es así como se abordará este concepto dentro de la investigación.



09. EL COMERCIO DE LOS TEXTILES Y LAS PRENDAS EN DESUSO

EL COMERCIO DE LOS TEXTILES Y LAS PRENDAS EN DESUSO



El comercio de los textiles y las prendas en desuso ha aumentado con el paso de los años, esto ha traído consigo varias consecuencias. Entre ellas, el aumento de la producción y el consumo de éstas por parte de los usuarios o empresas. Por otro lado, el fenómeno de la globalización y los distintos tratados entre países ha potenciado el movimiento y traslado de estos productos, facilitando los medios de transporte, y el ingreso y salida en cada país.

En cuanto al comercio en Chile, en el año 2020 importó \$3,4 miles de millones de dólares en textiles, ubicándose en el puesto 46 como el importador más grande en el mundo. En ese mismo año, los textiles se ubicaron en el puesto 6 como el producto más importado en el país. En el caso de las exportaciones, durante el mismo año alcanzaron \$354 millones de pesos, ubicándose en el puesto 83 como el exportador más grande en el mundo, y a los textiles como el 13 producto más exportado en el país (Observatory of Economic Complexity, 2020).

Esto quiere decir que Chile importa más cantidades de textiles en comparación a las cantidades que exporta, por ende, existe una diferencia importante que circula dentro del país una vez que ingresa, en donde se encuentra la ropa de segunda mano.

En el siguiente gráfico de la figura 1, se muestran los principales países desde los cuales Chile importa una mayor cantidad de textiles, es decir, prendas nuevas. Se encuentra primeramente China (US\$2,37 Miles de Millones), luego India (US\$129 Millones), Bangladesh (US\$106 Millones), EE.UU (US\$105 Millones), y Vietnam (US\$96,1 Millones). En el caso de los principales destinos de exportación, se encuentra Paraguay (US\$133 Millones), Perú (US\$68,8 Millones), Bolivia (US\$66,4 Millones), EE.UU (US\$16,3 Millones), y Argentina (US\$9,45 Millones) (OEC, 2020).

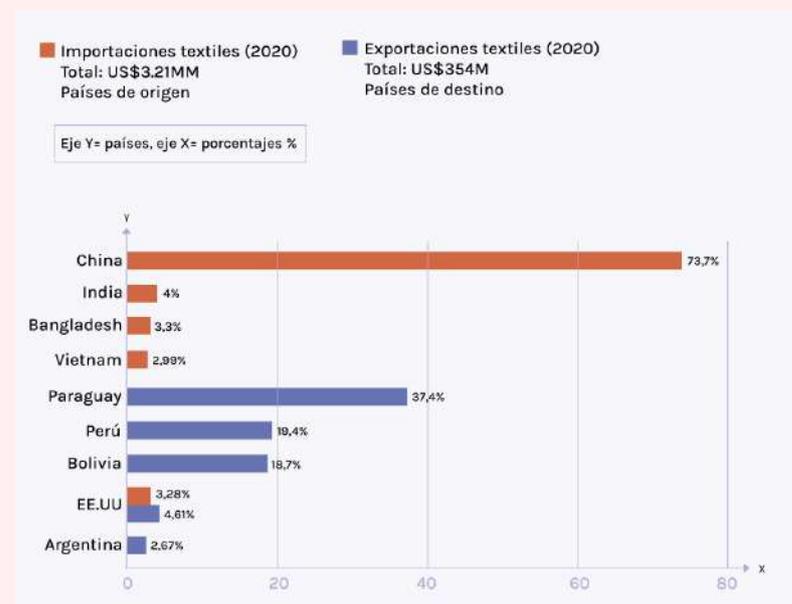


Figura 1: Principales importaciones y exportaciones de textiles en Chile. Textiles in Chile | OEC. (s. f.). OEC - The Observatory of Economic Complexity. Disponible en: Textiles in Chile | OEC - The Observatory of Economic Complexity

EL COMERCIO DE LOS TEXTILES Y LAS PRENDAS EN DESUSO



Por otra parte, en la figura 2, Data Chile explica que las importaciones de ropa usada en el año 2016, alcanzaron una cifra de US\$6,94 millones, siendo EE.UU la principal fuente de las importaciones, alcanzando un 44,6% del total, seguido de Alemania con un 16,4% y España con un 12,2% (citado por Romero, 2021).

Chile concentra mayormente la producción de sus prendas “nuevas” en países extranjeros en donde la mano de obra es más económica, una situación distinta con respecto al lugar de origen en donde se adquieren la mayorías de las prendas en desuso a través de importaciones. Sofía Calvo (2019) explica el origen de esta situación en Chile, en el texto La evolución de la industria textil en Chile y establece que la apertura económica del país junto con una serie de tratados de libre comercio con otros países entre los años 90s y 2000, facilitó la gestión de importaciones textiles provenientes principalmente de Asia a un bajo costo. Es por esto que muchas fábricas de textiles nacionales optaron por cerrar y cancelar la producción.

Esta situación ha aumentado con el paso de los años y se mantiene actualmente, posicionando a China como uno de los países desde los que se importan más textiles con destino a Chile.

A pesar de las grandes cantidades de textiles nuevos importados desde Asia, se estima que el comercio mundial de la ropa de segunda mano crecerá **3 veces más rápido que el mercado de ropa en general**, es decir, ropa nueva y ropa usada. Además, se espera que crezca aproximadamente un **127% para el año 2026**. Dentro de este mercado, quién lidera el consumo actualmente es América del Norte y EE.UU puede llegar a duplicar su comercio de ropa de segunda mano para el año 2026, alcanzando los 82.000 millones de dólares (Thread Up, 2021). Esta situación es mencionada debido a que si EE.UU aumenta su venta de ropa usada, es probable que Chile presencie los mismos crecimientos en consumo, puesto que es uno de los principales países desde donde se importan grandes cantidades de ropa usada para ser comercializada dentro del país, o exportada a países

cercanos, sobre todo los que se encuentran cercanos a la frontera con Chile.

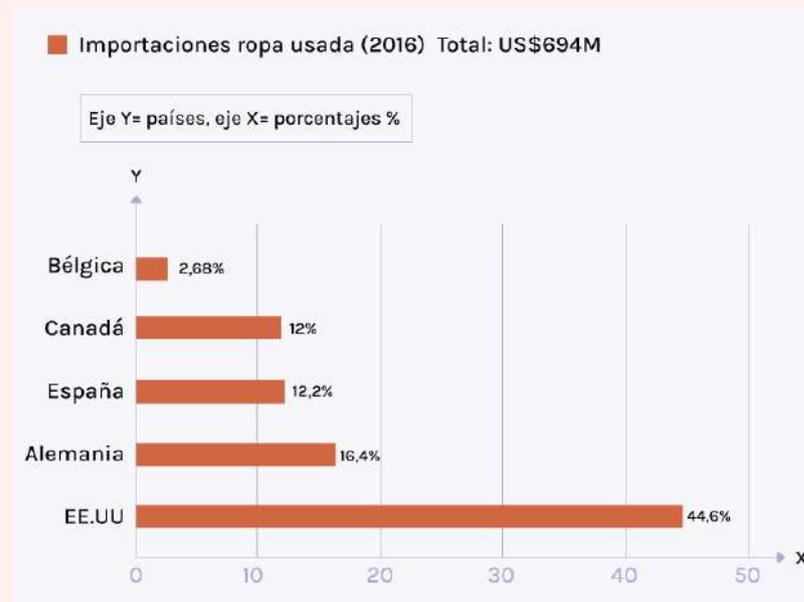


Figura 2: Principales importaciones de ropa usada en Chile. Romero, C. (2021). Ropa usada (textiles). Data Chile citado por Romero. Recuperado de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/181717>



10. EL INGRESO Y SALIDA DE LAS PRENDAS EN DESUSO EN CHILE

EL INGRESO Y SALIDA DE LAS PRENDAS EN DESUSO EN CHILE



Cada año en Chile se importan grandes cantidades de ropa usada, principalmente provenientes de EE.UU y Europa, luego son comercializadas a países de Latinoamérica, tales como Perú, Bolivia y Brasil. Sin embargo, muchas de ellas son producidas en países como Tailandia, Hong Kong, Bangladesh, Honduras, Colombia o Haití. Desde fines del siglo XX el comercio de ropa usada comenzó a adquirir mayor relevancia, gracias a la existencia de ONG norteamericanas y europeas que recaudan donaciones para comercializarlas en países como Chile. La ropa usada es recolectada teniendo como objetivo principal: capacitar profesionalmente, generar empleos y entregar programas para personas con necesidades específicas (Hernández & Loureiro, 2017).

Un ejemplo de esto es GoodWill, un sitio de comercio electrónico y físico estadounidense sin fines de lucro con una trayectoria de casi 120 años y 156 organizaciones locales, la cual se encarga de proporcionar trabajo principalmente a personas en situaciones vulnerables.

Recibe donaciones de empresas y personas que deseen entregar sus artículos usados en buenas condiciones para su comercialización, tales como: ropa, accesorios, zapatos, productos para el hogar, disfraces, entre otros (Shop Goodwill).

La mayoría de las donaciones de ropa que llegan a éstas ONG, provienen principalmente de países como Estados Unidos, Alemania, Canadá, Bélgica y Holanda, las cuales son entregadas a bancos de colecta o se re venden. Una vez enviadas a las cajas colectoras, los productos son trasladados a lugares donde son separadas y clasificadas en fardos o pacas. Posteriormente, se exportan a los países de destino como Chile, a través de contenedores por vía terrestre o marítima (Hansen, 2004).

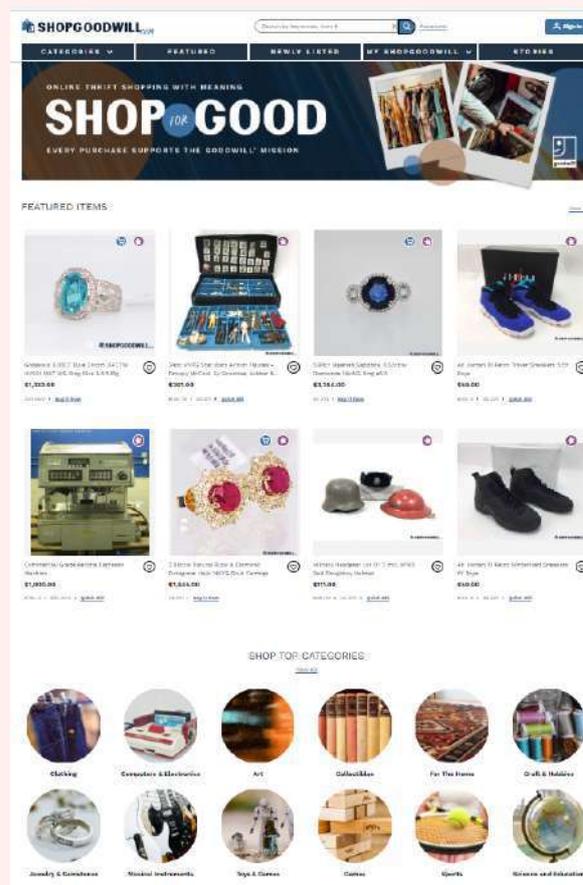


Imagen 1 recuperada de: <https://shopgoodwill.com/home>

EL INGRESO Y SALIDA DE LAS PRENDAS EN DESUSO EN CHILE



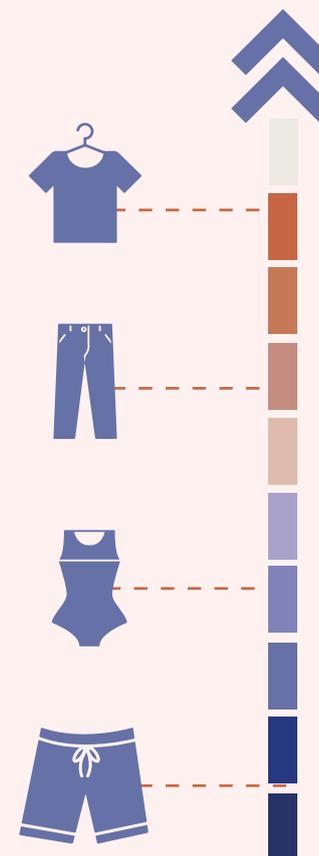
Según Data Chile, en tan solo el periodo del año 2011 al 2016, las importaciones de ropa de segunda mano en Chile aumentaron aproximadamente un 2,8% (citado por Romero, 2021).

Esto se debe en parte, a que en el país rige un marco legal desde el año 1975, el cual permite el ingreso de toda clase de mercancías, con excepción de armas, objetos que atenten contra la moral, la seguridad o la salud. Mientras éstas mercancías se encuentren en Zonas francas del país (Iquique y Punta Arenas), se considera como si estuvieran en el extranjero, por lo que están libres de impuestos, pago de derechos o tasas que exijan las aduanas. Además, una vez que ingresan, pueden ser exportadas al extranjero sin restricción (Perez & Merina, 2008).

Cuando la ropa llega a Chile, principalmente por el norte del país, ésta se comercializa dentro del territorio nacional, o bien, se exporta dentro de latinoamérica a países vecinos (Hernández & Loureiro, 2017).



Importaciones de ropa usada
2011-2016



11. LA ZONA FRANCA DE IQUIQUE: LA TRIPLE FRONTERA DE CHILE



ZONAS FRONTERIZAS EN EL NORTE DE CHILE

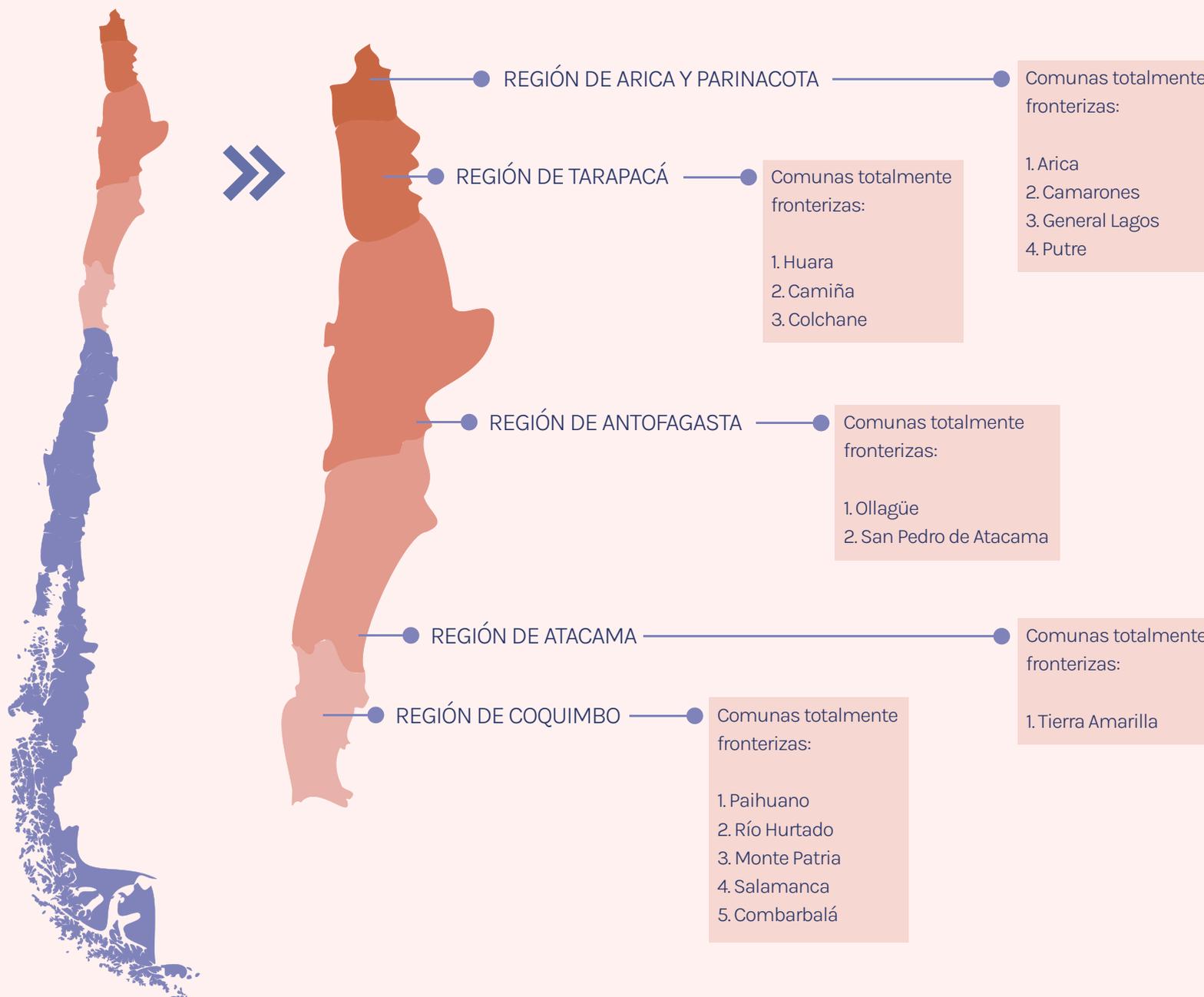


Figura 4: Mapa Norte de Chile, elaboración propia.

