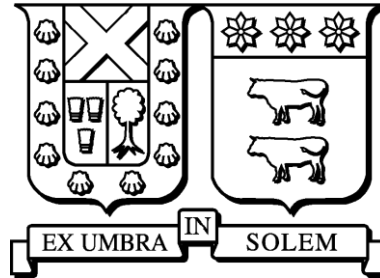


UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
INGENIERIA EN DISEÑO DE PRODUCTOS
VALPARAISO – CHILE



“UP&TAP”

DESARROLLO DE UNA PRENDA EN ARMONÍA AL USO DE PRÓTESIS DE PIERNA, DESDE LA EXPERIENCIA DE USUARIOS AFECTADOS POR AMPUTACIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES.

DANIELA VALENTINA CANALES LLARENA
MEMORIA DE TITULACION PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA EN DISEÑO DE PRODUCTOS
PROFESOR GUÍA MARIO DOROCHESI

JUNIO 2017

AGRADECIMIENTOS

A mis profesores, compañeros y amigos gracias por entregarme tantas sabidurías y buenos recuerdos.

A mi familia, en especial a mi madre, Alejandra LLarena gracias por tu amor y apoyo incondicional.

A Daniel Diaz, por la fuerza y el cariño en este largo proceso.

A mi profesor guía Mario Dorochesi, gracias por guiarme y apoyarme en este proyecto, largo ciclo y final de carrera. Además, agradecer a los profesores que me entregaron una nueva visión en el trayecto de mi carrera: Leonardo Madariaga, Inés Tealdo, Ricardo Viveros, Gustavo Rojo, Diego Pizarro, Vicente Arenas, Jorge Maggiollo, Gonzalo Fuster, Hugo Monsalve, Pedro Ruiz, Rosita Escalona, Victor Carrión.

A las personas que colaboraron y ayudaron a guiar el proyecto, especialmente a los Terapeutas Alejandra Pezoa, Alejandra Guzmán, Vitalia

Herrera, Francisco Vergara, Débora Álvarez, Noelia Gallardo.

A quienes compartieron sus experiencias, participaron en el proyecto y tuve el agrado de conocer: Don Claudio Ortega, Sergio Fuentes, Don Hernán Inostroza, Don Nelson Santana, Don Hernán Morales, “Don Perry” Mario Martínez, Don Luis Muga, Don Efraín Pérez, Don Javier Soto, Constanza Contreras, Mylenka Desky, Antonia García, Isabel Palma, Don James Wells, Andrea López, Marcelo Vargas, Jorge Díaz, Pamela Arredondo y Fránces Hardy. Mis más sinceros agradecimientos.

A la profesora Oriana Rojas por el aprendizaje de las técnicas de la confección.

DEDICATORIA

Dedico éste proyecto a las mujeres de mi familia en especial a mi madre, a mi abuela y a mi hermana. Por enseñarme los valores importantes de la familia, además del esfuerzo, la constancia y el amor incondicional.

RESUMEN

Nos vestimos a diario y lo realizamos de manera independiente y autónoma. Cuando elegimos un atuendo, nos estamos expresando, abrigando, cuidando y caminamos en confianza. Estas acciones y decisiones para muchas personas están integradas en su rutina y están lejos de ser una limitante en sus vidas. Mientras que, para personas en situación de discapacidad, afectadas por amputación de sus extremidades inferiores, es un desafío diario.

Hoy en Chile, el mercado no provee vestuario que satisfaga las necesidades de personas afectadas por una amputación; que se viste con una pierna protésica 2 tallas más grandes que su cuerpo, con articulaciones de movilidad reducida y que tarda 3 veces más en vestir.

Este proyecto presenta: un análisis de la experiencia problemática del vestir y una metodología para desarrollar un producto que resuelve los esfuerzos debilitantes que experimentan. Además, proyecta un modelo de negocios para producir y proporcionar la prenda a un potencial mercado de usuarios.

La metodología para realizar el presente proyecto está basada en observación del contexto y de casos a través de entrevistas, el análisis de la experiencia de vestir, el diseño de propuestas, el testeo por los usuarios y la conclusión en un modelo final y su proyección de mercado.

El objetivo general del proyecto es:

Desarrollar una prenda de vestir que genere una experiencia positiva a personas en situación de discapacidad a través de una metodología de estudio y observación de casos y que contribuya al desarrollo de productos en aporte a la creación de una sociedad más inclusiva.

Los objetivos específicos del proyecto son:

1. Desarrollar una prenda para el tren inferior que ofrece una experiencia confortable de vestir para personas afectadas por amputación, diseñada en armonía al uso de prótesis y eliminando los esfuerzos debilitantes del vestir.

2. Generar un acceso en la prenda a las zonas del cuerpo afectadas a través de un sistema de apertura magnético y discreto para compensar los efectos fatigantes de la prótesis de pierna.
3. Proporcionar una prenda de vestir a través de una estrategia de ventas dirigida a los usuarios desde los primeros años de rehabilitación física, estableciendo cursos de acción frente a los diferentes escenarios.

Hoy, el mercado provee vestuario que entrega una solución parcial al usuario. Las prendas comunes están hechas con características trabantes y el vestuario para personas en situación de discapacidad física está hecho con ayudas funcionales indiscretas. Mientras la prótesis está provista de características fatigantes para el cuerpo. Tales elementos provocan una experiencia de vestir cargada de esfuerzos debilitantes.

Por “esfuerzos debilitantes”, entenderemos los problemas de la experiencia del vestir. Tales

aspectos reflejan las necesidades del usuario, donde se requiere una prenda confortable de vestir y la acción premeditada y no premeditada de sacarse la prenda para acceder a la prótesis (en cualquier lugar).

El 100% de los casos consultados afirma que vestirse no debiese ser una lucha constante y que los esfuerzos debilitantes afectan en el estado de ánimo, en el proceso de superación y en la reincorporación a la rutina.

ABSTRACT

We dress ourselves daily and we make it in an independent and autonomous way. We express ourselves, take care and shelter when we choose an outfit. These choices and actions are for many people far to be limits in they live. While for the people who has a physical disability by an amputate inferior extremity it turns to a daily struggle.

Today in Chile aren't garments in the market for the needs of people by amputation. These user dress themselves with a prosthesis leg and it takes three times more to dress up. The prosthesis leg always is two sizes more than the user's size and it's articulations are limited.

These project presents: qualitative conclusions about the problematic dressing experience and introduce a methodology to develop a garment product that was design to solve those problems. The project also provides a model canvas to produce and provide the garment through a profitable sell strategy.

The methodology of these project is based on research of the context and observation of cases and through interviews, analyzing the qualitative data of the situations through a methodology and testing it with the collaboration of users and the the final prototype and the model canvas.

The main project objective is:

To develop a garment that provide a positive experience to people in disabilities situation trough an observational methodology of cases and to contribute in the products development for a inclusive society.

The specific objectives of the project are:

1. To develop a comfortable wearable garment product for people who are affected by an amputation of a leg, designed in harmony with the prosthesis used and to rid the debilitating efforts from the dressing experience.
2. To create access in the garment to the affected body areas through a magnetic and discreet opening system to

compensate the exhausting use of prosthesis leg.

3. To provide a garment product through a production and sell strategy for the user since the first rehabilitation years, establishing course actions against the different scenarios.

Today, the retail industry provides garments that give a partial solution to the needs of the user. The common garment are made with locking features and the disability clothing are made with indiscreet functional helps while the prosthesis leg is provided with exhausting features. Those elements trigger a dressing experience loaded with debilitating efforts.

In 100% of the cases, people visualize that dressing should not be a constant "struggle" as it is today and that the debilitating efforts influence in starting a day with good spirits or without it.

GLOSARIO

AE: Amputación de Extremidades

AEI: Amputación de Extremidades Inferiores

AP: Amputación de Pierna

AB: Amputación de brazo

ACV: accidente cardiovascular

AVD: Actividades de la vida diaria básicas

AVDI: Actividades de la vida diaria
Instrumentales

AES: amputación de extremidades
superiores

IST: Instituto de Seguridad del trabajo y
prevención de accidentes.

PeSD: Personas en situación de
Discapacidad

PsSD: Personas sin Situación de
Discapacidad

TO: Terapia Ocupacional o Terapeuta
ocupacional

INDICE	AGRADECIMIENTOS	2
	DEDICATORIA	4
	RESUMEN	5
	ABSTRACT	8
	GLOSARIO	10
	INDICE	11
	INTRODUCCIÓN	15

CAPITULO 1

CONTEXTO GENERAL

1.1	Situación de Discapacidad en Chile	18
1.1.1	Discapacidad Física y Actividades de la Vida Diaria (AVD)	19
1.1.2	Vestido, Actividad de Autocuidado y su Rehabilitación en Terapia Ocupacional	20
1.1.3	Inclusión de la Discapacidad en Chile	20
1.1.4	Casos Anuales y Población Actual Afectada por Amputación de Extremidades Inferiores	21
1.1.5	Enfermedades Causales de Amputación de Extremidades Inferiores (AEI)	23
1.1.6	Accidentes Causales de AEI	24

1.2	Prótesis de Pierna	26	3.3	Fundación Nacional de	
1.3	Niveles de Amputación	28		Discapacidad	50
1.4	Referentes de Mercado	29	3.3.1	Información Objetiva	50
1.4.1	Vestuario para PeSD	29	3.4	Instituto Luis Krebs de	
1.4.2	Adhoc, Vestuario para las			Neurorehabilitación	51
	Necesidades Especiales	30	3.4.1	Información Objetiva	55
1.4.3	Sacgy, Diseño de Vestuario		3.5	Hospital Clínico de Viña del Mar	
	Personalizado para PeSD	31		IST	57
1.5	Mercado Internacional, Vestuario		3.5.1	Información Objetiva	57
	Para PeSD	32			
CAPITULO 2			CAPITULO 4		
METODOLOGÍA DEL PROYECTO			DEFINICIÓN DE PROBLEMAS Y NECESIDADES		
2.1	Metodología	39	4.1	Problemas y Necesidades	71
2.2	Fase: Observación del Contexto	40	4.2	Características de los	
2.3	Fase: Definición de Problemáticas			Elementos Problemáticos	72
	Y Necesidades	41	4.2.1	Características Indiscretas	
2.4	Fase: Propuesta y Validación	41		De las ayudas Técnicas	73
2.5	Fase: Propuesta Final	42	4.2.2	Características Fatigantes	
2.6	Conclusiones de la Metodología	42		De la Prótesis de Pierna	73
			4.2.3	Características Trabantes del	
CAPITULO 3				Vestuario Común	73
OBSERVACIÓN DE CASOS			4.3	Efectos de los Elementos	
3.1	Observación y Estudio de Casos	45		Problemáticos	73
3.2	Teletón Valparaíso	46	4.4	Problemas: Esfuerzos	
3.2.1	Información Objetiva	48		Debilitantes del Vestir y uso	

	desgastante de la Prótesis	76
4.5	Necesidades	77

CAPITULO 5

PROPUESTA Y VALIDACIÓN

5.1	Parámetros de Diseño	80
5.2	Prototipado y Testeo	82
5.3	Primeras Pruebas	83
5.4	Resutados Negativos y Modificaciones	94

CAPITULO 6

MODELO FINAL

6.1	Up&Tap	97
6.2	Especificaciones del Modelo	98
6.2.1	Resultados, Modificaciones y Consideraciones	104
6.3	Proyección de Mercado	108
6.3.1	Mercado Total	108
6.3.2	Mercado Inicial	110
6.3.3	Costos de Producción	111
6.3.4	Estrategia de Ventas	112
6.3.5	Aálisis de Escenarios	114

CAPITULO 7

CONCLUSIONES

7.1	Conclusiones Generales del Proyecto	118
7.2	Conclusiones de Diseño, Tecnología y Negocios	119

BIBLIOGRAFÍA

120

ANEXOS

ANEXO A	124
ANEXO B	136
ANEXO C	152
ANEXO D	154

INTRODUCCIÓN

En Chile hay 1.021.254 personas que padecen de una dificultad física permanente. (Senadis, 2015) Las personas en situación de discapacidad física vivencian día a día mayores limitantes para realizar las actividades del diario vivir, lo cual dificulta su capacidad de llevar una vida autónoma e independiente similar a sus pares.

Vestirse, es una actividad de autocuidado diaria, que para personas con amputación de extremidades inferiores se traduce a realizar esfuerzos debilitantes y en acrecentar el desgaste físico producido por la prótesis.

En Chile se proyectan una población mínima de 147.949 personas afectadas por amputación de extremidades inferiores, (SEREMI SALUD VALPARAÍSO, 2017), lo cual conlleva a la situación de discapacidad física y es de los casos que mayores desafíos presenta en las actividades de autocuidado para las personas que lo padecen. Una persona afectada, debe aprender a vivir con una pierna protésica y aprender a realizar sus actividades de autocuidado de nuevo.

Vestirse, según los relatos de los usuarios que asistieron a rehabilitación en el Hospital Clínico IST de Viña del Mar, representa una actividad limitante desde el momento que se comienza a usar prótesis de pierna. Además, tiene un gran impacto, en lograr su recuperación física y reintegrarse en la rutina de manera satisfactoria.

Hoy en Chile, no existe un producto de vestuario que consideren los esfuerzos desgastantes del vestir y el uso de una prótesis de pierna. Mientras que, en el mercado internacional, las soluciones de vestuario existentes para personas con discapacidad física son principalmente para personas sedentes, tal como: *Izzy Camilleri*. Otras opciones son el vestuario diseñado a medida para personas en situación de discapacidad, tales como: *Amiamo* o *Sacgy*. Mientras que las marcas *Able 2 Wear*, *Buck&Buck* y *Mundo Adhoc* revelan visualmente las funciones técnicas y son diseñadas para personas que llevan un estilo de vida inactivo laboralmente o personas de la tercera edad.

CAPITULO 01

CONTEXTO DEL PROYECTO

1. CAPÍTULO 01

CONTEXTO DEL PROYECTO

1.1. SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD EN CHILE

Al 2015 el 20% de la población chilena sobre 18 años vive en situación de discapacidad. De este grupo de la población; 1.021.254 personas padecen de una dificultad física permanente o de larga duración. (Senadis, 2015)

Según la clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y la Salud (CIF) la situación de discapacidad se genera tanto por una condición de salud del individuo como también por los factores de su entorno. Las personas se encuentran en situación de discapacidad cuando la relación entre los componentes del contexto (factores ambientales, factores personales, la participación y facilitación del entorno, los servicios, los productos, las tecnologías, el sistema y las políticas) están en desarmonía a las condiciones de salud (funcionamiento de las estructuras corporales, las actividades de vida diaria). (OMS, 2011) Cuando las personas se encuentran en situación de discapacidad (PeSD) surgen mayores limitantes en su desempeño de las actividades de la vida diaria.

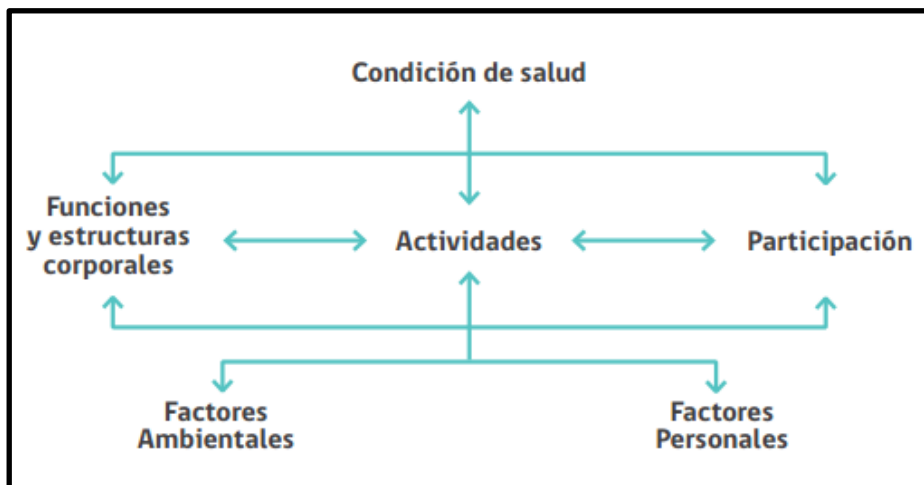


Imagen 1.1 Imagen "Situación de discapacidad". Fuente: Endisc II

1.1.1. DISCAPACIDAD FÍSICA Y ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA (AVD)

La situación de discapacidad producto de dificultades físicas permanentes tiene mayor prevalencia en la población chilena y genera mayores limitantes para realizar las actividades de vida diaria tales como de autocuidado, sociales, domésticas, laborales, de estudio y recreativas. (Senadis, 2004)

El vestuario está diseñado bajo estándares y tendencias de belleza estereotipada y se encuentra principalmente disponible en centros de alto flujo y movimiento dentro de la ciudad. Factores que, para personas con dificultades físicas, producen una experiencia del vestir problemática y repercuten en una disminución de su calidad de vida.

Hoy, hay más de 383.064 Personas en situación de discapacidad (PeSD) con dificultades para

vestirse de manera independiente, de las cuales 40.317 son PeSD leve a moderada y 342.742 son PeSD severas y 4.038 son de personas sin situación de discapacidad. (Senadis, 2015)

1.1.2. VESTIDO, ACTIVIDAD DE
AUTOCUIDADO Y SU
REHABILITACIÓN EN TERAPIA
OCUPACIONAL

La rehabilitación en Terapia Ocupacional (TO), proporciona a las personas con dificultades físicas herramientas para retomar la independencia y autonomía en el vestir.

Las herramientas para vestirse consisten en: ejercicios físicos, estrategias de rutina y ayudas técnicas que se emplean para recuperar sus capacidades o aprender técnicas nuevas

Pese a estos esfuerzos, y según la investigación realizada; el 50% de la capacidad de llevar esta actividad de manera independiente después de la rehabilitación está dada por los factores externos:

las características de los productos y su disponibilidad en el mercado. Hoy existen escasos productos que otorguen una solución a la dinámica del vestir de personas con dificultades físicas.

1.1.3. INCLUSIÓN DE LA DISCAPACIDAD
CHILE

El año 2006, existen normas y leyes con el objetivo de generar inclusión de PeSD en la sociedad. Una de estas es la convención de las naciones unidas sobre el derecho de las personas con discapacidad y su protocolo facultativo de la ONU (CDPD). Se comprometen a los países a garantizar la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad ante la ley. En el artículo 28, acerca del nivel de vida adecuado y protección social, se establece que las PeSD tienen derecho a un nivel adecuado de vida y su mejora lo cual incluye el acceso y soluciones inclusivas entorno al vestido. (ONU, 2006)

En Chile, al año 2010, se promulga la ley 20.422 que establece normas de inclusión social e

igualdad de oportunidades con el objetivo de generar la plena inclusión social y asegurar el derecho de las PeSD eliminando las posibles formas de discriminación.

En el artículo 3, se declara que uno de los ámbitos de inclusión es el cumplimiento de la ley en el ámbito de los principios de vida independiente, el diseño universal a entornos, bienes y servicios y la accesibilidad universal, entre otros.

Según la ley, se comprende por diseño universal a la creación de los productos, servicios, objetos, con los cuales se llevan a cabo las actividades de autocuidado y vida diaria para que puedan ser empleados y accedidos por todas las personas. (Ministerio de Planificación, 2010)

1.1.4. CASOS ANUALES Y POBLACIÓN ACTUAL AFECTADA POR AMPUTACIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES

Se estima, que al año 2014 hay 5.921 casos anuales, los cuales se dividen en: 593 casos por

accidentes laborales, 5.328 casos registrados por enfermedades de egresos hospitalarios (SEREMI SALUD VALPARAÍSO, 2017).

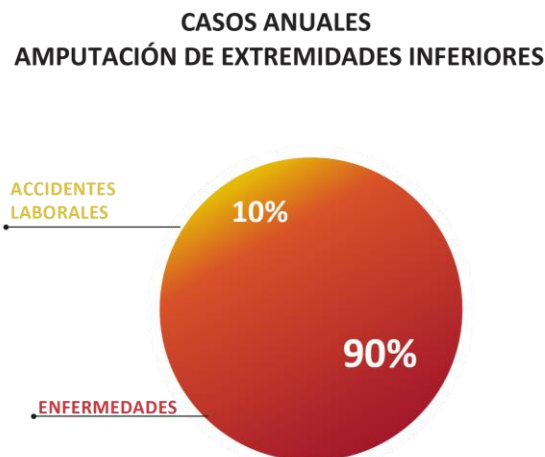


Imagen 1.1.4.1: Esquema “Casos Anuales AEI”.
Elaboración propia.

Se proyecta que, en Chile hay una población mínima de 147.949 personas desde los últimos 25 años; los cuales corresponden a: 14.831 casos debido a accidentes laborales y 133.118 casos por enfermedades atendidas por fonasa. Del total; 109.252 personas son hombres y 38.771 son mujeres.

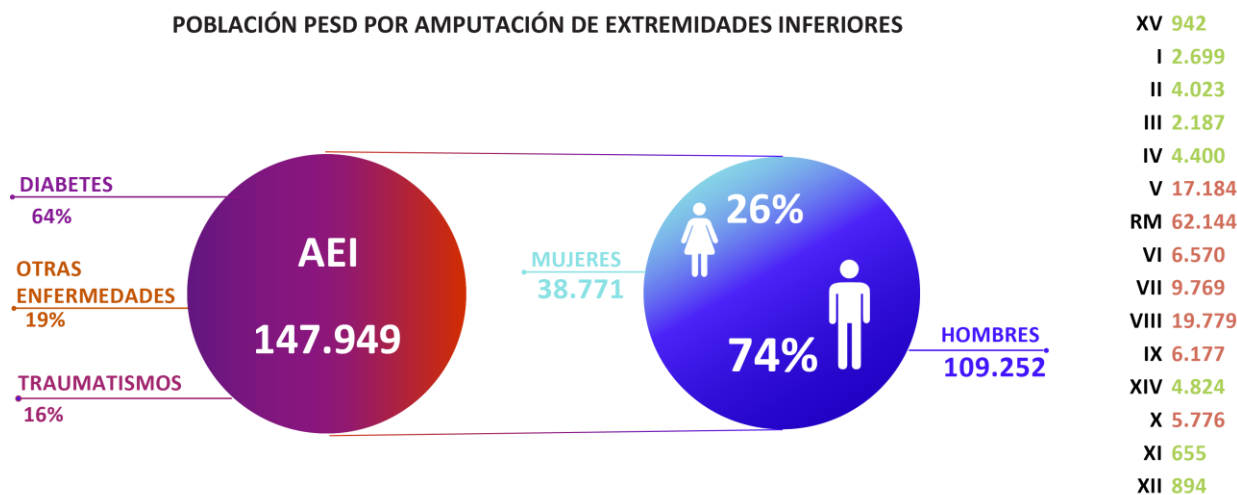


Imagen 1.1.4.2: Esquema “Población PeSD afectada por AEI”. Elaboración propia.

1.1.5. ENFERMEDADES CAUSALES DE AMPUTACIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES (AEI)

La principal causa de amputaciones de extremidades inferiores (AEI) en latino américa es la enfermedad vascular periférica (con o sin diabetes) con una prevalencia de un 69%. Luego

con un 22% son ocasionados por traumatismos y un 8% por otras enfermedades. (Osorio, 2009)

En Chile, la principal causa de AEI es por: diabetes mellitus (64%), luego por traumatismos (17%) tales como: fracturas, ingresados directamente por amputación, gangrena, complicaciones de dispositivos protésicos o anomalías clínicas; por enfermedades del

sistema circulatorio (13%): de las arterias, embolia, trombosis, aterosclerosis; y finalmente del sistema osteomuscular (6%): osteomielitis y osteonecrosis: del tejido subcutáneo, de la piel; otras causas tales como: infecciones, tumores y malformaciones.

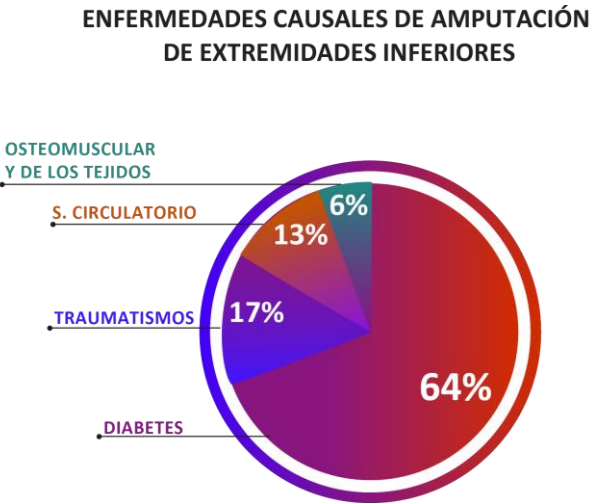


Imagen 1.1.5.1: Esquema “Enfermedades Causales de AEI en Chile”. Elaboración propia.

Al año 2014, hay registrados 99.569 egresos hospitalarios por enfermedades graves de recuperación lenta o consecuencias permanentes

en el tren inferior; de los cuales 5.337 tienen consecuencia de AEI.

Del total de casos de AEI, las causales de anualmente son: 19.751 casos por diabetes mellitus de los cuales 3.766 casos derivan en AEI; 7.663 casos de trastornos del sistema circulatorio de los cuales 755 tienen consecuencia de AEI; 40.378 por enfermedades osteomusculares, enfermedades de la piel y el tejido, infecciones, tumores y malformaciones de los cuales 429 son afectados por AEI; 31.395 casos de gangrena, traumatismos y otros de los cuales 382 casos son amputaciones de las extremidades inferiores. (DEIS, 2014)

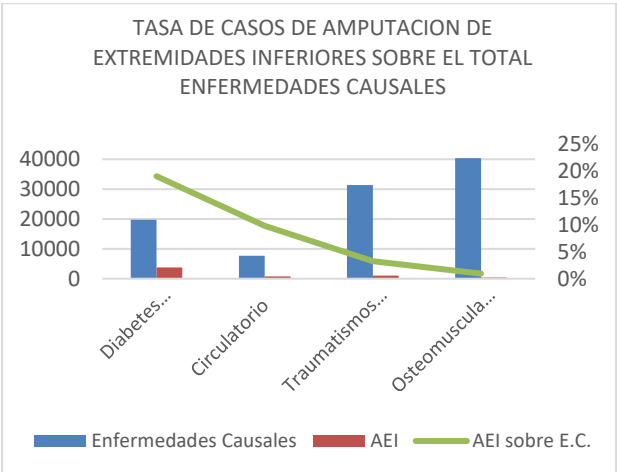


Imagen 1.1.5.2: Esquema “Tasa de AEI sobre enfermedades”. Elaboración propia.

Los índices de AEI por diabetes (19%) y enfermedades del sistema circulatorio (10%) son graves y van en incremento cada año. (MINSAL, 2010) Mientras que las tasas de AEI sobre las causales de gangrena, traumatismos, enfermedades osteomusculares y otras son muy bajas (1%).

Sin embargo, las enfermedades con menores tasas son las que mayor cantidad de egresos tienen al año. Por lo que son de consideración, ya que su tiempo de recuperación se prolonga hasta 18 meses. (Meds, 2015) Mientras la persona se recupera se ve afectada por una disminución desde un 30% hasta un 50% de su movilidad, (TELETON, 2007) asiste a terapia, curaciones, rehabilitación física. Tales actividades junto con la disminución significativa del movimiento tienen efectos conflictivos en la experiencia diaria de vestir.

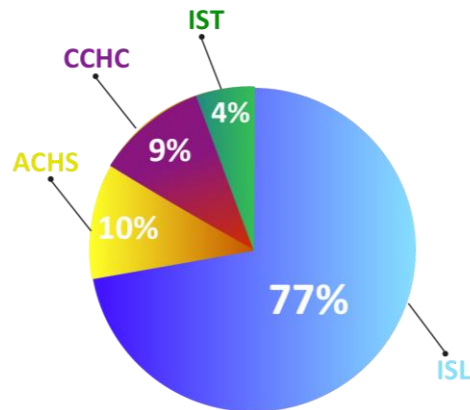
1.1.6. ACCIDENTES CAUSALES DE AEI

Al 2016, el Instituto de Seguridad Laboral (ISL) presenta una alta participación de mercado de los organismos administradores del seguro contra accidentes profesionales debido a la Ley n° 16.744; ley que permite que los trabajadores consten con un seguro laboral obligatorio.

Durante el año 2015, hubo 815.493 accidentes cubiertos por el Instituto de Seguridad Laboral I.S.L y 232.665 accidentes laborales fueron cubiertos por las mutuales privadas ACHS, CCHC y IST. (SUSESO, 2015) Del total de accidentes laborales cubiertos por mutuales ACHS cubrió un 45% de los casos, CCHC cubrió un 42% de los casos y el IST cubrió un 13% de los casos.

Para el año 2015, se proyectan mínimo 593 casos de amputación traumática de extremidades inferiores causados por accidentes laborales; 459 casos por ISL, 59 casos por ACHS, 53 casos por CCHC y 23 casos por IST. Del total; un 88% son casos afectados a hombres y un 12% a mujeres. (IST, 2017)

CASOS DE AEI* CUBIERTOS POR EL SEGURO LABORAL



*AEI: AMPUTACIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES

Imagen 1.1.6.1: Esquema “Casos de AEI cubiertos por el seguro Laboral”. Elaboración propia

SECTORES DE MAYOR ACCIDENTABILIDAD POR AEI

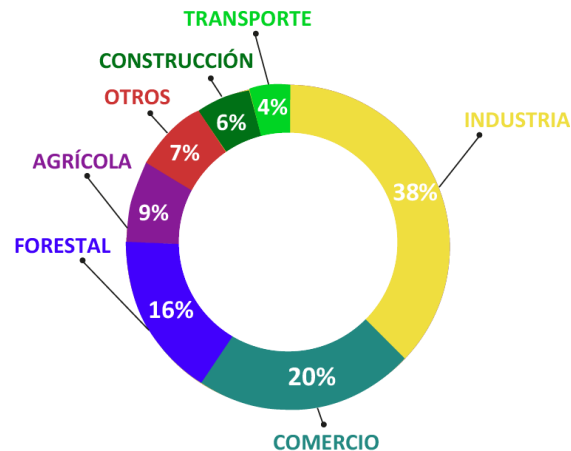


Imagen 1.1.6.2: Esquema “sectores de mayor accidentabilidad por AEI”. Elaboración propia

Los accidentes sucedieron principalmente en los sectores económicos: Industria (38%), Comercio (20%), Forestal (16%), Agrícola (9,3%), Construcción (6%), Transporte (3,7%), Acuícola, Minería, Pesca, Gobierno, Educación, Financiero, Energía en un 7%. (ACHS, 2014)

1.3 PRÓTESIS DE PIERNA

En caso de accidente laboral, la ley 16.744 cubre los gastos de las prótesis que proveen las mutuales. La prótesis de pierna provista por el Hospital Clínico IST están hechas a la medida del usuario. Estas prótesis son provistas por el Centro Ortopédico Theoduloz. El usuario viaja a Santiago y le toman las medidas para realizar la prótesis. La prótesis es fabricada e importada desde Alemania y tienen las siguientes características:

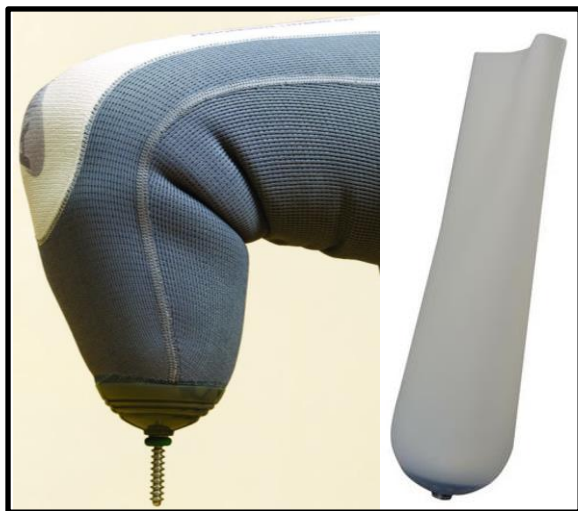


Imagen 1.2.1: Liner de prótesis de pierna. Fuente: Medicalexpo.es

El liner es el sistema de la prótesis que permite la sujeción entre el muñón y la prótesis. En su interior hay una capa de 5 mm de silicona y en el exterior una capa de textil grueso de poliéster. Tiene una rosca de tornillo que va embutida en el casquillo.



Imagen 1.2.2: Casquillo de la prótesis de pierna.

El Casquillo es la estructura de polimérica que actúa de receptor de la zona afectada. El

casquillo tiene un botón que activa la succión del liner para mantener la prótesis fija a la zona afectada. Al presionar el botón se acciona y apaga la succión.



Imagen 1.2.3: Casquillo de la prótesis de pierna bajo rodilla.

El casquillo de la prótesis de pierna bajo rodilla tiene una forma para contener la zona de la rodilla. La rótula de la rodilla va apoyada en una sección curva dentro de la prótesis.



Imagen 1.2.4: Estructura mecánica, rodilla y pie ortopédico. Fuente: metalmecánica.com

La Estructura mecánica es la parte interior de la prótesis que contiene el vástago de titanio y la articulación de rodilla, tobillo-pie y el pie protésico. La articulación de la rodilla tiene una rotación limitada de 45° y la rotación de la articulación del tobillo-pie es nula.



Imagen 1.2.5: Cubierta de prótesis. Fuente: Ottobockus.com

La Cubierta es la pieza exterior de la prótesis que protege la estructura mecánica, está relleno de esponja de alta densidad y está sujeto por una malla textil sintética.

Los usuarios que usan prótesis de pierna bajo cadera prefieren remover esta pieza. Los usuarios que usaron prótesis de pierna bajo rodilla prefieren usar la cubierta.



Imagen 1.2.6: Cubierta de prótesis de pierna bajo rodilla

1.3 NIVELES DE AMPUTACIÓN

Los procedimientos quirúrgicos de amputación de extremidades inferiores que se realizan según el National Amputee Centre son: Hemipelvectomía, Desarticulación de cadera, amputación transfemoral, desarticulación de rodilla, amputación transtibial, desarticulación de tobillo, amputación tipo SYME, amputación parcial del pie.

Los casos que se entrevistaron en la investigación realizada en el Hospital Clínico IST de Viña del Mar corresponden a una amputación trashedumeral, una desarticulación de codo

bilateral, dos desarticulaciones de muñeca, una desarticulación de cadera, una amputación transfemoral, y dos amputaciones transtibiales.

NIVELES DE AMPUTACIÓN

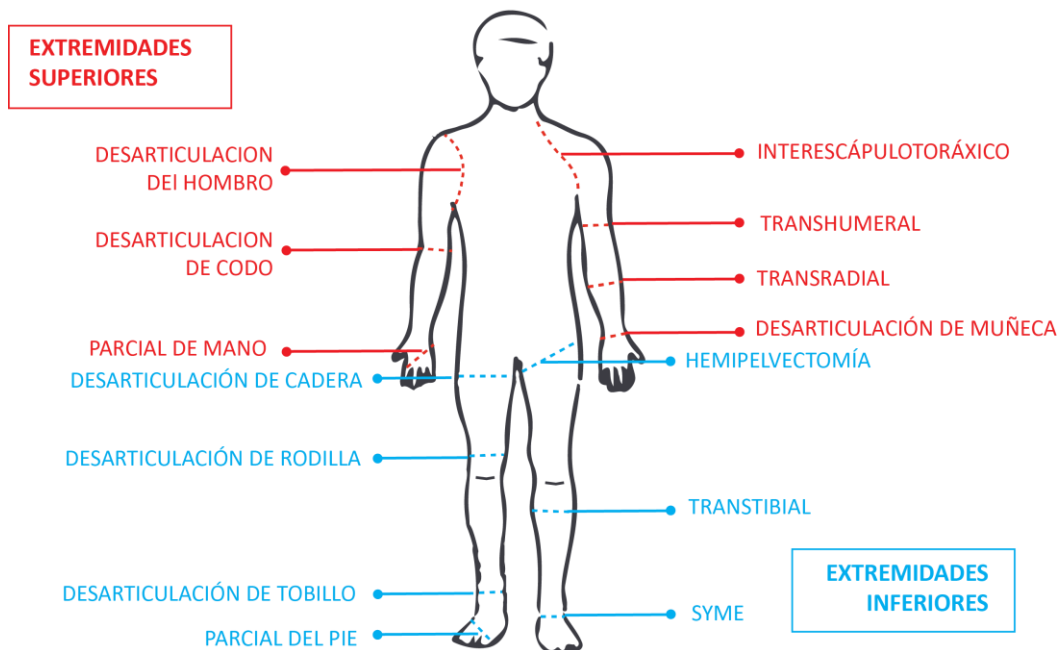


Imagen 1.3.1: Esquema “Niveles de Amputación”. Elaboración propia.

1.4 REFERENTES DE MERCADO

1.4.1 VESTUARIO PARA PeSD

Actualmente, en Chile hay dos marcas de vestuario que ofrecen prendas de vestir y accesorios para personas en situación de discapacidad física:

Adhoc y Sagcy. Estas marcas se destacan por presentar una oferta de prendas de vestir personalizadas para usuarios en situación de discapacidad física o de la tercera edad.

1.4.2 ADHOC, VESTUARIO PARA NECESIDADES ESPECIALES

Adhoc, es una marca de vestuario adaptado para personas de: *“...la tercera edad, con alguna discapacidad física, necesidad especial...”* (MundoAdhoc, 2012). Hoy, sus productos son ofrecidos a través de su página web y están ordenados por funcionalidad: ropa silla de ruedas, ropa hospitalaria, personas dependientes.



Imagen 1.4.2.1 Imagen de apertura facilitadora, vestuario Adhoc. Fuente: mundoadhoc.cl.

Se puede observar, que la funcionalidad de la prenda de vestir queda en evidencia revelando las necesidades especiales de los usuarios; ya que está dirigido a personas dependientes cuidadas por terceros. Por otro lado, la línea de vestuario diseñado específicamente para necesidades especiales genera pertenencia a un segmento de personas de bajo a nulo ritmo de vida e inactividad laboral. Por lo tanto, el usuario

que quiere retomar sus actividades laborales, sociales de manera activa descarta esta opción de compra.



Imagen 1.4.2.2 Apertura con velcros, vestuario *adhoc*.
Fuente: *mundoadhoc.cl*

Su propuesta de valor reside principalmente en la variedad de adaptaciones funcionales facilitadoras que ofrece al cliente por medio de velcros, elásticos, cierres y otros elementos. Sin embargo, los insumos como el velcro y el elástico son elementos que tienen una vida útil acotada; se desgastan en aproximadamente 3 meses disminuyendo la calidad del producto.

Hoy en día Adhoc, está vendiendo su stock final para cerrar la tienda. En su opinión, *“Los precios de venta eran muy elevados para el segmento al cual apuntaban principalmente, el cuál tiene un alto gasto en medicamentos.”*

1.4.3 SACGY, DISEÑO DE VESTUARIO PERSONALIZADO PARA PeSD

Sagcy es una marca de vestuario personalizado para PeSD. El año 2011 fue impulsada por un fondo Jump UC y desde tal fecha se encuentra su página de Facebook.



Imagen 1.4.3.1 Marca Sacgy. Fuente: Facebook.com/sacgy

Observando las redes sociales de la marca, se puede apreciar que no tienen actividad desde hace un par de años y no tienen definida su imagen de marca, ya que emplean imágenes de otras marcas. Los productos que ofrecen no se encuentran visibles en la página de Facebook de la marca.



Imagen 1.4.3.2 “Adaptación personalizada a pantalón deportivo con cierres al costado, vestuario Sacgy”. Fuente: Facebook.com/sacgy

Su propuesta de valor se presenta en el servicio de vestuario hecho a medida según la necesidad de cada cliente que se encuentra en situación de discapacidad.

Esta propuesta complejiza la cadena de producción, ya que al realizar un producto para cada usuario el costo de cada prenda de vestuario es diferente al igual que el tiempo y la técnica de producción. Este modelo de producción incrementa los gastos y el tiempo de producción sin embargo propone soluciones puntuales a problemáticas particulares.

1.5 REFERENTES DE MERCADO INTERNACIONAL, VESTUARIO PARA PeSD

En el mercado internacional se encontraron marcas de vestuario dirigidas especialmente para PeSD en Suiza, Estados Unidos, Inglaterra,

Canadá y Rusia, con propuestas sólo para personas que usan silla de ruedas o para personas de la tercera edad cuidadas por terceros. Las marcas se presentan a continuación:

[Amiamo, Atelier de vestuario para usuarios sedente](#)



Imagen 1.5.1 marca de vestuario para personas sedentes AMIAMO. Fuente: bekleidungamiamo.ch

País: Suiza

Propuesta de valor: Amiamo es una tienda Atelier de producción y venta de vestuario para personas en situación de discapacidad y

principalmente para personas sedentes. La marca ofrece vestuario con soluciones creativas de adaptación para el uso de silla de ruedas, ofrece diseño personalizado que además, refleje respeto y autodeterminación para el usuario y sus familias.

Amiamo provee un servicio personalizado desde una tienda atelier situada en el centro de la ciudad.

[Buck&Buck, vestuario para el adulto mayor y la discapacidad](#)



Imagen 1.5.2 prenda adaptada Buck & Buck. Fuente: Buckandbuck.com

País: Estados Unidos

Propuesta de valor: Es una marca que ofrece productos para el cuidado del adulto mayor y personas con discapacidad a través de la página web.

Sus productos se caracterizan por estar diseñados para personas que llevan una vida inactiva, principalmente de permanencia en casa y bajo el cuidado de terceros. El vestuario está diseñado con adaptaciones funcionales para facilitar el vestir de personas que cuidan a los usuario.

Able2Wear, vestuario para PeSD que usan silla de ruedas



Imagen 1.5.3 Productos Able 2 wear. Fuente: able2wear.co.uk

País: Inglaterra

Propuesta de valor: Es una marca que diseña y manufactura vestuario para personas que fueron afectadas por enfermedades progresivas como por ejemplo hemiplejias y ACV; problemas de la tercera edad como por ejemplo síndrome post polio, artritis, edemas, o para facilitar el vestir para cuidadores. Realizan vestuario a medida solicitando al cliente que envíe sus medidas a través de la página web.

Además, ofrecen una colección de vestuario que resuelve los problemas del vestir diferenciándose de las definiciones de moda, las cuales fueron diseñadas investigando las necesidades de usuarios sedentes.

[Bezgraniz Couture, campaña de moda para PeSD](#)



Imagen 1.5.4 Campaña social Bezgraniz Couture.

Fuente: bezgranizcouture.com

País: Rusia

Propuesta de valor: Es una marca de moda registrada y centro cultural que nace el 2008 para proveer soluciones para personas en situación de discapacidad.

Sus productos son presentados a través de campañas visuales en pasarelas o en la pantalla de televisión proponiendo una nueva actitud para interpretar el cuerpo. Proponen una forma innovadora e inclusiva de renombrar la situación discapacitante, desarrollando proyectos educativos y workshops para romper con las barreras acerca de la percepción de la belleza física.

Izzy Camilleri, vestuario para personas que utilizan silla de ruedas



Imagen 1.5.5 prenda de vestir, IZZY CAMILLERI.
Fuente: izzycamilleri.com

País: Canadá

Propuesta de valor: Iz Adaptive Fashion, es una marca de vestuario creada por Izzy Camilleri, diseñadora de alta costura que ha vestido a celebridades y ha trabajado en las marcas de alta

costura internacional como Dior, Dolce&Gabbana, entre otras.

“...Camilleri: Hay un estigma en torno a la ropa adaptada. Las personas que necesitan ropa adaptada no quieren usar ropa adaptada. Ellos quieren usar lo que todos los demás usan. La ropa comúnmente conocida como adaptada no es atractiva y está orientado hacia la tercera edad...”
(Forbes, 2016)

En la cita se interpreta que la diseñadora Izzy Camilleri; identifica que el vestuario adaptado tiene diferencias frente al vestuario común y no representa a las PeSD. Tal problemática, la resuelve ofreciendo acceso al estilo y a las tendencias de moda sin comprometer la confortabilidad.

Su marca ofrece vestuario de moda para personas que usan silla de ruedas. Se puede observar en la imagen 3.5 que su propuesta se basa en diseñar únicamente para usuarios sedentes. Las prendas tienen el alto de tiro prolongado en la zona de espalda y acortado en

la zona delantera para evitar que la prenda se resbale o arrugue. Son diseños considerando la postura sentada del usuario.



Imagen 1.5.6 prenda de vestir, Izzy Camilleri. *Fuente:* izzycamilleri.com

Si bien la propuesta acerca los conceptos de las tendencias y de la moda a usuarios sedentes que no tenían acceso a tales productos, la marca se

funda en proponer vestuario para PeSD y luego de siete años en el rubro, la marca decide cerrar ya que la producción de vestuario sólo para personas sedentes se vuelve insostenible. (Star, 2016)

CAPITULO 02

METODOLOGÍA

2. CAPITULO 02

METODOLOGÍA

2.1 METODOLOGÍA

El proyecto Up&Tap fue creado a través de un método basado en el estudio y la observación de casos. De estos casos, se obtuvo información objetiva con la cual se decidió el curso de acción del proyecto.

Al inicio, se buscó un problema base en un contexto que manifestara necesidades en la experiencia del vestir. Se planteó, que en el contexto de personas afectadas por dificultades físicas surgen mayores obstáculos en el ámbito del vestuario, fundados en la situación discapacitante que genera el entorno hacia la persona. Las opciones de vestuario que satisfagan las necesidades de personas en situación de discapacidad (PeSD), son escasas, entregan soluciones parciales a su necesidad y generan esfuerzos extras al vestirse.

Una vez planteada la problemática base se tomaron los siguientes cursos de acción:

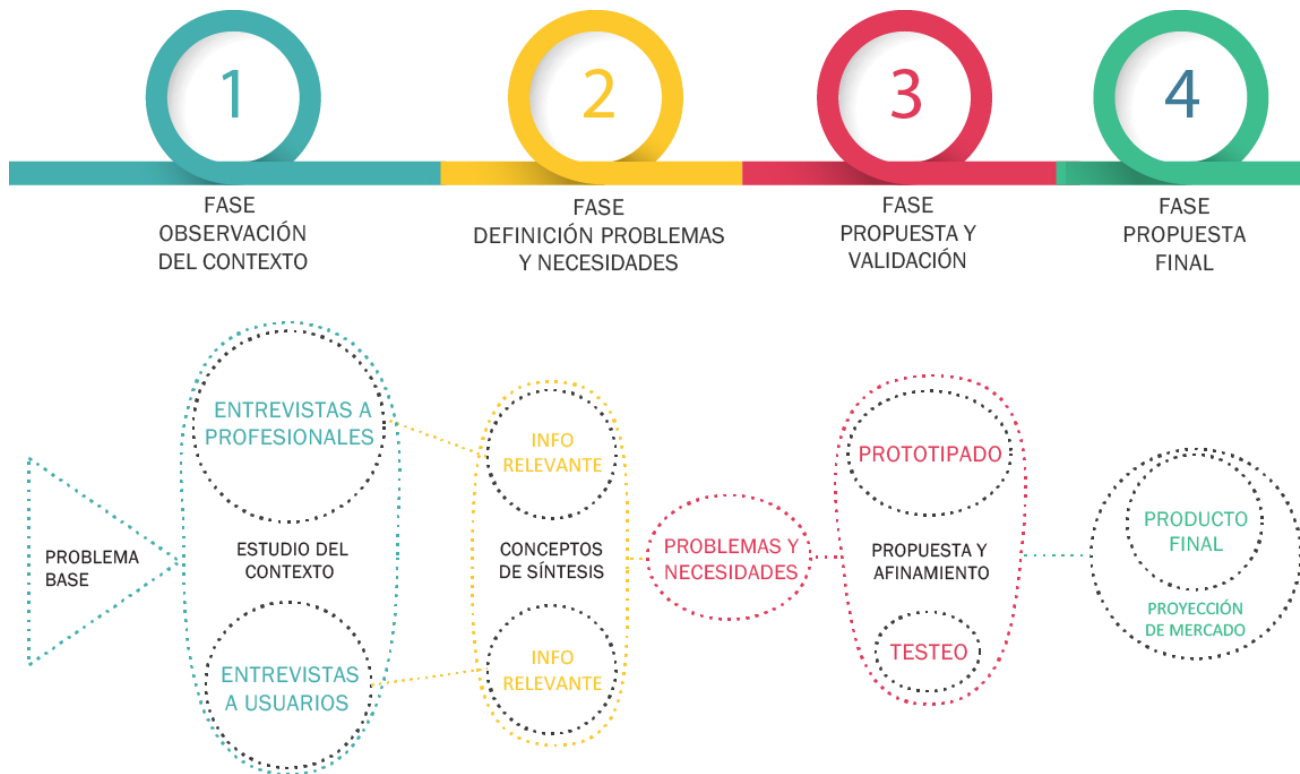


Imagen 2.1.1 Esquema “Metodología del proyecto”. Elaboración propia

2.2 FASE: OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO

Se realizaron entrevistas a especialistas en rehabilitación física de PeSD en Teletón Valparaíso, en el Instituto Luis Krebs de Neuro-

rehabilitación y en el Hospital Clínico IST para comprender y reconocer las problemáticas del vestir inherentes al contexto de discapacidad.

En paralelo, se realizaron entrevistas a PeSD con dificultades físicas permanentes, las cuales se coordinaron junto a los terapeutas. El objetivo fue conocer las diferentes problemáticas del vestir que emergen de las diferentes situaciones de dificultad física.

Gracias a estas entrevistas se comprendió el contexto de rehabilitación y se observó, que durante la terapia ocupacional que realizan las PeSD, se trata la independencia de las actividades de vida diaria básicas. Dentro de las cuales, se rehabilita la actividad de autocuidado “vestido” con el objetivo de recuperar la autonomía e independencia del vestir.

Desde esta perspectiva y observando las experiencias de los usuarios, se consideró que en el contexto de las personas afectadas por amputación de extremidades inferiores (AEI) se puede aportar una solución viable, que otorgue confianza e independencia a través de una prenda de vestir.

2.3 FASE: DEFINICIÓN DE PROBLEMÁTICAS Y NECESIDADES

A partir de la observación de 8 casos de personas afectadas por amputación de extremidades en el Hospital Clínico del IST; de los cuales 4 corresponden a personas afectadas por AEI se obtuvo información objetiva acerca de los conflictos que produce el vestuario, la prótesis y el contexto de rehabilitación en el usuario. Con dicha información se esquematizó la experiencia problemática del vestir. Se definieron los problemas: esfuerzos debilitantes del vestir y se determinaron las necesidades del usuario con los cuales se desarrolló el producto.

2.4 FASE: PROPUESTAS Y VALIDACIÓN

En esta etapa, se formuló una propuesta teórica que soluciona las necesidades del usuario. Desde esta propuesta se realizaron prototipos analizando las formas, materiales, tecnologías y costos de producción que otorguen una solución viable y satisfactoria para el usuario.

Se desarrollaron 4 prototipos, de los cuales se obtuvieron resultados positivos y negativos que permitieron afinar el modelo final. Además, tales prototipos fueron testeados por los usuarios, quienes comentaron sus observaciones. Del testeo de los prototipos se obtuvieron datos adicionales y considerados en el análisis.

2.5 FASE: PROPUESTA FINAL

El modelo final propone una prenda de vestir con los resultados positivos de la fase de prototipado y considerando los aspectos a mejorar.

Junto a la propuesta final se formula una proyección de mercado evaluando costos de producción e inversión inicial. Se presentan las regiones del país con mayor población y prevalencia de discapacidad por AEI y se propone una estrategia de ventas a través de 3 escenarios: conservador, pesimista y optimistas.

2.6 CONCLUSIONES DE LA METODOLOGÍA DEL PROYECTO

El proyecto Up&Tap se desarrolló con una metodología basada en el estudio y observación de casos para obtener información objetiva. Desde esta perspectiva y las experiencias de los usuarios se reconocieron los problemas y necesidades del de la experiencia del vestir. A partir de esto se propone una prenda que otorga una experiencia libre de esfuerzos debilitantes.

Se decidió entrevistar a especialistas del área de terapia, discapacidad y rehabilitación y a usuarios en situación de discapacidad física para comprender la experiencia problemática del vestir y la viabilidad de proponer una solución a la necesidad. Con la información cualitativa obtenida se decidieron los cursos de acción del proyecto.

Los prototipos se diseñaron y testearon con los usuarios para observar en terreno el funcionamiento del diseño y la viabilidad de la idea. A partir de las observaciones de uso y de las

necesidades observadas en la investigación se realizaron mejoras y un modelo final que presenta las conclusiones positivas de los prototipos diseñados.

Los usuarios de la muestra fueron afectados por distintos niveles de amputación y comenzaron a usar prótesis en distintas épocas de su vida. Se pudo identificar, que los usuarios que llevaban más de 5 años usando prótesis describían con mayor claridad la experiencia problemática del vestir, mientras que las personas que usan prótesis hace 1 año, se encontraban recién vivenciando las experiencias. Por esto, se pudo obtener datos que reflejaban distintas experiencias de vestir.

Sin embargo, trabajando con una muestra de mayor tamaño, considerando el segmento afectado por AEI debido a diabetes y realizando otros tipos de testeo del producto tales como: focus groups podrían obtener datos interesantes que describen de manera más completa el contexto discapacitante por AEI y el uso fatigante de la prótesis.

CAPITULO 03

OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO

ENTREVISTAS A TERAPEUTAS
OCUPACIONALES Y A USUARIOS

CAPITULO 03

OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO

3.1 OBSERVACIÓN Y ESTUDIO DE CASOS

En el área de rehabilitación física especializada en el ámbito de la discapacidad física, se encuentran los especialistas en Terapia Ocupacional. Quienes, en su opinión profesional, compartieron sus observaciones acerca del contexto de rehabilitación física de PeSD y las problemáticas del vestir que surgen en este contexto. Estas observaciones fueron fundamentales para definir las problemáticas y necesidades de los usuarios.

Los profesionales entrevistados fueron: Noelia Gallardo, Jefa de Terapia ocupacional de Teletón Valparaíso; Alejandro Hernandez, Presidente de la Fundación Nacional de Discapacidad; Alexandra Guzmán, Jefe Terapeuta Ocupacional del Instituto Luis Krebs de Neuro- Rehabilitación de Viña del Mar y Alejandra Pezoa, Jefe de Terapia Ocupacional del Hospital Clínico IST de Viña del Mar.

De los usuarios entrevistados; 2 casos egresaron de la Teletón Valparaíso, 6 casos son de personas en rehabilitación en el Instituto Luis Krebs de Neuro-Rehabilitación y 11 casos pertenecen al contexto de rehabilitación del Hospital Clínico IST de Viña del Mar.

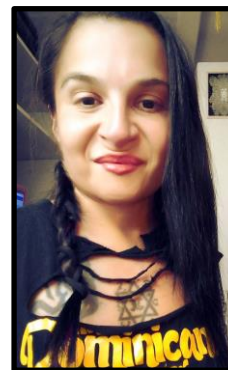
3.2 TELETÓN VALPARAISO



Imagen 3.2 Instituto Teletón Valparaíso

Las primeras entrevistas se realizaron a 2 usuarias que egresaron de Teletón y a la Jefa del área de Terapia Ocupacional de Teletón Valparaíso.

Usuaris egresadas de Teletón afectadas por dificultades físicas permanentes:



Nombre: CC

Edad: 32 años

Sexo: Mujer

Ocupación: Memorista de Sociología

Actividades Recreativas: Pintura, Canto

Entrevista: Presencial (Anexo B)



Nombre: MD

Edad: 30 años

Sexo: Mujer

Ocupación: Estudiante de Historia, Manicurista y Madre

Hijos: 1

Actividades Recreativas: vender tejidos y otras artes manuales

Entrevista: Presencial (Anexo B)

C.C. fue afectada por una malformación congénita de nacimiento que comprometió sus extremidades superiores y M.D. lamentablemente tiene inmovilizada la pierna derecha y debido a esto, una ausencia de sensibilidad en la pierna

producto de una lesión en la cabeza del fémur y cadera. Por este motivo M.D. utiliza silla de ruedas.

Ambas usuarias son totalmente independientes en las AVD y tienen un ritmo de vida laboral, de estudio y social activa. Sin embargo, comentaron que día a día a la hora de vestirse realizaban esfuerzos físicos extras.

Área de Terapia Ocupacional Teletón:



Nombre: Noelia Gallardo

Área de desempeño y cargo profesional: Jefa de Terapia Ocupacional Teletón Valparaíso

Años en Teletón Valparaíso: 19 años

Entrevista: Presencial (Anexo B)

3.2.1 INFORMACIÓN OBJETIVA

Relevancia del Vestuario: Los usuarios en rehabilitación buscan ser como sus pares lo manifiestan a través del vestuario. **El vestuario los hace sentir pertenecientes a un contexto social:** la ropa de marca, vestirse como los amigos y vestirse con lo que se está usando hoy. **El vestuario transmite pertenencia a un grupo social.** Por lo que los usuarios de teletón se niegan a usar vestuario que evidencia las adaptaciones.

Adaptaciones al Vestuario:

Las adaptaciones en el Vestuario son relevantes y en teletón no se puede adaptar todo el vestuario de los usuarios. Algunas adaptaciones se hacen en el taller de Órtesis y se les dice sugiere a los usuarios lo que hay que hacer para que lo adapten a medida. **La ropa que se le adapta en el taller de órtesis muchas veces no vuelven a usarla después de rehabilitación, porque los hace sentir diferentes.**

Usuarios Teletón: Teletón Chile proporciona servicios de rehabilitación solamente a población menor de 24 años de edad que padece de dificultades adquiridas o por nacimiento. Persona que sobrepasen tal rango etario son derivados a centros de rehabilitación privados u hospitales públicos.

El acceso al centro de personas externas es limitado, debido a la ley de derechos y deberes del paciente.

Usuarios con experiencias negativas en el vestir:

Al vestuario de niños no se les hace adaptaciones a la ropa. Las adaptaciones se realizan principalmente para los adultos. **Los usuarios que logran un grado de independencia medio alto al final de la rehabilitación y logran reincorporarse a las AVD tienen mayores necesidades en cuanto al vestuario que deben usar por contexto y por necesidades específicas.**

En general la necesidad se visualiza durante el período de entrenamiento del vestir en rehabilitación y al egresar de teletón; al momento de reincorporarse a las AVD. Se manifiesta principalmente en personas con malformación congénita en sus extremidades y personas con amputación de sus extremidades. El vestuario que compran en el mercado no se adecua a sus necesidades, por lo tanto, han decidido adaptar el vestuario que compran o comprarse vestuario hecho a medida.

Grado de independencia según severidad del compromiso corporal:

- Leve: 30% del cuerpo comprometido, donde la persona **logra realizar sus actividades de autocuidado y ADV**
- Moderado: De un 30% a un 50% del cuerpo comprometido; donde la persona **necesita ayudas técnicas para realizar sus actividades de autocuidado y ADV**

- Severa: De 50% a un 70% del cuerpo comprometido; donde los impedimentos motores del cuerpo **le impiden alcanzar una independencia en las actividades de vida cotidiana y autocuidado**
- Grave: De 70% a 100% del cuerpo comprometido; donde la persona **es casi en su totalidad dependiente de terceros.**

Estrategias para vestirse: Las usuarias han tenido que crear técnicas de vestir y usar aditamentos que facilitan el vestir. De esta manera, han solucionado la emergencia de desvestirse. La emergencia surge producto de la forma de la prenda, que no son simples de vestir. En consecuencia, estas problemáticas generan que las usuarias planifiquen sus actividades, los lugares donde van y el tiempo que permanecen en éstos, entre otros aspectos.

Prendas que generan esfuerzo físico extra:

Las prendas que les causan esfuerzo extra son: calcetines, zapatos, prendas del tren inferior.

Mientras que los elementos que causan esfuerzo extra son: Los botones, cierres, elásticos, cinturones y pretinas largas, las prendas de género rígido y apretado. Estos elementos son difíciles de manipular y generan roces en la piel.

Acceso al producto de vestir: El acceso a las tiendas comerciales es complejo. Los espacios de las tiendas no están habilitados para PeSD. Los pasillos y probadores son estrechos.

3.3 GRUPO FUNDACIÓN NACIONAL DE DISCAPACIDAD



Imagen 3.3 Logo Institucional FND

Se realizó una pregunta en el foro del grupo de la Fundación Nacional de Discapacidad donde respondieron varios de los miembros incluyendo el presidente de la fundación, Alejandro Hernández.



Nombre: Alejandro Hernández

Área de desempeño y cargo profesional: Presidente de la Fundación Nacional de Discapacidad.

Años en el cargo: 15 años. Alejandro, además propuso la ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad en Chile.

Entrevista: vía redes sociales (Anexo B)

3.3.1 INFORMACIÓN OBJETIVA

Diseño para PeSD: Es relevante diseñar vestuario para PeSD considerando los siguientes factores: Cada necesidad tiene sus particularidades.

Los usuarios eligen principalmente las soluciones de vestuario según su capacidad económica y los usuarios tienen gran participación en las adaptaciones que usan en sus prendas.