(Story Map Journal)

LA ZONA FRANCA DE IQUIQUE: LA TRIPLE FRONTERA DE CHILE PERÚ



En el Norte del país, según Icarte, Torres y Ramos (2018), específicamente en la Zona Franca de Iquique, se da un nicho de trabajo muy atractivo debido al desarrollo económico que ha logrado con los años, gracias a la conexión que tiene con el Oeste Sudamericano. Es decir, su ubicación geográfica promueve la fácil circulación de mercancías en la frontera y además permite que muchas personas, entre ellas inmigrantes, trabajen seleccionando y ordenando la ropa de segunda mano, para ser revendida o desechada. Estas personas son agentes importantes dentro del recorrido de las prendas, puesto que se encargan de clasificar qué es lo que se vende o qué es lo que se desecha. A pesar de que existe una previa clasificación en países extranjeros, se vuelve a repetir este paso una vez que las prendas ingresan a Chile para ordenarlas según tipo de prenda, género o uso.

En el caso específico del comercio entre Chile y Perú, un grupo de personas se encarga de trasladar las prendas de segunda mano, ya sea por cuenta propia o por encargo, y en gran parte

estas actividades son realizadas por mujeres. En Arica, el sistema funciona con una cantidad mayor de almacenes, hasta pequeños puntos de comercio y distribución, usualmente ubicados en el terminal de buses y taxis que conecta Arica y Tacna. Por otro lado, existe también un mercado encabezado por mujeres aymará y quechuas, en donde comparten junto con comerciantes chilenas de la zona. Además, existen clientes selectos que en muchas ocasiones compran ropa usada en Tacna y la comercializan en Arica, ya que las prendas han pasado por un proceso de selección en el norte de Chile y tienden a ser de mejor calidad (Dilla & Álvarez, 2018). Por ende, la ropa ingresa por el norte de Chile, viaja hasta Tacna y vuelve a Arica nuevamente para ser revendida.

LA ZONA FRANCA DE IQUIQUE: LA TRIPLE FRONTERA DE CHILE PERÚ



En el Norte del país, según Icarte, Torres y Ramos (2018), específicamente en la Zona Franca de Iquique, se da un nicho de trabajo muy atractivo debido al desarrollo económico que ha logrado con los años, gracias a la conexión que tiene con el Oeste Sudamericano. Es decir, su ubicación geográfica promueve la fácil circulación de mercancías en la frontera y además permite que muchas personas, entre ellas inmigrantes, trabajen seleccionando y ordenando la ropa de segunda mano, para ser revendida o desechada. Estas personas son agentes importantes dentro del recorrido de las prendas, puesto que se encargan de clasificar qué es lo que se vende o qué es lo que se desecha. A pesar de que existe una previa clasificación en países extranjeros, se vuelve a repetir este paso una vez que las prendas ingresan a Chile para ordenarlas según tipo de prenda, género o uso.

En el caso específico del comercio entre Chile y Perú, un grupo de personas se encarga de trasladar las prendas de segunda mano, ya sea por cuenta propia o por encargo, y en gran parte

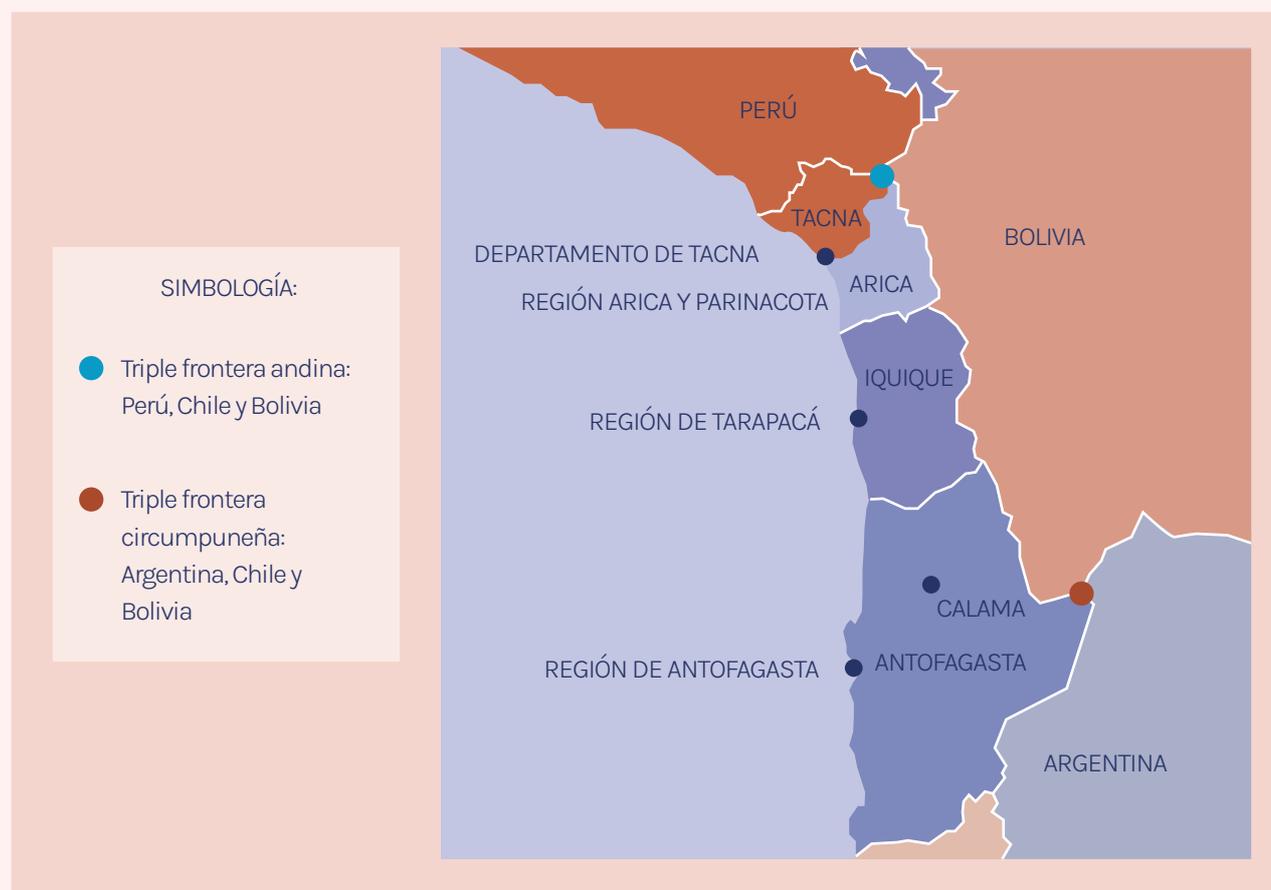


Figura 3: Mapa triples frontera en el Norte de Chile. Elaboración propia.

LA ZONA FRANCA DE IQUIQUE: LA TRIPLE FRONTERA DE CHILE PERÚ



En Perú, a diferencia de Chile, el comercio de ropa usada se realiza por contrabando, ya que no es permitido en el país, por un lado por motivos de salud, o sea, que no ha pasado los mínimos controles de calidad como por ejemplo la utilización de químicos desinfectantes para sanitizar la ropa, y por otro lado por protección al consumidor. Es decir, para que éste no adquiera productos falsificados, usados o prohibidos que no son legales en la zona y no cumplen con la normativa. Además, este comercio ha traído graves problemas a la economía local textil (Sarango, 2016). Sin embargo, la venta de ropa usada es tolerada en Tacna, de manera que existe un mercado local que funciona de forma ilegal, aprovechando las ventajas permisivas de Arica, en donde el puerto recibe mercancía de cadenas globales (Dilla & Álvarez, 2018).

Según Stefoni, Mardones y Valdebenito (2021), al igual que el traslado de prendas en la frontera chileno-peruana se realiza mayormente por mujeres, la feria que se localiza en Tacna también está compuesta mayormente por mujeres, donde

se comercializan productos traídos directamente de la Zona Franca de Iquique (ZOFRI) o ciudades del norte chileno.

Muchas veces, son las mismas mujeres peruanas llamadas cachineras, quiénes trasladan la mercancía, pero también existe un grupo especializado para esta tarea y que se dedican únicamente a este rubro, las denominadas comisionistas (Dilla & Álvarez, 2018).

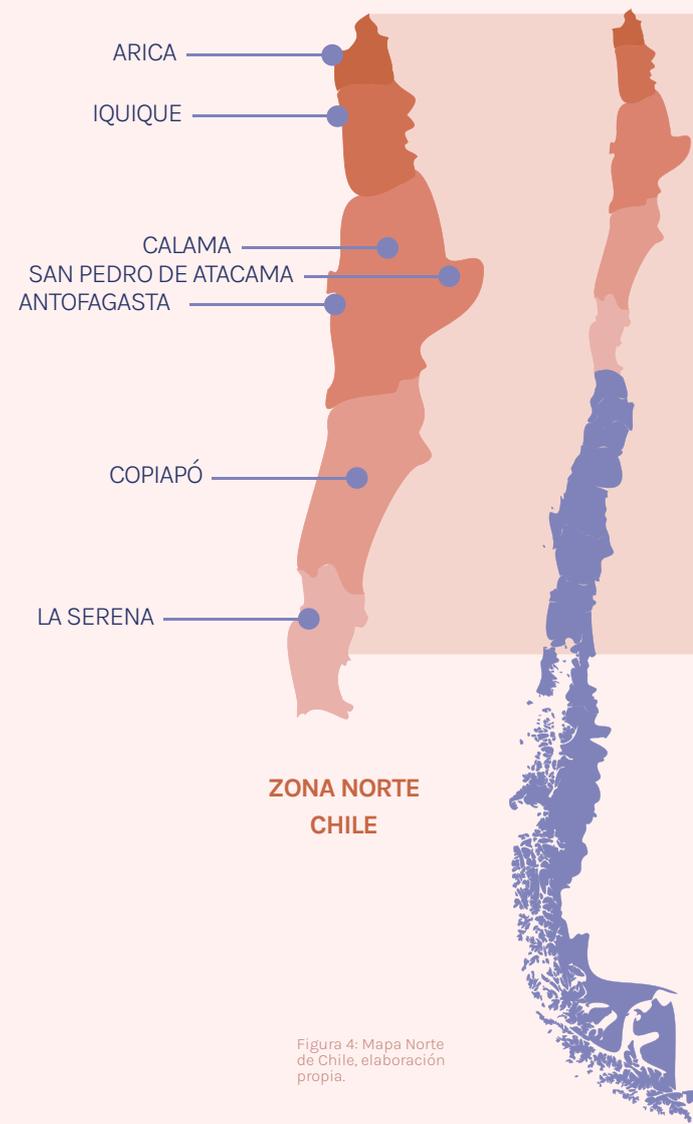


Figura 4: Mapa Norte de Chile, elaboración propia.

LA ZONA FRANCA DE IQUIQUE: LA TRIPLE FRONTERA DE CHILE BOLIVIA



En el caso de Bolivia, desde el año 1993, el comercio de la ropa usada se comienza a instaurar gracias a la frontera con Chile, en donde circulan volúmenes de prendas en desuso de variadas marcas traídas principalmente de EE.UU. Para el año 1995, el flujo comienza a crecer continuamente y se intensifica el contrabando. Esto provocó graves consecuencias en la producción textil boliviana, puesto que los precios de la ropa usada se distorsionaron bastante y solían ser muchos más bajos que las prendas hechas localmente. Para el año 2006, Bolivia prohíbe el ingreso de la ropa usada para de esta manera proteger la industria textil local. Sin embargo, hasta el día de hoy el mercado de las prendas en desuso sigue creciendo y continúa siendo un problema para la región ante la falta de medidas para controlar y frenar la actividad, además de que la cantidad de comerciantes de ropa usada se ha duplicado (Arana & Condori, 2018).

El sistema que usualmente se utiliza para movilizar o trasladar las prendas en desuso desde Chile a Bolivia comienza en Iquique en la Zona

franca, donde los contrabandistas hacen sus negocios legalmente por estar en territorio chileno. Luego, toda la mercadería que logran conseguir, la cargan usualmente en camiones de acople para cruzar la frontera, donde se transforma en una actividad ilegal. En este caso, las personas que realizan esta labor ilícita son llamadas “chutereros”, quienes eligen vías alternativas ilegales para evadir la Aduana: tales como Pisiga y Charaña, ambos pasos fronterizos. También se encuentra Cariquima, un pueblo altiplánico chileno a kilómetros del sur de Colchane en la región de Tarapacá, donde formalmente llega la carga legal de ropa. Sin embargo, el recorrido se realiza realmente por los sembradíos de quinua, donde entran los camiones bolivianos para realizar el trasbordo. Muchas veces los contrabandistas cambian su ruta para no ser vistos en actividades ilegales, por lo que incluso su camino se puede dirigir por la frontera con Perú (Quelali, 2019).

LA ZONA FRANCA DE IQUIQUE: LA TRIPLE FRONTERA DE CHILE BOLIVIA



La zona franca de Iquique se encuentra en una triple frontera, convirtiéndose en uno de los mayores puntos de ingreso de ropa usada, lo que permite este tipo de actividades y contrabando con países vecinos. Este territorio al estar ubicado en una zona periférica a 2.000 km de distancia del centro de la capital, es complejo tener un control y fiscalización correspondientes. Por otro lado, al ser un sector cercano a la frontera con otros países, existe una baja población, además de una escasa presencia del Estado (Correa, 2013). Sin embargo, como bien se describió anteriormente, es una zona transitada constantemente, gracias a acuerdos comerciales entre países, contactos internacionales, y una red de comercialización importante, la cual se articula a través de redes, compras, distribución y ventas de diferentes productos (Stefoni et al., 2020).

Por otro lado, en esta zona se encuentran varios actores legítimos que interactúan entre sí: los Estados involucrados, los agentes subnacionales, el gobierno regional, los municipios junto

a otros actores sociales y la población indígena aymara (Cornago, 2016).

Muñoz y Garcés (2022) explican el rol que han adoptado las autoridades con respecto al comercio lícito e ilícito que se vive en esta zona, en su texto *Circulación y contrabando de mercancías chinas en la espacialidad fronteriza Atacama-Lípez (Chile y Bolivia)* bajo el influjo de la ZOFRI:

Según medios nacionales chilenos, la zona denominada como Norte Grande, que comprende las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, posee más de un centenar de pasos fronterizos no habilitados que son empleados actual y habitualmente para la concreción de ilícitos. Esta situación ha generado la intervención de autoridades de gobierno, policías y ejército de Chile mediante el denominado “Plan Frontera Norte”, cuyo correlato, por el lado boliviano, igualmente ha exigido

exigido esfuerzos interinstitucionales, tanto del gobierno, la Aduana Nacional Boliviana [ANB], la policía y las Fuerzas Armadas (p. 113).

Por otro lado, debido al aumento significativo de personas que se han dedicado a trabajar con las prendas en desuso, han surgido distintos agentes relevantes dentro de este sistema relacionados con la economía y el movimiento de los productos comercializados, tales como: importadores, mayoristas, minoristas, detallistas, rescatistas y consumidores finales (Martínez, 2000).

LA ZONA FRANCA DE IQUIQUE: LA TRIPLE FRONTERA DE CHILE



Hoy en día, el comercio de las prendas en desuso se ha masificado en gran medida, como también el comercio de prendas nuevas fabricadas principalmente por tiendas pertenecientes al retail.

Dentro de las marcas de ropa que se ofrecen con un precio mayor se encuentran: Charlotte Rose, Forever 21, Abercrombie, Aeropostale, Tommy Hilfiger y Polo. En cambio, en los últimos años, Bershka y Zara han ingresado al mercado de ropa usada, caracterizándose por prendas de baja calidad o que presentan fallas, por lo que son enviadas de retorno (Callejas, 2018). Por ende, el fast fashion, debido a su rápido crecimiento y producción, ha llegado a la venta como parte de la ropa usada o prendas en desuso, pero creando cierta distinción en la calidad de estas, ya que tienden a tener menor calidad de tejidos, costuras y materiales.



Bazaar, R. H. (2022, 14 febrero). Zara y su ambicioso compromiso con el planeta: ¿Puede el «fast fashion» ser sostenible? Harper's BAZAAR. <https://www.harpersbazaar.com/es/moda/noticias-moda/a39071336/zara-sostenible-fast-fashion-organico-reciclado/>



12. ESPACIOS DE CONSUMO, VENTA E INTERCAMBIO DE PRENDAS EN DESUSO EN EL PAÍS

ESPACIOS DE CONSUMO, VENTA E INTERCAMBIO DE PRENDAS EN DESUSO EN EL PAÍS



Luego de que las prendas ingresan al país, éstas suelen comercializarse en distintos puntos de venta. Algunos poseen más trayectoria que otros, ya que se han instaurado en el comercio durante más años y han logrado adquirir más experiencia. Por lo mismo, ofrecen sus productos de diferentes maneras, pero principalmente comparten el mismo objetivo: vender o distribuir prendas en desuso.

Para recopilar esta información, como bien se mencionó anteriormente, se analizaron los principales puntos de venta que predominan en el país a partir de la revisión de literatura y observaciones en los respectivos lugares, y se determinaron cuatro grandes categorías:

ESPACIOS DE CONSUMO, VENTA E INTERCAMBIO DE PRENDAS EN DESUSO EN EL PAÍS

1.

Tiendas de ropa de segunda mano físicas u online, que generalmente se ubican a lo largo del país pero centrando sus ventas en la capital. Éstas suelen recibir donaciones de distintas personas u organizaciones, además de comprar ropa importada. Suelen ofrecer cierta variedad de productos: prendas de todo tipo y para toda ocasión, accesorios y zapatos de talles variados al detalle, es decir, por unidad.

2.

Tiendas de ropa usada físicas u online que venden al por mayor, es decir, ofrecen sus productos como fardos o pacas de ropa para posteriormente ser vendidos o distribuidos. Éstas tiendas o empresas se preocupan de clasificar la ropa para su venta, ya sea según el usuario o uso: hombre, mujer, ropa de cama, ropa de niños, entre otros. Según calidad: premium, primera mano, segunda mano y merma. Y por último, según la cantidad o volumen de las prendas. Para cada clasificación existe un precio distinto y muchas de estas empresas o tiendas encargan sus prendas directamente desde el extranjero, independientemente si es que se localizan o no en el norte de Chile.

La tercera clasificación corresponde a las instituciones u ONG que reciben donaciones de ropa de tiendas retail, personas y/o empresas. Su objetivo principal es vender productos como ropa usada, accesorios y zapatos para poder recaudar fondos y autofinanciarse. Suelen poseer un lugar físico de venta a precios accesibles. Un ejemplo de esto es Coaniquem, una institución privada sin fines de lucro que se encarga de la rehabilitación de niños y adolescentes con quemaduras. Poseen 14 tiendas solidarias ubicadas en la Región Metropolitana y la Región de Valparaíso en donde su venta principalmente corresponde a prendas de segunda mano. El objetivo principal es generar recursos para financiar los gastos de la institución.

Por último, la cuarta clasificación corresponde a ferias libres que se realizan en distintos lugares del país. El comercio se realiza de manera más informal que las anteriores y varía según cómo lo presente el vendedor, según precio, calidad y cantidad. Dentro de los artículos que se ofrecen están la ropa usada de todo tipo y género, accesorios y calzado.

3.

4.



13. EL ÚLTIMO VIAJE: VERTEDEROS Y RELLENOS SANITARIOS

EL ÚLTIMO VIAJE: VERTEDEROS Y RELLENOS SANITARIOS



El impacto de la industria y el consumo de prendas en desuso está afectando a múltiples sectores del mundo y con un crecimiento elevado. Teniendo en cuenta que el volumen y consumo de los productos textiles es alrededor de 91 millones de toneladas y la tasa de crecimiento anual es de un 3% (Carrera, 2017). Esto se relaciona directamente con la tasa de crecimiento poblacional del mundo, puesto que mientras exista un mayor crecimiento en la población, existirá una mayor demanda y por lo tanto, un mayor consumo de la industria. Frente a esto, se suma el hecho de que el ciclo de vida final de muchas prendas en desuso suele ser en gran medida vertederos o rellenos sanitarios, lo que trae consigo graves consecuencias al medio ambiente.

Para contextualizar, a nivel mundial alrededor del 85% de los textiles terminan en vertederos o son incinerados, y un 73% de la ropa destinada a reutilizarse se pierde antes de ser manipulada (Calvo & Williams, 2019).

Por otro lado, **la cantidad de veces que se utiliza una prenda antes de dejar de usarla**, ha disminuido en un **36%** en comparación con **hace 15 años** (Larios, 2019). Estas cifras son de gran relevancia considerando que la producción de la industria textil contempla un modelo de crecimiento continuo y lineal. Es decir, las cifras que se conciben hasta el día de hoy, aumentarán en gran medida con el paso del tiempo y el impacto en el medio ambiente será cada vez mayor.

En el caso de Chile, debido a la similitud de comportamiento de consumo de ropa respecto al de los mercados desarrollados, se estima que de los 401,5 kg de basura que genera cada chileno en un año, el 7% corresponde a textiles (Calvo, 2019). De esta cantidad no se sabe con exactitud qué porcentaje corresponde a prendas en desuso y cuánto corresponde a otras clasificaciones de prendas o textiles. Sin embargo, en el año 2018, se realizó un levantamiento de información el cual reveló que en Chile se importan unas

60.000 toneladas de ropa usada anualmente, y de estas, **29.000** toneladas se desechan como residuos textiles en el Norte del país, específicamente en el **desierto de Atacama** en la región de Tarapacá - Iquique (Diario Financiero, 2021).

La mayoría de los vertederos ilegales y los rellenos sanitarios se encuentran principalmente en las comunas de menores ingresos, lo que no sólo provoca la contaminación de los suelos, malos olores, contaminación atmosférica y aguas superficiales, sino que también afecta directamente a la población vecina. Esto trae como consecuencia, estar más expuestos a contraer enfermedades y a una devaluación de las propiedades cercanas (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).

EL ÚLTIMO VIAJE: VERTEDEROS Y RELLENOS SANITARIOS



En Chile, el lugar en donde se concentra una mayor cantidad de toneladas de ropa en desuso abandonada es en los vertederos ilegales como el desierto de Atacama, debido a su ubicación geográfica cercana a la zona franca de Iquique, y por su baja fiscalización. Sin embargo, también existen distintos sitios para la disposición final de diferentes residuos, en donde se incluye un porcentaje textil. El Ministerio de la Vivienda y Urbanismo (2019) presentó un documento llamado Diagnóstico de la Gestión de residuos de la construcción y demolición en la región de Tarapacá, en donde explica la disposición final de los residuos que se generan en la región:

La gestión de residuos domiciliarios en la Región de Tarapacá se basa principalmente en rellenos sanitarios y vertederos. Actualmente, todas estas instalaciones están gestionadas por las respectivas municipalidades y solamente dos de ellas disponen de Autorización Sanitaria. Además, existe un gran número de botaderos y microba-

surales que no cumplen ningún parámetro de protección y control medioambiental. Estos se desarrollan principalmente en aquellas localidades con una conectividad deficiente con la capital de la comuna (p.2).

En cuanto a la caracterización de residuos por comuna en Tarapacá visualizado en la tabla 1 que se muestra a continuación. La comuna de Alto Hospicio posee aproximadamente un 16% textil, seguido de Colchane con un 13,9%. A pesar de que la mayoría de los residuos corresponden a materia orgánica, la cantidad de residuos textiles los posiciona como el segundo o tercer lugar (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2019).

Tipos de residuo	Porcentajes (%)						
	Iquique	Alto Hospicio	Pozo Almonte	Pica	Huara	Colchane	Camiña
Metal	0,9%	1,9%	2,0%	3,1%	4,2%	1,2%	3,2%
Materia orgánica	45,3%	37,5%	43,5%	65,2%	28,9%	62,6%	48,4%
Plástico	16,5%	18,5%	11,7%	9,2%	11,8%	5,1%	20,4%
Cartón/papel	17,7%	16,0%	7,6%	9,6%	30,7%	2,8%	10,3%
Vidrio	2,1%	3,8%	8,5%	4,8%	7,9%	6,8%	2,4%
Textil	11,0%	16,0%	10,2%	4,1%	13,0%	13,9%	4,9%
Pañales	4,4%	3,5%	3,4%	2,2%	1,1%	7,1%	9,6%
Pilas y baterías	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%
Material eléctrico	0,8%	1,9%	0,0%	0,2%	2,0%	0,0%	0,7%
Madera	1,3%	0,8%	12,1%	1,6%	0,1%	0,5%	0,0%
Cerámica	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%

Tabla 1: Caracterización de residuos por comuna de Tarapacá. Rodríguez, C. (2019, 25 septiembre). Diagnóstico de la gestión de residuos de la construcción y demolición en la región de Tarapacá. Minvu.cl. Recuperado 22-06-23, de: <http://documentos.minvu.cl/region1/serviu/oficios/Documentos/Presentaci%C3%B3n.pdf>



Domínguez, Á. (2021, 20 enero). La cala del Moraig de Benitatxell reobrirá este sábado. Información. <https://www.informacion.es/fotos/alicante/2021/01/20/explana-da-ropa-usada-terreno-rabasa-29445401.html>

EL ÚLTIMO VIAJE: VERTEDEROS Y RELLENOS SANITARIOS



Los textiles al momento de desecharse en rellenos sanitarios, se consideran parte de los residuos sólidos domiciliarios y de los residuos sólidos municipales. Según la Comisión nacional del medioambiente (Conama, 2010), el primero corresponde a residuos generados en los hogares, y el segundo integra los residuos domiciliarios pero también incluye residuos generados en vías públicas, comercios, oficinas, entre otros, y son considerados como residuos no peligrosos.

En cuanto a los residuos sólidos domiciliarios se disponen en 128 sitios activos, de los cuales 30 son rellenos sanitarios, 8 rellenos manuales, 52 vertederos y 38 basurales en total en el país (Vivanco, 2019).

En la comuna de Alto Hospicio específicamente, el vertedero el Boro es uno de los destinos finales para los residuos sólidos domiciliarios (RSD) y los residuos sólidos asimilables (RSA). La recolección de estos residuos se realiza en 9 sectores de la comuna y no cuenta con

Autorización Sanitaria. Sin embargo, cuenta con una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) desde el año 1999. Además, en este vertedero se observan puntos de quema y recogida de materiales por habitantes que viven cerca de la zona. En cuanto a la caracterización de los residuos dispuestos en el vertedero el Boro procedentes de la recolección de la comuna de Alto Hospicio visualizados en la tabla 2, alcanza de un total de 386,8 kg de residuos, 61,9 kg de textiles, con un porcentaje de 16,0% del total. Ubicándose como el tercer residuo con mayor porcentaje según peso (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2019).

Tipos de residuo	Peso (kg)	Porcentaje (%)
Metal	7,3	1,9%
Orgánica	145,2	37,5%
Plástico	71,5	18,5%
Cartón/papel	61,7	16,0%
Vidrio	14,7	3,8%
Textil	61,9	16,0%
Pañales	13,5	3,5%
Pilas y baterías	0,4	0,1%
Material eléctrico	7,5	1,9%
Madera	3,3	0,8%
Residuos hospitalarios	0,01	0,00%
Bombillas	0,05	0,01%
TOTAL	386,8	100,0%

Tabla 2: Caracterización de residuos de vertedero el Boro - Alto Hospicio. Rodríguez, C. (2019, 25 septiembre). Diagnóstico de la gestión de residuos de la construcción y demolición en la región de Tarapacá. Minvu.cl. Recuperado 22-06-23, de: <http://documentos.minvu.cl/región/serviu/oficios/Documentos/Presentaci%C3%B3n.pdf>

EL ÚLTIMO VIAJE: VERTEDEROS Y RELLENOS SANITARIOS



En cambio, los residuos dispuestos en el vertedero el Boro, procedentes de la recolección de la comuna de Iquique visualizados en la tabla 3, alcanzan un porcentaje menor. De un total de 510 kg, existen 56,1 kg de textiles, ubicándose como el cuarto residuo con mayor porcentaje en peso, marcando un 11% del total (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2019).

Tipos de residuo	Peso (kg)	Porcentaje (%)
Metal	4,4	0,9%
Orgánica	230,9	45,3%
Plástico	84,2	16,5%
Cartón/papel	90,5	17,7%
Vidrio	10,9	2,1%
Textil	56,1	11,0%
Pañales	22,3	4,4%
Pilas y baterías	0,0	0,0%
Material eléctrico	4,3	0,8%
Madera	6,5	1,3%
Residuos hospitalarios	0,0	0,0%
TOTAL	510,0	100,0%

En la provincia del Tamarugal, en la comuna de Colchane, uno de los territorios cercanos al paso fronterizo con Bolivia, no existe relleno sanitario ni vertedero. Por lo que los residuos son depositados en una zanja cercana a Colchane y otra cercana a Cariquima, un pueblo chileno. El sistema de depósito se realiza una vez a la semana y los residuos son quemados al aire libre dentro de estas franjas, o bien, en la periferia. Estas zonas se encuentran cercanas a poblaciones y zonas habitadas, y no existe personal que fiscalice y gestione estas actividades.