.Algunos usuarios respondieron que no necesitaban vestuario especialmente diseñado para ellos, que usaban el mismo vestuario que todos. Mientras otros respondieron que solamente querían pasar desapercibidos. (Anexo B)

3.4 INSTITUTO LUIS KREBS DE NEURO REHABILITACIÓN (ILKN)



Imagen 3.4 Logo Institucional ILKN

En el Instituto privado Luis Krebs de Neuro-Rehabilitación se tratan personas con lesiones que afectan tanto la parte motriz como cognitiva del cerebro. En tal lugar, se conversó con Francisco Vergara y Débora Álvarez sobre el proyecto y se entrevistó a Alexandra Guzmán, terapeuta ocupacional del ILKN y se entrevistaron a 6 personas en situación de discapacidad. Estas entrevistas, fueron relevantes para la investigación ya que se conoció el contexto de terapia ocupacional en la rehabilitación física, las

dificultades del vestir que presentan las diferentes lesiones y los entrenamientos del vestir que se realizan para recuperar la independencia del vestir.

Área de Terapia Ocupacional ILKN:



Nombre: Alexandra Guzmán

Área de desempeño y cargo profesional: Jefe
Terapia Ocupacional

Años en el cargo: 8 años

Entrevista: presencial (Anexo B)

Usuaris afectados por lesión medular:



Nombre: Frances V.

Edad: 22 años

Ocupación: Estudiante de Ingeniería Comercial

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: medular completa hace 3 años, por lo que usa silla de ruedas



Nombre: Pamela A.

Edad: 18 años

Ocupación: Egresada de 4to medio

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: medular incompleta hace 2 años, por lo que usa silla de ruedas.

De los otros 4 casos; se entrevistaron personas que padecieron de un accidente cerebro vascular (ACV), los cuales están afectados por síntomas de espasticidad muscular (contracción permanente del músculo flexor).

Isabel y Andrea de 28 años fueron afectadas por pérdida de cognición, ambas llevan un ritmo de vida tranquilo en casa. Los otros 2 casos de ACV son personas 100% independientes y no manifestaron problemáticas en la experiencia del vestir; Antonia de 24 años, quien estudia diseño gráfico y se encuentra al final de la fase de rehabilitación y Don James Wells, de 60 años, quien producto de la lesión, se retiró del cargo de presidente de una empresa Naviera de Logística y Transporte de Valparaíso.

Usuarios afectados por accidente cerebro vascular:



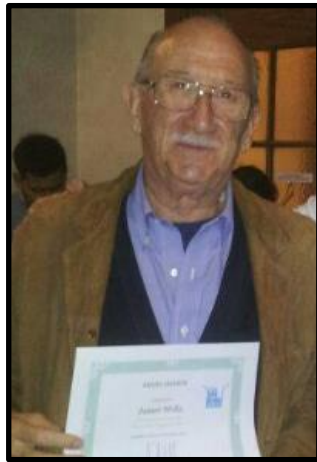
Nombre: Antonia G.

Edad: 18 años

Ocupación: Egresada de 4to medio

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: Accidente cerebrovascular leve



Nombre: James Wells

Edad: 67 años

Ocupación: Jubilado

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: Accidente cerebrovascular leve



Nombre: Isabel Palma

Edad: 28 años

Ocupación: Estudiante de Historia

Entrevista: presencial

Lesión: Accidente cerebrovascular medio

Nombre: Andrea L.

Edad: 28 años

Ocupación: Estudiante de Derecho

Entrevista: presencial

Lesión: Accidente cerebrovascular grave

3.4.1 INFORMACIÓN OBJETIVA

Vestuario: Las usuarias reconocen el valor funcional y útil de las adaptaciones para permitir la realización del vestir de manera independiente. Las adaptaciones generan puntos fijos y puntos móviles funcionalmente simples de emplear. Sin embargo, el vestuario que usaban antes, define parte de su identidad y al usarlo reafirman su autonomía.

Los terapeutas recomiendan a los usuarios realizar adaptaciones a sus prendas y usar aditamentos en sus AVD. Sin embargo, el usuario se niega a emplearlas afuera del contexto de rehabilitación.

Vestirse, actividad de la vida diaria básica

Vestirse es una actividad de autocuidado y se trata en terapia ocupacional mediante modelos de intervención. Para cada caso patológico hay una estrategia de vestir personalizada. Estas son básicamente 3:

- Vestir primero el lado afectado, inmovilizado o con reducción de movimiento con el lado funcional y finalmente terminar vistiendo el lado funcional.



Imagen 3.1 Estrategia de vestir el lado afectado primero.

- Vestir la prenda al revés. Desde el reverso de las mangas introducir las extremidades hasta ir desdoblado la prenda a su derecho.
- Vestirse con la ayuda de aditamentos que generan puntos de sujeción fáciles de localizar y manipular. Estas ayudas técnicas pueden estar incluidas tanto en el vestuario como en los elementos ortopédicos que utilizan los usuarios a diario (silla de ruedas, bastones, etc.)

Ayudas Técnicas, Aditamentos y Adaptaciones al vestuario: En el ILKN diseñan ayudas técnicas para las labores de vestirse, higiene y para alimentarse. Tales aditamentos se les recomienda a los usuarios usar en sus AVD.

Las adaptaciones de vestuario sugeridas en el ILKN son: reemplazar los cierres por velcros, cambiar los cordones de los zapatos por cordones elasticados o por cordones con alambre, engrosar las trabas del pantalón por donde se sujeta el cinturón para facilitar subir y bajar el pantalón, incluir argollas grandes en el

tren del cierre para facilitar la apertura y cierre del elemento, entre otros.



Imagen 3.1 Ayudas Técnicas y adaptaciones del vestuario

3.5 HOSPITAL CLÍNICO IST DE VIÑA DEL MAR

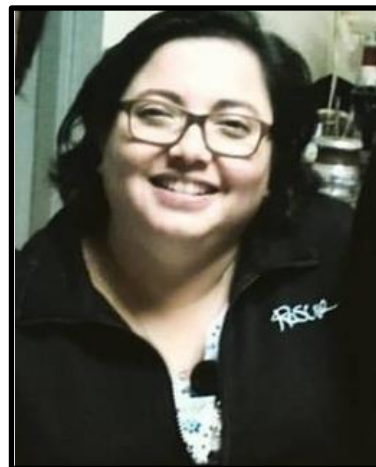


Imagen 3.5 Hospital Clínico IST Viña del Mar

Junto con el apoyo de Alejandra Pezoa se coordinaron once entrevistas a personas en rehabilitación y personas rehabilitadas. Tales casos son de personas afectadas por dificultades físicas permanente. De las cuales; 2 personas padecieron lesiones medulares, 1 persona sufrió una lesión grave de ligamentos del tren inferior y 8 personas sufrieron amputaciones de sus

extremidades (AE). Todos los casos fueron causados por accidentes laborales.

Área de Terapia Ocupacional IST:



Nombre: Alejandra Pezoa

Área de desempeño y cargo profesional: Jefe Terapia Ocupacional

Años en el cargo: 20 años

Entrevista: presencial (Anexo B)

De las entrevistas; 4 personas fueron afectadas por amputación de extremidades superiores (AES) y 4 personas fueron afectadas por amputación de extremidades inferiores (AEI).

Usuario afectado por lesión de ligamentos:

Nombre: Mario Martinez “Don Perri”

Edad: 64 años

Ocupación: Pensionado. Fui chofer de camiones, pero ya no manejo más, hoy en día estoy en rehabilitación, próximo año jubilo. He trabajado desde los 8 años.

Entrevista: presencial (Anexo B)

Tipo de Lesión: Lesión del tobillo-pie. Corte del ligamento de Aquiles. Por lo que utiliza órtesis tobillo-pie.

pararse y caminar muy poco, por esto necesita usar bastones.

Nombre: Marcelo Vargas

Edad: 52 años

Ocupación: pensionado

Entrevista: presencial (Anexo B)

Tipo de Lesión: medular incompleta, por esto utiliza silla de ruedas.

Usuarios afectados por lesión medular:

Nombre: Jorge Díaz

Edad: 42 años

Ocupación: pensionado, trabajos esporádicos de carpintería

Entrevista: presencial (Anexo B)

Tipo de Lesión: Lesión medular parcial, sin movilidad de rodillas ni de cintura, si puede

Usuarios afectados por amputación de extremidades superiores IST:



Nombre: Nelson Santana

Edad: 50 años

Ocupación: Profesor de Contabilidad en Valparaíso

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: Amputación de ambos brazos, por lo que utiliza prótesis de ambos brazos desde el nivel del codo hace más de 5 años



Nombre: Hernán Morales

Edad: 55 años

Ocupación: administración de la bodega KBM en los Ángeles y Tomé

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: Amputación de mano derecha, por lo que utiliza prótesis de la mano derecha hace más de 2 años.

Nombre: Luis Muga

Edad: 59 años

Ocupación: trabajador del campo en máquinas agrícolas al interior de Casablanca

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: Amputación de brazo completo por lo que usa prótesis de brazo completo desde el hombro hace más de 2 años.

Nombre: Efraín Pérez

Edad: 84 años

Ocupación: pensionado, Valparaíso

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: Amputación de mano derecha, utiliza prótesis de gancho hace más de 27 años.

Usuarios afectados por amputación de extremidades inferiores IST:

Los usuarios con amputación traumática de extremidades inferiores, con los que se realizó la propuesta del proyecto, tenían mayores reparos en su experiencia del vestir con respecto a la

forma y calidad de la prenda de vestir inferior. Mientras que, las personas que utilizan prótesis de brazo expresaron problemas de la forma y funcionamiento de la prótesis de brazo. En este último caso, la prenda cumplía una función de protección contra el arnés y el mecanismo de la prótesis de brazo.

Los usuarios entrevistados con AEI son hombres afectados por accidentes laborales producto de una faena técnica en los rubros de manufactura, industria y el comercio. Todos reciben pensión por la ley 16.744; 2 usuarios reciben pensión de invalidez parcial por encontrarse en una situación de discapacidad graduada entre 40% y 70% mientras que 2 usuarios reciben pensión de invalidez graduados sobre el 70% de dificultades físicas. Los casos de AEI son:



Nombre: Hernán Inostroza

Edad: 52 años

Ocupación: pensionado por invalidez total, realiza trabajos esporádicos Valparaíso

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: Amputación de la pierna desde cadera, utiliza prótesis de pierna completa hace más de 25 años.



Nombre: Sergio Fuentes

Edad: 46 años

Ocupación: laboralmente activo, administración en el terminal quintero de Oxiquim.

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: Amputación de pierna bajo el muslo y utiliza prótesis transfemoral hace más de 11 años.

Nombre: Javier Soto

Edad: 52 años

Ocupación: laboralmente activo, trabajador del campo en Puerto Natales.

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: Amputación de pierna bajo rodilla por lo que usa prótesis de pierna desde junio 2016.



Nombre: Claudio Ortega

Edad: 46 años

Ocupación: laboralmente activo, técnico en electricidad y mantención en Ripley, Viña del Mar.

Entrevista: presencial (Anexo B)

Lesión: Amputación de pierna bajo rodilla por lo que usa prótesis de pierna desde junio 2016. Asiste a controles mensuales en el IST Viña del Mar.

3.5.1 INFORMACIÓN OBJETIVA

Según Alejandra Pezoa, los casos de amputación de pierna logran un nivel de independencia alto ya que el grado de severidad no supera el 25% del movimiento total del cuerpo.

Las personas que llevan más de diez años de experiencia usando su prótesis de pierna y que se encuentran realizando actividades laborales, sociales, de autocuidado y recreativas logran visibilizar y nombrar con mayor claridad las problemáticas que surgen al vestir la prótesis de pierna con el vestuario y buscaron soluciones improvisadas para resolver el uso de la vestimenta-prótesis.

Las personas que padecieron el accidente hace un año se encuentran recién viviendo el proceso de rehabilitación y reincorporación a sus AVD. Ellos sólo nombran algunos problemas al vestir la prenda y usar la prótesis y no han explorado otras opciones.

Rehabilitación y terapia: El tiempo de terapia de rehabilitación en los institutos subsidiados por la ley 16.744 tiene una duración máxima de 2 años.

El tiempo de aprendizaje del uso de la prótesis comienza a los 8 meses de recuperación post operatoria. La recuperación del usuario depende de los siguientes factores: Lesiones físicas en la zona afectada y en los huesos, articulaciones, sistema circulatorio y muscular del cuerpo afectadas indirectamente por el uso de la prótesis, además de la fuerza de voluntad y motivación del usuario, la red de apoyo familiar y amigos con la que cuenta el usuario, su capacidad física y cognitiva y su edad.

Exploración de vestuario: Las personas con PeSD por dificultades físicas pasan por un período de exploración de vestuario que consiste en buscar y probar ropa que se acomoda a sus necesidades de uso. Mencionaron opciones de vestuario tales como: ropa hindú, ropa de estilo hippie, ropa deportiva, entre otras; ya que las prendas de vestir que venden en el *retail* les provoca realizar esfuerzos

físicos. Esta exploración de vestuario implica un desgaste económico, físico y emocional. Las prendas que adquieren les otorgan una solución parcial a su necesidad.

Dinámica del vestir: Los usuarios se visten más de 2 veces al día para cambiarse de ropa o para ajustar la prótesis. Los usuarios comentaron que usan dos tenidas diferentes durante el día, una para estar en la casa tranquilo y otra para salir. Además, mencionaron, que se sacan y ponen la prótesis varias veces en el día. Debido a desajustes o por exceso de calor.

Tiempo que tardan en vestirse: Los usuarios afectados por AEI es 3 veces más al inicio del tratamiento que antes del accidente. Los usuarios que llevan más de 10 años usando la prótesis tienen una técnica para vestir y se tardan 20 minutos en vestir prótesis y la prenda. Mientras que al inicio de la rehabilitación el tiempo es de 40 minutos.

Prenda que genera mayor esfuerzo: Todos los usuarios mencionan que la prenda del tren inferior

genera mayores esfuerzos físicos y mayor tiempo de vestir. Los esfuerzos se manifiestan por:

Elegir una prenda 2 tallas más grandes. La prenda no es de la talla del usuario pero sí de la talla de la prótesis. De esta manera la prótesis queda cómoda pero el problema se desplaza a la sujeción del pantalón en la cintura y al pliegue que se forma por el exceso de tela que se introduce entre la prótesis y la pierna. La prenda queda suelta e incómodo en la cintura, la cadera, el largo de tiro, las piernas y se genera un exceso de tela en algunas zonas, las cuales se introduce en la prótesis y obliga al usuario a optar por un cinturón.

La forma estrecha se engancha en la prótesis, en el liner y en el pie protésico dificultando la postura de la prenda en el cuerpo. Además, la silueta de la prótesis se marca en la prenda.

La materialidad de la prenda es gruesa y calurosa. La prenda incrementa la temperatura en la zona afectada, produciendo exceso de transpiración por ende el muñón se encuentra propenso a sufrir lesiones físicas. El grosor de la prenda limita el movimiento de la prótesis.

Los usuarios intervienen la prenda. Adaptan el pantalón con materiales de baja calidad y muchas veces confeccionada con una técnica improvisada disminuyendo la duración y la resistencia de la prenda.

Además, los usuarios mencionaron los pasos que realizaban para vestir la prenda y la prótesis de pierna: Los usuarios comentaron dos técnicas que generan esfuerzos.

1. Introducir la prótesis de pierna en la prenda antes de colocarsela en la zona afectada. Luego vestir la pierna no afectada, ajustar la prótesis en la prenda y con la zona afectada y finalmente subir la prenda hasta la cintura para cerrar el cierre y el botón.
2. Sentarse, vestir la prótesis primero, luego poner una manga de la prenda a través en la pierna con la prótesis y finalmente vestir la pierna no afectada para subir la prenda y cerrarlo.

Durante estos actos la prótesis se atasca en la prenda debido a que el tamaño de la prenda y del ruedo de la manga son estrechas.

El 100% de los casos de AEI las personas mencionan que vestirse no debiera ser una constante lucha.

Prótesis e independencia de las AVD: De los usuarios que usan prótesis; en la mayoría de los casos se logra independencia en las AVD

Uso de la prótesis en el contexto social: Hay mayor aceptación de prótesis en los casos de AEI que en los casos de AES. Todos los usuarios mencionaron sentir incomodidad de mostrar su prótesis mientras realizaban actividades como: ir al trabajo, ir a pagar cuentas y salir a pasear. Por lo que en ocasiones deciden ocultar su prótesis por una opción personal o, como denominaron algunos entrevistados, porque les brindan un trato especial, como personas con necesidades especiales.

En el caso de personas afectadas por AEI, no se menciona la necesidad de ocultar su prótesis pero si se menciona la incomodidad social que perciben del entorno:

“...la gente no sabe cómo hablarte, como tratarte, se complican enteros...” (Sergio Fuentes, 2016)

Las personas afectadas con AEI además mencionaron reiteradamente que las personas en la cotidianidad, cuando observan la prótesis o el vestuario adaptado les brindan una ayuda excesiva “que te hace sentir discriminado positivamente”

“...Te incapacitan como persona y eso es un tipo de discriminación positiva...” (Nelson Santana, 2016)

Visión al cambio de rutina: En el 100% de los casos los usuarios que recién comienzan a usar prótesis proyectan a corto plazo que deben realizar cambios y los usuarios que llevan más de

2 años usando prótesis reconocen que realizaron cambios en su rutina del vestir.

Los usuarios mencionaron que compartían entre los compañeros datos para facilitar el uso de prótesis. Esta instancia se daba durante los controles mensuales y los viajes grupales a Santiago al centro ortopédico proveedor de las prótesis, Clínica Theoduloz.

Ritmo de vida:

Los usuarios tienen un ritmo de vida de baja exigencia física. Los usuarios respondieron que su ritmo de actividades hoy era tranquilo, las actividades que realizaban fuera del trabajo son de baja exigencia (labores del hogar, pasear, cocinar). Algunos dejaron de hacer deporte y antes lo practicaban con frecuencia. Todos fueron delegados a un cargo de menor exigencia física en el trabajo o dejaron de trabajar y reciben pensión por ley.

Prótesis de brazo: Las prótesis que usan los usuarios afectados por AES tienen un sistema de huinchas y siliconas que cruzan el torso y pasan

por debajo de la axila para accionar el gancho de la prótesis. Tales elementos están en contacto con la piel y producto del roce generan lesiones físicas; por lo que los usuarios visten prendas para protegerse de tales elementos

Vestuario de mayor uso y sus cualidades de agrado: Los usuarios usan prendas de mezclilla o deportivas que sean: cómodos, económicas, frescas y combinables. Las características de agrado que los todos usuarios mencionaron son: comodidad, holgura, flexibilidad, materialidad de algodón y accesible económicamente.

La comodidad es un factor relevante y está relacionado a la soltura de la prenda y a la capacidad de movimiento que permite la prenda realizar a la prótesis.

Frescura o Ventilación es una cualidad que atribuyen a la capacidad de la prenda de no acumular calor en la zona afectada.

Durabilidad es una cualidad que buscan a la hora de comprar sin embargo está directamente

relacionado con el valor de la prenda. **Los usuarios prefieren gastar entre \$20.000 a \$25.000 pesos en comprar prendas económicas que mencionaron dura desde 3 meses a un año y al deteriorarse la vuelven a comprar.** En este sentido, son prendas que le proporcionan una solución parcial.

Combinable y multiuso Para el usuario es relevante que la prenda sea combinable por los colores con otras prendas y que se puedan usar en diferentes ocasiones.

El vestuario que **usan refleja la identidad del usuario en el contexto laboral y social.**

Cualidades deseadas de la prenda:

Simpleza de uso: Los usuarios concuerdan con que una cualidad ideal sería aplicar un material suave al interior de la prenda de vestir, lo cuál implica, que tienen la necesidad de que el pantalón se deslice sin esfuerzo por la zona de la prótesis. Hay una relación entre la tela, el tamaño de la prenda, el tamaño y la materialidad de la

prótesis que no están en armonía y dificultan el acto de vestir.

Movilidad: Además, los usuarios concuerdan con que una cualidad ideal sería aplicar flexibilidad a la prenda, y algunos usuarios mencionan que la tela rígida limita el movimiento de la prótesis. Por lo cual, se deduce que el movimiento de la prótesis es una problemática del vestir y que no se los permite un pantalón común.

Holgura: Todos los usuarios mencionan que las prendas tienen que ser cómodos, sueltos y ventilados para permitir el movimiento y evitar el exceso de calor.

Usuarios de la muestra: Los usuarios afectados por AEI, para quienes se realizó el proyecto, tienen mayores reparos en su experiencia del vestir con respecto a la forma y calidad de la prenda de vestir inferior en relación al uso de la prótesis de pierna. Mientras que, las personas que utilizan prótesis de brazo expresaron problemas de la forma y funcionamiento de la prótesis de brazo. En este último caso, la prenda

de vestir del tren superior cumplía una función de protección contra el arnés y el mecanismo de la prótesis de brazo.

Prótesis de Pierna

Observaciones acerca del liner: El liner y casquillo son las partes de la prótesis que más obstáculo generan a la hora de vestir. El usuario comenta que realiza tirones para pasar la prenda de vestir tras la rodilla y la canilla de la prótesis, tirones para pasar la prenda por el liner; saltos, y otros movimientos para acomodar la prótesis en la prenda.

Observaciones acerca del Casquillo:

Producto de sus cualidades poliméricas eleva la temperatura de la zona afectada produciendo lesiones. Cuando ocurre este tipo de lesiones el usuario necesita sacarse la prótesis en el momento y en ocasiones, cuando las lesiones son de mayor gravedad, el usuario deja de usar la prótesis hasta que la zona afectada se recupere. El tiempo de recuperación de la zona afectada varía de 1 semana a 1 mes. Además, **la forma del casquillo es anti- ergonómica para**

la zona afectada produciendo lesiones a corto plazo y lesiones graves de otras zonas del cuerpo a largo plazo. Una lesión común es el desgaste de la rótula de rodilla, que mencionan los usuarios, tiene consecuencia de cirugía.

La materialidad del casquillo genera un desgaste de material en la zona de la prenda que la rodea producto del roce con las superficies externas.

Algunos usuarios mencionan que la prótesis les aprieta la piel y otras zonas del cuerpo al sentarse o inclinarse.

Observaciones acerca de la articulación

tobillo-pie: Todos los usuarios mencionan que la prótesis tiene escasa movilidad en la articulación tobillo-pie y por esto que tienen problemas al pasar la prenda por esta parte de la prótesis. Los usuarios también mencionaron que producto de la inmovilidad del tobillo la prótesis se desajusta: al caminar en terrenos con relieves, al sentarse y el pie queda atrapado o en

un mal ángulo y cuando el pie de la prótesis se resbala por una mala pisada.

Además, Hernán y Sergio cuentan, que la ausencia de la articulación tobillo-pie provoca el deslizamiento del pie al caminar.

Observaciones acerca del tamaño y peso: La prótesis es dos tallas mayor a la talla del vestir del usuario por lo que el usuario compra prendas 2 tallas más grandes que la suya.

La prótesis pesa entre 3 a 7 kilos dependiendo del modelo de prótesis. Este peso es menor al de la pierna y altera el movimiento de la marcha (caminar) e implica un mayor desgaste físico y energético para el usuario. Además, dificulta posicionar la pierna en determinados lugares.

CAPITULO 04

PROBLEMÁTICAS Y NECESIDADES

4. CAPITULO 04

PROBLEMÁTICAS Y NECESIDADES

4.1 PROBLEMÁTICAS Y NECESIDAD

Las problemáticas del vestir provienen de 3 elementos: El vestuario común disponible en el mercado de Chile, la prótesis de pierna que emplean los usuarios y las ayudas técnicas que se utilizan en el contexto de la rehabilitación.



Imagen 4.1: Esquema “Elementos Problemáticos”.
Elaboración propia.

4.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS PROBLEMÁTICOS

Los elementos mencionados tienen características problemáticas. A través de tales características se puede comprender la raíz del problema que padecen los usuarios en la experiencia del vestir.

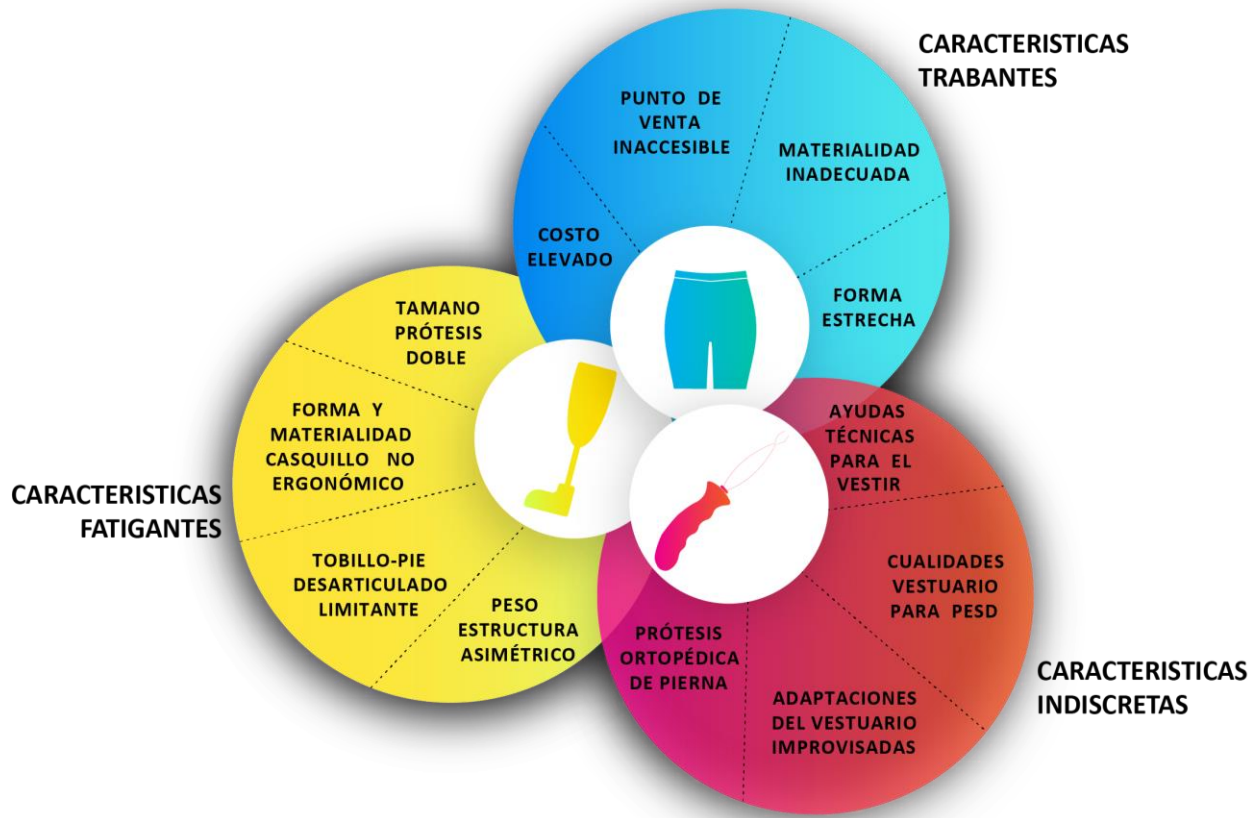


Imagen 4.2 Esquema “Características de los Elementos problemáticos”. Elaboración propia.

4.2.1 CARACTERÍSTICAS INDISCRETAS DE LAS AYUDAS TÉCNICAS

Las ayudas técnicas se caracterizan por estar presentes en: las adaptaciones del vestuario sugeridas en rehabilitación, los aditamentos para el vestir y las cualidades del vestuario para la situación de discapacidad.

4.2.2 CARACTERÍSTICAS FATIGANTES DE PRÓTESIS DE PIERNA

La prótesis de pierna tiene las siguientes características: es el doble del tamaño que la pierna del usuario, la materialidad y forma no son ergonómicos, el tobillo-pie desarticulado es limitante y el peso de la estructura es asimétrico con respecto al resto del cuerpo.

4.2.3 CARACTERÍSTICAS TRABANTES DEL VESTUARIO COMÚN

El vestuario común se caracteriza por: la forma estrecha, la materialidad inadecuada, el costo elevado de la exploración de vestuario y la inaccesibilidad a los puntos de venta para adquirir el producto.