Tabla 3: Caracterización de residuos de vertedero el Boro - Iquique. Rodríguez, C. (2019, 25 septiembre). Diagnóstico de la gestión de residuos de la construcción y demolición en la región de Tarapacá. Minvu.cl. Recuperado 22-06-23, de: <http://documentos.minvu.cl/región/serviu/oficios/Documentos/Presentaci%C3%B3n.pdf>

EL ÚLTIMO VIAJE: VERTEDEROS Y RELLENOS SANITARIOS



Dentro de la caracterización de residuos cercanos a la localidad de Colchane visualizados a continuación en la tabla 4, existe un 13,9 % de textiles, ubicándolo en el segundo lugar en cuanto a los residuos que más se generan, después de los residuos orgánicos (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2019).

Al momento de analizar los vertederos y rellenos sanitarios, es complejo determinar cuánta cantidad corresponde específicamente a prendas en desuso. Sin embargo, las comunas que presentan una mayor cantidad de residuos textiles, son las que se encuentran más transitadas por el comercio de ropa usada en el norte del país.

Tipo de residuo	Porcentaje (%)
Metal	1,2%
Orgánica	62,6%
Plástico	5,1%
Cartón/papel	2,8%
Vidrio	6,8%
Textil	13,9%
Pañales	7,1%
Pilas y baterías	0,0%
Material eléctrico	0,0%
Madera	0,5%
Bombillas	0,0%
TOTAL	100,0%

Tabla 4: Caracterización de residuos cercanos a Colchane. Rodríguez, C. (2019, 25 septiembre). Diagnóstico de la gestión de residuos de la construcción y demolición en la región de Tarapacá. Minvu.cl. Recuperado 22-06-23, de: <http://documentos.minvu.cl/región/serviu/oficios/Documentos/Presentaci%C3%B3n.pdf>



14. EL RESIDUO TEXTIL Y EL RECICLAJE COMO OPCIÓN A UNA SEGUNDA VIDA

EL RESIDUO TEXTIL Y EL RECICLAJE COMO OPCIÓN A UNA SEGUNDA VIDA



Teniendo en cuenta que en Chile se importa y consume ropa usada en grandes cantidades, la influencia de otros factores como por ejemplo las medidas políticas, incrementan o disminuyen la cantidad de prendas que se disponen en vertederos o rellenos sanitarios. Una de ellas, es la **ley 20.920, Responsabilidad Extendida del Productor (REP)**, la cual establece por objetivo disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valoraciones con el fin de proteger la salud de las personas y el medioambiente (Ministerio del Medio Ambiente Chile, 2016). Dentro de los productos que la ley considera como prioritarios se encuentran los aceites lubricantes, los aparatos eléctricos y electrónicos, las baterías, envases y embalajes, neumáticos y pilas. Sin embargo, **no incluye ningún tipo de residuo textil**. Teniendo en cuenta esto y las pocas medidas existentes para los residuos textiles en el país, como por ejemplo un sistema de reciclaje textil masivo, es que el ciclo de vida final de estos productos usualmente se dirige a otros lugares, tales como

vertederos o rellenos sanitarios, y/o empresas dentro del país que trabajan con ellos para dar vida a nuevos productos a partir de su reutilización o reciclaje.

Por otro lado, uno de los primeros pasos para proyectar una política o legislación respecto al tema según Sofía Calvo (2019), es la detección de los puntos de ingreso y producción, incluyendo la cantidad de prendas en desuso. Un segundo paso sería proponer una regulación en la trazabilidad de los residuos textiles, las prendas que no se venden y una mayor fiscalización en vertederos y rellenos sanitarios, lo que ayudaría a tener más control sobre la disposición final de estos productos y su recorrido. Y como tercer punto, en cuanto a los residuos sólidos domiciliarios, los residuos textiles podrían ser recolectados y separados por material, al igual que en el caso de productos como el vidrio, el papel, entre otros (Calvo, 2019). De esta manera, se podría estimar la cantidad de residuos textiles que se desechan en rellenos sanitarios, pertenecientes al

grupo de los residuos sólidos domiciliarios.

A partir de la gran cantidad de residuos textiles presentes en vertederos y rellenos sanitarios del país, la poca fiscalización y las escasas políticas instauradas con respecto al reciclaje y la reutilización, han nacido empresas independientes las cuales tienen como objetivo reducir el impacto y la cantidad de prendas en desuso. Ecocitex, Rembre y Ecofibra, son algunas de estas que trabajan con residuos textiles utilizándolos como materia prima. Ecocitex, produce hilados a partir de ropa en desuso y vende lo que aún se puede usar a precios sumamente accesibles. Rembre, reúne textiles para transformarlos en sacos de box y los que se encuentran en buen estado los donan a instituciones. Por último, en el caso de Ecofibra, se concentran en reducir la presencia de textiles en la región de Tarapacá, específicamente en los vertederos ilegales de la zona para crear paneles de aislación térmica y acústica.

EL RESIDUO TEXTIL Y EL RECICLAJE COMO OPCIÓN A UNA SEGUNDA VIDA



Gran parte de estos emprendimientos y micro emprendimientos se concentran en desarrollar una economía circular, en donde los residuos se conciben como algo útil, es decir, no como un desecho. Por ende, se convierten en materia prima para próximas creaciones o sistemas (García, Halog & Guerrero, 2021). Hasta el día de hoy, Chile no incluye a los textiles dentro de una economía circular, como lo promueve la ley REP, sino más bien se incluyen en una economía lineal, donde el producto no vuelve a tener una segunda vida o uso diferente y su disposición final tiende a ser en mayor medida en vertederos y rellenos sanitarios.

Dentro de los beneficios que podría obtener el país si existiera un sistema de reciclaje textil masificado se encuentran: reducir la emisión de gases a la atmósfera, disminuir el vertido de aguas residuales, evitar la producción excesiva de textiles, reducir el uso de fertilizantes y sustancias químicas, disminuir el consumo de recursos naturales,

evitar el uso de vertederos, y poner en práctica las 3R: Reducir, Reutilizar y Reciclar (Pereira, 2018).

Si bien, el reciclaje textil no soluciona el problema de raíz, este aminora el impacto ambiental. En esta misma línea, resulta importante considerar en Chile otros factores que pueden incidir en la acumulación de estos desechos en distintos puntos a lo largo del país, especialmente en la zona norte tal y como se mencionó anteriormente (Calvo & Williams, 2019).

Dado que Chile es un país largo, el problema se vuelve más complejo al momento de fiscalizar y organizar sistemas de reciclaje. Sin embargo, el problema de los vertederos en el norte, es una situación que aqueja a las poblaciones cercanas e interesados en el tema, desde hace ya muchos años, por lo que instaurar una política que controle, o bien, abrir nuevos caminos a nuevas investigaciones de las prendas en desuso en el país,

puede generar muchos aportes y conocimientos para la gestión adecuada de éstos. De esta manera, se obtiene información panorámica acerca del ciclo de vida de estas prendas, se comprende de mejor manera la problemática, y se procede a tomar acciones legales, medioambientales, estatales, entre otras.

15. ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN



Circulación textil en Chile: recorrido de las prendas en desuso

El análisis y la revisión holística sobre el recorrido de las prendas en desuso, forma la base para enmarcar, desarrollar y brindar información relevante, ya que permite entender contextos complejos y abrir camino a futuras investigaciones estrechamente relacionadas. Por otro lado, es importante considerar que hoy en día el comercio de la ropa usada cobra cada vez más protagonismo en el mercado, y Chile es uno de los países pioneros en la importación de estos productos. Aquello usualmente se traduce en grandes cantidades de residuos textiles abandonados en vertederos o rellenos sanitarios de las comunas más transitadas y cercanas a la frontera con otros países. Dado que es una problemática que incluye diferentes ámbitos sociales y económicos, se vuelve pertinente preguntar cuál es el recorrido de las prendas en desuso. En este artículo, para dar un paso hacia la respuesta a esta pregunta, se describe panorámicamente cual es el viaje de éstas, desde ONG de países europeos y EE.UU, hasta Chile y Latinoamérica. Frente a esto, se reconoce además, la necesidad de describir la situación en vertederos y rellenos sanitarios, puesto que el país no posee leyes que promuevan el reciclaje o la reutilización de residuos textiles.

Palabras clave – Prendas en desuso, residuos, Relleno sanitario, Ciclo de vida, textiles

Relevancia para la práctica del diseño – Este trabajo describe el recorrido de las prendas en desuso en Chile a partir de una revisión holística. Esto proporciona una guía concreta que permite identificar los puntos críticos dentro de esta ruta y los actores más relevantes, para posteriormente poder aplicar métodos de diseño y reciclaje en el país.

Introducción

La Industria textil e indumentaria se han convertido en una parte fundamental de nuestras vidas, en nuestro consumo y en la economía mundial. En tan sólo los últimos 15 años, la producción de ropa nueva se ha casi duplicado, debido a que la población crece cada vez más y consume en mayor cantidad, aumentando así el volumen de las ventas (Larios, 2019).

Este aumento en el consumo trae consigo grandes cantidades de residuos textiles. Adicionalmente, el tiempo de uso de los productos es cada vez más corto, por lo tanto, se transforma más rápidamente en basura. De hecho, hasta el 60% del impacto ambiental de los textiles de indumentaria se debe a la etapa de uso de estos productos, y en la etapa posterior al uso, la huella de carbono representa casi dos tercios de su ciclo de vida (Carrillo, 2018). Por ende, se puede observar que el manejo del producto es completamente lineal: extracción de la materia prima, producción, consumo y eliminación como desecho.

Por otro lado, el consumo de ropa usada se ha triplicado a nivel mundial desde el 2012 al 2020, alcanzando los 33 mil millones de dólares, y en cuanto al periodo del 2020 al 2024 podría duplicar su volumen (Thread Up, 2021). Esto se debe a que el modelo de consumo es masivo y rápido, la prenda se utiliza por cortos periodos de tiempo siendo nueva o usada. Además, el hecho de que prendas nuevas sean utilizadas durante poco tiempo, significa que podrán convertirse más rápidamente en ropa de segunda mano y continuar su trayecto hasta su disposición final.

En Chile, el panorama no se exime de este modelo lineal. En los últimos 5 años, el chileno ha aumentado su consumo de ropa en alrededor de un 80%, pasando de 13 a 50 prendas nuevas anuales en promedio, posicionando al país como el que más ropa consume por persona en Sudamérica (ICEX, 2017).

Este artículo y la revisión holística sobre el recorrido de las prendas en desuso, forma la

TÍTULO DEL ARTÍCULO

ABSTRACT O RESUMEN DE 200 PALABRAS

RELEVANCIA PARA LA PRÁCTICA DEL DISEÑO

INTRODUCCIÓN

base para enmarcar, desarrollar y brindar información relevante a futuras investigaciones, ya sea para profundizar en el mismo tema, o bien, para analizar distintas áreas que tengan estrecha relación, como lo es el reciclaje o la reutilización textil, entre otros. Por tanto, es necesario explicar y delimitar el significado de las prendas en desuso, puesto que es el objeto de estudio dentro de esta investigación.

Se denominan a aquellas prendas de vestir que son inutilizadas o descartadas por el propietario, como prendas en desuso o ropa de segunda mano (Pandit, Shakeel, Kumal y Sanjay, citado en Moyano, 2022). Es decir, éstas prendas han sido previamente compradas y adquiridas por un consumidor, quien puede o no usarlas. Por ende, pueden presentarse en diferentes estados; teniendo cero días de uso, semanas, meses o años; dependiendo netamente del uso que le otorga el usuario. Por otro lado, existen dos clasificaciones que aluden al ciclo de vida de las prendas. El primero es el residuo textil pre consumo, el cual se define como sobrantes que quedan luego de la producción o creación de la ropa (Pandit et al, citado en Moyano, 2022). En cambio, el segundo es el residuo textil posconsumo, el cual se refiere a cuando la prenda ya no satisface el propósito inicial para lo cual fue adquirida, por lo que se convierte en residuo textil (Salcedo, 2014). Este último concepto logra una distinción con el residuo textil pre consumo, ya que se habla de dos momentos distintos del ciclo de vida de una prenda. Es decir, en este caso, las prendas en desuso o de segunda mano son un residuo textil posconsumo, un producto terminado y usado o adquirido por primera vez, pudiendo éstas ser finalmente desechadas, recicladas o reutilizadas según su estado de conservación. Por ende, el concepto de prenda en desuso no incluye la etapa anterior de producción, en donde se diseña y confecciona por primera vez este producto. Es así como se abordará este concepto dentro de la investigación.

Por otra parte, volviendo al tema de estudio, con el fin de proporcionar una base para esta investigación, la estructura del texto se divide en 5 apartados principales, en donde primero se explicará brevemente el contexto

del comercio de la ropa usada y los textiles, luego el recorrido panorámico que realizan las prendas en desuso desde EE.UU y países europeos hasta Chile y Latinoamérica. Segundo, se describirán los diferentes espacios de consumo e intercambio de ropa usada en Chile. Luego se explicará el viaje final que realizan estas prendas en vertederos y rellenos sanitarios de la región, y por último se expondrán las distintas alternativas al desecho textil, considerando un análisis de las medidas políticas con respecto al manejo de residuos textiles y el fomento al reciclaje o reutilización textil.

A pesar de que existe información con respecto al recorrido que realizan las prendas en desuso en Chile, aún quedan preguntas importantes sobre cómo se lleva a cabo este proceso, cómo se adapta en el país y por qué. Por lo tanto, la pregunta de investigación es la siguiente: ¿Cuál es el recorrido de las prendas en desuso en Chile desde el ingreso al país hasta su disposición final?

Metodología

Respecto a esta interrogante, el estudio se efectuará con el objetivo de definir las diferentes fases y etapas que atraviesan las prendas en desuso en el país, estableciendo los principales agentes que intervienen y son parte del tema de estudio, junto con la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos. Sin embargo, para el logro del objetivo anteriormente descrito se propone una metodología de investigación de tipo cualitativa. El análisis cualitativo es un proceso interpretativo, el cual busca conocer la realidad mediante datos descriptivos, la fuente principal son las interacciones humanas y la conducta observable. Es por esto que se establecieron cinco apartados, de los cuales, cuatro son datos recopilados a partir de distintas fuentes donde se realizaron distintas conexiones a partir de ellas y uno describe y determina distintas clasificaciones a partir de trabajo de campo.

Se consultaron alrededor de 33 fuentes en total, entre ellas: 24 artículos de investigación y tesis de título, 3 documentos del Ministerio del Medioambiente y del

INTRODUCCIÓN

METODOLOGÍA

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN



Ministerio de la Vivienda y el Urbanismo, 2 sitios que recogen estadísticas mundiales y datos cuantitativos con respecto a la ropa usada y los textiles. 2 sitios web de ONG, 1 estudio del consumo de los chilenos y 1 documento de la Comisión Nacional del Medioambiente. Por otro lado, en el tercer apartado, se determinaron cuatro categorías de los principales puntos de ventas en el país, específicamente del comercio o intercambio de ropa usada. Esto gracias a la revisión de literatura y a distintas observaciones que se llevaron a cabo en los lugares mencionados.

El comercio de los textiles y las prendas en desuso

En el año 2020, Chile importó \$3,4 miles de millones de dólares en textiles, ubicándose en el puesto 46° como el importador más grande en el mundo. En el mismo año, los textiles se ubicaron en el puesto 6° como el producto más importado en el país. En el caso de las exportaciones, durante el mismo año alcanzaron \$354 millones de pesos, ubicándose en el puesto 83° como el exportador más grande en el mundo y a los textiles como el 13° producto más exportado (Observatory of Economic Complexity, 2020).