4.3 EFECTOS DE LOS ELEMENTOS PROBLEMÁTICOS

Los problemas mencionados por los usuarios en las entrevistas son los efectos que surgen de las características indiscretas, fatigantes y trabantes de los elementos problemáticos. La convergencia de estas características produce los siguientes efectos:

Efectos Trabantes:

- Comprar 2 tallas más grandes
- Exceso de holgura en cintura, cadera y muslos
- traba en tobillo-pie
- Desajustes de la prótesis

- limitación en el movimiento de la prótesis
- exceso de tela que se introduce en la prótesis
- escasas opciones al alcance del bolsillo
- exploración de vestuario
- acceso estrecho a pasillos, corners y probadores.
- Silueta casquillos se marca en la prenda
- Roce casquillo y superficies deteriora la prenda

Efectos Fatigantes:

- silueta casquillo diferente al muslo
- roce de horma en la piel
- acumulación de calor

- acumulación de transpiración
- fatiga en la rodilla
- desequilibrio en la marcha
- desgaste de otras zonas del cuerpo
- movilidad reducida

Efectos Indiscretos:

- elementos improvisados para solucionar el apuro
- ayudas visibles
- negación al uso de los elementos
- desvinculación frente a sus pares
- negación al uso de la prótesis
- negación a mostrar la prótesis

EFFECTOS DE LOS ELEMENTOS PROBLEMÁTICOS

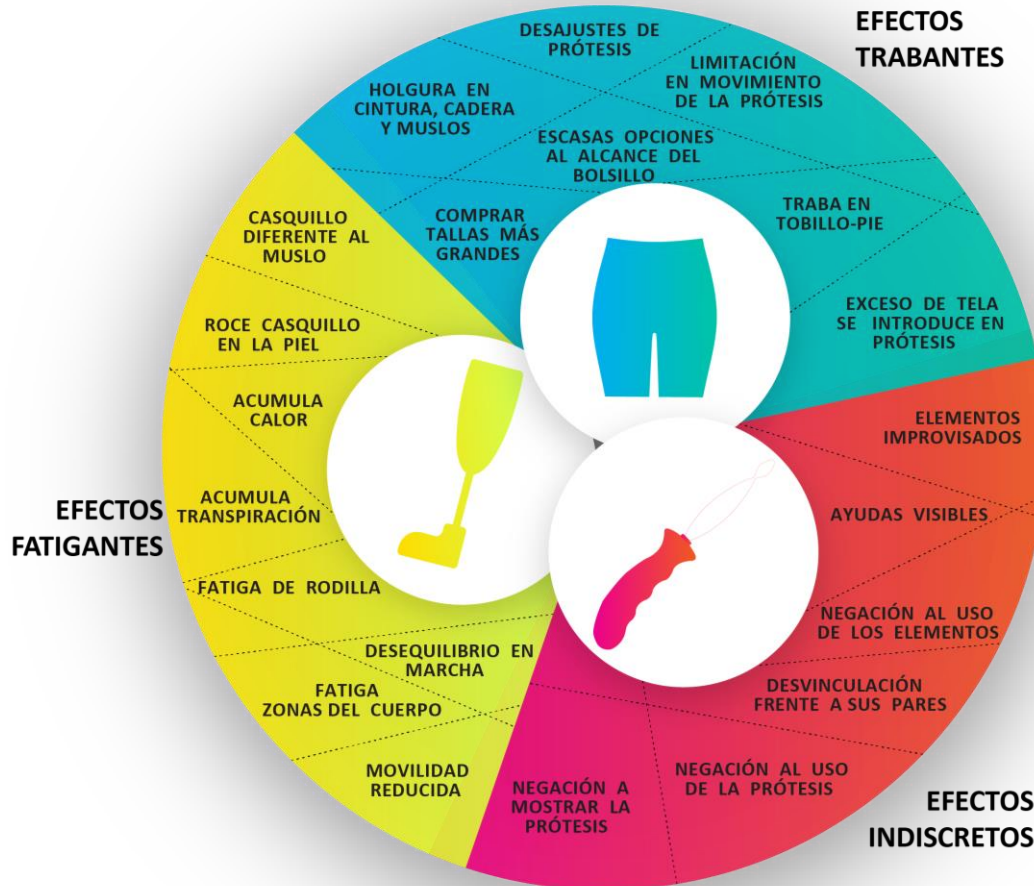


Imagen 4.3. Esquema “Efectos de los Elementos Problemáticos”

4.4 PROBLEMAS: ESFUERZOS DEBILITANTES DEL VESTIR

De los efectos problemáticos se extraen los problemas base que producen la denominada “experiencia problemática del vestir” en los usuarios. Estos son nombrados por esfuerzos debilitantes del vestir. Tales esfuerzos realizados a diario debilitan al usuario porque influyen en el proceso de superación del accidente, en la rehabilitación y en comenzar el día con ánimo o sin el. Los esfuerzos debilitantes del vestir son los siguientes:

Los efectos y características trabantes del vestuario común, los cuales provocan sobre exigencia física, derivan a una forma poco intuitiva de vestirse y producen desajustes de la prótesis. En este caso, vestirse implica vestir una prenda y la prótesis, por lo que la prenda de vestir no otorga un modo de vestir intuitivo y los usuarios tardan 3 veces más en vestirse. Además, los usuarios pasan por una “etapa de exploración de vestuario” que provoca un

desgaste en el usuario tanto económico y emocional debido a la experiencia estresante de compra y la solución parcial que les otorga el vestuario del mercado. Con frecuencia, una vez comprada la prenda, la adaptan con técnicas improvisadas e insumos de baja calidad.

Los efectos y características fatigantes de la prótesis de pierna generan lesiones físicas directamente en la zona afectada e indirectamente en otras zonas del cuerpo. El elemento ortopédico dificulta la propiocepción de la pierna con respecto al cuerpo y además aumenta el gasto energético del usuario al realizar las actividades con la prótesis.

Los efectos y características indiscretas de las ayudas técnicas evidencian las necesidades funcionales del usuario. Estos son elementos que generan una diferencia excluyente frente a sus pares. Cuando las cualidades funcionales del vestuario son protagónicas ante los otros aspectos del diseño revelan la necesidad funcional de los usuarios. Además, evocan en este la experiencia de

rehabilitación; contexto donde se recuperan de un estado de dificultad a una mejora de sus capacidades físicas. Esta es una situación a la cual no quieren regresar.

En otro ámbito, **la prótesis de pierna es considerada un elemento ortopédico indiscreto por los usuarios en los primeros 2 años de rehabilitación.** La visibilidad del elemento genera en el entorno social una reacción sobreprotectora hacia el usuario. Esta reacción se define por el trato diferente que le brindan sus pares, lo cual los impide valerse por sí mismos. Además, el entorno social con frecuencia no considera el acceso a los espacios, servicios y productos para los usuarios y esto plantea una diferencia excluyente.

4.5 NECESIDADES

El análisis de la experiencia problemática del vestir permite vislumbrar las necesidades del usuario. Las cuales provienen principalmente de los esfuerzos debilitantes del vestir y del uso desgastante de la prótesis. Las necesidades del usuario son:

1. **Vestirse en armonía con la prótesis de pierna**
2. **Compensar el uso desgastante de la prótesis de pierna**
3. **Acceder a productos de vestuario inclusivos**

EXPERIENCIA PROBLEMATICA DEL VESTIR

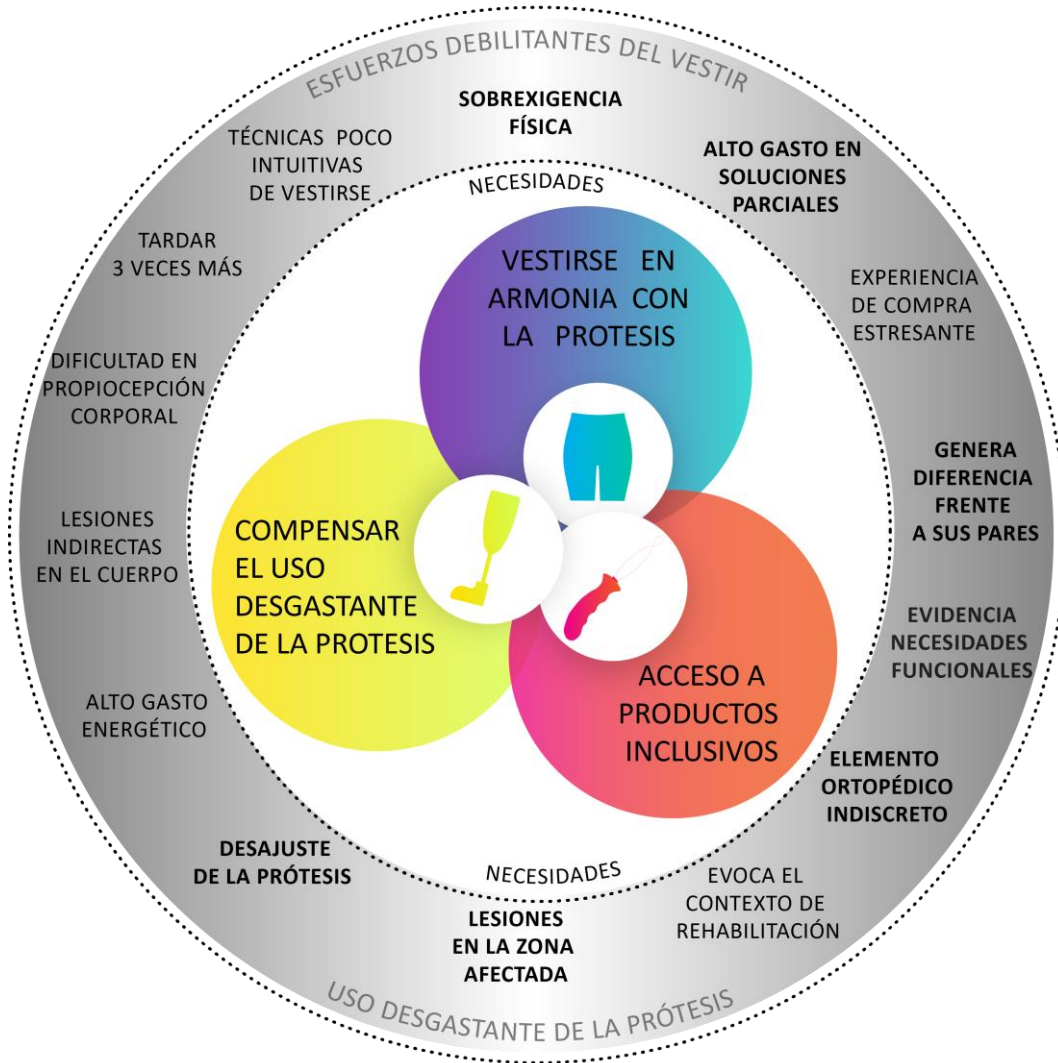


Imagen 4.4 Esquema “Problemas y Necesidades de los Usuarios”

CAPITULO 05

PROPUESTA Y VALIDACIÓN

5. CAPITULO 05

PROPUESTA Y VALIDACIÓN

5.1 PARAMETROS DE DISEÑO

En el proyecto Up&Tap se creará una propuesta que responda a las siguientes necesidades de los usuarios: Vestirse en armonía a la prótesis y compensar el uso desgastante de la prótesis.

Para dar solución a las necesidades se propone diseñar una **prenda confortable de vestir a través de aperturas discretas**.

Una apertura discreta es un acceso en la prenda camuflado en el diseño que permite al usuario acceder a las zonas afectadas de manera.

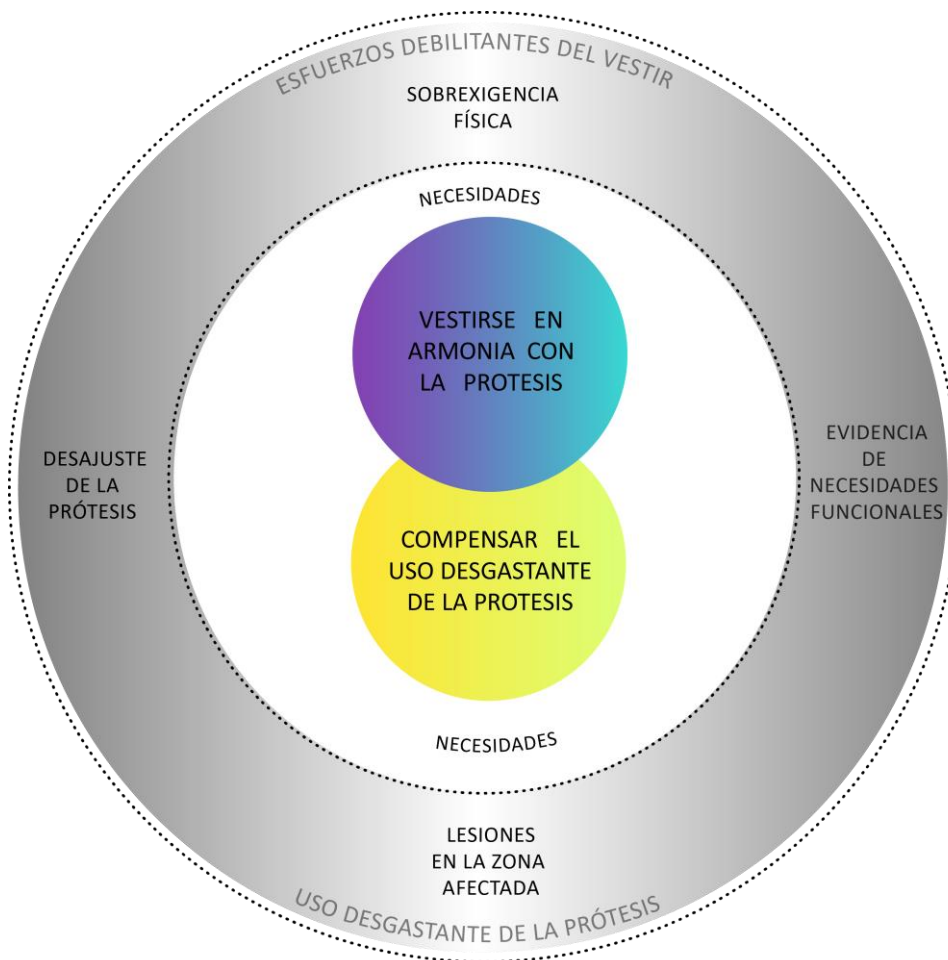


Imagen 5.1.1 Esquema Problemas y Necesidades de los usuarios que se proponen solucionar. Elaboración propia.

La propuesta se logrará a través de los siguientes parámetros de diseño:

- El diseño de una prenda según las medidas estándar por talla y las medidas

proporcionales de la prótesis. Se realizará una tabla de medidas a partir de ambos datos.

- Se utilizará un material que proporcione resistencia al roce del casquillo de la prótesis y que otorgue ventilación para el cuidado de las zonas afectadas y suavidad para facilitar la colocación de la

prenda.

- Se diseñará una trama textil que disimule la silueta de la prótesis
- Se crearán aperturas discretas que se abren de manera simple y rápida.



Imagen 5.1.1 Esquema “Propuesta y parámetros de diseño”. Elaboración propia.

5.2 PROTOTIPADO Y TESTEO

Durante la fase de propuestas y validación se realizaron 4 prototipos con el objetivo de probar técnicas, materiales, formas. Estos prototipos fueron testeados con el usuario, se observó el funcionamiento del prototipo y se fue mejorando para producir el modelo final.

La fase de diseño se realizó por medio de dibujos, moldes y la confección en distintos materiales de género. El funcionamiento de la idea se podía visibilizar mejor al confeccionarlo, por lo que al inicio, los primeros 3 prototipos se realizaron juntos y el testeo fue en una misma reunión. El prototipo 4 se diseñó mejorando los aspectos de los 3 prototipos iniciales y se probó tres semanas después. El modelo final es el resultado del proyecto y se probó la semana siguiente.

5.3 PRIMERAS PRUEBAS

Objetivos: Se diseñaron 3 maquetas en paralelo para probar las siguientes funciones:

- Diseñar una forma confortable proporcionando holgura y curvaturas en las zonas claves con las medidas del usuario y su prótesis
- Diseñar aperturas de acceso directo a la prótesis de pierna en la cara delantera y transversalmente a la prenda.
- Testear diferentes grosores y tejidos de telas de composición 100% algodón.
- Probar diferentes sistemas de apertura: cierres, botones, imanes.

MAQUETA 1

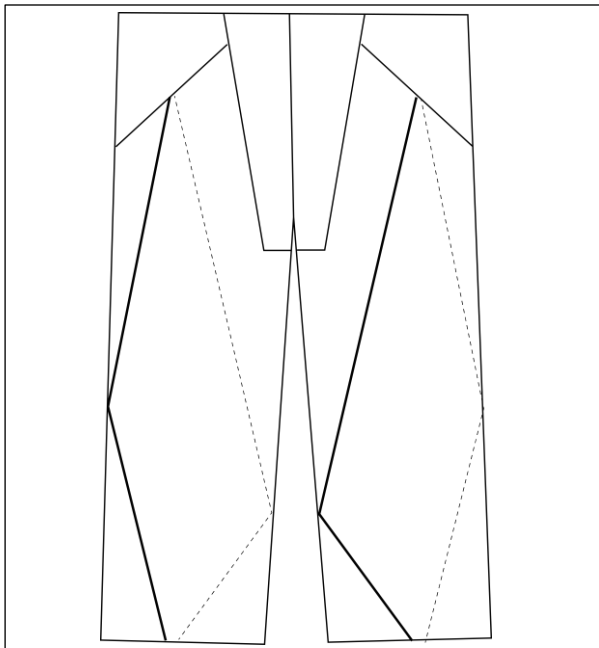


Imagen 5.3.1 Dibujo de la maqueta 1; vista de la pieza delantera

Apertura 1: Se diseñó una apertura de 2 piezas con cortes poligonales. Las piezas se superponen en la parte delantera de la prenda con el objetivo de abrirse hacia adelante, a todo el largo de la pierna desde la altura de cadera hasta el tobillo. La apertura está cerrada a la altura del tobillo y en la zona del cuerpo entre la cintura y la cadera.

En las aperturas, se eligió aplicar un diseño recto con formas de polígonos para que las piezas sobrepuestas se cierran en el extremo contrario de la pierna naturalmente (sin el empleo de sistemas de cierre) cubriendo por completo el área de la pierna.



Imagen 5.2.2 Imágenes de los usuarios probando la maqueta 1

Forma comfortable: Los prototipos se diseñaron con las medidas de cintura y cadera de la talla estándar del usuario y para el largo de tiro, contorno de rodilla y de tobillo se dieron los cm de holgura necesarios considerando que la prótesis es 2 tallas mayor a la del usuario. Estas medidas son las siguientes:

Medidas/ Tallas [cm] / n°	46	48	50	52	54	56

Cintura	84	88	92	96	100	104
Cadera	100	104	108	112	116	120
Tiro	32	32	34	34	36	36
Largo	94	94	100	100	102	102
Ancho rodilla	26	26	27	27	28	28
Ancho tobillo	24	24	26	26	28	28

Se decidió hacer un corte triangular superior a la altura de la cintura-cadera que inicia al centro y termina hacia los costados exteriores para

mantener esa zona del cuerpo cerrada y protegida de la apertura. Así mismo, los cortes del centro superior que mantienen la zona del centro del cuerpo cerrada.

TESTEO Y RESULTADOS

- Al probar la maqueta con los usuarios, la apertura no cerraba naturalmente, se abre fácilmente con el movimiento; en el momento, se aplicaron botones para observar el cierre de la prenda agarrándolo en los extremos.
- Las piezas de la apertura acumulan un exceso de género que es contraproducente para el uso de la prótesis.
- La forma de la pieza triangular que cubren la zona de la cintura-cadera no permite acceder plenamente al costado exterior de la cadera.

PROTOTIPO 2

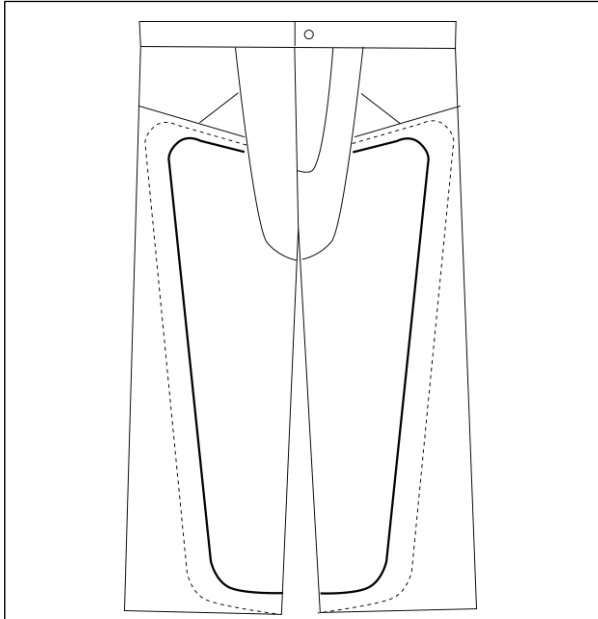


Imagen 5.2 Dibujo del prototipo 2; vista delantera

Apertura 2: En el siguiente prototipo se diseña una apertura con el propósito de disminuir la cantidad de género entre las piezas superpuestas y trasladarla levemente hacia el costado exterior. La apertura permite acceder desde la cadera; por donde se sujeta la prótesis, y continúa por el contorno exterior de la pierna hasta el tobillo.

Forma comfortable: Las piezas se diseñan para permitir el acceso a las zonas del cuerpo del costado de la cadera siguiendo la línea natural de la cadera y protegiendo las zonas del cuerpo que no deberían quedar expuestas.



Imagen 5.2 Imágenes Usuarios probando el prototipo 2.

Materialidad: En la maqueta 1 y el prototipo 2 se emplea crea cruda 100% algodón y delgada, la cual permite una alta ventilación y sensación de frescor en la zona afectada. Al ser 100% algodón favorece el cuidado de la zona afectada.

TESTEO Y RESULTADOS:

- Sergio y Hernán se probaron las prendas y consideraron un valor que la prenda contenga una apertura. Sin embargo, sugieren que se desplace hacia el costado, ya que las aperturas no son discretas y al caminar se abren fácilmente. Mencionan que la silueta del

casquillo se marca en la prenda y se nota la diferencia frente al muslo.

- **Aperturas:** Las aperturas se tienden a abrir hacia los costados ya que se encuentra adelante y en una zona de alta exigencia física. La apertura se tiende a abrir al sentarse, al caminar, por lo que se estudiarán otras formas de apertura y sistemas para mantener la apertura cerrada discretamente.
- **Forma comfortable:** Las dimensiones de la prenda de vestir son cómodas para el usuario y el uso de la prótesis. No obstante, la silueta del elemento ortopédico se visibiliza en la prenda.
- **Materialidad:** Es favorable que sea 100% algodón, sin embargo se debe buscar una prenda que disimule la forma de la prótesis sin comprometer la respirabilidad de la prenda.

PROTOTIPO 3

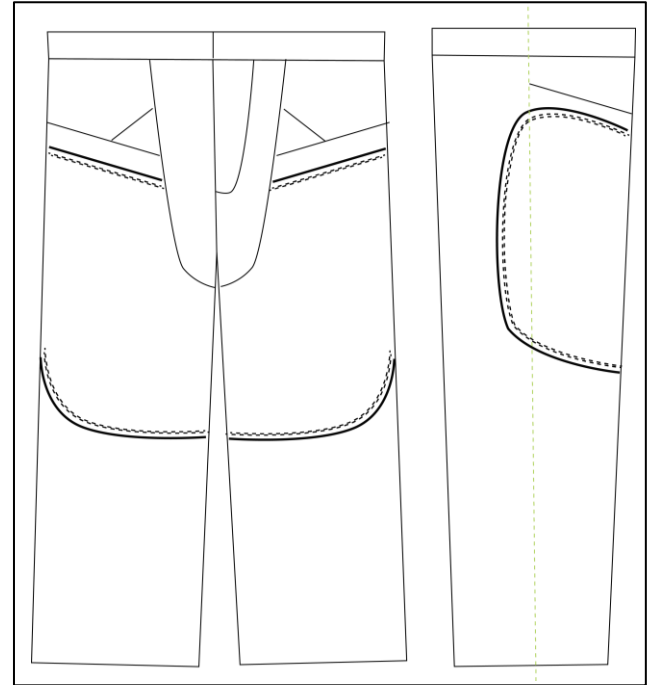


Imagen 5.2 Dibujo del prototipo 3; vista delantero y costado exterior. Elaboración propia.

Apertura 3: Se diseña una apertura en la zona alta del muslo hasta la rodilla desplazando el costado hacia atrás. Se prueba una forma diferente que se mantenga cerrada. Para esto se utiliza un cierre para mantener las partes cerradas mientras que el usuario se mueve.

La apertura recorre desde el contorno interior de cadera, por el costado exterior hacia la espalda y se devuelve hacia adelante por el contorno de rodilla.

En el prototipo 1 y 2 las aperturas se abrían al caminar por lo que en el tercer diseño se elige utilizar cierres con carriles que se abren desde ambos extremos del recorrido.



Imagen 5.3. Prototipo 3; apertura frontal con piezas solapadas.

Materialidad: Se elige probar con un género sedoso, liviano y ventilante. El género es tencel 100% algodón. Se elige un color básico, azul

marino, para que la prenda se pueda emplear en varias ocasiones y permita combinarse con otros colores.

TESTEO Y RESULTADOS:

- Claudio, quien usa prótesis bajo rodilla opina que la prenda de vestir no cumple con sus necesidades. La apertura con acceso hasta la cadera no es necesaria en su caso. Menciona que su experiencia negativa del vestir sucede al ponerse la prenda: la articulación del tobillo-pie es compleja de vestir. Asimismo, tiene problemas cuando intenta ajustarse la prótesis.
- Hernán y Sergio, quienes usan prótesis de cadera y muslo mencionan que la prenda es liviana, cómoda, fresca para usarla con la prótesis en ocasiones especiales. La materialidad permite el movimiento de la prótesis en la zona de la rodilla y el muslo y permite vestirse de manera confortable, ya que la prótesis pasa fácilmente a través de la suavidad de la tela. A pesar de esto, afirmaron que la materialidad de la prenda en la altura donde se encuentra el casquillo es muy delgada y las zonas que están en contacto con la prótesis se deterioran con el tiempo; al sentarse en un asiento o rozar con otras superficies se desgasta el género.
- Sergio y Hernán además opinaron que la unión en el ruedo de la manga; por donde se introduce el tobillo-pie de la prótesis dificulta la postura de la prenda. A pesar de que el contorno del tobillo sea de 24 cm. La complejidad se da en el gesto que realizan al vestir el tobillo.
- **Apertura:** Las aperturas diseñadas hasta ahora no fueron apropiadas para proporcionar confortabilidad en el vestir, ya que al estar unidas en la zona del tobillo-pie dificultaban la postura de la prenda para todo tipo de prótesis. Es necesario considerar una apertura continua desde el tobillo hacia las zonas afectadas para neutralizar el gesto al vestir la zona del tobillo.

- Además, una apertura continua sin utilidad más que acceder a la prótesis de cadera no es útil para los casos de prótesis bajo rodilla. Es necesario encontrar un punto de convergencia entre los diferentes usos de la prótesis y la prenda para poder proporcionar una prenda útil y confortable respectivamente.
- **Cierre:** El cierre no proporciona discreción en la forma de la apertura y es un elemento que se deteriora rápidamente con el uso. Además, en términos de producción, implica mayor trabajo de confección y refuerzo en las costuras para poder integrarlo en la prenda.
- **Materialidad:** Los usuarios valoraron la sedosidad de la tela al vestir la prótesis sin embargo se observó que la cualidad sedosa va de la mano con la liviandad y delgadez de la tela y estas características son desfavorables para proporcionar resistencia en las zonas en contacto con

la prótesis. Además, la sedosidad y delgadez de la tela no otorga discreción. En las imágenes se puede apreciar que la silueta de la prótesis se revela a través de la sedosidad de la tela.

5.4 PROTOTIPO 4

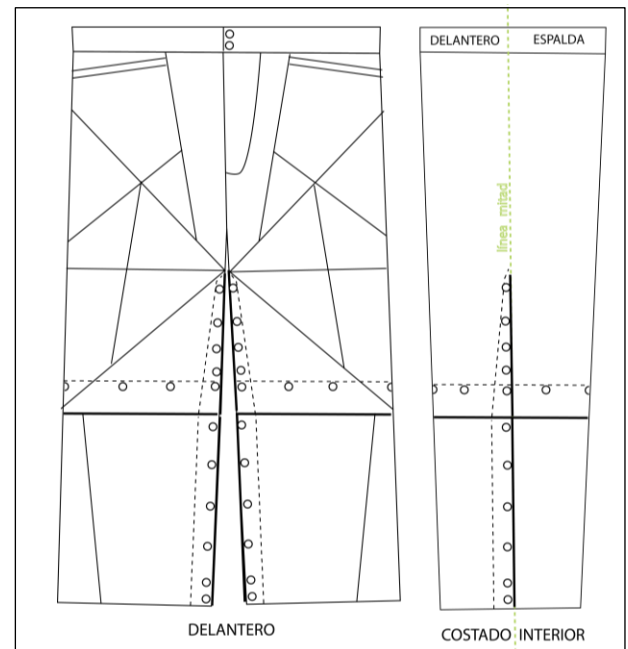


Imagen 5.4.1 Dibujo del prototipo 4; vista delantero y costado interior. Elaboración propia.

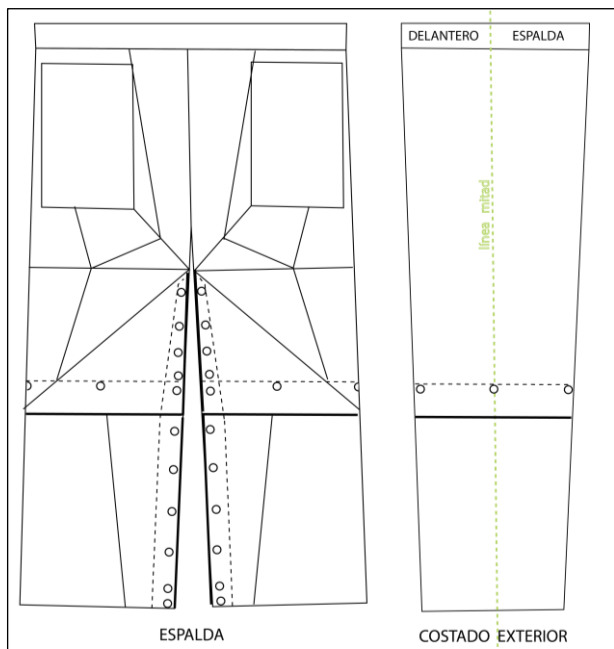


Imagen 5.4.2 Dibujo del prototipo 4; vista espalda y costado exterior. Elaboración propia.

Apertura 4: Se diseña una apertura discreta por el costado interior de la prenda con el objetivo de proporcionar una experiencia confortable al vestir

la articulación tobillo-pie. La apertura es vertical y comienza a 10 bajo el muslo hasta el pie. La apertura vertical permite acceder a los diferentes niveles de la prótesis. Adicionalmente, tiene una apertura horizontal que permite transformar la prenda en una prenda corta.

Se utilizaron imanes de 3500 gauss de potencia de un tamaño cilíndrico de 9x2 mm para otorgar una prenda simple de usar, rápida de acceder y que proporciona un cierre firme al contacto.

Trama textil:

Las piezas delanteras y de espalda se diseñaron con formas poligonales para otorgar estructura a la prenda y disimular la silueta de la prótesis. En la zona de la espalda, los polígonos convergen en zonas donde el casquillo genera roce al sentarse.



Imagen 5.3. Usuarios probando el prototipo 4

TESTEO Y RESULTADOS POSITIVOS:

- El prototipo fue probado por Claudio Ortega y Hernán Inostroza. Claudio opinó que el diseño era muy cómodo de vestir y

desvestir, destacó la capacidad de transformación de la prenda en 2 prendas

diferentes y mencionó que el color era vistoso y alegre. Ambos opinaron que la prenda era simple de vestir con la articulación tobillo – pie y que la holgura

y el diseño disimula su prótesis. Hernán, mencionó que el detalle de los bolsillos diseñados sobre la prenda le permitía usarlos, ya que generalmente los bolsillos están al interior de la prenda.

- Se pudo observar que el diseño permite vestirse y desvestirse de manera simple y rápida. Las cualidades de la prenda permiten mover la prótesis cómodamente. Las aperturas a través de los imanes facilitan el vestir de los usuarios y otorgan una experiencia sin esfuerzos debilitantes.

5.4.1 RESULTADOS NEGATIVOS Y MODIFICACIONES:

- **La prenda se une al centro debido a la polaridad de los imanes.** Se observó que, cuando los usuarios caminaban con la prenda, los imanes de las piezas interiores de cada pierna se atraen al centro abriendo la prenda. Esto sucede porque los polos negativos y positivos de

los imanes están situados en cada pierna enfrentándose y atrayéndose.



Imagen 5.4.1.2 prenda se une al centro producto de los imanes.