Esto quiere decir que Chile importa más cantidades de textiles en comparación a las cantidades que exporta, por ende, existe una cantidad importante que circula dentro del país una vez que ingresa, en donde se encuentra la ropa de segunda mano.

En la figura 1 se muestran los países desde los cuales Chile importa una mayor cantidad de textiles, se encuentra primeramente China (US\$2,37 Miles de Millones), luego India (US\$129 Millones), Bangladesh (US\$106 Millones), EE.UU (US\$105 Millones), y Vietnam (US\$96,1 Millones). Y en el caso de los principales destinos de exportación de la figura 1, se encuentra Paraguay (US\$133 Millones), Perú (US\$68,8 Millones), Bolivia (US\$66,4 Millones), EE.UU (US\$16,3 Millones) y Argentina (US\$9,45 Millones) (OEC, 2020).

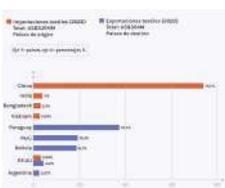


Figura 1. Principales importaciones y exportaciones de textiles en Chile. Fuente: Datos de Chile en OEC. <https://data.oecworld.org/economic-complexity/>. Disponible en: Textiles in Chile (OEC - The Observatory of Economic Complexity).

Por otra parte, en la figura 2, Data Chile explica que las las importaciones de ropa usada en el año 2016, alcanzaron una cifra de US\$6,94 millones, siendo EE.UU la principal fuente de las importaciones, alcanzando un 44,6% del total, seguido de Alemania con un 16,4% y España con un 12,2% (citado por Romero, 2021).

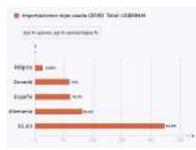


Figura 2. Principales importaciones de ropa usada en Chile. Romero, C. (2021) Ropa usada (textiles). Data Chile citado por Romero. Recuperado de <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/181717>

El país concentra mayormente la producción de sus prendas nuevas en países extranjeros en donde la mano de obra es más económica, una situación distinta con respecto al lugar de origen en donde se adquieren la mayorías de las prendas en desuso a través de importaciones. Sofía Calvo (2019) explica el origen de esta situación en Chile, en el texto

CAPITULO 1: EL COMERCIO DE LOS TEXTILES Y LAS PRENDAS EN DESUSO

La evolución de la industria textil en Chile:

La apertura económica del país con el regreso de la democracia, sumada a la firma de una serie de acuerdos de libre comercio, entre fines de los 90 y principios del 2000, facilitó la llegada masiva de importaciones textiles y de vestuario provenientes de Asia a un bajo costo, que terminaron por provocar el cierre de la mayoría de las grandes fábricas de textiles y de vestuario nacionales (p. 3).

Esta situación ha aumentado con el paso de los años y se mantiene actualmente, posicionando a China como uno de los países desde los que se importan más textiles con destino a Chile.

A pesar de las grandes cantidades de textiles nuevos importados desde Asia, se estima que el comercio mundial de la ropa de segunda mano crecerá 3 veces más rápido que el mercado de ropa en general, es decir, ropa nueva y ropa usada. Además, se espera que crezca aproximadamente un 127% para el año 2026. Dentro de este mercado, quién lidera el consumo actualmente es América del Norte y EE.UU puede llegar a duplicar su comercio de ropa de segunda mano para el año 2026, alcanzando los 82.000 millones de dólares (Thread Up, 2021). Esta situación es mencionada debido a que si EE.UU aumenta su venta de ropa usada, es probable que Chile presencie los mismos crecimientos en consumo, puesto que es uno de los principales países desde donde se importan grandes cantidades de ropa usada para ser comercializada dentro del país, o exportada a países cercanos.

El ingreso y salida de las prendas en desuso en Chile

Cada año en Chile se importan grandes cantidades de ropa usada, principalmente provenientes de EE.UU y Europa, luego son comercializadas a países de Latinoamérica,

como Perú, Bolivia y Brasil. Sin embargo, muchas de ellas son producidas en países como Tailandia, Hong Kong, Bangladesh, Honduras, Colombia o Haití. Desde fines del siglo XX el comercio de ropa usada comenzó a adquirir mayor relevancia, gracias a la existencia de ONG norteamericanas y europeas que recaudan donaciones para comercializarlas en países como Chile. La ropa usada es recolectada teniendo como objetivo principal: capacitar profesionalmente, generar empleos y entregar programas para personas con necesidades específicas (Hernández & Loureiro, 2017).

Un ejemplo de esto es GoodWill, un sitio de comercio electrónico y físico estadounidense sin fines de lucro con una trayectoria de casi 120 años y 156 organizaciones locales, la cual se encarga de proporcionar trabajo principalmente a personas en situaciones vulnerables. Recibe donaciones de empresas y personas que tengan artículos usados en buenas condiciones para su comercialización, tales como: ropa, accesorios, zapatos, productos para el hogar, disfraces, entre otros (Shop Goodwill).

La mayoría de las donaciones de ropa que llegan a estas ONG, provienen principalmente de países como Estados Unidos, Alemania, Canadá, Bélgica y Holanda, las cuales son entregadas a bancos de colecta o se re venden. Una vez enviadas a las cajas colectoras, los productos son trasladados a lugares donde son separadas y clasificadas en fardos o pacas. Posteriormente, se exportan a los países de destino como Chile, a través de contenedores por vía terrestre o marítima (Hansen, 2004).

Según Data Chile, en tan solo el periodo del año 2011 al 2016, las importaciones de ropa de segunda mano en Chile aumentaron aproximadamente un 2,8% (citado por Romero, 2021).

Esto se debe en parte, a que en el país rige un marco legal desde el año 1975, el cual permite el ingreso de toda clase de mercancías, con excepción de armas, objetos que atentan contra la moral, la seguridad o la salud. Mientras estas mercancías se encuentren en Zonas francas del país (Iquique

CAPITULO 2: EL INGRESO Y SALIDA DE LAS PRENDAS EN DESUSO EN CHILE

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN



y Punta Arenas), se considera como si estuvieran en el extranjero, por lo que están libres de impuestos, pago de derechos o tasas que exijan las aduanas. Además, una vez que ingresan, pueden ser exportadas al extranjero sin restricción (Perez & Merina, 2008).

Cuando la ropa llega a Chile, principalmente por el norte del país, ésta se comercializa dentro del territorio nacional, o bien, se exporta dentro de Latinoamérica a países vecinos (Hernández & Loureiro, 2017).

La Zona Franca de Iquique: la triple frontera de Chile

En el Norte del país, según Icarite, Torres y Ramos (2018), específicamente en la Zona Franca de Iquique, se da un nicho de trabajo muy atractivo debido al desarrollo económico que ha logrado con los años, gracias a la conexión que tiene con el Oeste Sudamericano. Es decir, su ubicación geográfica promueve la fácil circulación de mercancías en la frontera y además permite que muchas personas, entre ellas inmigrantes, trabajen seleccionando y ordenando la ropa de segunda mano, para ser revendida o desechada. Estas personas son agentes importantes dentro del recorrido de las prendas, puesto que se encargan de clasificar qué es lo que se vende o qué es lo que se desecha. A pesar de que existe una previa clasificación en países extranjeros, se vuelve a repetir este paso una vez que las prendas ingresan a Chile para ordenarlas según tipo de prenda, género o uso.

En el caso específico del comercio entre Chile y Perú, un grupo de personas se encarga de trasladar las prendas de segunda mano, ya sea por cuenta propia o por encargo, y en gran parte estas actividades son realizadas por mujeres. En Arica, el sistema funciona con una cantidad mayor de almacenes, hasta pequeños puntos de comercio y distribución, usualmente ubicados en el terminal de buses y taxis que conecta Arica y Tacna. Por otro lado, existe también un mercado encabezado por mujeres aymaras y quechuas, en donde comparten junto con comerciantes chilenos de la zona. Además, existen clientes selectos que en muchas ocasiones compran ropa usada en

Tacna y la comercializan en Arica, ya que las prendas han pasado por un proceso de selección en el norte de Chile y tienden a ser de mejor calidad (Dilla & Álvarez, 2018). Por ende, la ropa ingresa por el norte de Chile, viaja hasta Tacna y vuelve a Arica nuevamente para ser revendida.

En Perú, a diferencia de Chile, el comercio de ropa usada se realiza por contrabando, ya que no es permitido en el país, por un lado por motivos de salud, o sea, que no ha pasado los mínimos controles de calidad como por ejemplo la utilización de químicos desinfectantes para sanitizar la ropa, y por

otro lado por protección al consumidor. Es decir, para que éste no adquiera productos falsificados, usados o prohibidos que no son legales en la zona y no cumplen con la normativa. Además, este comercio ha traído graves problemas a la economía local textil (Sarango, 2016). Sin embargo, la venta de ropa usada es tolerada en Tacna, de manera que existe un mercado local que funciona de forma ilegal, aprovechando las ventajas permisivas de Arica, en donde el puerto recibe mercancía de cadenas globales (Dilla & Álvarez, 2018).

Según Stefoni, Mardones y Valdebenito (2021), al igual que el traslado de prendas en la frontera chileno-peruana se realiza mayormente por mujeres, la feria que se localiza en Tacna también está compuesta mayormente por mujeres, donde se comercializan productos traídos directamente de la Zona Franca de Iquique (ZOFRI) o ciudades del norte chileno.

Muchas veces, son las mismas mujeres peruanas llamadas cachineras, quienes trasladan la mercancía, pero también existe un grupo especializado para esta tarea y que se dedican únicamente a este rubro, las denominadas comisionistas (Dilla & Álvarez, 2018).

Por otro lado, en Bolivia desde el año 1993, el comercio de la ropa usada se comienza a instaurar gracias a la frontera con Chile, en donde circulan volúmenes de prendas en desuso de variadas marcas traídas principalmente de EE.UU. Para el año 1995, el flujo comienza a crecer continuamente y se intensifica el contrabando. Esto provocó graves consecuencias en la producción textil

CAPITULO 2 SUBTITULO: LA ZONA FRANCA DE IQUIQUE: LA TRIPLE FRONTERA DE CHILE

boliviana, puesto que los precios de la ropa usada se distorsionaron bastante y solían ser muchos más bajos que las prendas hechas localmente. Para el año 2006, Bolivia prohíbe el ingreso de la ropa usada para de esta manera proteger la industria textil local. Sin embargo, hasta el día de hoy el mercado de las prendas en desuso sigue creciendo y continúa siendo un problema para la región ante la falta de medidas para controlar y frenar la actividad, además de que la cantidad de comerciantes de ropa usada se ha duplicado (Arana & Condori, 2018).

El sistema que usualmente se utiliza para movilizar o trasladar las prendas en desuso desde Chile a Bolivia comienza en Iquique en la Zona Franca, donde los contrabandistas hacen sus negocios legalmente por estar en territorio chileno. Luego, toda la mercadería que logran conseguir, la cargan usualmente en camiones de acople para cruzar la frontera, donde se transforma en una actividad ilegal. En este caso, las personas que realizan esta labor ilícita son llamadas "chuterros", quienes eligen vías alternativas ilegales para evadir la Aduana: tales como Pisaga y Charaña, ambos pasos fronterizos. También se encuentra Cariquima, un pueblo altiplánico chileno a kilómetros del sur de Colchane en la región de Tarapacá, donde formalmente llega la carga legal de ropa. Sin embargo, el recorrido se realiza realmente por los sembradíos de quinua, donde entran los camiones bolivianos para realizar el trasbordo. Muchas veces los contrabandistas cambian su ruta para no ser vistos en actividades ilegales, por lo que incluso su camino se puede dirigir por la frontera con Perú (Quehali, 2019).

La zona franca de Iquique se encuentra en una triple frontera, convirtiéndose en uno de los mayores puntos de ingreso de ropa usada, lo que permite este tipo de actividades y contrabando con países vecinos. Este territorio al estar ubicado en una zona periférica a 2.000 km de distancia del centro de la capital, es complejo tener un control y fiscalización correspondientes. Por otro lado, al ser un sector cercano a la frontera con otros países, existe una baja población, además de una escasa presencia del Estado (Correa, 2013). Sin embargo, como bien se describió anteriormente, es una zona transitada

constantemente, gracias a acuerdos comerciales entre países, contactos internacionales, y una red de comercialización importante, la cual se articula a través de redes, compras, distribución y ventas de diferentes productos (Stefoni et al., 2020).

Por otro lado, en esta zona se encuentran varios actores legítimos que interactúan entre sí: los Estados involucrados, los agentes subnacionales, el gobierno regional, los municipios junto a otros actores sociales y la población indígena aymara (Cornago, 2015). Muñoz y Garcés (2022) explican el rol que han adoptado las autoridades con respecto al comercio lícito e ilícito que se vive en esta zona, en su texto Circulación y contrabando de mercancías chinas en la espacialidad fronteriza Atacama-Lípez (Chile y Bolivia) bajo el influjo de la ZOFRI:

Según medios nacionales chilenos, la zona denominada como Norte Grande, que comprende las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, posee más de un centenar de pasos fronterizos no habilitados que son empleados actual y habitualmente para la concreción de ilícitos. Esta situación ha generado la intervención de autoridades de gobierno, policías y ejército de Chile mediante el denominado "Plan Frontera Norte", cuyo correlato, por el lado boliviano, igualmente ha exigido esfuerzos interinstitucionales, tanto del gobierno, la Aduana Nacional Boliviana [ANB], la policía y las Fuerzas Armadas (p. 113).

Por otro lado, debido al aumento significativo de personas que se han dedicado a trabajar con las prendas en desuso, han surgido distintos agentes relevantes dentro de este sistema relacionados con la economía y el movimiento de los productos comercializados, tales como: importadores, mayoristas, minoristas, detallistas, rescatistas y consumidores finales (Martínez, 2000).

CAPITULO 2 SUBTITULO: LA ZONA FRANCA DE IQUIQUE: LA TRIPLE FRONTERA DE CHILE

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN



Dilla y Álvarez (2018) explican este fenómeno en el artículo Arica/Tacna: los circuitos económicos de un complejo urbano transfronterizo.

A comienzos del presente siglo, el comercio de ropas estaba controlado por una compañía suministradora ubicada en la extensión de la ZOFRÍ en Chacabuta, pero cuando se retiró, su espacio fue llenado por varias casas mayoristas importadoras, la mayor parte de ellas ubicadas en el llamado Barrio Industrial. Estas empresas se siguen nutriendo de la ZOFRÍ y la mayoría de los informantes coinciden en un número cercano a la docena. Sus ofertas van dirigidas principalmente al mercado tucumano pero también al mercado chileno (p. 1).

Hoy en día, el comercio de las prendas en desuso se ha masificado en gran medida, como también el comercio de prendas nuevas fabricadas principalmente por tiendas pertenecientes al retail.

Dentro de las marcas de ropa que se ofrecen con un precio mayor se encuentran: Charlotte Rose, Forever 21, Abercrombie, Aeropostale, Tommy Hilfiger y Polo. En cambio, en los últimos años, Bershka y Zara han ingresado al mercado de ropa usada, caracterizándose por prendas de baja calidad o que presentan fallas, por lo que son enviadas de retorno (Callejas, 2018). Por ende, el fast fashion, debido a su rápido crecimiento y producción, ha llegado a la venta como parte de la ropa usada o prendas en desuso, pero creando cierta distinción en la calidad de estas, ya que tienden a tener menor calidad de tejidos, costuras y materiales.