Se investigaron opciones para solucionar este problema entre las cuales se podía crear un casquillo de acero para bloquear una de las caras magnéticas del imán o identificar las polaridades

del imán y enfrentar los lados que se repelen. Se optó por la opción más simple situando los imanes nuevamente en la prenda y procurando que los polos opuestos de cada pierna se enfrentaran. De esta manera se elimina el problema al caminar.

- **La prenda se abre muy fácil y rápido.**

Se observó que la prenda se abre fácilmente cuando se ejerce una pequeña fuerza sobre el borde de las uniones.

Se aumentó el tamaño de las piezas superpuestas de las aperturas a 5 cm por lado. Y se cambiaron los imanes cilíndricos de 9 x 2mm a 12 x 3 mm de espesor y se aumentó la potencia de 3500 a 4.000 gauss de potencia para otorgar mayor sujeción entre las piezas.

- **La trama textil requiere gran tiempo de trabajo en la confección de la prenda.**

La trama textil tiene 23 piezas por pierna y costuras de doble pespunte en cada pieza lo cual aumenta el tiempo de confección. Se simplificó la trama textil

de 23 piezas a 17 piezas por pierna diseñando una trama curvilínea vertical que sigue las principales líneas del cuerpo. Se redujo la costura de refuerzo de 2 a 1 pespunte logrando el mismo efecto de estructuración, resistencia de la prenda y discreción de la prótesis.

- **Pretina, Bragueta y Bolsillos.** Los bolsillos del prototipo 4 eran muy pequeños para la mano de los usuarios. Se amplió el tamaño de los bolsillos delanteros y de espalda en 1/3 más para su utilidad.

En el prototipo 4, la bragueta de la prenda se diseñó con un cierre de plástico y se cambió por un sistema de cierre con 4 pares de imanes acorde a la experiencia confortable de vestir.

CAPITULO 06

MODELO FINAL

6. CAPITULO 06

6.1 MODELO FINAL: Up&Tap

MODELO FINAL

Up&Tap es una prenda de uso cotidiano que otorga una experiencia simple de vestir. Está diseñada desde la perspectiva de uso de prótesis de pierna.

La experiencia simple de vestir se diseñó a través de un sistema de apertura magnético denominado *EasyMagnet*, el cual permite vestirse de manera simple y en armonía a la prótesis.

Up&Tap elimina los esfuerzos debilitantes del vestir, ya que la prenda se puede vestir abriendo y cerrando sus piezas para vestirse con la prótesis de manera comfortable.

Up&Tap compensa el uso desgastante de la prótesis de pierna permitiendo al usuario acceder a las zonas afectadas a través del sistema *EasyMagnet* y las piezas desmontables del lado izquierdo y derecho

La prenda Up&Tap se diseñó para un nicho acotado de personas afectadas, el cual corresponde a un 5,6 % de la población adulta con discapacidad física en Chile.

6.2 ESPECIFICACIONES DEL MODELO

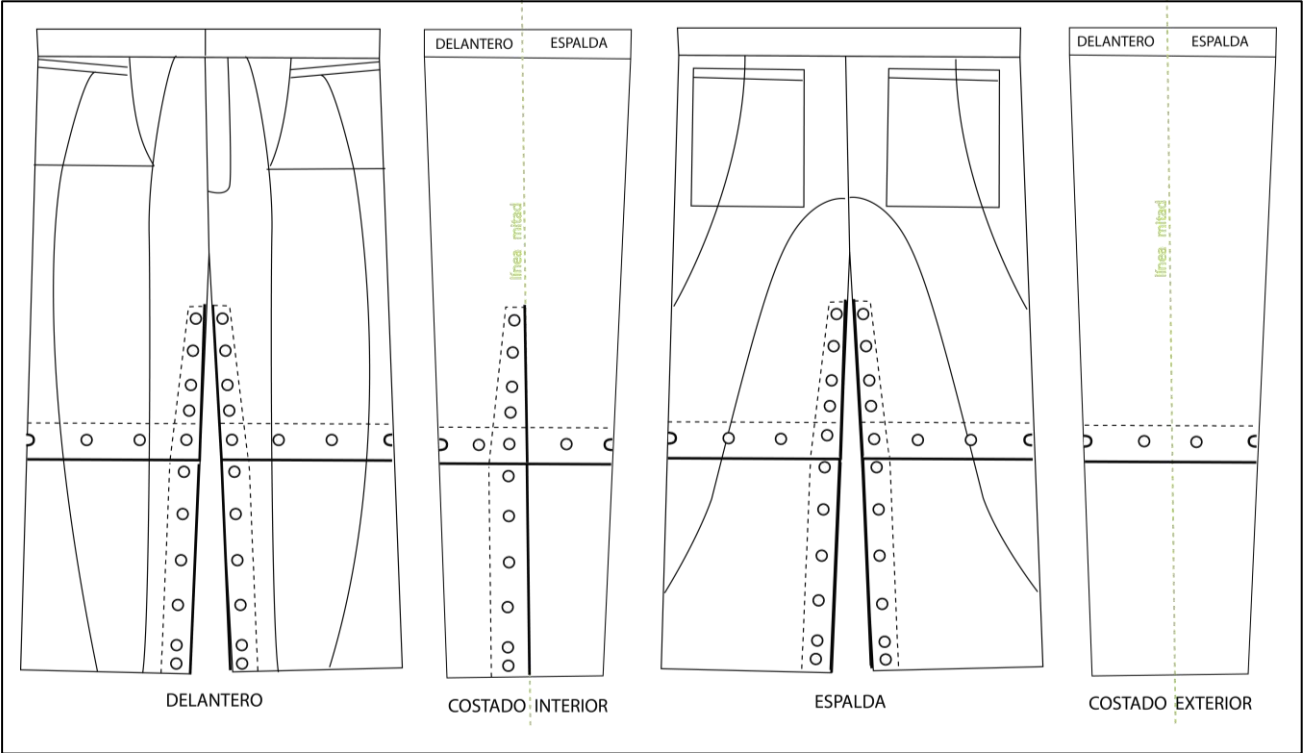


Imagen 6.2.1 Dibujo modelo final; vista delantera, costado interior, vista espalda y costado exterior. Elaboración propia.

Aperturas:

1. **Aperturas verticales:** Comienzan en el pie y termina en el muslo a 10 cm bajo el tiro. Se abre a través de la línea del contorno interior de la prenda, eliminando el esfuerzo debilitante que surge al vestir la articulación tobillo-pie de la prótesis.
2. **Aperturas horizontales:** Es el contorno a 10 cm bajo la rodilla y tiene una pieza desmontable que permite transformar la prenda compensando el uso desgastante de la prótesis al acumularse calor en la zona.



Imagen 6.2.2 Vistiendo prótesis por la apertura vertical de la prenda

Sistema EasyMagnet:

El sistema de apertura magnética EasyMagnet fue diseñado con una pieza textil de género de gabardina delgada que contiene un recorrido de

imanes de neodimio de 3.800 gauss de potencia. Cada imán es un cilindro de 12x3 mm de tamaño y se encuentra cosido a la pieza de gabardina.

El sistema de apertura se encuentra oculto por el costado interior de la prenda. Sin embargo, la posición de cada imán se señala a través de un bordado en forma de un signo más.

El cierre es firme y a la vez es simple de abrir. En este modelo, los imanes de la apertura vertical se situaron al centro de las piezas sobrepuestas y en la apertura horizontal se situaron en los extremos superiores de la pieza sobrepuesta. Además, se indica mediante un estampado informativo la ubicación del sistema de apertura magnético EasyMagnet en la prenda.

El sistema es resistente al agua ya que los imanes tienen un baño de níquel que aumenta su durabilidad y resistencia a la corrosión.

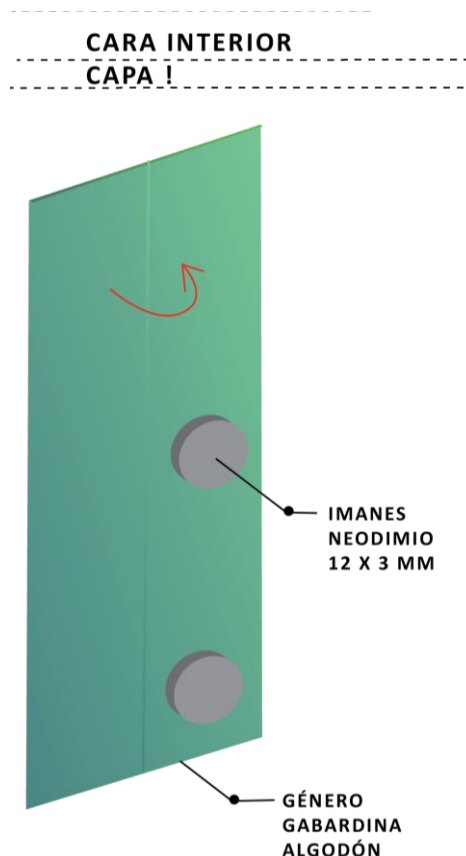


Imagen 6.2.3 Esquema “Sistema de apertura magnética: EasyMagnet, capa 1”. Elaboración propia.

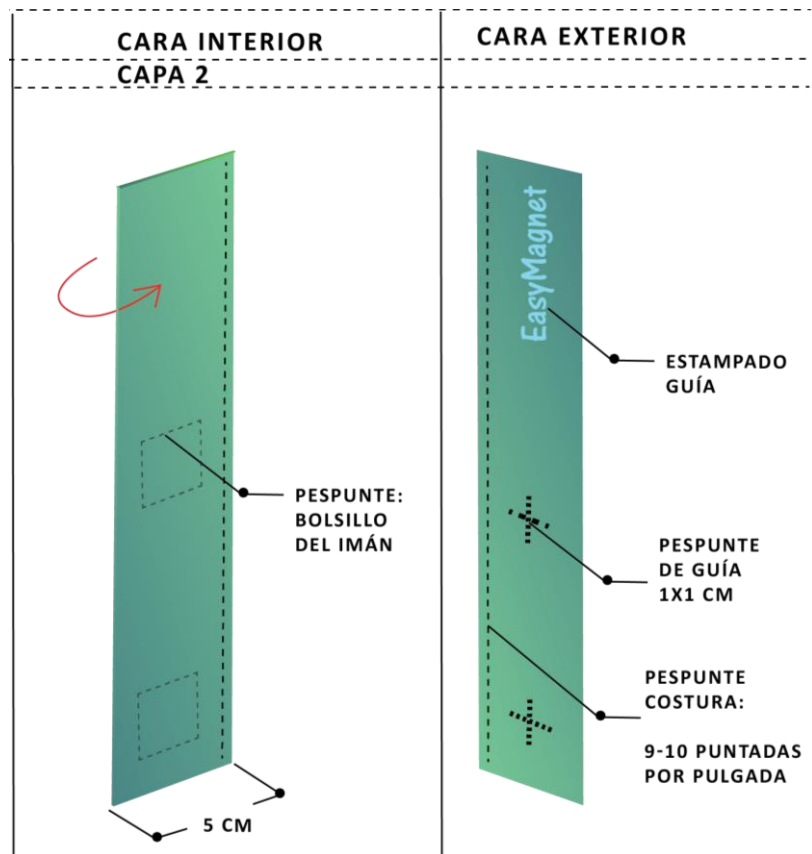


Imagen 6.2.3 Esquema “Sistema de apertura magnética: EasyMagnet, capa 2 y 3”. Elaboración propia.



Imagen 6.2.4 Transformación de la prenda completa a prenda 3/4

Elementos conciliante: Se diseñó una prenda con elementos funcionales conciliantes. Por lo que la prenda permite 2 formas de uso: Prenda completa y prenda $\frac{3}{4}$.

Materialidad: El prototipo se confeccionó con tela de gabardina 100% algodón de grosor mediano. La tela permite el flujo de aire a través de su tejido (esto se puede apreciar poniendo la tela a contraluz). Tiene una textura exterior acanalada para proporcionar alta resistencia al roce sin

comprometer la capacidad de respiración de la prenda. El lado interior del género es liso y suave eliminando el efecto trabante de la prenda al contacto de la prótesis. Se eligieron 2 tonos de azul y verde petróleo para proporcionar una prenda de uso cotidiano pero con un toque de serenidad y dinamismo. En el estudio de la psicología de los colores el verde azulado inspira calma, confianza y fuerza. (Illusion Studio, 2013)

Trama textil: Se diseñó una trama textil a través

de cortes semi curvos y verticales para dar estructura y disimular la silueta de la prótesis. El diseño se trazó según las líneas de los músculos de la pierna y su efecto es proyectar una silueta curva en la prenda. La prenda se confeccionó con costuras dobles y resistentes: la costura interior es de 10 puntos por pulgada para el overlado y además con costura doble pespunte de seguridad. La costura exterior es de 8 a 9 puntos por pulgada para el pespunte de cargado entre las piezas.

Detalles de diseño: La pretina es de 6 cm de ancho (2 cm más que una pretina normal) para otorgar mayor área de sujeción a la cintura. El sistema de la bragueta es un cierre por medio de imanes para completar la experiencia simple y confortable de vestir. Los bolsillos fueron diseñados al estilo de un parche, cosidos sobre la prenda. De esta manera su uso es cómodo y no interfiere con la prótesis.



Imagen 6.2.5 Up&Tap, vestirse en armonía con la prótesis.

6.2.1 RESULTADOS, CONSIDERACIONES y MODIFICACIONES:

El Modelo Final fue testado por Claudio Ortega y Hernán Inostroza, ambos se probaron Up&Tap por una tarde completa y comentaron que aspectos le cambiarían. Hernán probó la prenda en su casa y Claudio en el trabajo.

Del proceso de prototipado y testeo se obtuvo información objetiva para la proyección de Up&Tap en el mercado del vestuario.

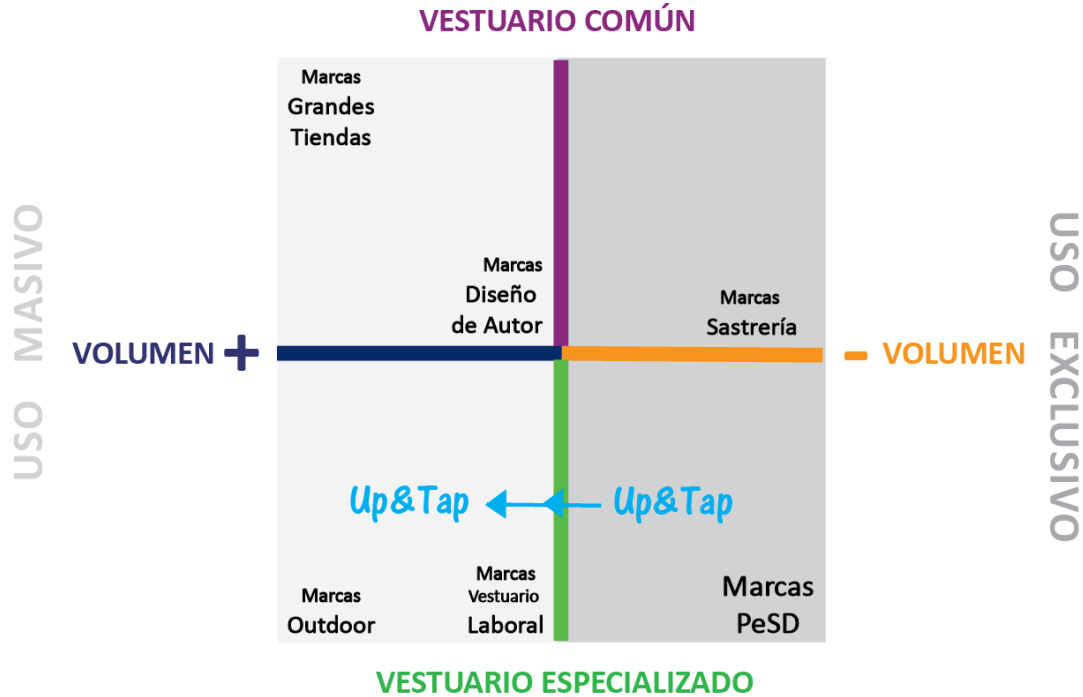
En el esquema “Proyección de Up&Tap en el mercado del vestuario” se diagrama dicho mercado definido por las siguientes variables: En el lado izquierdo y arriba se observa el Vestuario Común, de uso masivo y de mayor volumen; donde encontramos el vestuario de las grandes tiendas o del *Retail*. Por ejemplo: Almacenes París, Ripley, Falabella. Siguiendo el recorrido en el extremo derecho está el área de Vestuario Común, de menor volumen y de uso exclusivo donde se encuentra el vestuario de sastrería.

Entremedio se encuentran los colectivos de diseño de autor y las marcas emergentes de diseño de vestuario, por ejemplo Porque te vistes, Karin Coó, Sebastián del Real Ossa, Paulo Mendez. Hacia abajo en la izquierda está el área del vestuario de mayor volumen, especializado tal como el vestuario técnico para labores específicas como el vestuario Outdoor y los uniformes de trabajos. Finalmente en el área derecha abajo en el mercado del vestuario de menor volumen, especializado y de uso exclusivo se encuentra el vestuario para personas en situación de discapacidad.

Up&Tap se encuentra en la categoría de vestuario para personas en situación de discapacidad. Se proyecta que a través de las mejoras sugeridas se sitúe en la categoría de productos de vestuario técnicos y de esta manera entrar al área de productos de vestuario especializado y de uso masivo.

Las mejoras que se proyectan para posicionar Up&Tap en tal área son las siguientes:

PROYECCIÓN DE **Up&Tap** EN EL MERCADO DEL VESTUARIO



PESD: PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD

Imagen 6.2.1 Esquema “Proyección de Up&Tap en el mercado del vestuario”. Elaboración propia.

ASPECTOS TÉCNICOS:

- **Vestir las piezas desmontables tarda un par de minutos.** Es lento identificar el par

correspondiente de cada imán. Además, es lento identificar la pieza izquierda o la derecha. Por lo que se decidió agregar información visual a la prenda a través de:

- Un bordado que señala la trayectoria de cada imán
- Un estampado que indica donde se encuentra el sistema de apertura magnética EasyMagnet en la prenda.
- Se decidió integrar una etiqueta informativa al interior de cada pieza desmontable que indica el lado izquierda y derecho correspondiente. Si continuara el complejidad en identificar cada lado, se propone aplicar un color más protagónico para el diseño de las piernas que señale el recorrido de la pieza desmontable en cada manga de la prenda.

- **Las piezas desmontables ocasionalmente se sueltan al vestir la prenda completa.** Al vestirse ambos usuarios prefirieron vestirlo sin las piezas desmontables y luego vestir las piezas que arman la prenda por completo. Al vestir la prenda completa e introducir el pie, éste se enreda entre las piezas desmontables y se soltaban.

Para perfeccionar este aspecto, se considera para futuro la posibilidad de agregar un estampado de silicona o vinilo con relieve adherente que otorgue mayor adherencia en los extremos interiores sobrepuestos de las piezas.

- **Estructura de EasyMagnet:** Se considera que la prenda tiene mejor apresto si se aplicara una pieza de entretela o una pieza que genere estructura. Este factor proporcionará un cierre más eficaz del sistema EasyMagnet, ya que de esta manera, cada imán correspondería rápidamente a

la posición del imán opuesto al unir las piezas.

- **Exceso de magnetismo:** El sistema EasyMagnet Es propenso a adherir objetos metálicos pequeños. Se proyecta a futuro estudiar formas de bloquear el magnetismo en la cara opuesta del imán que se encuentra hacia el exterior de la prenda. Algunas alternativas pueden ser: aplicar un casquillo de acero dulce, aplicar pintura de cobre o acero dulce, aplicar una pequeña capa de concreto. Estas alternativas tienen que ser testeadas previamente.
- Se considera que el sistema EasyMagnet podría ser mejorado a largo plazo investigando la tecnología de materiales magnéticos aplicables a los materiales textiles disponibles en el mercado procurando concentrar la potencia magnética en las zonas interiores de la apertura y eliminando la atracción magnética al exterior de la prenda, entre otros aspectos. Por otro lado, es

relevante investigar la tecnología disponible en fibras textiles disponibles en el mercado que otorguen respirabilidad a las zonas afectadas sin comprometer la resistencia del material.

ASPECTOS DE DISEÑO:

- **Los imanes de la pretina se abren.** La sujeción que ejercen los dos imanes en la zona de la cintura para mantener la pretina cerrada no es suficiente. La cintura es una zona del cuerpo que está en constante presión desde el abdomen por lo que tiende a abrirse.

Para perfeccionar este aspecto se consideran las siguientes opciones: aplicar un botón interior, dos imanes más o reemplazar el sistema de los imanes por botones a presión o botones tradicionales.

- **Cantidad de Piezas:** Se considera que la cantidad de piezas que componen la trama textil puede ser disminuida para

optimizar el tiempo de confección. Actualmente 34 piezas las que componen la prenda, las cuales pueden ser reducidas a 28 piezas o menos.

ASPECTOS DE NEGOCIOS:

- **Se proyecta una estrategia de productos enfocada en realizar amplitud del producto.** Ofreciendo una línea de vestuario con una gama de productos que otorgue una experiencia simple de vestir a través del sistema EasyMagnet para diferentes nichos de PeSD considerando el diseño de una prenda de uso inclusivo.
- **Valor de los costos variables por materiales:** Al importar los materiales (género e imanes) directamente a china se logra disminuir los valores de los costos variables a mediano plazo.
- **El tiempo de producción es alto:** El modelo final tarda más de 1,5 horas en confeccionarse, las cuales se distribuyen

principalmente en el tiempo de corte y confección de las piezas y el tiempo de introducir los imanes en la prenda. Esto sucedió debido a que los moldes del modelo no contaban con toda la información detallada para producirlo. Mientras que la confección de los imanes tardaba ya que, requiere un bolsillo de costura que encierra a cada imán en la pieza y deben calzar con la contraparte.

El tiempo de producción puede ser disminuido considerando que hay que capacitar a los operarios en el proceso de confección, entregar moldes con los pasos del proceso de confección, realizar una matriz precisa que indique donde van posicionados cada imán en el molde y disminuir la cantidad de piezas en la prenda.

6.3 PROYECCIÓN DE MERCADO

6.3.1 MERCADO TOTAL:

El producto Up&Tap se proyecta para el nicho afectado de hombres de 18 años en adelante, laboralmente semi- activos o activos, que se concentran en los primeros 5 quintiles más vulnerables socioeconómicamente en el país.

Se estima, que la población en Chile afectada hace 25 años, es de 147.940 personas, de los cuales 73.536 son personas afectadas por amputación de extremidades inferiores que se verían beneficiadas por el uso del producto (se descartaron los casos de amputación de pie y

dedos). De los 73.536 casos; 53.633 son hombres y 19.903 son mujeres.

Adicionalmente se suman 2.907 casos cada año causados por enfermedades y accidentes laborales.

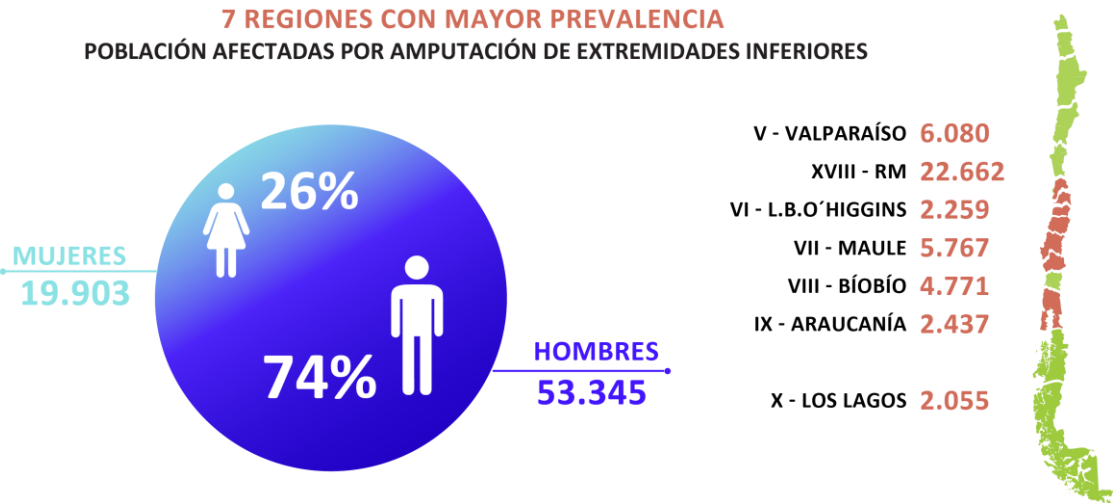


Imagen 6.1.3 Esquema “Población Afectada por AEI en Chile”. Elaboración propia

La población se concentra en las 7 regiones siguientes: Metropolitana, Valparaíso, Maule, Bío- Bío, Araucanía, Libertador B.O´higgins y Los Lagos. (SEREMI SALUD VALPARAÍSO, 2017)

Según la superintendencia de salud, de los 112 Hospitales y Clínicas acreditadas de alta complejidad y con unidad especializada en cirugía y traumatismo; 91 se encuentran en las 7 regiones mencionadas. Además, En tales regiones hay 43 Centros de Rehabilitación Física acreditados. (Superintendencia de Salud, 2017)

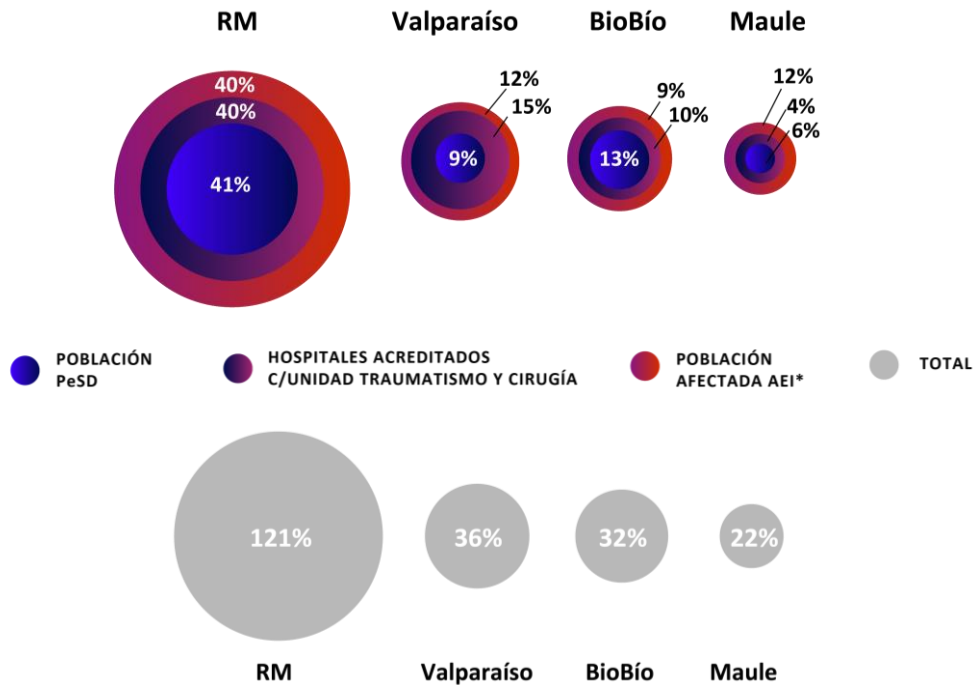


Imagen 6.1.4 Esquema “4 Principales Ciudades con prevalencia de población afectada”. Elaboración propia.

Adicionalmente, en tales regiones, se concentra mayor prevalencia de personas adultas en situación de discapacidad. (Senadis, 2015)

6.3.2 MERCADO INICIAL

Se proyectaron 3 escenarios para abarcar el nicho de las 4 regiones principales durante 10 años del ejercicio. El nicho que se concentra en las regiones de Valparaíso, BíoBío, Maule y Metropolitana. es de 39.280 personas que corresponde a 53% del mercado total.

El mercado de la ropa de hombre asciende a un 9,2% para el año 2016 en el país. (AmericaRetail, 2017) Los hombres en Chile están comprando más vestuario. Este factor se puede apreciar adicionalmente en las ventas on line, las cuales corresponden en un 29% a vestuario específicamente comprado por el segmento D. (GfK Adimark, 2016) En la proyección del flujo de caja se considera la inflación de un 2,7% por año en los precios. (INE, 2017) y se considera que el usuario comprará mínimo 2 productos al año para el invierno y el verano.

El precio de venta del producto es de \$30.000 pesos y se determinó considerando que en promedio los usuarios gastan \$28.000 pesos en una prenda y lo máximo que gastan es \$33.000 pesos (anexo A). Además, se considera que la prevalencia de personas adultas en situación de discapacidad se encuentra en los primeros cinco quintiles de menor ingreso. (Senadis, 2015) Con un ingreso per cápita que no supera los \$500.000 pesos y se encuentran principalmente en el segmento C3 y D. (Adimark, 2012).

Datos de Mercado	
Mercado Inicial	39.280
Mercado que consumirá el producto	30%
crecimiento del mercado vestuario anual	9,20%
inflación	2,7%
Datos Producto	
Precio de Venta Directa	\$30.000
Precio de Venta en punto Fijo	\$39.000
Frecuencia de compra	2

6.3.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos variables unitarios son de \$8.314 pesos y se concentran principalmente en los materiales \$4.686 pesos. Mientras que los costos de mano de obra son \$3.000 pesos. Contratando 5 operarias la capacidad máxima de producción será de 7.200 prendas al año y la capacidad diaria es de 5 prendas. Se comenzará contratando una operaria pagando por cantidad de prendas realizadas.

Costos variables unitarios	
Materiales	
2 metros gabardina	\$ 2.082
60 imanes	\$ 2.400
Hilos	\$ 150
etiqueta por transfer	\$ 48
total	\$ 4.686
Packaging	
Packaging	\$ 580
etiquetas papel	\$ 48
total	\$ 628
Mano de obra	\$ 3.000
Total costos variables unitarios	\$ 8.314

Los costos fijos son de \$972.384; donde los costos mayores residen en las remuneraciones de contador, en el plan de teléfono. Luego el transporte que los primeros 3 años son de \$101.504 pesos y del cuarto año tiene un incremento promedio de 1,4% anual debido a los viajes que se realizan 4 veces al mes a cada ciudad.