Espacios de consumo, venta e intercambio de prendas en desuso en el país

Luego de que las prendas ingresan al país, éstas suelen comercializarse en distintos puntos de venta. Algunos poseen más

trayectoria que otros, ya que se han instaurado en el comercio durante más años y han logrado adquirir más experiencia. Por lo mismo, ofrecen sus productos de diferentes maneras, pero principalmente comparten el mismo objetivo: vender o distribuir prendas en desuso.

Para recopilar esta información, como bien se mencionó anteriormente, se analizaron los principales puntos de venta que predominan en el país a partir de la revisión de literatura y observaciones en los respectivos lugares, y se determinaron cuatro grandes categorías:

1. Tiendas de ropa de segunda mano físicas u online, que generalmente se ubican a lo largo del país pero centrando sus ventas en la capital. Éstas suelen recibir donaciones de distintas personas u organizaciones, además de comprar ropa importada. Suelen ofrecer cierta variedad de productos: prendas de todo tipo y para toda ocasión, accesorios y zapatos de talles variados al detalle, es decir, por unidad.
2. Tiendas de ropa usada físicas u online que venden al por mayor, es decir, ofrecen sus productos como fardos o pacas de ropa para posteriormente ser vendidos o distribuidos. Estas tiendas o empresas se preocupan de clasificar la ropa para su venta, ya sea según el usuario o uso: hombre, mujer, ropa de cama, ropa de niños, entre otros. Según calidad: premium, primera mano, segunda mano y merma. Y por último, según la cantidad o volumen de las prendas. Para cada clasificación existe un precio distinto y muchas de estas empresas o tiendas encargan sus prendas directamente desde el extranjero, independientemente si es que se localizan o no en el norte de Chile.

La tercera clasificación corresponde a las instituciones u ONG que reciben donaciones de ropa de tiendas retail, personas y/o empresas. Su objetivo

principal es vender productos como ropa usada, accesorios y zapatos para poder recaudar fondos y autofinanciarse. Suelen poseer un lugar físico de venta a precios accesibles. Un ejemplo de esto es Coaniquem, una institución privada sin fines de lucro que se encarga de la rehabilitación de niños y adolescentes con quemaduras. Poseen 14 tiendas solidarias ubicadas en la Región Metropolitana y la Región de Valparaíso en donde su venta principalmente corresponde a prendas de segunda mano. El objetivo principal es generar recursos para financiar los gastos de la institución.

4. Por último, la cuarta clasificación corresponde a ferias libres que se realizan en distintos lugares del país. El comercio se realiza de manera más informal que las anteriores y varía según cómo lo presente el vendedor, según precio, calidad y cantidad. Dentro de los artículos que se ofrecen están la ropa usada de todo tipo y género, accesorios y calzado.

El último viaje: vertederos ilegales y rellenos sanitarios

El impacto de la industria y el consumo de prendas en desuso está afectando a múltiples sectores del mundo y con un crecimiento elevado. Teniendo en cuenta que el volumen y consumo de los productos textiles es alrededor de 91 millones de toneladas y la tasa de crecimiento anual es de un 3% (Carrera, 2017). Esto se relaciona directamente con la tasa de crecimiento poblacional del mundo, puesto que mientras exista un mayor crecimiento en la población, existirá una mayor demanda y por lo tanto, un mayor consumo de la industria. Frente a esto, se suma el hecho de que el ciclo de vida final de muchas prendas en desuso suele ser en gran medida vertederos o rellenos sanitarios, lo que trae consigo graves consecuencias al medio ambiente.

Para contextualizar, a nivel mundial alrededor del 85% de los textiles terminan en vertederos o son incinerados, y un 73% de la ropa destinada a reutilizarse se pierde antes de ser manipulada (Calvo & Williams, 2019). Por otro lado, la cantidad de veces que se utiliza una prenda antes de dejar de usarla, ha disminuido en un 36% en comparación con hace 15 años (Larios, 2019). Estas cifras son de gran relevancia considerando que la producción de la industria textil contempla un modelo de crecimiento continuo y lineal. Es decir, las cifras que se conciben hasta el día de hoy, aumentarían en gran medida con el paso del tiempo y el impacto en el medioambiente será cada vez mayor.

En el caso de Chile, debido a la similitud de comportamiento de consumo de ropa respecto al de los mercados desarrollados, se estima que de los 401,5 kg de basura que genera cada chileno en un año, el 7% corresponde a textiles (Calvo, 2019). De esta cantidad no se sabe con exactitud qué porcentaje corresponde a prendas en desuso y cuánto corresponde a otras clasificaciones de prendas o textiles. Sin embargo, en el año 2018, se realizó un levantamiento de información el cual reveló que en Chile se importan unas 60.000 toneladas de ropa usada anualmente, y de estas, 29.000 toneladas se desechan como residuos textiles en el Norte del país, específicamente en el desierto de Atacama, en la región de Tarapacá - Iquique (Diario Financiero, 2021).

La mayoría de los vertederos ilegales y los rellenos sanitarios se encuentran principalmente en las comunas de menores ingresos, lo que no sólo provoca la contaminación de los suelos, malos olores, contaminación atmosférica y aguas superficiales, sino que también afecta directamente a la población vecina. Esto trae como consecuencia, estar más expuestos a contraer enfermedades y a una devaluación de las propiedades cercanas (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).

En Chile, el lugar en donde se concentra una mayor cantidad de toneladas de ropa en desuso abandonada es en los vertederos ilegales como el desierto de Atacama, debido a su ubicación geográfica cercana a la zona franca de Iquique, y por su baja fiscalización.

CAPITULO 3: ESPACIOS DE CONSUMO, VENTA E INTERCAMBIO DE PRENDAS EN DESUSO EN EL PAÍS

LiDesign Manuscript Template, Version 1 (June 2007)

CAPITULO 4: EL ÚLTIMO VIAJE: VERTEDEROS ILEGALES Y RELLENOS SANITARIOS

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN



Sin embargo, también existen distintos sitios para la disposición final de diferentes residuos, en donde se incluye un porcentaje textil. El Ministerio de la Vivienda y Urbanismo (2019) presentó un documento llamado Diagnóstico de la Gestión de residuos de la construcción y demolición en la región de Tarapacá, en donde explica la disposición final de los residuos que se generan en la región.

Tipo de residuo	Porcentaje (%)					
	Asfalto	Plástico	Madera	Aluminio	Colchones	Demolición
Asfalto	1,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Plástico	22,0%	22,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Madera	30,0%	30,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Aluminio	2,0%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Colchones	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Demolición	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

La gestión de residuos domiciliarios en la Región de Tarapacá se basa principalmente en rellenos sanitarios y vertederos. Actualmente, todas estas instalaciones están gestionadas por las respectivas municipalidades y solamente dos de ellas disponen de Autorización Sanitaria. Además, existe un gran número de botaderos y microbasurales que no cumplen ningún parámetro de protección y control medioambiental. Estos se desarrollan principalmente en aquellas localidades con una conectividad deficiente con la capital de la comuna (p. 2).

Tabla 1. Caracterización de residuos por comuna de Tarapacá. Rodríguez, C. (2019, 25 septiembre). *Diagnóstico de la gestión de residuos de la construcción y demolición en la región de Tarapacá*. Minedu. Recuperado 22-06-23, de: <http://documentos.minedu.cl/región/servicio/oficinas/Documentos/Preseniac/PUC3/83a.pdf>

Los textiles al momento de desecharse en rellenos sanitarios, se consideran parte de los residuos sólidos domiciliarios y de los residuos sólidos municipales. Según la Comisión nacional del medioambiente (Conama, 2010), el primero corresponde a residuos generados en los hogares, y el segundo integra los residuos domiciliarios pero también incluye residuos generados en vías públicas, comercios, oficinas, entre otros, y son considerados como residuos no peligrosos.

En cuanto a los residuos sólidos domiciliarios se disponen en 128 sitios activos, de los cuales 30 son rellenos sanitarios, 8 rellenos manuales, 52 vertederos y 38 basurales en total en el país (Vivanco, 2019).

En la comuna de Alto Hospicio específicamente, el vertedero el Boro es uno de los destinos finales para los residuos sólidos domiciliarios (RSD) y los residuos sólidos asimilables (RSA). La recolección de estos residuos se realiza en 9 sectores de la comuna y no cuenta con Autorización Sanitaria. Sin embargo, cuenta con una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) desde el año 1999. Además, en este vertedero se observan puntos de quema y recolección de materiales por habitantes que viven cerca de la zona. En cuanto a la caracterización de los residuos dispuestos en el vertedero el Boro procedentes de la recolección de la comuna de Alto Hospicio visualizados en la tabla 2, alcanza de un total de 386,8 kg de residuos,

CAPITULO 4: EL ÚLTIMO VIAJE: VERTEDEROS ILEGALES Y RELLENOS SANITARIOS

61,9 kg de textiles, con un porcentaje de 16,0% del total. Ubicándose como el tercer residuo con mayor porcentaje según peso (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2019).

Tipo de residuo	Peso (kg)	Porcentaje (%)
Metal	1,3	0,3%
Orgánica	188,8	48,8%
Madera	7,0	1,8%
Cartón/papel	6,7	1,7%
Vidrio	14,7	3,8%
Textil	61,9	16,0%
Papelero	0,5	0,1%
Plástico	0,6	0,1%
Materiales eléctricos	1,3	0,3%
Madera	3,3	0,8%
Metal	0,0	0,0%
Residuos	0,0	0,0%
Residuos	0,0	0,0%
TOTAL	300,8	100,0%

Tabla 2. Caracterización de residuos de vertedero el Boro - Alto Hospicio. Rodríguez, C. (2019, 25 septiembre). *Diagnóstico de la gestión de residuos de la construcción y demolición en la región de Tarapacá*. Minedu. Recuperado 22-06-23, de: <http://documentos.minedu.cl/región/servicio/oficinas/Documentos/Preseniac/PUC3/83a.pdf>

En cambio, los residuos dispuestos en el vertedero el Boro, procedentes de la recolección de la comuna de Iquique visualizados en la tabla 3, alcanzan un porcentaje menor. De un total de 510 kg, existen 56,1 kg de textiles, ubicándose como el cuarto residuo con mayor porcentaje en peso, marcando un 11% del total (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2019).

Tipo de residuo	Peso (kg)	Porcentaje (%)
Metal	4,4	0,8%
Orgánica	230,8	45,3%
Madera	84,0	16,5%
Cartón/papel	80,2	15,7%
Vidrio	10,0	1,9%
Textil	56,1	11,0%
Papelero	20,0	4,0%
Plástico	0,0	0,0%
Materiales eléctricos	4,3	0,8%
Madera	0,0	0,0%
Residuos	0,0	0,0%
Residuos	0,0	0,0%
TOTAL	510,8	100,0%

Tabla 3. Caracterización de residuos de vertedero el Boro - Iquique. Rodríguez, C. (2019, 25 septiembre). *Diagnóstico de la gestión de residuos de la construcción y demolición en la región de Tarapacá*. Minedu. Recuperado 22-06-23, de: <http://documentos.minedu.cl/región/servicio/oficinas/Documentos/Preseniac/PUC3/83a.pdf>

En la provincia del Tamarugal, en la comuna de Colchane, uno de los territorios cercanos al paso fronterizo con Bolivia, no existe relleno sanitario ni vertedero. Por lo que los residuos son depositados en una zanja cercana a Colchane y otra cercana a Cariquima, un pueblo chileno. El sistema de depósito se realiza una vez a la semana y los residuos son quemados al aire libre dentro de estas franjas, o bien, en la periferia. Estas zonas se encuentran cercanas a poblaciones y zonas habitadas, y no existe personal que fiscalice y gestione estas actividades.

Dentro de la caracterización de residuos visualizados a continuación en la tabla 4, existe un 13,9 % de textiles, ubicándolo en el segundo lugar en cuanto a los residuos que más se generan, después de los residuos orgánicos (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2019).

Tipo de residuo	Porcentaje (%)
Metal	1,0%
Orgánica	62,0%
Plástico	8,0%
Cartón/papel	2,0%
Vidrio	16,0%
Textil	13,9%
Papelero	0,0%
Materiales eléctricos	0,0%
Materiales eléctricos	0,0%
Madera	0,0%
Residuos	0,0%
TOTAL	100,0%

Tabla 4. Caracterización de residuos cercanos a Colchane. Rodríguez, C. (2019, 25 septiembre). *Diagnóstico de la gestión de residuos de la construcción y demolición en la región de Tarapacá*. Minedu. Recuperado 22-06-23, de: <http://documentos.minedu.cl/región/servicio/oficinas/Documentos/Preseniac/PUC3/83a.pdf>

Al momento de analizar los vertederos y rellenos sanitarios, es complejo determinar cuánta cantidad corresponde específicamente a prendas en desuso. Sin embargo, las comunas que presentan una mayor cantidad de residuos textiles, son las que se encuentran más transitadas por el comercio de ropa usada en el norte del país.

CAPITULO 4: EL ÚLTIMO VIAJE: VERTEDEROS ILEGALES Y RELLENOS SANITARIOS

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN



Residuo textil y el reciclaje como opción a una segunda vida.

Teniendo en cuenta que en Chile se importa y consume ropa usada en grandes cantidades, la influencia de otros factores como por ejemplo las medidas políticas, incrementan o disminuyen la cantidad de prendas que se disponen en vertederos o rellenos sanitarios. Una de ellas, es la ley 20.920, Responsabilidad Extendida del Productor (REP), la cual establece por objetivo disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valoraciones con el fin de proteger la salud de las personas y el medioambiente (Ministerio del Medio Ambiente Chile, 2016). Dentro de los productos que la ley considera como prioritarios se encuentran los aceites lubricantes, los aparatos eléctricos y electrónicos, las baterías, envases y embalajes, neumáticos y pilas. Sin embargo, no incluye ningún tipo de residuo textil. Teniendo en cuenta esto y las pocas medidas existentes para los residuos textiles en el país, como por ejemplo un sistema de reciclaje textil masivo, es que el ciclo de vida final de estos productos usualmente se dirige a otros lugares, tales como vertederos o rellenos sanitarios, y/o empresas dentro del país que trabajan con ellos para dar vida a nuevos productos a partir de su reutilización o reciclaje.

Por otro lado, uno de los primeros pasos para proyectar una política o legislación respecto al tema según Soffa Calvo (2019), es la detección de los puntos de ingreso y producción, incluyendo la cantidad de prendas en desuso. Un segundo paso sería proponer una regulación en la trazabilidad de los residuos textiles, las prendas que no se venden y una mayor fiscalización en vertederos y rellenos sanitarios, lo que ayudaría a tener más control sobre la disposición final de estos productos y su recorrido. Y como tercer punto, en cuanto a los residuos sólidos domiciliarios, los residuos textiles podrían ser recolectados y separados por material, al igual que en el caso de productos como el vidrio, el papel, entre otros (Calvo, 2019). De esta manera, se

podría estimar la cantidad de residuos textiles que se desechan en rellenos sanitarios, pertenecientes al grupo de los residuos sólidos domiciliarios.