COSTOS FIJOS		
	anual	mensual
transporte	\$ 101.504	\$ 8.459
luz	\$ 60.000	\$ 5.000
plan teléfono	\$ 191.880	\$ 15.990
página web	\$ 134.000	\$ 11.167
publicidad	\$ 125.000	\$ 10.417
contadora	\$ 360.000	\$ 30.000
TOTAL CF	\$ 972.384	\$ 81.032

6.3.4 INVERSION INICIAL:

En todos los escenarios se considera realizar una inversión inicial de \$15.000.000 pesos considerando el presupuesto del escenario optimista. En la inversión inicial se consideran los pagos pre-operativos y el capital de trabajo del

primer año de funcionamiento. El capital de trabajo estimado para abarcar una demanda inicial de 10% del mercado al primer año es de \$11.082.562

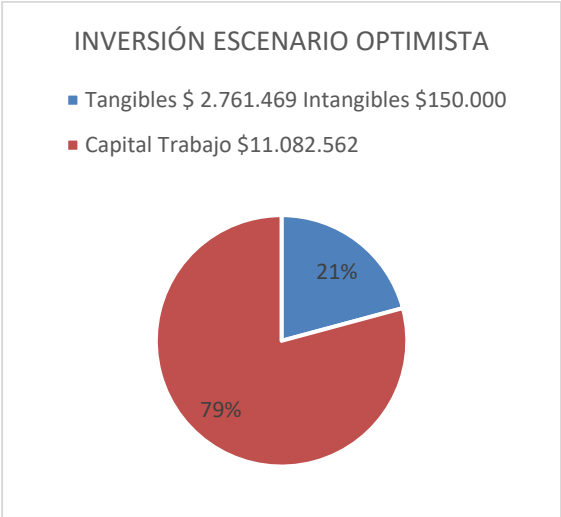


Imagen 6.3.4.1: Gráfico Distribución de la inversión inicial en escenario Optimista. Elaboración propia.

6.3.5 ESTRATEGIA DE VENTAS

La estrategia de ventas está basada en la venta por volumen comenzando a venderse el producto en Valparaíso, al cuarto año sumando el mercado de Concepción, al sexto año se suma el mercado

de Talca y al octavo año se suma el mercado de Santiago. (ANEXO D)

El producto se venderá a través de tres modalidades: venta directa, punto fijo y venta on-line. Up&Tap, es un producto dirigido a personas que usan prótesis de pierna, por lo que se proyecta que la mejor estrategia es dirigirse directamente a terapeutas ocupacionales y a los usuarios para presentarles los beneficios del producto.

Venta directa: La estrategia de ventas consiste en comenzar promocionando y vendiendo el producto a partir de vendedores. Será remunerados por comisiones de venta de \$2.500 por prenda vendida. Los vendedores comenzarán abarcando un 85% de las ventas las cuales irán en descenso en post de las ventas en punto fijo. (ANEXO D)

Se comenzará contratando a 2 vendedores. Los vendedores irán disminuyendo hasta que al cuarto año se contará con uno por zona. No así en Santiago, donde se consideran mantener los

vendedores a 2. El objetivo de los vendedores será encontrar nuevos clientes y nuevos puntos fijos de venta. Se considera que para el cuarto año los usuarios ya identificarán la marca, el producto y los establecimientos donde se vende.

Se contará con una base de datos de: los centros de rehabilitación física privados y públicos, hospitales con área de rehabilitación física, los terapeutas ocupacionales respectivamente, los bancos de prótesis del país y los usuarios que asisten o asistieron a los centros de rehabilitación en cada región. Además, se contará con una base de datos de las tiendas locales de vestuario para hombre. El objetivo de los vendedores será ir a cada lugar a vender los productos, promocionarlo y entregar información de los puntos de venta del producto.

Venta en puntos fijos: La estrategia de ventas se basa principalmente en establecer puntos de ventas fijos del producto en el comercio local de vestuario masculino. Esta acción de compra es más expedita y accesible para el usuario. Desde el año cero, se establecerán puntos de venta fijos

por consignación en tiendas locales para vestuario de hombres con una comisión de \$9.000 pesos por prenda. Las ventas de punto fijo serán de un 15% al primer año las cuales irán incrementando en un 10% anual. (ANEXO D)

Venta Online: Desde el año 1 se contará con una plataforma online de venta de productos. La cual será el marketplace del producto. Se estima que a partir del año 1 se comenzará vendiendo el 5% de las ventas y debido a las tendencias de venta online tendrá un incremento de un 5% anual. (ANEXO D)

Publicidad: Se comenzará a implementar publicidad a través de las radios, diarios locales y las redes sociales más usadas por el segmento D con un presupuesto inicial de \$134.000 pesos que tiene un incremento de 50% anual.

6.3.6 ANALISIS DE SENSIBILIDAD TIR Y VAN

Los escenarios se determinaron según la cantidad de unidades a vender mínima para obtener un proyecto rentable. Lo cual equivale a vender 243 unidades con un TIR de 19%, un VAN de \$16.606.146 y saldando la deuda de la inversión al quinto año. Esto se proyectó en el escenario pesimista que abarcará un 2% del mercado en el primer año.

Escenarios	M°	Unidades	TIR [%]	VAN [\$]	Pay B
PESIM.	1,5 %	182	-3	111.844	año 5
	2%	243	19	16.606.146	año 5
CONS.	3%	365	57	47.823.905	año 3
	4%	486	120	77.849.374	año 3
OPT.	5%	608	167	108.105.276	año 1
	6%	731	214	138.761.38	año 1

Cabe mencionar que la proyección se realizó considerando una tasa de descuento de un 9,10% según la rentabilidad que otorga los fondos

mutuos de serie C de depósitos a plazo de instituciones financieras y bonos de empresas y emitidos por el Banco Central orientado principalmente a quienes buscan mayores rentabilidades, en plazos superiores a un año. (Banco Estado, 2017)

Además, se consideraron los precios de venta y la estructura de ventas mencionadas.

6.3.7 ANÁLISIS ESCENARIOS

Se proyectaron tres escenarios: pesimista, conservador y optimista en un tiempo de 10 años. En los cuales las principales variables que cambian son la demanda de mercado, que para el año uno en el escenario conservador considera abarcar un 4% del mercado por región; en el escenario pesimista un 2% por región y en el escenario optimista se abarca un 10% del mercado por región. La otra variable que cambiará por consecuencia será el capital de trabajo inicial.

Escenario Conservador: El primer año se proyecta una meta de ventas de 486 y al año 10 se venderá 4.539 unidades anual abarcado un 12% del mercado del total de las 4 regiones principales.

Los gastos más altos recaen en los costos variables, que para el primer año dan \$4.044.071, luego se suman los gastos de administración y ventas por concepto de comisiones y remuneraciones con un total de \$4.690.240 más el pago del crédito que suma un total de \$1.681.775 en intereses y una amortización de \$2.326.775 pesos

El aporte económico del proyecto a los inversionistas está dado por el indicador VAN, que para el escenario conservador es de \$77.849.374 pesos junto con un TIR de 120% lo cual indicaría que el proyecto es rentable. (Anexo D)

La deuda del primer año se cubriría con el excedente del préstamo del año 0, el cual cubriría los gastos de capital de trabajo para el segundo año con lo cual quedaría un total del excedente

del préstamo de \$966.423 pesos el cual cubriría la deuda del flujo del segundo año. Aun así, no se contarían con recursos para reinvertir en producción para el tercer año, por lo que se consideraría eliminar el gasto del furgón en la inversión inicial e incluirlo a partir del año 4 cuando se comienza a ganar utilidades.

Otra alternativa para refinanciar la producción del año tres sería considerar opciones para repactar la deuda de la inversión inicial, pedir un crédito a corto plazo.

Además, desde el año 6 en adelante hay que considerar depositar las utilidades en un fondo de inversión.

Escenario Pesimista: Se proyecta que las metas de ventas serán inferiores al primer año vendiendo tan sólo un total de 243 unidades lo cual equivale a un 2% del mercado de Valparaíso. Se acumulará una deuda de la inversión inicial hasta el quinto año donde se termina de pagar y recién al sexto año se contará con un margen neto de \$3.681.324 pesos (Anexo D)

El VAN del proyecto es de \$16.606.146 y el TIR es de 19% lo cual lo define en un proyecto rentable.

Ante la deuda generada en los primeros 5 años se tomarían las siguientes medidas:

- Disminuir la inversión inicial de capital de trabajo considerando metas mensuales de ventas.
- Eliminar el gasto del furgón y la bencina reemplazándolo por transporte público.
- Eliminar el fondo de publicidad hasta cuando se comience a ser rentable.
- Enfocar los esfuerzos de venta en un 100% por venta directa por los primeros 3 años.
- Repactar o renegociar la deuda del préstamo.
- Disminuir el sueldo de la gerente los primeros y su tasa de crecimiento.

Escenario Optimista: En el primer año se venderá más de lo presupuestado abarcando un 6% del mercado inicial en Valparaíso con 730 unidades vendidas. Las ventas generarían utilidades desde el primer año de \$1.914.035 pesos con un margen neto ascendente de 8,74% y al año diez de 27,24%. Con tales utilidades se arrendaría una tienda desde el cuarto año en Valparaíso para tener un punto fijo de venta y se ampliaría la cartera de productos con el sello de confortabilidad EasyMagnet que otorguen una experiencia simple de vestir. Las utilidades sobrantes se reinvertirían en un fondo de inversión. (Anexo D)

CAPITULO 07

CONCLUSIONES DEL PROYECTO

7. CAPITULO 07 CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES DEL PROYECTO

7.1 CONCLUSIONES GENERALES DEL PROYECTO

- Las personas en situación de discapacidad que usan prótesis de pierna debido a Amputación de Extremidades Inferiores (AEI) realizan esfuerzos debilitantes al vestirse debido a que los productos de vestuario disponibles en el mercado tienen características trabantes, indiscretas y contribuyen a un uso fatigante de la prótesis.
- Para realizar cambios hacia un entorno más inclusivo es necesario considerar que cada situación discapacitante tiene sus particularidades, pero también tiene sus puntos de convergencia con el contexto sin discapacidad. Es relevante que esto se vea apoyado por normativas y leyes que promuevan una sociedad inclusiva y resguarden los derechos de personas PeSD que se encuentran en una situación más vulnerable en la sociedad.

- El proyecto Up&Tap propone una mirada hacia los productos y servicios disponibles en la sociedad, los cuales otorgan escasas o nulas instancias de inclusión. A través de este proyecto se propone una prenda de vestir diseñada desde la perspectiva de uso de la prótesis. Se considera relevante proyectar el proyecto Up&Tap con mejoras que apunten a ser un producto inclusivo y que contribuya a las personas en situación de discapacidad para desenvolverse de manera independiente, autónoma y participativa en la sociedad.
- El mercado del vestuario diseñado específicamente para personas en situación de discapacidad no es sustentable a largo plazo, ya que tales productos están diseñados para PeSD con un ritmo de vida inactivo laboralmente, con elementos indiscretos que revelan las necesidades funcionales de los usuarios y generan diferencias

excluyentes para el usuario frente a sus pares.

- En la situación discapacitante de personas afectadas por amputación de extremidades inferiores por accidentes laborales se revelan otros aspectos conflictivos que limitan la capacidad de llevar una vida independiente a largo plazo. Del contexto investigado se pudo observar que los usuarios afectados tienen derecho por ley 16.744 a una pensión por invalidez, la cuál puede ser de invalidez parcial o total. Esta pensión no supera los \$100.000 pesos mensuales, los cuales si bien son una, están lejos de ser un ingreso que sustente al usuario incapacitado de realizar una actividad laboral por su condición de invalidez total.
- Otros aspectos develados fueron las consecuencias a corto y largo plazo que surgen del uso fatigante de la prótesis de pierna. Este hecho es parte del ritmo de vida de los usuarios. El usuario está

periódicamente asistiendo a la Mutual que cubrió su accidente debido a que la prótesis le genera lesiones. Estas lesiones se deben a la calidad de la prótesis que entrega el estado y son lesiones desde medianas a muy graves. Los usuarios entrevistados fueron afectados desde lesiones superficiales de la piel por el roce del casquillo, hasta lesiones musculares y lesiones que significaron operación de rotula y otras partes de la pierna. Los usuarios mencionaron en las entrevistas que es sabido en el contexto de rehabilitación; entre terapeutas y usuarios, que la prótesis genera lesiones y que a largo plazo tienen consecuencia de intervención quirúrgica.

- Mientras que el caso de personas afectadas por amputación de extremidades que no fueron cubiertas por la ley de seguridad laboral, deben costear ellos el valor de una prótesis que supera los tres millones de pesos y la cual tiene

características fatigantes que causarán lesiones a largo plazo.

7.2 CONCLUSIONES DE DISEÑO, TECNOLOGÍA Y NEGOCIOS

- El Profesional de Ingeniería en Diseño de Productos cuenta con las herramientas para proponer soluciones a necesidades que están sucediendo en nuestra sociedad. De manera de generar productos que incrementen la calidad de vida de los usuarios y contribuyan positivamente en el entorno.
- El valor agregado que se crea en un proyecto, producto o servicio nace de la integración de 3 áreas de análisis: diseño, tecnología y negocios, la capacidad de observación del problema y el propósito ético-valórico que otorgue un desenvolvimiento integral a usuarios en la sociedad.

- El Ingeniero en Diseño de Productos es capaz de identificar las oportunidades de mercado e interpretar el contexto industrial, comercial y social para la elaboración de productos. Mientras que en el plano de desarrollo, se propone la utilización de las herramientas tecnológicas disponibles y las técnicas óptimas de manufactura para su materialización de tal manera de satisfacer los requerimientos de la empresa nacional y la demanda de mercado.
- En la Ingeniería en Diseño de Productos se proponen soluciones desde la identificación de un problema base. Para ello se investiga y analiza la necesidad tanto en su contexto teórico como también la situación en terreno. De esta manera, se puede corroborar y observar si el planteamiento del problema tiene cavidad y comprender las diversas aristas del problema. Asimismo, el Idp propone una metodología de trabajo propicia orientada a la generación de

proyectos, productos o servicios y aplicando herramientas tecnológicas para la elaboración de soluciones. Tales aspectos son fundamentales para desarrollar una solución efectiva.

BIBLIOGRAFÍA

Able2Wear. (2017). *Wheelchair Trousers*. Retrieved from Able2Wear: <http://www.able2wear.co.uk/section/216/1/wheelchair-trousers>

ACHS. (2014). *Estadísticas accidentes graves 2014 amputación traumática*. Retrieved from Asociación chilena de Seguridad: http://www.achs.cl/portalqa/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/2014_estadisticas-amputados.pdf

Adimark. (2012). *Mapa Socioeconómico de Chile*. Retrieved from Adimark: http://www.adimark.cl/medios/estudios/informe_mapa_socioeconomico_de_chile.pdf

AmericaRetail. (2017, Abril 27). *Chile: ventas del comercio minorista*. Retrieved from America Retail: <http://www.america-retail.com/chile/chile-ventas-del-comercio-minorista-en-la-region-metropolitana-anotaron-aumento-de-44-en-marzo/>

Buck&Buck. (2017). *Mens Clothing*. Retrieved from Buck&Buck, we make dress easier: <http://www.buckandbuck.com/mens-clothing/shirts-and-pants/pants.html>

Camara de Comercio de Santiago. (2016). *Tendencias del Retail de Chile 2016*. Retrieved from Camara de comercio de santiago: https://www.ccs.cl/prensa/2016/01/tendencias_retail_2016_WEB.PDF

Camilleri, I. (2016). *Fashion Iz Freedom*. Retrieved from Izzy Camilleri: <http://www.izzycamilleri.com/galleries/iz-collection/>

Cattelan, A. (2015). *Amiamo, Hosen*. Retrieved from Amiamo: <http://www.kleidungamiamo.ch/de/produkte/13/hosen>

Couture, B. (2016). *About Us*. Retrieved from Bezgraniz Couture: <http://bezgranizcouture.com/>

DEIS. (2014). *Reportes Minsal*. Retrieved from Dirección de Estadísticas e Información de Salud: <http://intradeis.minsal.cl/egresoshospital>

- arios/menu_publica_nueva/menu_publica_nueva.htm
- Forbes. (2016, Agosto 10). *Forbes*. Retrieved from Talking With Fashion Designer Izzy Camilleri About Creating A Clothing Brand For Wheelchair Users: <https://www.forbes.com/sites/forbestreptalks/2016/08/10/designer-starts-brand-for-those-in-wheelchairs-nothing-out-there-for-younger-fashionable-people/2/#626bd9884095>
- GfK Adimark. (2016). *El comprador online*. José Migul Ventura.
- Illusion Studio. (2013). *Psicología del color verde azulado*. Retrieved from Psicología del Color: <http://www.psicologiadelcolor.es/por-colores/psicologia-del-color-verde-azulado/>
- INE. (2017, enero 6). *Índice de precios al consumidor*. Retrieved from Instituto Nacional de Estadísticas: www.ine.cl/descarga.php?archivo=903&codigo=mV6QmluX71UwkoMs
- INE. (x). *Nueva canasta IPC*. Retrieved from Instituto Nacional de Estadísticas: http://www.ine.cl/canales/sala_prensa/revistaseconomicas/presentaciones/pdf/nuvacanastaipc.pdf
- ISL. (2016). *Cuenta Pública 2016*. Retrieved from Instituto de Seguridad Laboral: http://www.isl.gob.cl/wp-content/uploads/2016/04/CuentaPublica_Instituto_de_Seguridad_Laboral_1904.pdf
- IST. (2017). *Tabla Casos Amputaciones de Extremidades Inferiores*. Viña del Mar: Natalia Opazo Vergara.
- LA TERCERA. (2015). *Zoom a los hogares por quintil de ingreso*. Retrieved from La Tercera: <http://www.latercera.com/noticia/zoom-los-hogares-quintil-ingresos/>
- Meds, C. (2015). *Lesión Ligamento cruzado posterior*. Retrieved from Clínica Meds Medicina Deportiva: <http://www.meds.cl/lesiones-y-enfermedades/articulo/ligamento-cruzado-posterior>

Ministerio de Planificación. (2010). *Ley 20422*. Retrieved from Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: <http://www.leychile.cl/Navegar?idLey=20422>

MINSAL. (2010). *Prevenir y reducir la morbilidad, la discapacidad y mortalidad prematura por*. Retrieved from Ministerio de Salud: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/94b48a6e2e347970e04001011f013e82.pdf>

MundoAdhoc. (2012). *Nosotros, Mundo Adhoc*. Retrieved from Adhoc: <http://www.mundoadhoc.cl/content/9-nosotros>

OMS. (2011). *Informe Mundial Sobre La Discapacidad*. Retrieved from Organización Mundial de la Salud: www.who.int/iris/bitstream/10665/75356/1/9789240688230_spa.pdf

ONU. (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo*. Retrieved from Naciones Unidas: <http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>

Osorio, L. J. (2009). *Modulo de Amputados*. Retrieved from Asociación Médica Latinoamericana de Rehabilitación : <http://amlar-res.com/wp-content/uploads/2012/04/amputados.pdf>

Sacgy. (2011). *Sacgy vestuario para discapacitados*. Retrieved from <https://www.facebook.com/sacgy>

Senadis. (2004). *Estudio Nacional de la Discapacidad I*. Retrieved from Ministerio de Desarrollo Social: http://www.senadis.gob.cl/pag/136/1196/resultados_endisc_i

Senadis. (2015). *Estudio Nacional de la Discapacidad II*. Retrieved from Ministerio de Desarrollo Social: http://www.senadis.gob.cl/pag/355/1197/i_estudio_nacional_de_discapacidad

SEREMI SALUD VALPARAÍSO. (2017). *Egresos Hospitalarios de Amputaciones Miembros Inferiores*. Valparaíso: Departamento Salud Pública y Planificación Sanitaria, Unidad de Estadísticas.

Star, T. T. (2016). *Adaptive fashion brand IZ Collection shutting down*. Retrieved from The Star: https://www.thestar.com/life/fashion_style/2016/10/24/adaptive-fashion-brand-iz-collection-shutting-down.html

Superintendencia de Salud. (2017). *REgistro de Prestadores Acreditados*. Retrieved from Supertintendencia de Salud: <http://www.supersalud.gob.cl/acreditacion/673/w3-propertyvalue-4710.html>

SUSESO. (2015). *Estadísticas de la seguridad social 2015*. Retrieved from Superintendencia de Seguridad Social:

<http://www.suseso.cl/608/w3-article-19040.html>

TELETON. (2007). *Discapacidad motora, Guía de Apoyo Técnico Pedagógico: Necesidades educativas especiales en el nivel d educación parvularia*. Retrieved from Mineduc: <http://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaMotor.pdf>

Underhill, P. (2002). *Porqué compramos*. Retrieved from file:///C:/Users/Dani/Downloads/Porque%20compramos.pdf%E2%80%9D.pdf

ANEXO A

ENTREVISTA EXPERIENCIA DEL VESTIR CON
PRÓTESIS DE PIERNA – MUESTRA HOSPITAL
CLÍNICO IST DE VIÑA DEL MAR 2016

EXPERIENCIAS DE VESTIR CON PRÓTESIS DE PIERNA EN USUARIO CON AMPUTACIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES				
Entrevistados	JAVIER SOTO	CLAUDIO ORTEGA	SERGIO FUENTES	HERNÁN INOSTROZA
<i>Edad</i>	52	50	46	52
<i>Estudios/Profesión/ Trabajo</i>	Trabajador del campo- en rehabilitación Puerto Varas	Mantenimiento industrial y eléctrica - en rehabilitación Valpo	Operador logístico y administración en terminal quinteros Oxiquim – trabajando Valpo	Pensionado Valpo
<i>Centro donde se atendió</i>	IST – Centro de Rehabilitación T.O. y Kinesiológico	IST – Centro de Rehabilitación de Terapia Ocupacional y Kinesiológico	IST – Centro de Rehabilitación de Terapia Ocupacional y Kinesiológico	IST – Centro de Rehabilitación de Terapia Ocupacional y Kinesiológico
<i>Tipo de Patología</i>	Amputación pierna izquierda, bajo la rodilla	Amputación pierna derecha, bajo la rodilla	Amputación pierna derecha, sobre rodilla	Amputación pierna izquierda sobre rodilla
<i>Año del accidente</i>	Accidente en moto, año 2016 (hace 6 meses)	Accidente laboral, año 2016 (no más de 5 meses)	Accidente laboral año 2003	Accidente año 1991
<i>Sensibilidad en la zona afectada</i>	En la zona del muñón	-	-	venas sensibles en el muñón que tienden a inflamarse. “No puedo estar parado muchas horas, el roce de la prótesis en el muñón hacen que se me inflame el muñón y que se me hagan heridas.”
<i>Nivel de Independencia</i>	independiente	independiente	independiente	independiente
<i>Tipo de prótesis</i>	• Prótesis de pierna izquierda desde la rodilla. • Liner desde el muslo.	• Prótesis de pierna derecha desde la rodilla. • Liner desde el muslo.	• 2 Prótesis neumática de pierna desde el muslo derecho. Una prótesis es 5 mm más alta que la otra • Soccer es un chupón, Acrílico en el muslo superior derecho y cadera	• Prótesis larga, que llega sobre el muslo, se sujeta en el hueso de la cadera atrás.

Vestuario con el cuál se sienten cómodos				
La función que cumple el vestuario que elige La versatilidad de uso que el usuario le otorga a una misma prenda en distintos contextos.				
<i>Vestuario que usan cotidianamente</i>	• Jeans • Polera de medio cuello • Chombas o chalecos zapatillas	• Pantalón de buzo deportivo negro • Polera con cuello polo y tela piqué o similar • Chaleco delgado cuello V • Zapatillas que combinen con el pantalón • Bata • Pantuflas	Estilo sport – Ropa ligera • Zapatillas • Blue Jeans • Polera • Polerón	• Pantalón de buzo deportivo • Blue Jeans, esto en invierno • Shorts (Verano) • Zapatillas de baby • Polera • Pantalón de Terno y Vestón • camisa • Chaleco delgado cuello V • Zapatos de vestir
<i>Actividades que realiza en un día:</i> <i>Trabajos,</i> <i>Pasatiempos,</i> <i>act. sociales</i>	(antes): ➤ Nadar ➤ Andar en moto ➤ Pescar ➤ Andar a caballo ➤ Trabajaba ➤ En rehabilitación	➤ Cocinar repostería ➤ Trabajaba ➤ En rehabilitación	➤ Pasear, caminar ➤ Vida tranquilo ➤ trabajar	➤ Trabajos manuales, vendo volantines al por mayor ➤ Trabajar la cerámica 5 días al mes ➤ Por que la pega diaria de 8 horas no me resulta, el muñon sufre al estar parado, se me rompe, se hace herida. Y tengo que estar un mes en reposo, tengo que tener cuidado. No lo haría, pero tengo que trabajar porque las pensiones son bajas. ➤ Que haceres del hogar ➤ Hacer velas
<i>Veces que se cambia de ropa</i>	Más de 2	Más de 2	Más de 2	Más de 2

<i>Tenidas que usas en la semana</i>	En Viña (Terapia IST): - ropa de terapia - Ropa cómoda de casa En Puerto Varas: - ropa de trabajo - ropa de trabajo limpia - traje de baño - Sacar prótesis → poner prótesis (Con el Liner, pienso que serán más veces, la silicona que trae por dentro acumula transpiración y hay que lavarla constantemente)	- tenida cómoda de casa - ropa de salida cómoda - ropa de seguridad para trabajar - delantal de cocinar - Sacar prótesis → poner prótesis (Con el Liner, pienso que serán más veces, la silicona que trae por dentro acumula transpiración y hay que lavarla constantemente)	- Ropa de seguridad para trabajo - tenida cómoda de casa - Ropa para andar en bicicleta	- Ropa de casa - Ropa de Salida - Ropa para ir a la iglesia
<i>En la zona afectada del cuerpo: Vestuario que usa en otras actividades</i>	Trabajo: - Prendas térmicos - Chaqueta térmica - Overoles de trabajo - Botas de Goma (mandé a hacer uno) Nadar/pescar: - Shorts Andar en moto - Prendas con protecciones Andar a Caballo: - Botas de cuero con espuelas y medio taco	Trabajo: - Jeans, - póleras - pólerones - bototos de seguridad. Cocinar: - Delantal tipo médico En casa - Ropa cómoda - Bata - Pantuflas	Trabajo: - Pantalón de seguridad - Chaqueta de seguridad En casa: - Pantalón de jeans - Polera - Polerón - Zapatillas de skate	Rehabilitación: - Short - Zapatillas de baby En casa: pantalón deportivo Trabajo: pantalón deportivo o uniforme de trabajo Salida: pantalón de vestir

<i>Prenda de vestir de mayor uso</i>	• prendas de tela gruesa o mezclilla • Zapatillas o zapatos cómodos	• prendas de buzo deportivo y el short corto deportivo color negro • Jeans • Zapatillas	• Prendas de mezclilla • Zapatillas de skater	• Prendas deportivas • Slip tipo bermudas • Zapatillas de baby
<i>Cantidad de dinero que gastan para comprar una prenda</i>	No más de \$30.000 pesos	\$18.990 + \$5.000 en arreglo del cierre. En total: \$24.000 pesos Generalmente compro en Bellota y en Adidas.	Entre \$25.000 y \$33.000	\$25.000
<i>Cualidades de la prenda de vestir de mayor uso que le agradan al usuario.</i>	Prendas de mezclillas: • Durabilidad, • versatilidad (sirve para ocasiones formales y casuales) • combinación con otras prendas	Prendas deportivas: • Cómodo • Tela Inadherente (no se pega y no se siente la tela exterior) • Liviano • Color negro • Combinable • Forro interior evita el roce exterior de la tela. • Ventilado Prenda de mezclilla : • ocasiones de “salida” • Rectos- Holgados • Ajustados abajo para destacar los zapatos	Prendas de mezclilla: • Holgados • Ventilados • Frescos Zapatillas: • Skater	Pendas deportivas: • Holgados • Cómodos • Suelos • Simple de colocar y sacar • Accesible económicamente • Mientras menos cosas mejor • Corte a la cintura Slip tipo bermudas: • Largos mas allá de la prótesis

Estrategias de vestir y esfuerzos extras causados por la ropa durante el acto de vestirse

<i>Tiempo que tarda en vestir (en la zona del cuerpo afectada)</i>	Sin prótesis: menos de un minuto (bóxer y pantalón) Con prótesis: más de 5 minutos (prótesis - boxer – pantalón)	Sin prótesis: menos de un minuto	Con prótesis al principio: 40 minutos Con prótesis hoy: 15 minutos	Hoy soy un especialista, tengo mi técnica. Antes me demoraba mucho
<i>Modo de colocación de las prendas en el cuerpo</i>	Zona del tren inferior: - Sentado - Me pongo la prótesis: - Primero me pongo el Liner, - Luego fijo el vástago de la punta en posición derecha y centrado (si queda un poco inclinado o hacia un lado, queda mal puesta) - Me pongo el pantalón: - Sujetando el pantalón firmemente - Pasar el pantalón por la prótesis con arta dedicación - tironeándolo un poco y a saltos. Zona del tren superior: - Afirmándome con la pierna buena al borde de la cama para permanecer parada - Luego, me pongo la polera y el chaleco	Zona tren inferior: - Sentado Zona tren superior: - Sentado Por ahora no me he enfrentado a ninguna dificultad, ya que la prótesis aún no la he usado.	Zona Tren inferior: - sentado - Primero meto el pantalón en la pierna izquierda - Meto la prótesis en la pierna del pantalón. - Le coloco la zapatilla la dejo parada - Ahí le coloco la funda - y de ahí recién me coloca la prótesis. Me pongo la prótesis junto con el pantalón, siempre con la prótesis para que quede cómodo. Es una rutina personal	Pantalón: - Me pongo primero la prótesis - Me siento en la cama - Enrollo el pantalón, me queda el hueco para meter justo el pie de la prótesis - Meto el pantalón por la prótesis - Le pego unos buenos tirones para subirlo - Luego meto la otra pierna Zapato: - Tengo que sacar la prótesis para poner el calzado o subir el pie a la mesa

<i>Esfuerzo extra que produce la ropa al momento de vestirse.</i> <i>Ocupación es: esfuerzo físico, tiempo y otros)</i>	• Tironeo para subírmelos • Tironeo y dedicación al pasarlo por la prótesis • Es lento, se queda pegado en el liner y hay que tironear y mover	• Por el momento lo que uso es un elástico con velcro para sujetar el pantalón y que no se caiga ni que quede colgando.	• Tengo que introducir la prótesis en el pantalón primero antes de subirme la prenda	• Me cuesta pasar la prótesis por el pantalón Prótesis y Zapatos: • No llegó al zapato con ambas manos, no me puedo inclinar hacia adelante para cerrarme el calzado. Se incrusta la prótesis en la pelvis.
Prendas que producen incomodidad en el cuerpo Características incómodas de la ropa Zonas del cuerpo donde la prenda de vestir es incómoda				
<i>Prendas que te causan mayor ocupación en la zona del cuerpo afectada</i>	▪ Todos las Prendas del tren inferior ▪ zapatos	Cuando use prótesis: ▪ las Prendas del tren inferior ▪ los zapatos	Con la prótesis: ▪ Todos las Prendas del tren inferior ▪ Zapatos ▪ calzoncillos	Con la prótesis: ▪ traje de baño, ropa interior ▪ Todos las Prendas del tren inferior ▪ Calzado
<i>Zonas del cuerpo donde se produce la incomodidad debido a la prenda de vestir y la zona afectada</i>	Prendas de mezclilla y prótesis: Se engancha y pega en: • la mitad de la canilla • en toda la parte de la pierna que tiene contacto con el <i>liner</i> • principalmente tras la rodilla Transpiración y heridas: • zona del muñón	Prendas deportivas y prótesis: Se engancha y pega en: • la mitad de la canilla • en toda la parte de la pierna que tiene contacto con el <i>liner</i> • principalmente tras la rodilla • Me da mucho trabajo pasar el pie de prótesis por la prenda.	Prendas de mezclilla y prótesis: Se produce mucho calor: • Zona del Muñón tiene otra temperatura que el resto del cuerpo Me quedan chicos los de mi talla:	Prendas deportiva y prótesis: • entre el muslo izquierdo y la prótesis se introduce la ropa y genera roces y se aprieta la pierna Protesis y pelvis: • Cuando el asiento es bajo se te incrusta la

	Calzado: El pie de la prótesis (el problema es que utiliza un tipo de calzado con características especiales)	La Prótesis: Heridas: Zona del muñón producto del roce de la silicona produce heridas y ampollas. Eso es conocido aquí.	- Zona de la Prótesis Calzonsillos se me introducen: - entre el soccer y la pierna	prótesis en la pelvis, al agacharse tb. - La correa o cinturón se junta con la prótesis y se incrustan el doble en la pelvis. - La prótesis me aprieta las partes íntimas - En la zona de las caderas y la pelvis transpiro mucho en el verano. Sería ideal una tela ventilada Ropa en general del tren inferior: Con el tiempo la pierna afectada pierde contextura (musculatura, fuerza)
Elementos del vestuario que la persona ha considerado cambiar a su ropa en concordancia a sus actividades cotidianas.				
Cualidades de la prenda que le causan ocupación extra	- La tela rígida es difícil de pasar por la prótesis - El tamaño del pantalón en la zona bajo la rodilla es demasiado estrecho para la prótesis	- Quedan sueltos en la zona amputada por lo que uso un elástico con velcro para ajustar la altura del pantalón Zapatos de prótesis: - No sientes si el zapato se te cae o no, por lo que obliga a usar zapatos con - Altura del zapato desvía la prótesis, el taco produce un problema	- Me compro una talla más grande porque no me cabe la prótesis en el pantalón de mi talla - Se me introduce entre el soccer y la pierna - Me produce demasiado calor en la zona del muñón - Si es muy estrecha la manga del pantalón no pasa por la prótesis.	- La prenda es estrecha me restringen el movimiento de la prótesis - Por la forma estrecha no entra la prenda en la prótesis (apitillados) - La pierna afectada pierde contextura y la ropa se te introduce en el

				poto y es incómoda en esa zona. - La correa es incómoda y se junta con el apriete de la prótesis en la cadera Zapato Prótesis: - Hay que pedir una talla mas grande que la de uno
Partes de la prenda de vestir, que con la rutina del vestir, considera cambiar o a cambiado: sistema de cierre o apertura -forma de la prenda - tela o materialidad - colores y estampados – elementos para subir o bajar la ropa	Prenda del tren inferior: - Forma con las que está confeccionado el jeans en la parte de la pierna amputada - Tela de la parte interior del pantalón en la zona del liner y prótesis Zapatos de la prótesis: - Precio (300K) - Calidad (En Clinica Theoduloz, calle Carmen 101, stgo.) Prenda para moto: - Forma y tamaño de las protecciones en la	Prenda del tren inferior: - El material del jeans y la tintura que no destiña con el uso y los lavados - La calidad del pantalón, que la memoria de la tela sea buena, y mantenga sus características. Zapatos de la prótesis: - Sistema de cierre y apertura (obligan a usar cordones por seguridad y sujeción a la prótesis)		Prenda del tren inferior: Mi señora me los amplía, porque son muy estrechos Zapatos: Sería ideal para mi que tuvieran un cierre o un sistema de apertura por el costado

	Corte clásico, para trabajar	billetera y las llaves. elástico y cordón en la cintura		- Una protección para los genitales (la prótesis me pasa apretar) - Que la tela sea ventilada - Que sea accesible - Lo más cómodo posible y luego me fijo en lo visual. - Que sean anchos en el ruedo del pantalón - En la zona del tope de la prótesis con el muslo, la tela tiene que ser mas flexible y con una forma que no se introduzca dentro de la prótesis. (al igual que los calzoncillos y camisas) Zapatos: - Goma en la suela - Sin terraplén
<i>Prenda de vestir preferida y el significado, inspiración que simboliza esta prenda para el usuario</i>	Poleras ceñidas al cuerpo pero un poco holgadas: - Se ve elegante y me gusta verme bien Chaleco amarillo que me tejí mi hna. cruzados con 2 corridas de botones y con un cuellito hacia afuera que se levanta un poco: - Me gusta su diseño - sirve para cualquier ocasión, no pasa de moda: formal o no. Botas de cuero con espuelas:	Mi bata de casa y mis pantuflas: - me gusta la ropa lo más cómoda posible. - regaló de una persona especial prenda deportiva: - símbolo de identidad y se siente diferente por optar por lo cómodo ante lo	Zapatillas: - me las regaló mi hija Gorro reggae: - Es un regalo que me mandaron a hacer Mis prótesis: - Yo diseñé las 2 prótesis. Les saqué la parte estética y me gusta que se vea el mecanismo.	No soy una persona que le guarde cariño a las cosas materiales.

	- simbolizan para él, este cariño que le tiene a su oficio de domar caballos y la vida de campo en puerto varas. Prenda para la moto: - Simbolizan para el la libertad de poder moverse en moto hacia cualquier lado, el paisaje sureño, el contacto con el viento y la naturaleza.	que piensen los demás		
Observaciones y Comentarios del entrevistado				
<i>erspectiva personal de su situación y pensamientos en torno al vestuario</i>	"mi vida ha sido dedicada al campo, tengo el privilegio de vivir en un lugar muy lindo casi el paraíso y quiero volver a ese ritmo" "Sé que hay cosas que van a cambiar, como que no voy a poder amansar un caballo para domesticarlo, por la fuera de piernas que se necesita, pero me gustaría volver a andar a caballo y en moto" "Soy una persona deportista, me gusta mantenerme tonificado y eso me va ayudar a manejar mejor el tema de la prótesis"	"Soy una persona atípica, prefiero sentirme cómodo y mientras me siento bien me da lo mismo lo que piensen los demás." "Después de la pega me gusta cocinar, es mi pasatiempo para relajarme, me saca de mi mundo normal. En la pega todo es fuerza, electricidad clavos, martillos y esto me ayuda en la parte mental y también es una ayudita económica, hago encargos a pedido" "Me gusta la ropa tal cual es pero he oído y se conoce que con la	"Me carga disfrazarme con ropa formal, yo no soy así" "yo diseñé mis prótesis, son de titanio y acero inoxidable y tengo 2, elegí todas las partes, que son articuladas desde la rodilla, el tobillo y los dedos. Ambas son neumáticas y el soccer actúa como un sopapo con el muñón. Me funcionan super bien" "yo era muy deportista, jugaba a la pelota todos los días, trotaba y me gustaba usar zapatillas con pastillas de aire. Todo eso tuve que dejarlo atrás y	"La prótesis es parte de uno, le guste o no le guste a uno es parte de uno." "Hay días y días, hay días que le molesta a uno la prótesis, como si tuvieras un dolor de muelas, depende como uno despierte tb. cualquier cosita puede influir." "Pero ayuda a uno mucho, por ejemplo que uno se levanta en el día y la ropa es accesible, práctica de poner, fácil, eso le ayuda a uno. Mientras que al costarte poner la prenda eso te hecha a perder el día a uno." "Pero así es como uno va sorteando tramos que es lo mismo por ejemplo cuando uno quiere hacer cosas." "Yo por. Ej. Un tiempo quería jugar a la pelota. iba a mirar el fútbol y con esta limitación yo veía a los chiquillos pasar jugando y me caían lágrimas. Entonces un día llegué a la cancha y los chiquillos

		prótesis hay cambios necesarios que hay que aplicar, como los zapatos, los pantalones y lo que sucede con la prótesis al contacto con la piel"	adaptarme a la nueva rutina. Encontré otras zapatillas que me quedan super bien que son las skaters, y diseñe mis prótesis y ahora puedo andar en bicicleta." " mi suegra me ayuda a adaptar los pantalones"	me dijeron, por que no te poní chutear un poco, jugamos despasito. Entonces empecé a jugar a la pelota y resulta que a la semana, yo iba todas las tardes, ya dominada la pelota mucho mejor, sabía como chutear, me tiraba al suelo, y no me di cuenta cuando ya estábamos jugando a la pelota normal y metía goles." "El apoyo de los amigos y la familia es fundamental para que lo puedes lograr. Esto ayuda bastante. Porque siempre van apareciendo limitantes." "Por ejemplo el lado económico o el vestuario. Si me compro una zapatilla mas alta tengo que ir a stgo para que me suban el pie de la protesís, porque son milímetros los que se reflejan altiro en la pisada.. Por ejemplo, el otro día yo iba sentado en el asiento de atrás del colectivo hacia el centro y mi pie de prótesis se quedó atascado en el asiento delantero, no pude sacar la pierna con la prótesis y tuve que desenganchar la prótesis por completo, sacarme parte de la manga del pantalón y recién pude bajarme del colectivo. Menos mal estaba llegando cerca de la casa de nos amigos que bajaron a ayudarme..."
--	--	---	--	--

ANEXO B

ENTREVISTA A PROFESIONALES DE TERAPIA OCUPACIONAL Y A PESD

Teletón Valparaíso

Nombre: Noelia Gallardo

Área de desempeño y cargo profesional: Jefa de Terapia Ocupacional Teletón Valparaíso

Años en Teletón Valparaíso: 19 años

Entrevista: Presencial

Pregunta: ¿Cuáles son los casos de PeSD por dificultades físicas permanentes que logran mayor autonomía o independencia para vestirse?

“...La capacidad de vestirse parcial o completamente por ellos mismos va a depender si al final de la rehabilitación logran un mayor grado de independencia...Además, las personas que son tratadas en Teletón egresan a los 20 o 24 años de acá.

Luego son derivadas a centros de rehabilitación privados o públicos...”

Pregunta: ¿Casos en que la funcionalidad de la prenda adquiere un papel fundamental en el acto de vestirse?

“...La necesidad de vestuario se puede dar en personas adultas que tienen ausencia de sus extremidades por amputación o por malformación

congénita y que egresaron de la rehabilitación por lo cual ya llevan un ritmo de vida parcialmente autónomo, ya están trabajando y tienen una vida activa...”

Pregunta: ¿Es relevante el vestuario en el ámbito de PeSD? “...Las personas en rehabilitación buscan ser como antes al accidente y el vestuario es una de las formas en que lo manifiestan. La ropa da sentido de pertenencia a un grupo: La ropa de marca, vestirse como los amigos, lo que se está usando hoy...La ropa que se le adapta en el taller de órtesis muchas veces no vuelven a usarla porque los hace sentir diferentes.

En el período de entrenamiento se les hacen adaptaciones a la ropa, pero cuando vuelven a la vida cotidiana y por una cosa económica, se adaptan a lo que está en el mercado... el hecho de mantener el vestuario adaptado para ellos personalmente los hace sentir que no pueden volver a la vida cotidiana...”

Fundación Nacional de Discapacidad

Nombre: Alejandro Hernández

Área de desempeño y cargo profesional: Presidente de la Fundación Nacional de Discapacidad (FND)

Años en FND: 15 años

Entrevista: vía e-mail y redes sociales

Pregunta: ¿Qué opina acerca del diseño de una prenda de vestir para PeSD debido a dificultades físicas permanentes? ¿Es viable?

“Muy buena idea diseñar ropa especializada, poniendo atención en diseño y materias primas. En primera instancia sugiero diseñar en base a necesidades, por ejemplo, para personas en silla de ruedas, diseños elegantes, livianos, cómodos y económicos. En la Discapacidad lo más importante es el diseño y la economía.”

Así como existen diversos diseños de sillas de ruedas, bastones, prótesis, etc., también es importante diseñar en base a diversas necesidades. Ponle un toque de alegría y esperanza, por ahí va el camino.”

Nombre: Nibaldo

Área de desempeño: Miembro de la Fundación Nacional de Discapacidad (FND)

Edad: 57 años

Entrevista: mensajes en el grupo de FND

Pregunta: ¿Qué opina acerca del diseño de una prenda de vestir para PeSD debido a dificultades físicas permanentes? ¿Es viable?

“...Cualquier persona con algún tipo de diferencia física lo que más quiere es pasar totalmente desapercibida para justamente no sufrir algún tipo de discriminación o que la cataloguen de especial...”

Nombre: Emilia Perez

Área de desempeño: Miembro de la Fundación Nacional de Discapacidad (FND) y Presidenta de la agrupación de personas con dificultades físicas de ConCón

Edad: 35 años

Entrevista: mensajes en el grupo de FND

Pregunta: ¿Qué opina acerca del diseño de una prenda de vestir para PeSD debido a dificultades físicas permanentes? ¿Es viable?

“No sé a que te refieres al respecto de realizar ropa para personas con discapacidad física. Las personas con discapacidad F. usamos la misma ropa que usan todas las personas, como tú o las demás...”

Instituto Luis Krebs de Neuro-rehabilitación

Nombre: Alejandra Guzmán

Área de desempeño y cargo profesional: Jefa de Terapia Ocupacional Centro de Neuro Rehabilitación Luis Krebs (ILKN)

Años trabajando en ILKN: 8 años

Entrevista: presencial

Pregunta: ¿En qué consiste la terapia ocupacional en cuánto a aprender a vestirse y que ejercicios se realizan?

“...el vestuario es una actividad de la vida diaria básica. El objetivo de esto es lograr que la persona realice esta actividad ojalá de manera independiente. Nuestra técnica está basada en varios modelos de

intervención, considerando los aspectos motores, como el control postural. Existen diferentes estrategias, por un lado siempre se le enseña vestirse empezando por el lado afectado. Existen distintas estrategias, se busca una estrategia lo más adecuada posible para esa persona. En las estrategias entran el uso de todas las partes del cuerpo móviles y de ayudas técnicas. . Por ej.: para personas con lesión medular ponemos las argollitas de los llaveros en la traba del pantalón, en la parte del enganche del cinturón entonces ahí logras un punto fijo donde la persona pueda engancharse con el pulgar y sujetar el pantalón para vestirse ...”

Pregunta: ¿Quiénes son más susceptibles al cambio de vestuario? De cambiar el vestuario que usaban antes al vestuario holgado y con adaptaciones para realizar la terapia

“A las mujeres son más complicadas que los hombres, los hombres no les molesta usar ropa holgada. Pero las mujeres deben abandonar momentáneamente el uso de sus prendas ceñidas durante el período de entrenamiento. Luego incorporan de apoco lo que usaban antes”

USUARIOS ILKN

Nombre: Fránces V

Edad: 23 años

Ocupación: Estudiante de Ingeniería Comercial UAI

Dificultad Física: Tetraplejía producto de una Lesión Medular, utiliza silla de ruedas.

Observaciones: “...Según yo no hay que hacer un cambio muy radical en la ropa, lo que sea que te haya pasado que no te haga un cambio muy profundo en la vida. La ropa es importante para la mujer, para sentirse bonita y las adaptaciones deberían ser super discretas. No me gusta la ropa excesivamente adaptada a lo funcional. He visto. Fui a un kinesiólogo en EEUU. Mostraban pantalones que el tiro de atrás era mucho más largo que el de adelante, pero eran horribles, ni loca los usaría. Hay cosas útiles que vi en EEUU. Vi parcas que eran cortas por los costados para que no se enreden con la silla, los pantalones para hacer cateterismo, le ponen un cierre en la costura que no se vea, Es útil si puedes hacerte sola el cateterismo. Yo lo usaría...”

Nombre: Pamela A

Edad: 18 años

Ocupación: Egresada de 4to medio

Dificultad Física: Tetraplejía producto de una Lesión Medular, utiliza silla de ruedas.

Observación: “...Las terapeutas me están diseñando un enganche para poner en la silla de ruedas para poder sacarme el polerón y las poleras que uso. Me mata la ropa muy funcional que deja de lado la parte estética. Prefiero usar lo que usaba antes. Soy de la idea que hay que tratar de que no

afecte en gran parte en la vida cotidiana. no hay que cambiar las cosas que uno usaba antes...”

Nombre: James C. Wells

Edad: 66 años

Ocupación: presidente de Naviera Cruz del Sur

Dificultad Física: Espasticidad muscular producto de un ACV

Observación: “...No cambiaría por nada los botones ni usaría ayudas técnicas. Botones es lo que yo uso para ir a la oficina todos los días y prefiero abotonarme yo...”

Hospital Clínico IST Viña del Mar

Nombre: Alejandra Pezoa

Área de desempeño y cargo profesional: Jefa de terapia ocupacional hospital clínico IST, especialista en salud física adultos y traumatología

Años en IST: 20 años

Pregunta: ¿Cuánto es el tiempo de tratamiento de TO y Kinesiología en la rehabilitación de las personas de cada caso patológico?

“...En general, nosotros por ley tenemos máximo de 2 años para hacer tratamiento. De un año que puede ser prolongado hasta 2 años. Desde el periodo de accidente hasta el alta hospitalaria y tratamiento ambulatorio posterior al accidente.

Nosotros en TO tratamos a los pacientes desde que están hospitalizados.

Ahora la recuperación va variar del tipo y la gravedad de la lesión y por otra parte del individuo: la edad, el nivel cognitivo, la capacidad física previa al accidente, el interés, la motivación. Entonces todo es super variable. Desde el apoyo de la familia. Por ej. Un paciente de amputación de extremidad inferior que debiera estar de 3 a 6 meses de recuperación y a los 8 meses debería estar con prótesis de repente se nos alarga por ej. una infección. Entonces todos esos tiempos son variables...”

Pregunta: ¿Cuáles son los casos que se logra mayor independencia en el vestir?

“...Las personas con AE logran 100% independencia. Las personas con AE tienen que aprender a usar una prótesis de pierna y a vestirse con este nuevo artefacto que es parte de sus vidas.

En el caso del TEC hay un grupo que son independientes porque la evolución del cuadro les permitió mejorar y lograr independencia y hay otro grupo que no logra independencia porque dependen de terceros para hacer todas sus AVD.

En el caso de Lesiones Medulares que son a nivel de paraplejía son independientes de un 100% y las tetraplejía depende de otros y depende del nivel de movilidad que tengas.

Pregunta: ¿Cuándo es viable usar una prótesis?

Una prótesis de extremidad superior es casi un 100% viable de usar en el caso de amputaciones. Ese pequeño margen va a depender del nivel de amputación. En el caso de Amputación de extremidades superiores hay que trabajar la capacidad de aceptación de la prótesis porque siempre va a ser visible.

En el caso de personas con amputación de extremidades inferiores la dificultad del uso de la prótesis está dada por la condición de salud del paciente, que va por dos lados: el nivel de amputación: a mitad del pie, la articulación de tobillo, media pierna, sobre la rodilla, medio muslo, cadera o desarticulación de cadera. Esa prótesis no se ve, por lo tanto, el nivel de aceptación de la prótesis es más alto. La condición física por sobrepeso y en usuarios diabéticos se torna más complejo...”

Pregunta: ¿Cuáles son las técnicas de vestir y adaptaciones que se le enseñan a los pacientes?

“Vamos variando la técnica según la capacidad que tenga el usuario, en base a esa nos creamos junto con el usuario una técnica de vestuario. Ahora, las modificaciones las sugerimos y no las hacemos, porque me ha tocado que hemos hecho sugerencias por ej. a los hombres en vez de cierre en el pantalón se les pone velcro pero de repente las personas no lo quieren hacer porque lo encuentran feo, se les abre y otros motivos y son absolutamente entendibles desde lo que respecta a su imagen y a su identidad.

La gran mayoría de los trabajadores vienen de la esfera de la construcción o de la manufactura en donde su imagen lo es todo...”

Pregunta: ¿Cuál es la solución que más usas en T.O para adaptar el vestuario o cuál es tu opción preferida?

“...Yo he aprendido que los mejores solucionadores de las adaptaciones son los mismos usuarios. Uno propone una solución pero luego ellos llegan con una solución mejor.

Esta es un área que surge desde la necesidad. Por lo tanto, mi necesidad teniendo la misma patología que otro, va a ser distinta. Por ej. Uno te va a decir que le funciona el velcro y a otro le va a cargar porque se le llena de pelusas pero a una mamá le va a encantar porque se abre, se cierra y listo... Hoy día yo he visto a una persona en silla de ruedas con una chaqueta de softsheel y se ve muy bien y se va así a trabajar. Eso hace 10 años no pasaba y tienes un trabajador que puede fácilmente cerrar los puños gracias a los velcros. El único pero es que la ropa outdoor es cara y los cierres grandes y velcros tecnológicos no se encuentran acá para comprar...”

USUARIAS EGRESADAS DE TELETÓN VALPARAÍSO

Usuaría: C.C.

Edad: 30 años

Ocupación: estudiante memorista de sociología

Entrevista: Presencial

Preguntas:

1. **¿Qué ropa usas cotidianamente?** *“...La ropa tiene que ser funcional pero atractiva. Me gusta potenciar mi femineidad...Yo compro ropa en las ferias de artesanía, gasto como 13-16 mil pesos y después lo mando a arreglar. No voy al paseo del mar y no puedo ir a las tiendas, una vez tuve un problema con una vendedora...Mi uniforme de trabajo (Ripley) lo adapté completo gracias a mi hna que me adapta la ropa. Me gustaría alivianarle el peso...”*
2. **¿Cuáles prendas de vestir te genera esfuerzo extra?** *“...En general no puedo usar los botones, cierres y pretinas largas, son fatales para mi, todas las poleras y vestidos tienen aperturas adelante y atrás para la movilidad de caderas, tengo sensibilidad en la piel: calor, roce, comezón, irritaciones así que uso ropa delgada y suave...Tengo que planificar, en la teletón no tenían idea. Los adaptadores que me hicieron en la teletón eran muy rústicos, no los hicieron pensando en mí...”*

Hago muchas actividades y tengo que planear mi día. Me gustan las artes...”

Usuaría: M.D.

Edad: 30 años

Entrevista: Presencial

Ocupación: Manicurista y estudiante de historia

Preguntas:

1. **¿Qué ropa usas cotidianamente?** *“...Ropa holgada, cómoda y grande. Uso poleras largas y sueltas. No encuentro de mi talla y no me gusta la ropa de vieja, que es lo que hay de mi talla. Es difícil entrar a las tiendas y probarme la ropa. No puedo entrar a las tiendas con la silla de ruedas. A parte no me queda nada bien de lo que venden en las tiendas...”*
2. **¿Cuáles prendas de vestir te generan esfuerzo extra?** *“...Tengo dificultad al vestir la pierna derecha, por ejemplo, al mantener la cintura abierta e introducir el pie de los calcetines, los pantalones, los zapatos. No puedo usar el bolsillo derecho no sirve por que no siento con esa pierna. Además tengo sensibilidad en la cadera izquierda, me dañan las pretinas de los pantalones, la pretina de la ropa interior. Ballerinas, no encuentro...En general soy anti elástico , anti géneros rígidos, anti bolsillos, anti cinturón...Se me cae el tiro desde atrás y se me arepolla adelante...lo que más me gusta es usar Jeans”*

USUARIOS AFECTADOS POR LESION MEDULAR DEL HOSPITAL CLÍNICO IST VIÑA DEL MAR

Nombre: Jorge

Edad: 42 años

Ocupación: pensionado

Lesión: Lesión medular parcial, sin movilidad de rodillas ni de cintura, si puede pararse y caminar muy poco..

1. **¿Cuál es la vestimenta que usas actualmente?**
“...Buzos y poleras, baf en el cuello

Modo de Colocación de las prendas en el cuerpo

Por orden, ¿Qué te pones primero que te pones al último?

“...El tren superior, el tren inferior generalmente necesito asistencia...”

2. **¿Describe cómo te colocas cada una de esas prendas?**
“...Las de abajo no puedo, las de arriba normal...”

3. **¿Cuántas veces te cambias de ropa en el día? 1**

4. **¿Qué otras actividades realizas?**

Que hacer de la casa

5. **¿Hay alguna prenda que define el resto de las prendas que te pondrás?**

Los pantalones de buzo

Ocupación extra que te produce la ropa al vestirme

6. **¿Cuáles de las siguientes prendas te toman mayor dedicación ponertelas?**

x	Calcetines
---	------------

x	Ropa Interior o trajes de baño
x	Pantalones
	Blusas o Camisas
	Poleras
	Polerones
	Chalecos
	Parcas o Chaquetas
	Vestón
	Pantalones Formales
x	zapatos

7. **¿En qué situaciones o momentos ponerse y sacarse la ropa es limitante?**
Al sacármela es siempre limitante, no puedo agacharme, inclinarme ni ponerme de cuclillas. En cambio al ponerme la ropa no tengo problema.
8. **¿Qué le agregarías a esas prendas que te causan ocupación extra?**
Nada, me gusta el buzo tal cual, la ropa normal. No me gusta usar telas rígidas, no me facilita vestirme.
9. **¿Cuál es la prenda de vestir que más usas (o preferida) y cuáles son las cualidades que te agradan de esa prenda?** *El elástico en la cintura, que lo hace fácil de subir y sacar, la tela elasticada y ojala de sólo una tela, sin forro por dentro. Esto me facilita mucho ponerme y sacarme la ropa sin mayor esfuerzo,*

10. ¿Qué elementos de la ropa son intransables para ti y por qué?

Los bolsillos a los costados del buzo, siempre ando con la billetera, las llaves y cosas en los bolsillos.

11. Si el cambio fuera discreto. Cuales de los siguientes elementos de la ropa estas dispuesta a cambiar:

Los buzos son lo que me gusta usar.

12. Marca cuales de estos atributos son relevantes para ti:

x	La forma de la ropa me queda bien puesta en el cuerpo
	Tiene ayudas técnicas que sean muy discretas
	Los aspectos estéticos de la prenda son atractivos
	La calidad de la prenda me da la certeza que durará más tiempo

Nombre: Marcelo

Edad: 52 años

Ocupación: pensionado y trabajos de carpintería esporádicos.

Lesión: lesión completa del tren inferior, por esto usa silla de ruedas.

1. ¿Cuál es la vestimenta que usas actualmente?
“...Jeans, polera, chalecos...”

Modo de Colocación de las prendas en el cuerpo

2. Por orden, ¿Qué te pones primero que te pones al último? “...Desde abajo hacia arriba: los slip, los pantalones, la polera, chaleco...”

3. ¿Describe cómo te colocas cada una de esas prendas? “...Para ponerme el pantalón, me tiendo en la cama, me pongo el pantalón cuando estoy sentado y luego me recuesto y forcejeo moviéndome hacia un costado y hacia el otro hasta llegar a la cintura...”

4. ¿Cuántas veces te cambias de ropa en el día?
“...1, con la que estoy todo el día...”

5. ¿Qué otras actividades realizas?
“...Carpintería en casa...”

6. ¿Hay alguna prenda que define el resto de las prendas que te pondrás?
“...Si, el pantalón de Jeans color azul...”

Ocupación extra que te produce la ropa al vestirse

7. ¿Cuáles de las siguientes prendas te toman mayor dedicación ponertelas?

	Calcetines
--	------------

	Ropa Interior o trajes de baño
x	Pantalones
	Blusas o Camisas
	Poleras
	Polerones
	Chalecos
	Parcas o Chaquetas
	Vestón
	Pantalones Formales
	zapatos

8. **¿En qué situaciones o momentos ponerse y sacarse la ropa es limitante?**

“...Al entrar a la ducha, es muy lento, y bueno todo lo que es ir al baño. Me corre la gota de tanto forcejeo, tironeo, apoyarme y moverme. Yo tengo manillas, cuerdas colocadas en el techo y con eso me ayudo a levantar y a tironear los pantalones. Aparte tengo que usar correa (cinturón) para mantenérmelos sujetos en la cintura. Para usar el baño tengo una tabla de guía, con la que me muevo, la taza del baño la subí la altura al nivel de mi silla, y para entrar a la ducha tengo que apoyarme en artos lugares...”

9. **¿Qué le agregarías a esas prendas que te causan ocupación extra?**

“...me gusta tal cual, me gustan los jeans como son

y la verdad es que no lo he pensado. No me habían preguntado...”

10. **¿Cuál es la prenda de vestir que más usas (o preferida) y cuáles son las cualidades que te agradan de esa prenda?**

“...Jeans, porque son rígidos, y necesito que se queden bien sujetos en mi cuerpo. Me sucedía que al usar buzo se me agarraba con alguna cosa y terminaba con los pantalones abajo. No me sirven las telas elasticadas. Uso siempre Beatles y chalecos con cuello y en el verano lo mismo pero con el cuello mas rebajado. Antes del accidente, tenía una chaqueta de cuero, y esa me encantaba porque me daba más salida...”

11. **¿Qué elementos de la ropa son intransables para ti y por qué?**

Que la tela del pantalón sea rígida.

12. **Si el cambio fuera discreto. Cuales de los siguientes elementos de la ropa estas dispuesta a cambiar:**

X, pero sin perder la sujeción firme a la cintura para que no	el sistema de apertura y cierre del pantalón
---	--

se resbale	
	la forma del pantalón
	la tela del pantalón

13. Marca cuales de estos atributos son relevantes para ti:

	La forma de la ropa me queda bien puesta en el cuerpo
	Tiene ayudas técnicas que sean muy discretas
A veces, en los chalecos y partes de arriba	Los aspectos estéticos de la prenda son atractivos
x	La calidad de la prenda me da la certeza que durará más tiempo

USUARIOS AFECTADOS POR AES DEL HOSPITAL CLÍNICO IST VIÑA DEL MAR

Nombre: Nelson Santana

Edad: 50 años

Ocupación: Profesor de capacitación en contabilidad

Dificultad Física: Amputación de ambas extremidades superior desde codo. Usa prótesis de brazo con arnés al hombro contrario.