A partir de la gran cantidad de residuos textiles presentes en vertederos y rellenos sanitarios del país, la poca fiscalización y las escasas políticas instauradas con respecto al reciclaje y la reutilización, han nacido empresas independientes las cuales tienen como objetivo reducir el impacto y la cantidad de prendas en desuso. Ecocitex, Rembre y Ecofibra, son algunas de estas que trabajan con residuos textiles utilizándolos como materia prima. Ecocitex, produce hilados a partir de ropa en desuso y vende lo que aún se puede usar a precios sumamente accesibles. Rembre, reúne textiles para transformarlos en sacos de box y los que se encuentran en buen estado los donan a instituciones. Por último, en el caso de Ecofibra, se concentran en reducir la presencia de textiles en la región de Tarapacá, específicamente en los vertederos ilegales de la zona para crear paneles de aislamiento térmica y acústica.

Gran parte de estos emprendimientos y micro emprendimientos se concentran en desarrollar una economía circular, en donde los residuos se conciben como algo útil, es decir, no como un desecho. Por ende, se convierten en materia prima para próximas creaciones o sistemas (García, Halog & Guerrero, 2021). Hasta el día de hoy, Chile no incluye a los textiles dentro de una economía circular, como lo promueve la ley REP, sino más bien se incluyen en una economía lineal, donde el producto no vuelve a tener una segunda vida o uso diferente y su disposición final tiende a ser en mayor medida en vertederos y rellenos sanitarios.

Dentro de los beneficios que podría obtener el país si existiera un sistema de reciclaje textil masificado se encuentran: reducir la emisión de gases a la atmósfera, disminuir el vertido de aguas residuales, evitar la producción excesiva de textiles, reducir el uso de fertilizantes y sustancias químicas, disminuir el consumo de recursos naturales, evitar el uso de vertederos, y poner en práctica las 3R: Reducir, Reutilizar y Reciclar (Pereira, 2018).

CAPITULO 5: RESIDUO TEXTIL Y EL RECICLAJE COMO OPCIÓN A UNA SEGUNDA VIDA

Si bien, el reciclaje textil no soluciona el problema de raíz, este aminora el impacto ambiental. En esta misma línea, resulta importante considerar en Chile otros factores que pueden incidir en la acumulación de estos desechos en distintos puntos a lo largo del país, especialmente en la zona norte tal y como se mencionó anteriormente (Calvo, Williams, 2019).

Dado que Chile es un país largo, el problema se vuelve más complejo al momento de fiscalizar y organizar sistemas de reciclaje. Sin embargo, el problema de los vertederos en el norte, es una situación que aqueja a las poblaciones cercanas e interesados en el tema, desde hace ya muchos años, por lo que instaurar una política que controle, o bien, abrir nuevos caminos a nuevas investigaciones de las prendas en desuso en el país, puede generar muchos aportes y conocimientos para la gestión adecuada de éstos. De esta manera se obtiene información panorámica acerca del ciclo de vida de estas prendas, se comprende de mejor manera la problemática, y se procede a tomar acciones legales, medioambientales, estatales, entre otras.

Conclusiones

El problema de las prendas en desuso y los residuos textiles es un área importante de investigación y práctica clave para abordar localmente los desafíos sociales y medioambientales que se relacionan con el tema en cuestión, como también lo es a nivel mundial. Sin embargo, en Chile aún quedan preguntas importantes sobre cómo gestionar el ingreso de las prendas al país y cuáles podrían ser los métodos de selección más apropiados para el reciclaje o reutilización. Además de instaurar un sistema de reciclaje escalable en el país. Para dar un paso hacia las respuestas de estas interrogantes, es que se describió el recorrido de las prendas a partir de una revisión holística de éstas, la cual permite sentar bases para próximas investigaciones. Dentro de la información recogida, se identificaron cinco aspectos y contribuciones importantes a considerar. En primer lugar, se proporcionó una descripción

general del sistema de las prendas, por donde ingresan al país, quiénes las trasladan, a qué lugares y cómo. En segundo lugar, se explica brevemente cómo se distribuye parte de la ropa de segunda mano que ingresa al país, en distintos puntos de comercio e intercambio. En tercer lugar, se describe y explica el porqué de la disposición final de los textiles en Chile, un fenómeno que sucede en gran parte por la ubicación geográfica y la falta de fiscalización e interés en promover prácticas más amigables.

Se reunieron estos conocimientos para identificar los distintos factores que influyen en esta problemática. Sin embargo, se necesita trabajo adicional para examinar cómo atacar la situación de raíz, puesto que el comercio de ropa usada en Chile es el sustento de muchas familias y personas. Es decir, afecta a múltiples factores y partes interesadas, así como también esto se relaciona con la actitud de consumo de ropa de los chilenos.

Por otro lado, es relevante mencionar que la distinción de conceptos y la separación de diferentes textiles se torna compleja al momento de examinar este tipo de problemáticas. Dado que gran parte de la ropa usada o prendas en desuso o se encuentran en muchas ocasiones completamente nuevas, por lo que se tiende a confundir con la ropa nueva que aun no ha sido adquirida por algún consumidor. No es posible hablar de prendas en desuso, sin considerar los textiles, puesto que ambos pueden convertirse en residuos textiles y desecharse en vertederos y rellenos sanitarios, o bien, utilizarlos para reciclaje. Por lo tanto, es relevante considerar estos conceptos en futuras investigaciones en torno al tema de estudio.

Referencias

- (n.d.). Home - shogoodsvill.com. Retrieved December 9, 2021, from <https://www.shogoodsvill.com/>
- 2022 Fashion Resale Market and Trend Report. (n.d.). thredUP. Retrieved June 22, 2022, from 2022 Fashion Resale Market and Trend Report | thredUP

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN



REFERENCIAS

3. Arana Silva, T. G., & Condori Cordero, W. M. (2018). *La marca, factor determinante en la compra de ropa usada en la ciudad de La Paz*. Disponible en: La marca, factor determinante en la compra de ropa usada en la ciudad de La Paz (umsa.bo)
4. Calvo, S. (2019, noviembre 7). *La evolución de la industria textil en Chile* [Biblioteca del Congreso Nacional de Chile]. Chile. Disponible en: Microsoft Word - Evolución de la industria textil en Chile (bcn.cl)
5. Calvo, S., & Guido, W. (2019, julio). Reutilización de residuos textiles. In Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Asesoría de Técnica Parlamentaria. BCN. Disponible en: Microsoft Word - BCN recicla_ropa_antecedentes_y_comparada
6. Carrera, E. (2017, marzo 1). los retos sostenibilistas del sector textil. Revista de química e industria textil, (220), 20-32. Disponible en: Los retos sostenibilistas del sector textil (upc.edu)
7. Carrillo, K. (2018). Moda sustentable. Revista loggin, 2(1), 25-35. Disponible en: <http://revistas.sena.edu.co/index.php/LOGG/article/view/1663/1784>
8. Coaniquem. (n.d.). *Nuestra Causa*. Coaniquem. Retrieved June 22, 2022. Disponible en: NUESTRA CAUSA - Coaniquem - Todo por el niño quemado
9. Comisión nacional del medioambiente (Conama). (2010, Octubre 26). *Primer reporte del manejo de residuos sólidos en Chile*. Disponible en: [I Primer Reporte del Manejo de Residuos Sólidos en Chile Conama 2010.pdf \(hidronor.cl\)](#)
10. Cornago, N. (2016). Diplomacia como heterología: pluralismo social y múltiples mediaciones institucionales en la frontera. En S. González, N. Cornago & C. Ovando (Eds.), *Relaciones transfronterizas y paradiplomacia en América Latina: Aspectos teóricos y estudios de casos* (pp. 17-46). Editorial RIL. Disponible en: [Cornago Diplomacia como heterologia en la frontera-with-cover-page-v2.pdf \(d1wqtxs\)xzle7.cloudfront.net](#)
11. Correa, L. (2013). Políticas públicas y gobernabilidad en las zonas extremas de Chile, 2010-2012. *ESD. Estudios de Seguridad y Defensa*, (1), 17-42. Disponible en: (PDF) Políticas públicas y gobernabilidad en las zonas extremas de Chile 2010-2012 (researchgate.net)
12. Diario Financiero. (2021, abril 28). El desconocido mercado del reciclaje textil en Chile. Disponible en: El desconocido mercado del reciclaje textil en Chile - ProQuest
13. Dilla Alfonso, H., & Alvarez Torres, C. (2018, diciembre). Arica/Tacna: Los circuitos económicos de un complejo urbano transfronterizo. *Diálogo Andino*, (57). Disponible en: ARICA/TACNA: LOS CIRCUITOS ECONÓMICOS DE UN COMPLEJO URBANO TRANSFRONTERIZO (scielo.cl)
14. García, S., Halog, A., & Guerrero, L. (2021, septiembre 28). Circular Economy Implementation in Chilean Retail Industry. *Environmental Footprints and Eco-design of Products and Processes*. Disponible en: Circular Economy Implementation in Chilean Retail Industry | SpringerLink
15. Hansen, K. (2004). The World in Dress: Anthropological Perspectives on Clothing, Fashion, and Culture. *Annual Review of Anthropology*, 33, 369-392. Disponible en: The World in Dress: Anthropological Perspectives on Clothing, Fashion, and Culture on JSTOR
16. Hernández Hernández, A., & Loureiro Ferreira, F. (2017, junio). Ropas americanas: Comercio, contrabando y compradores de ropa usada en la frontera de Corumbá, Brasil, y Puerto Quijarro, Bolivia. *Frontera Norte*, 29(57),

LJDesign Manuscript Template, Version 1 (June 2007)

11

REFERENCIAS

- Disponible en: Ropas americanas: Comercio, contrabando y compradores de ropa usada en la frontera de Corumbá, Brasil, y Puerto Quijarro, Bolivia (scielo.org.mx)
17. Icarte, L., Torres, N., & Ramos, R. (2018, diciembre 21). La Zona Franca de Iquique y su impacto en el trabajo informal de mujeres migrantes fronterizas. *Polis*, (51). Disponible en: La Zona Franca de Iquique y su impacto en el trabajo informal de mujeres migrantes fronterizas (openedition.org)
18. ICEX España Exportación e Inversiones (2017). Resumen ejecutivo. El mercado de la confección textil y el calzado en Chile. Disponible en: (5) Estudio de Mercado de la Confección textil y calzado | Perla Andrea - Academia.edu (julio, 2019)
19. Larios, R. (2019, octubre). El reto de la sostenibilidad en la industria textil y de la moda mundo textil, (159), 36-40. Disponible en: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10185/Larios_el_reto_de_la_sostenibilidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y
20. Ley Marco para la Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (2016, June 1). Ministerio del Medio Ambiente. Retrieved December 9, 2021, from https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2015/06/Presentacion-LEY-REP-20920_Junio_2016.pdf
21. Martínez Duarte, C. (2000). *El comercio de la ropa usada y sus efectos*. Disponible en: El comercio de la ropa usada y sus efectos (umsa.bo)
22. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. "Diagnóstico de la gestión de residuos de la construcción y demolición en la región de Tarapacá." *minvu.cl*, 25 septiembre 2019. Disponible en: Presentación de PowerPoint (minvu.cl). Accessed 23 junio 2022.
23. Ministerio del Medioambiente. (2021, April 10). *RESIDUOS*. Sinia. Retrieved December 9, 2021. Disponible en: [10-residuos.pdf \(mma.gob.cl\)](#)
24. Moyano Gavilanez, K. d. C. (2022, marzo 16). *Análisis de los procesos de reciclaje de prendas en desuso en la ciudad de Ambato*. Ecuador. Disponible en: Repositorio Universidad Técnica de Ambato: Análisis de los procesos de reciclaje de prendas en desuso en la ciudad de Ambato (uta.edu.ec)
25. Muñoz, J., & Garcés, A. (2022). Circulación y contrabando de mercancías chinas en la espacialidad frontera Atacama-Lípez (Chile y Bolivia) bajo el influjo de la zona franca de Iquique (ZOFRI). *Revista Facso*, (27). Disponible en: Vista de Circulación y contrabando de mercancías chinas en la espacialidad frontera Atacama-Lípez (Chile y Bolivia) bajo el influjo de la zona franca de Iquique (ZOFRI) (ucentral.cl)
26. Quelali Ramos, G. (2019). *Metodos De Control Que Realiza La Aduana Nacional En La Importacion Ilegal De Ropa Usada En La Paz - Bolivia*. Disponible en: Metodos De Control Que Realiza La Aduana Nacional En La Importacion Ilegal De Ropa Usada En La Paz - Bolivia (umsa.bo)
27. Romero Caro, C. (2021, junio). *Neo-ef* [proyecto de título diseño industrial]. Chile. Disponible en: NEO-EF Nueva elegancia femenina : aplicación de la metodología Upcycling para la confección de vestimenta Slow Fashion con enfoque de género femenino (uchile.cl)
28. Salcedo, E. (2014). *Moda ética para un futuro sostenible*. Editorial Gustavo Gili. Disponible en: bibliotecaecae - Moda ética para un futuro sostenible (elibro.net)

LJDesign Manuscript Template, Version 1 (June 2007)

14

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN



REFERENCIAS

29. Sarango, J. F. (2016). *Desarrolló e implementación del control policial del contrabando de ropa usada en el distrito de Desaguadero - Puno durante el 2014* [Tesis para optar el grado de Magister en Ciencia Política con mención en Administración Pública]. ProQuest. Disponible en: Desarrollo e implementación del control policial del contrabando de ropa usada en el distrito de Desaguadero - Puno durante el 2014 - ProQuest
30. Stefani, C., Mardones, P., & Valdebenito, F. (2021, enero 1). Dinámicas de integración comercial "por arriba" y "por abajo" entre las zonas francas de Ciudad del Este (Paraguay) e Iquique (Chile)*. *Revista de estudios sociales*, (75). Disponible en: Dynamics of Top-down and Bottom-up Commercial Integration between the Free Trade Zones of Ciudad del Este (Paraguay) and Iquique (Chile) | Revista de Estudios Sociales (uniandes.edu.co)
31. *Textiles in Chile*. (n.d.). The Observatory of Economic Complexity. Retrieved June 22, 2022. Disponible en: Textiles in Chile | OEC - The Observatory of Economic Complexity
32. Pereira, M. (2018). La revolución de la moda sustentable. UDE. Retrieved December 9, 2021. Disponible en: La revolución de la moda sustentable (ude.edu.ar)
33. Perez, J., & Merina, M. (2008). Definición de zona franca - Qué es, Significado y Concepto. Definición.de Retrieved December 9, 2021. Disponible en: Definición de zona franca - Qué es, Significado y Concepto (definicion.de)
34. Vivanco Font, E. (2019, abril). *Gestión de residuos sólidos urbanos en Chile* [Experiencia comparada España y Colombia] [Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Asesoría Técnica Parlamentaria]. Disponible en: obtienearchivo (ben.cl)

16. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA ESTRATEGIA DE DIFUSIÓN



Como estrategia de difusión se propone un artículo de investigación el cual será publicado en la revista científica **International Journal of Design**. Ésta revista es de alcance internacional y además es especializada en este área. Es una revista de acceso abierto, es decir, cualquiera puede revisar los artículos que publican sin tener que pagar un monto, o bien, pertenecer a alguna institución que tenga convenio. Además, es revisada por pares dedicada a publicar trabajos de investigación en todos los campos del diseño, ya sea, diseño industrial, diseño de comunicación visual, diseño de interfaces, diseño de animación y

juegos, diseño arquitectónico, diseño urbano y otros campos relacionados con el diseño. El objetivo principal es proporcionar un foro internacional para el intercambio de ideas de investigadores de diferentes culturas, fomentar la investigación sobre el impacto de los factores culturales y la práctica del diseño. También busca promover la transferencia de conocimiento entre profesionales de la academia y la industria, haciendo hincapié en la investigación y en los resultados obtenidos, ya que son de interés o podrían ser aplicables a las prácticas de diseño.



IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA PROYECCIONES



Dentro de las proyecciones consideradas para el proyecto en cuestión, se encuentra primeramente la opción de publicar en una segunda revista en caso de que la primera no acepte el artículo de investigación. Esto muchas veces puede suceder debido a varias razones. Sin embargo, la razón principal por la cual no fuera aceptado el artículo, es por el tema a trabajar en la investigación. En ese caso, se considera enviar el artículo a la revista **Sustainable Production and Consumption**. Ésta revista también posee un alcance internacional, por lo que el artículo también se modificaría al idioma inglés. Además, posee indexación Scopus, INSPEC, entre otros.

No fue elegido como primera opción, ya que el tiempo de revisión del artículo es mayor, al igual que el tiempo para publicar en caso de ser aceptado.

En segundo lugar, se pretende asistir a la conferencia **Design Research Society** (DRS). Ésta es una conferencia internacional que

se realiza cada dos años para presentar y discutir distintas teorías y temas actuales con respecto al área de la **investigación en el diseño**. La última conferencia tuvo lugar en Bilbao-España durante el verano del 2022.

Al momento de unirse a esta sociedad mundial, se tiene la oportunidad de expandir la propia red de investigación de diseño, y así, dar forma a cómo se desarrolla la investigación de diseño como una disciplina. El plan de ideación entonces, es primero crear un perfil de investigación en esta plataforma y de esta manera, otros miembros pertenecientes a DRS puedan ver el proyecto de investigación.

Otra de las proyecciones importantes de mencionar, es el **alcance** de la revista próxima a publicar **International Journal of Design:**

Uso de la revista:

Web of Science:

- Suma de veces citadas: 4.417

- Suma de veces citadas sin autocitas: 4.051
- Citas promedio por artículo: 15,6 / 14,3 (sin autocitas)

Visitantes: (1 de agosto de 2019 ~ 31 de julio de 2020)

107.405 visitantes de 8.489 ciudades de 197 países/territorios

Abstracción/Indexación: Science Citation Index Expanded (SCI-E), Social Science Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), Scopus, ProQuest ABI INFORM, ProQuest Design & Applied Arts Index (DAAI), Ergonomics Abstracts, EBSCO Computers and Applied Sciences Database

IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA FONDOS CONCURSABLES



Se pretende postular el proyecto a un fondo concursable que permita financiar y ahondar en el estudio. Uno de los fondos a postular es el fondo Nacional de Desarrollo Cultural y las Artes **FONDART**, en la modalidad de **investigación teórica**. Éste tiene por objetivo entregar financiamiento total o parcial a proyectos de investigación ligados a la cultura y las artes con relevancia nacional, tanto en el ámbito del conocimiento teórico específico o en la sistematización de archivos y/o material documental.

Por otro lado, se propone también postular a los fondos concursables de la Vicerrectoría de Investigación UC (VRÍA).

FONDOS CONCURSABLES

Resumen Ejecutivo postulación FONDART



1. **ÁREA:** Diseño

2. **OBJETIVO GENERAL:**

Detectar y caracterizar el recorrido de las prendas en desuso en Chile desde su ingreso hasta su disposición final.

3. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Profundizar en la caracterización del recorrido de las prendas en desuso en Chile.
- Comprender como afecta el consumo de los chilenos en cuanto a la ropa de segunda mano.
- Rescatar entrevistas, encuestas, fotografías e información importante que sirvan para el desarrollo de la propuesta.
- Definir geográficamente el espacio delimitado de este recorrido, entendiendo que el comercio de ropa usada es influenciado por países cercanos a la frontera.

4. **FUNDAMENTACIÓN:**

La escena del comercio y del recorrido de ropa

usada en Chile es un tema complejo, puesto que influyen muchos factores sociales, económicos, culturales, entre otros. Es por esto que es un área la cual no ha sido suficientemente estudiada y caracterizada desde la perspectiva del diseño y de la investigación científica, asunto que se torna importante dada la cantidad de prendas que se importan anualmente en Chile y que se comercia gran parte en las fronteras con Perú y Bolivia gracias al marco legal de 1975 que permite su ingreso en Zonas Francas.

5. **RESULTADOS ESPERADOS:**

Describir y reconocer el recorrido de las prendas en desuso en Chile, y a su vez, enmarcar el tema de estudio para futuras investigaciones.

6. **LUGAR DE DESTINO:**

Santiago de Chile.



17. CONTEXTO Y AUDIENCIA

CONTEXTO Y AUDIENCIA

Beneficiarios e interesados



El proyecto está dirigido a profesionales, investigadores, estudiantes y/o interesados en el tema de estudio, la indumentaria y el ciclo de vida de los productos.

En primera instancia, como primer acercamiento, el proyecto se encontrará disponible a todos los estudiantes y académicos en la Biblioteca de la Facultad.

Posteriormente, se espera la publicación del artículo una vez revisado o aceptado por la revista International Journal of Design. La decisión final del Editor en jefe puede ser: “aceptar envío”, “revisiones requeridas”, “volver a enviar para revisión”, “volver a enviar a otro lugar” o “rechazar envío”. Una vez que el manuscrito ha sido revisado, puede volver a presentarse dentro de los seis meses posteriores a la decisión. De esta manera, la investigación aspira y se acerca a lectores internacionales para que conozcan más en detalle la situación en Chile con respecto a la Circulación textil y las prendas en desuso.

Por otra parte, se espera también llegar al sector público, organismos del gobierno o el estado, empresas, e incluso municipalidades, ya que, como bien se mencionó anteriormente, se espera asistir a la conferencia Design Research Society, en la cual participan varios países e interesados en el mundo de la investigación en cuanto al diseño.

Esto, a su vez, es necesario de explicar, puesto que el usuario del proyecto es también la audiencia a la cual se presentará el artículo y la investigación en sí.

Por último es relevante mencionar, que al crear en primera instancia, un perfil de investigación en Design Research Society, se puede subir el artículo de investigación a través del link de la revista, por lo que llega a más personas y posibles usuarios y/o audiencia.

CONTEXTO Y AUDIENCIA

Áreas de intervención



APORTE A LA UNIVERSIDAD Y FACULTAD

La presente investigación busca ser un aporte a los escasos trabajos que existen con respecto a la circulación textil en el país, en el área de la investigación científica, específicamente de artículos.

Como primera instancia, el estudio estará inserto en el ámbito académico de la Universidad y se enfocaría en ser un aporte al área de la **investigación de la Facultad**.

Además, como bien se mencionó anteriormente, la investigación se publicará en una revista de diseño internacional (International Journal of Design) por lo que su contexto abarcaría tanto a nivel nacional como internacionalmente en el área de la investigación.



18. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES



El problema de las prendas en desuso y los residuos textiles es un área importante de investigación y práctica clave para abordar localmente los desafíos sociales y medioambientales que se relacionan con el tema en cuestión, como también lo es a nivel mundial. Sin embargo, en Chile aún quedan preguntas importantes sobre cómo gestionar el ingreso de las prendas al país y cuáles podrían ser los métodos de selección más apropiados para el reciclaje o reutilización. Además de instaurar un sistema de reciclaje escalable en el país. Para dar un paso hacia las respuestas de estas interrogantes, es que se describió el recorrido de las prendas a partir de una revisión holística de éstas, la cual permite sentar bases para próximas investigaciones. Dentro de la información recogida, se identificaron cinco aspectos y contribuciones importantes a considerar. En primer lugar, se proporcionó una descripción general del sistema de las prendas, por donde ingresan al país, quiénes las trasladan, a qué lugares y cómo. En segundo lugar, se explica brevemente cómo se distribuye

parte de la ropa de segunda mano que ingresa al país, en distintos puntos de comercio e intercambio. En tercer lugar, se describe y explica el porqué de la disposición final de los textiles en Chile, un fenómeno que sucede en gran parte por la ubicación geográfica y la falta de fiscalización e interés en promover prácticas más amigables.

Se reunieron estos conocimientos para identificar los distintos factores que influyen en esta problemática. Sin embargo, se necesita trabajo adicional para examinar cómo atacar la situación de raíz, puesto que el comercio de ropa usada en Chile es el sustento de muchas familias y personas. Es decir, afecta a múltiples factores y partes interesadas, así como también esto se relaciona con la actitud de consumo de ropa de los chilenos.

Por otro lado, es relevante mencionar que la distinción de conceptos y la separación de diferentes textiles se torna compleja al momento de examinar este tipo de problemáticas.

Dado que gran parte de la ropa usada o prendas en desuso, se encuentran en muchas ocasiones completamente nuevas, por lo que se tiende a confundir con la ropa nueva que aun no ha sido adquirida por algún consumidor. No es posible hablar de prendas en desuso, sin considerar los textiles, puesto que ambos pueden convertirse en residuos textiles y desecharse en vertederos y rellenos sanitarios, o bien, utilizarlos para reciclaje. Por lo tanto, es relevante considerar estos conceptos en futuras investigaciones en torno al tema de estudio.

REFERENCIAS

- (n.d.). Home - shopgoodwill.com. Retrieved December 9, 2021, from <https://www.shopgoodwill.com/>
- 2022 Fashion Resale Market and Trend Report. (n.d.). thredUP. Retrieved June 22, 2022, from 2022 Fashion Resale Market and Trend Report | thredUP
- Arana Silva, T. G., & Condori Cordero, W. M. (2018). La marca, factor determinante en la compra de ropa usada en la ciudad de La Paz. Disponible en: La marca, factor determinante en la compra de ropa usada en la ciudad de La Paz (umsa.bo)
- Bunge, M. (2004). La investigación científica, Barcelona, Siglo XXI, p. 3. Disponible en: (5) 58600342-Mario-Bunge-La-Investigacion-Cientifica | Centro De Copiados Ocho - Academia.edu
- Calvo, S. (2019, noviembre 7). La evolución de la industria textil en Chile [Biblioteca del Congreso Nacional de Chile]. Chile. Disponible en: Microsoft Word - Evolución de la industria textil en Chile (bcn.cl)
- Calvo, S., & Guido, W. (2019, julio). Reutilización de residuos textiles. In Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Asesoría de Técnica Parlamentaria. BCN. Disponible en: Microsoft Word - BCN_reciclaje_ropa_antecedentes_y_comparada
- Carrera, E. (2017, marzo 1). los retos sostenibilistas del sector textil. Revista de química e industria textil, (220), 20-32. Disponible en: Los retos sostenibilistas del sector textil (upc.edu)
- Carrillo, K. (2018). Moda sustentable. Revista loggin, 2(1), 25-35. <http://revistas.sena.edu.co/index.php/LOG/article/view/1663/1784>
- Coaniquem. (n.d.). Nuestra Causa. Coaniquem. Retrieved June 22, 2022. Disponible en: NUESTRA CAUSA - Coaniquem - Todo por el niño quemado
- Comisión nacional del medioambiente (Conama). (2010, Octubre 26). Primer reporte del manejo de residuos sólidos en Chile. Disponible en: 1_Primer_Reporte_del_Manejo_de_Residuos_Sólidos_en_Chile_Conama_2010.pdf (hidronor.cl)
- Cornago, N. (2016). Diplomacia como heterología: pluralismo social y múltiples mediaciones institucionales en la frontera. En S. González, N. Cornago & C. Ovando (Eds.), Relaciones transfronterizas y paradiplomacia en América Latina: Aspectos teóricos y estudios de casos. (pp. 17-46). Editorial RIL. Disponible en: Cornago_Diplomacia_como_heterologia_en_la_frontera-with-cover-page-v2.pdf (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net)
- Correa, L. (2013). Políticas públicas y gobernabilidad en las zonas extremas de Chile, 2010-2012. ESD. Estudios de Seguridad y Defensa, (1), 17-42. Disponible en: (PDF) Políticas públicas y gobernabilidad en las zonas extremas de Chile 2010-2012 (researchgate.net)
- Diario Financiero. (2021, abril 28). El desconocido mercado del reciclaje textil en Chile. Disponible en: El desconocido mercado del reciclaje textil en Chile - ProQuest
- Dilla Alfonso, H., & Alvarez Torres, C. (2018, diciembre). ARICA/TACNA: LOS CIRCUITOS ECONÓMICOS DE UN COMPLEJO URBANO TRANSFRONTERIZO. Diálogo Andino, (57). Disponible en: ARICA/TACNA: LOS CIRCUITOS ECONÓMICOS DE UN COMPLEJO URBANO TRANSFRONTERIZO (scielo.cl)
- DW español. (2021). Desierto de Atacama invadido por ropa usada. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=NKd0LemASxk&t=35s>
- García, S., Halog, A., & Guerrero, L. (2021, septiembre 28). Circular Economy Implementation in Chilean Retail Industry. Environmental Footprints and Eco-design of Products and Processes. Disponible en: Circular Economy Implementation in Chilean Retail Industry | SpringerLink
- Hansen, K. (2004). The World in Dress: Anthropological Perspectives on Clothing, Fashion, and Culture. Annual Review of Anthropology, 33, 369-392. Disponible en: The World in Dress: Anthropological Perspectives on Clothing, Fashion, and Culture on JSTOR
- Hernández Hernández, A., & Loureiro Ferreira, F. (2017, junio). Ropas americanas: Comercio, contrabando y compradores de ropa usada en la frontera de Corumbá, Brasil, y Puerto Quijarro, Bolivia. Frontera Norte, 29(57). Disponible en: Ropas americanas: Comercio, contrabando y compradores de ropa usada en la frontera de Corumbá, Brasil, y Puerto Quijarro, Bolivia (scielo.org.mx)
- Icarte, L., Torres, N., & Ramos, R. (2018, diciembre 21). La Zona Franca de Iquique y su impacto en el trabajo informal de mujeres migrantes fronterizas. Polis, (51). Disponible en: La Zona Franca de Iquique y su impacto en el trabajo informal de mujeres migrantes fronterizas (openedition.org)
- ICEX España Exportación e Inversiones (2017). Resumen ejecutivo. El mercado de la confección textil y el calzado en Chile. Disponible en: (5) Estudio de Mercado de la Confección textil y calzado | Perla Andrea - Academia.edu (julio, 2019).
- Larios, R. (2019, octubre). El reto de la sostenibilidad en la industria textil y de la moda. mundo textil, (159), 36-40. Disponible en: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10185/Larios_el_reto_de_la_sostenibilidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ley Marco para la Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (2016, June 1). Ministerio del Medio Ambiente. Retrieved December 9, 2021, from https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2015/06/Presentacion-LEY-REP-20920_Junio_2016.pdf
- Martínez, A., A. M. M. (2012). DISEÑO DE INVESTIGACIÓN. PRINCIPIOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS Y PRÁCTICOS PARA SU CONCRECIÓN/RESEARCH DESIGN. THEORETICAL, METHODOLOGICAL AND PRACTICAL PRINCIPLES FOR ITS SUCCESS | Anuario Escuela de Archivología. Disponible en: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN. PRINCIPIOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS Y PRÁCTICOS PARA SU CONCRECIÓN/RESEARCH DESIGN. THEORETICAL, METHODOLOGICAL AND PRACTICAL PRINCIPLES FOR ITS SUCCESS | Anuario Escuela de Archivología (unc.edu.ar)



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

DISEÑO | UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño

Circulación textil en Chile

Investigación sobre el recorrido de
las prendas en desuso en Chile

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

Autor: Sofía Alicia Persico Muñoz
Profesor guía: Oscar Huerta
Julio, 2022
Santiago, Chile