Preguntas:

1. **¿Qué tipo de prótesis usa?** *“...Prótesis de antebrazo con manos y pinzas de agarre que se abren y cierran con el movimiento del hombro...”*
2. **¿Qué actividades realizas hoy y antes del período de rehabilitación?** *“...Diseño muebles con el programa ikea. Trabajo en casa tranquilo, estoy haciendo un curso on-line de modelado 3d. Antes del accidente hacía clases en el aula...”*
3. **¿Qué prenda de vestir usas en la zona afectada?**

“...poleras deportivas bajo el arnés de la prótesis y sin botones, importante que tengan cuello redondo amplio para pasar la cabeza fácilmente. En general ropa super cómoda y fácil de colocar y sacar. Las poleras tienen que ser flexibles, fáciles de estirar que tengan un límite de elasticidad alto, resistente, holgadas, sin botones, ventiladas...”

4. **¿Tiempo que tarda en vestirse hoy y al inicio de la terapia?** *“...Hoy entre 3 a 4 minutos, la colocación de la prótesis es lo que más se demora. Antes me demoraba cualquier cantidad de tiempo, calculando app. Unos 45 min...”*

¿Esfuerzos que produce la ropa al momento de vestirse (esfuerzos físicos, de tiempo u otros)?

“...Me cuesta subir el pantalón enganchar, el velcro (que adapté), al mismo tiempo tomar la correa, tomarla y doblarla. Sobre todo cuando voy al baño.

La cintura de los pantalones es lejos lo que más me demora, y es más dificultoso, de repente en la calle

se me suelta la correa, al tener una figura más recta no se sujetan a mi cuerpo.

Más que incomodidades, son la forma en que se sujetan al cuerpo y se colocan o sacan del cuerpo. Los botones para mí son imposibles, el sistema del cinturón común me hago uno especial con las correas del material de mochila y velcro. Si hubiese un sistema mejor que el velcro lo cambiaría y el sistema de cierre y apertura del pantalón lo cambio por velcros pero su calidad no es muy buena, dura como 3 meses de uso. Entonces lo saco y pego otro. Todo lo que es sujeción para subir o bajar”

Observaciones acerca del uso de la prótesis, del vestuario que usan hoy y el vestuario que se encuentra disponible en el mercado: *“...La vestimenta es parte de este proceso de superación, influye mucho, te puede hacer más fácil el día o más difícil...Uno tiende a cubrirse las prótesis, no por vergüenza, si no por una cosa social para que no se hagan un prejuicio. porque te discriminan: no necesariamente negativamente, también positivamente, a mí no me gusta eso, yo no soy un discapacitado. No me gusta que me discriminen positivamente. Eso hace que uno se cubra más...”*

Cuando recién tuve el accidente, me compraba ropa muy diversa. Lo importante es que sea cómoda. Con el tiempo he superado la parte que sea simple de colocar. Porque he adaptado toda mi ropa. Cuando me casé tenía una persona que me ayudara con la confección de la ropa. Me gusta verme bien, colores combinados, pero no necesariamente que me quede atractiva...”

Nombre: Hernán Morales

Edad: 55 años

Ocupación: Encargado de bodega KBM- Los Ángeles y Tomé

Dificultad Física: Amputación de extremidad superior de mano derecha. Usa prótesis de mano con arnés al hombro contrario

Preguntas:

1. **¿Qué tipo de prótesis usa?** *“...El arnés pasa bajo la axila izquierda y mi brazo se insertan en una pieza de acrílico, que es el material de la prótesis. El tema del plástico bajo la axila es molesto sobre todo con el calor. Es como un tubo de silicona que se va endureciendo con el tiempo y la humedad (transpiración, agua). Uno es el tema del casquete y el brazo y el otro el tema del arnés y la axila y los tirantes incomodan bastantes y la zona del muñón.*

En la zona de la axila me molesta, las zonas por las que aprietan los tirantes de la prótesis. El arnés de la prótesis me mantiene comprimido.

Los calores en el verano son un problema. Con el arnés y la polera me las sufro en tiempos de calor. Mi brazo va inserto en un plástico duro, por lo que uso una tela protectora entre el brazo y la prótesis. Lo mismo que hace la polera con el arnés.”

2. **¿Qué actividades realizas hoy y antes del período de rehabilitación?** *“...Después de trabajar lo que hago es descansar en mi casa, lo*

más tranquilo posible, he bajado el ritmo de mis actividades, por la prótesis y por la edad. Hago que haceres en la casa, Cortar leña, ese tipo de cosas, lo que no logro hacer busco a otra persona o llamo a un maestro que me ayude. En la pega me dieron un cargo de menor exigencia, ahora soy encargado de bodega...”

3. **¿Qué prenda de vestir usas en la zona afectada?** “...Polaras manga corta y de tela flexible, suaves, protectoras para el roce del arnés y cómodas. En general, lo principal es que la ropa sea fácil de colocar y sacar, evitar la incomodidad por el arnés y la prótesis y evitar el calor...”
4. **¿Tiempo que tarda en vestirse hoy y al inicio de la terapia?** “...2 a 3 minutos, no tengo mucho problema con eso. Al inicio de la rehabilitación me demoraba como 15 minutos o más por un tema de ponerse la prótesis y el arnés...”
5. **¿Esfuerzos que produce la ropa al momento de vestirse (esfuerzos físicos, de tiempo u otros)?** “...Para sujetar los pantalones a la cintura me las arreglo con el cinturón. Los botones y el cierre me cuesta cerrarlos con la mano izquierda porque están hechos para diestros. La forma que están hechos los bolsillos son para diestros. lado derecho de la chaqueta y en las poleras en lado derecho. Cuando las telas son rígidas en general tengo que tener más cuidado y ponerme las prendas más lento...”

Observaciones acerca del uso de la prótesis, del vestuario que usan hoy y el vestuario que se encuentra disponible en el mercado: “...Mi

prótesis es una prenda de vestir más...Yo desarrollé destrezas en la mano izquierda y no hay ropa para zurdos accesible en el mercado...Hay mucha gente que no se acostumbra a su prótesis y la deja tirada nomás. Depende mucho de uno...

Como yo quise escribir con la prótesis, tuve que ver que lápiz me acomodaba más. Cuando tomé una hoja y empiezo a escribir por primera vez era muy difícil, era como con la ropa, yo tenía que ir buscando...

En Chile las personas no somos mirados de la misma forma, es un tema cultural...Me sucedió que gente que conocía desde pequeño, después del accidente, no me saludaban, podían ir caminando por la misma vereda y cruzaban la calle, porque la gente no sabe cómo tratarte, hay un tema cultural importante. Yo no estaba psicológicamente preparado para esto. En las mutuales uno sale preparado para otras cosas pero en la parte psicológica no...”

Nombre: Luis Muga

Edad: 59 años

Ocupación: Trabajador del campo.

Dificultad Física: Amputación de extremidad superior desde hombro. Usa prótesis de brazo con arnés al hombro contrario

Preguntas:

1. **¿Qué tipo de prótesis usa?** “...Uso prótesis de brazo, mi prótesis la usaba al principio día a día y luego la molestia del arnés bajo la axila me molesta

mucho así que la uso cuando la necesito nomás cuando me toca trabajar con ella, o para salir...”

2. **¿Qué actividades realizas hoy y antes del período de rehabilitación?** *“...Trabajo no más, no hago más cosas, a veces salgo a pasear. Estoy tranquilo. En la pega hago procedimientos de menor esfuerzo, antes trabajaba con maquinaria agrícola en árboles del campo a 5km al Interior de Casablanca...ahora hago faenas de fumigación y tratamientos que pueda hacer con la prótesis”*
3. **¿Qué prenda de vestir usas en la zona afectada?** *“...Poleras de algodón manga corta, cómodas, cuello en V para que sea fácil sacársela. Le cierre la manga de la polera en la zoña del muñon...”*
4. **¿Tiempo que tarda en vestirse hoy y al inicio de la terapia?** *“...Hoy me demoro 5 minutos, no me demoro mucho porque ya tengo mi técnica, antes me demoraba más, 20 minutos hasta media hora a veces...”*
5. **¿Qué prenda le genera esfuerzos cuando se viste y que esfuerzos produce la ropa al momento de vestirse (esfuerzos físicos, de tiempo u otros)?** *“...Todo es más lento, lo tengo que hacer con paciencia e ir afirmándome con lo que tengo. Lo ideal es que los pantalones no tengan cierre ni botones...”*
6. **Observaciones acerca del uso de la prótesis, del vestuario que usan hoy y el vestuario que se encuentra disponible en el mercado:** *“...Normalmente soy medio acomodado y cuando uso mi prótesis prefiero cubrirla. “*

Nombre: Efraín Perez

Edad: 84 años

Ocupación: Pensionado

Tipo de Lesión: Amputación de extremidad superior de mano derecha. Usa prótesis de mano con arnés al hombro contrario.

Preguntas:

1. **¿Qué tipo de prótesis usa?** *“...Yo tengo una prótesis de mano con gancho y arnés al hombro, el arnés pasa bajo la axila izquierda y mi brazo se insertaren una pieza de acrílico, que es el material de la prótesis...”*
2. **¿Qué actividades realizas hoy y antes del período de rehabilitación?** *“...Hoy me dedico a mantener mi casa: pintar, pasar la aspiradora, arreglar la casita. Salgo a hacer trámites o a caminar. El accidente me pasó el año 1990 y en ese entonces trabajaba en el puerto moviendo containers.”*
3. **¿Qué prenda de vestir usas en la zona afectada?** *“...Camisetas sin mangas de algodón, en invierno en verano uso una camiseta de franela, dependiendo de la época abrigadas o ventiladas, cuando hace frío uso camiseta de polar. Uso camisetas para evitar el roce de la huincha de la prótesis.”*
4. **¿Tiempo que tarda en vestirse hoy y al inicio de la terapia?** *“...Hoy soy muy rápido me demoro app 8 minutos en vestir la parte de arriba. Antes me demoraba mucho más...”*

5. **¿Qué prenda le genera esfuerzos cuando se viste y que esfuerzos produce la ropa al momento de vestirse (esfuerzos físicos, de tiempo u otros)?**
“...Los botones de la camisa y del pantalón me dan trabajo. En general todo es más lento de colocar...”
6. **Observaciones acerca del uso de la prótesis, el vestuario que usan hoy y el vestuario que se encuentra disponible en el mercado:** *“...Yo con mi izquierda no hago nada, yo firmo con el gancho (mano derecha). Uso mucho el gancho. Yo creo que ya no aprendí a usar la izquierda, no tengo paciencia y no me gusta pedir ayuda y todo lo hago con la mano derecha...”*

Nombre: Mario Martinez “Don Perri”

Edad: 64 años

Ocupación: Pensionado. Fui chofer de camiones, pero ya no manejo más, hoy en día estoy en rehabilitación, próximo año jubilo. He trabajado desde los 8 años.

Tipo de Lesión: Amputación de extremidad superior de mano derecha. Usa prótesis de mano con arnés al hombro contrario.

Preguntas:

1. **¿Cuál es la vestimenta que usas actualmente?**

Poleras, Blue Jeans, salida de cancha de pantalón porque es mucho más cómodo. Shorts en inv y verano

Para el trabajo yo usaba buzo, después trabajé en grúa y también usaba tenida de trabajo

2. **¿Qué otras actividades realizas?**

No salgo mucho, ahora estoy mas tranquilo, me quedo arto en la casa.

Voy a la iglesia, los días martes, soy evangélico

Vengo a control al IST una vez al mes.

3. **¿Cuántas veces te cambias de ropa en el día?**

4 veces a la semana, la polera me la cambio constantemente.

4. **¿Qué ropa usas para realizar esas actividades? Y ¿Cuál es la vestimenta que usas mientras trabajas?**

Uso blue jeans, polera o chaqueta. Uso salida de cancha para venir a terapia o cuando ando con los monos y me da lo mismo todo, es como el pijama. Yo uso la campera como cortaviento para verano, eso uso

5. **¿Cuál es la prenda de vestir que más usas y cuáles son las cualidades de esa prenda que te agradan?**

Blue jeans

Modo de Colocación de las prendas en el cuerpo

6. **¿Cuánto tiempo te toma ponerte cada una de las prendas mencionadas?**
7. **¿Describe cómo te colocas cada una de esas prendas?**

Igual pero es más lento, tengo que poner una pierna primero y después la otra

Ocupación extra que te produce la ropa al vestirme

8. ¿Cuáles de las siguientes prendas te toman mayor dedicación ponértelas?

x	Calcetines
	Ropa Interior o trajes de baño
	Pantalones
	Blusas o Camisas
	Poleras
	Polerones
	Chalecos
	Parcas o Chaquetas
	Vestón
	Pantalones Formales
	zapatos

Antes me tenían que ayudar para llevarme al baño, ahora uso bastones y me puedo mover solo. Llevo 2 años ya con el problema.

Lo demás todo normal

9. ¿De la ropa mencionada, cuál te queda incómoda en el cuerpo y donde?

no

10. ¿Qué características de la ropa mencionada, son las que le provocan mayor dificultad al ponerselas?

no

11. Si la tela de la ropa fuera diferente, ¿Cuál de las siguientes alternativas te acomodaría más en la zona del cuerpo donde se produce la incomodidad? (pueden ser combinaciones)

X	Flexible
	Suave
	Delgada
	Anti transpirante
	Fría
	Sin relieve
	Con relieve
	Calurosa
	Abrigada
	Gruesa
	Áspera
X	Rígida
X	Resistente
	Antialérgica

Toda la vida he usado blue jeans y me gusta, soy una persona de costumbres. Me acomoda usarlos y no cambiaría. No le cambiaría nada, la órtesis es muy ajustada, no tengo problemas.

12. Marca cuales de estas cualidades de la prenda de vestir son relevantes para ti:

X	La forma de la ropa me queda bien puesta en el cuerpo
X	Es simple de colocar en el cuerpo
Esto es para los cabros jóvenes	La prenda es atractiva visualmente y me gusta cómo me veo con esta prenda puesta
x me gustan las cosas caras y me duran arto tiempo. Una calidad buena	La calidad de la prenda es buena y durará más tiempo

13. **¿Qué elementos funcionales de la prenda de vestir en conflicto son indispensables y por qué?** *La correa del pantalón, el cierre y botón del jeans me gusta. Con bolsillos me acomodan donde están. El tamaño está bien.*
14. **¿Tienes alguna prenda que signifique algo especial para ti? ¿Cuál y qué significado tiene para ti?** *No*

Observaciones o comentarios: accidente laboral hace 2 años y hace 1 año que uso órtesis. Yo uso la billetera en el bolsillo de la polera o de la chaqueta.

Uno no saca nada con ser amargo, egoísta, hay que ayudarle a la gente. Yo cuando era chofer de

camiones llevaba a la gente que hacía dedo y necesitaba el viaje.

Ayudar es bueno, con el egoísmo no llegas a ningún lado a lo contrario, te hechas la gente encima. Hay que tener buena disposición para cooperar con la gente.

Yo en la pega de chofer, trabajé 40 años y viajaba a argentina, paraguay, llevando container, El paso puyehue, La vuelta 3 meses

Uno no se puede echar a morir, las amistades y la familia son un apoyo fundamental. Yo , gracias a dios, he salido adelante.

ANEXO C

TABLA ESTIMACIÓN DE POBLACIÓN MASCULINA AFECTADA POR AEI EN CHILE LOS ÚLTIMOS 25 AÑOS

TABLA POBLACIÓN ACTUAL			
Regiones	Egresos Hospitalarios	Accidentes laborales	Total x region
RM	53.613	8.531	62.144
Valparaíso	15.825	1.359	17.184
Maule	9.038	731	9.769
BioBío	18.763	1.016	19.779
Araucanía	5.538	639	6.177
LBO	5.775	795	6.570
Los Lagos	5.213	563	5.776
7 Regiones	113.765	13.634	127.399

Otras Regiones	Egresos Hospitalarios	Accidentes Laborales	Total x region
Los ríos	4600	224	4.824
coquimbo	4138	262	4.400
antofagasta	3800	223	4.023
tarapaca	2575	124	2.699

atacama	2075	112	2.187
Arica y parinacota	863	79	942
magallanes	763	131	894
Aisen y CIC	613	42	655
Subtotal	19427	1197	20.624
Total	133.192	14.831	148.023

Total Hombres	96200	13052	109252
Total Mujeres	36.992	1.779	38.771

Los casos de AEI por Egresos Hospitalarios se solicitaron a través del Seremi de Salud de Valparaíso. Se descontaron los casos de amputación por ortijos, de uno o más dedos del pie.

Los casos de AEI por accidentes laborales se estimaron desde: los casos de AEI solicitados en la dirección de estadísticas del IST, los datos de accidentes graves de la (ACHS, 2014) y las estadísticas de (SUSESO, 2015). Según los datos del IST, el 88% de los casos de amputación es afectado a hombres y un 18% por mujeres.

Los datos estimados de AEI por diabetes se extrapolaron de (MINSAL, 2010) y se proyectaron por región según el porcentaje de prevalencia por región de los egresos hospitalarios.

TABLA CASOS ANUALES			
Regiones	Egresos Hospitalarios	Accidentes laborales	Total
RM	755	150	905
Valparaíso	219	24	243
Maule	217	13	230
BioBío	184	18	202
Araucanía	86	11	97
LBO	78	14	92
Los Lagos	73	10	83
7 Regiones principales	1.612	240	1.852

Otras Regiones	EH	AL	Total x region
Los ríos	66	4	70
coquimbo	62	4,5	67
antofagasta	74	4	78
tarapaca	50	2	52
atacama	41	2	43
Arica y parinacota	17	1,5	19
magallanes	10	2,5	13
Aisen y CIC	9	1	10
Subtotal	329	21,5	351

Total HOMBRES Chilenos (sin amputaciones pie)	1.886	262	2.148
---	-------	-----	-------

Total HOMBRE Y MUJERES CHILENAS	2610	297	2907
Total HOMBRES Chilenos (con amputaciones pie)	3.848	522	4.370
Total HOMBRES Y MUJERES Chilenos (con amputaciones pie)	5.328	593	5.921

TABLAS MINSAL 2017 – CASOS DE AMPUTACIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES 2013- 2014 POR EGRESOS HOSPITALARIOS

Egresos hospitalarios de amputaciones miembros inferiores * según sexo y Servicio de Salud, Chile, 2013-2014				
Año	Servicio de Salud	Ambos sexos		Sexo
		Hombre	Mujer	
2013		5.244	3.796	1.448
	Arica	29	21	8
	Iquique	98	75	23
	Antofagasta	138	106	32
	Atacama	86	60	26
	Coquimbo	181	141	40
	Valparaíso San Antonio	176	130	46
	Viña del Mar Quillota	351	251	100
	Aconcagua	77	43	34
	Metropolitano Norte	315	230	85
	Metropolitano Occidente	434	301	133
	Metropolitano Central	266	196	70
	Metropolitano Oriente	434	332	102
	Metropolitano Sur	441	318	123
	Metropolitano Sur Oriente	243	172	71
	Del Libertador B.O'Higgins	207	154	53
	Del Maule	372	276	96
	Ñuble	225	161	64
	Concepción	231	168	63
	Talcahuano	142	98	44
	Biobío	114	86	28
	Araucanía Sur	180	118	62
	Valdivia	182	134	48
	Osorno	77	53	24
	Del Reloncaví	89	70	19
	Aisén	29	22	7
	Magallanes	31	19	12
	Arauco	36	23	13
	Araucanía Norte	27	18	9
	Chiloé	33	20	13

2014	5.411	3.900	1.511
Arica	40	27	13
Iquique	108	78	30
Antofagasta	166	130	36
Atacama	80	57	23
Coquimbo	150	114	36
Valparaíso San Antonio	189	136	53
Viña del Mar Quillota	391	280	111
Aconcagua	82	55	27
Metropolitano Norte	397	286	111
Metropolitano Occidente	398	264	134
Metropolitano Central	326	224	102
Metropolitano Oriente	371	289	82
Metropolitano Sur	453	315	138
Metropolitano Sur Oriente	211	160	51
Del Libertador B.O'Higgins	255	163	92
Del Maule	351	277	74
Ñuble	224	175	49
Concepción	289	205	84
	76	57	19
Talcahuano	136	92	44
Biobío	199	147	52
Araucanía Sur	186	136	50
Valdivia	79	56	23
Osorno	97	73	24
Del Reloncaví	20	14	6
Aisén	30	21	9
Magallanes	28	23	5
Arauco	37	23	14
Araucanía Norte	42	23	19
Chiloé			

* Según códigos de FONASA disponible para los años en estudio.

Fuente: DEIS-MINSAL

TABLAS IST VIÑA DEL MAR 2017

CASOS DE AMPUTACIÓN DE
EXTREMIDADES INFERIORES

PACIENTES POR SEXO Y AÑO			
Cuenta de Of. atención	Sexo		
Año	M	F	Total general
2012	4	1	5
2013	6	1	7
2014	3		3
2015	6	1	7
2016	2		2
Total general	21	3	24

TODOS LOS PACIENTES CON AMPUTACIÓN			
Cuenta de RUT paciente	Sexo		
Año	M	F	Total general
2012	82	8	90
2013	61	10	71
2014	63	10	73
2015	50	7	57
2016	43	4	47
Total general	299	39	338
Porcentaje	88%	12%	100%

EDAD DE LOS PACIENTES						
Cuenta de Of. atención	Año					
Edad	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
19		1				1
25			1			1
28		1		1		2
33		1				1
36				1		1
37		1				1
39	1			1		2
40	1	2				3
42				1		1
45	1					1
48			1			1
49			1			1
50	1					1
52				1		1
55				1		1
56				1	1	2
57		1				1
59					1	1
63	1					1
Total general	5	7	3	7	2	24

ESTIMACIÓN CASOS AMPUTACIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES EN CHILE SEGÚN DATOS IST, ACHS y SUSESO

Promedio AEI Hospital Clínico IST-Viña del Mar 2013 - 2015							
IST	2012	2013	2014	2015	2016	prom 2013- 2015	% AEI sobre AE
AEI - HC Viña del Mar ley 16.744	5	7	3	7	2	6	8%
AEI - Nacional Hospitales Clínicos IST Estimación	20	28	12	28	8	23	34%
AEI - Nacional HyC con capacidad traumatológica Estimación	40	56	24	56	16	45	68%
AG general viña del mar*	90	71	73	57	47	67	
AG general chile	360	284	292	228	188	268	

Casos Accidentes Laborales 2015 -Ley 16.744 - Instituto de Seguridad Laboral					
Mutuales	Accidentes Laborales 2015	% cobertura mutuales	promedio AE	Estimación AEI anual - Viña del Mar	Estimación casos AEI anual - CHILE
ISL	815.493	78		156	459
ACHS	104.410	10	269	20	59
CCHC	97.123	9		18	53
IST	31.132	3	268	6	23
Total	1.048.158	100	537	200	593

PROYECCION DE MERCADO

ESTRUCTURA DE VENTA											
	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
% venta directa		0,85	0,7	0,55	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
% venta en tienda		0,15	0,25	0,35	0,45	0,55	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
% venta online			0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

ESTRUCTURA DE VENTAS POR REGIÓN

ESTRUCTURA DE VENTAS POR REGIÓN										
año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
VALPARAÍSO										
				CONCEPCIÓN						
						TALCA				
								SANTIAGO		

VENDEDORAS POR REGION

VENDEDORAS											
	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Valparaiso		2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Concepcion					2	2	2	1	1	1	1
Talca							2	2	2	1	1
Santiago									2	2	2
TOTAL		2	2	2	3	3	5	4	6	5	5

COMISIONES POR VENTA

COMISIONES POR VENTA	
	unitario
comisión vendedores	\$ 2.500
comisión tiendas	\$ 9.000

INVERSION INICIAL – PAGOS PREOPERATIVOS

PAGOS PREOPERATIVOS					
		cantidad	precio unitario	anual	mensual
tangibles					
muebles		3	\$ 20.490	\$ 61.470	\$ 5.123
furgón		1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 208.333
computador		1	\$ 199.999	\$ 199.999	\$ 16.667
Total			\$ 2.720.489	\$ 2.761.469	\$ 230.122
intangibles					
formalización		1	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 12.500
TOTAL PAGOS PREOPERATIVOS				\$ 2.911.469	\$ 242.622

INVERSION INICIAL - CAPITAL DE TRABAJO

CAPITAL DE TRABAJO CONSERVADOR							CT PESIMISTA		CT OPTIMISTA	
		cantidad	precio unitario	anual	mensual		cantidad	anual	cantidad	anual
insumos		486	\$ 8.314	\$ 4.044.071	\$ 337.006		243	\$ 2.022.036	730	\$ 6.066.107
transporte		1	\$ 101.504	\$ 101.504	\$ 8.459		1	\$ 101.504	1	\$ 101.504
luz		1	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 5.000		1	\$ 60.000	1	\$ 60.000
plan teléfono		1	\$ 191.880	\$ 191.880	\$ 15.990		1	\$ 191.880	1	\$ 191.880
página web		1	\$ 134.000	\$ 134.000	\$ 11.167		1	\$ 134.000	1	\$ 134.000
publicidad		1	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 10.417		1	\$ 125.000	1	\$ 125.000
contadora		1	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 30.000		1	\$ 360.000	1	\$ 360.000
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO CONSERVADOR				\$ 5.016.455	\$ 418.038	TCT PESIMISTA	\$ 2.994.419		TCT OPTIMISTA	\$ 7.038.491

PRESTAMO AL BANCO

Escenarios	PESIMISTA	CONSERVADOR	OPTIMISTA
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	\$ 5.905.888	\$ 7.927.924	\$ 9.949.960
PRÉSTAMO BANCO	\$ 15.000.000		

DEPRECIACION

DEPRECIACION			
costo	vida útil	valor residual	depreciación tributaria
\$ 2.500.000	5	0	\$ 500.000

DEMANDA ABARCADA EN EL ESCENARIO CONSERVADOR

DEMANDA ESCENARIO CONSERVADOR											
	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	añ 10
demanda Valparaíso		486	531	580	633	692	755	825	901	984	1074
demanda Concepción					382	417	455	497	543	593	647
demanda Talca							461	504	550	601	656
demanda Santiago									1813	1980	2162
DEMANDA TOTAL ESTIMADA		486	531	580	1015	1108	1672	1826	3806	4157	4539

ESCENARIO CONSERVADOR

FLUJO DE CAJA CONSERVADOR											
	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Ingresos por ventas		\$ 15.248.640	\$ 17.592.047	\$ 20.279.781	\$ 37.438.494	\$ 43.096.452	\$ 68.473.080	\$ 76.791.463	\$ 164.440.002	\$ 184.416.831	\$ 206.820.526
costos variables		-\$ 4.044.071	-\$ 4.535.361	-\$ 5.086.335	-\$ 9.141.690	-\$ 10.252.259	-\$ 15.880.199	-\$ 17.809.389	-\$ 38.136.739	-\$ 42.769.742	-\$ 47.965.582
costos fijos		-\$ 3.972.384	-\$ 4.658.353	-\$ 5.642.414	-\$ 6.984.260	-\$ 8.560.884	-\$ 10.638.807	-\$ 13.234.714	-\$ 16.630.669	-\$ 21.061.867	-\$ 26.945.333
-pérdidas ej.anterior		\$ 0	-\$ 609.139	-\$ 864.907	-\$ 796.595	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Resultado operacional		\$ 7.232.185	\$ 7.789.194	\$ 8.686.125	\$ 20.515.950	\$ 24.283.309	\$ 41.954.073	\$ 45.747.360	\$ 109.672.595	\$ 120.585.222	\$ 131.909.611
depreciacion tributaria (furgon)		-\$ 500.000	-\$ 513.500	-\$ 527.365	-\$ 541.603	-\$ 556.227					
gastos de administracion y ventas		-\$ 1.690.240	-\$ 2.181.959	-\$ 2.768.205	-\$ 5.552.552	-\$ 7.028.606	-\$ 12.128.426	-\$ 13.601.835	-\$ 29.126.751	-\$ 32.665.185	-\$ 36.633.482
inteseses		-\$ 1.681.775	-\$ 1.385.384	-\$ 1.051.237	-\$ 674.526	-\$ 249.828					
RAII		\$ 3.360.169	\$ 3.708.351	\$ 4.339.318	\$ 13.747.268	\$ 16.448.648	\$ 29.825.648	\$ 32.145.525	\$ 80.545.844	\$ 87.920.037	\$ 95.276.129
impuesto		-\$ 840.042	-\$ 927.088	-\$ 1.084.829	-\$ 3.436.817	-\$ 4.112.162	-\$ 7.456.412	-\$ 8.036.381	-\$ 20.136.461	-\$ 21.980.009	-\$ 23.819.032
RDI		\$ 2.520.127	\$ 2.781.263	\$ 3.254.488	\$ 10.310.451	\$ 12.336.486	\$ 22.369.236	\$ 24.109.144	\$ 60.409.383	\$ 65.940.028	\$ 71.457.097
+pérdidas ej.anterior		\$ 0	\$ 609.139	\$ 864.907	\$ 796.595	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
depreciación		\$ 500.000	\$ 513.500	\$ 527.365	\$ 541.603	\$ 556.227					
pagos preoperativos	-\$ 2.911.469										
préstamo	\$ 15.000.000										
amortización		-\$ 2.326.775	-\$ 2.623.166	-\$ 2.957.313	-\$ 3.334.024	-\$ 3.758.722					
capital de trabajo	-\$ 5.016.455										
Recuperación IVA de la inversión		\$ 524.679									
IVA por pagar		-\$ 1.827.170	-\$ 2.145.643	-\$ 2.486.042	-\$ 4.681.355	-\$ 5.400.245	-\$ 8.681.310	-\$ 9.660.642	-\$ 21.007.324	-\$ 23.366.511	-\$ 25.901.881
Flujo total	\$ 7.072.076	-\$ 609.139	-\$ 864.907	-\$ 796.595	\$ 3.633.271	\$ 3.733.746	\$ 13.687.926	\$ 14.448.502	\$ 39.402.059	\$ 42.573.517	\$ 45.555.215
VAN	\$ 77.849.374										
TIR	120%										

TRATAMIENTO DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

PROYECCIÓN DE VENTAS PRECIO BRUTO											
	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
precio por venta directa / online		\$ 25.210	\$ 25.891	\$ 26.590	\$ 27.308	\$ 28.045	\$ 28.802	\$ 29.580	\$ 30.378	\$ 31.199	\$ 32.041
precio por venta en tienda		\$ 32.773	\$ 33.658	\$ 34.567	\$ 35.500	\$ 36.458	\$ 37.443	\$ 38.454	\$ 39.492	\$ 40.558	\$ 41.653
ingreso por venta directa		\$ 10.422.822	\$ 9.626.259	\$ 8.482.332	\$ 11.087.512	\$ 9.325.850	\$ 9.630.161	\$ 10.800.071	\$ 23.127.099	\$ 25.936.671	\$ 29.087.562
ingreso por venta en tienda		\$ 2.391.118	\$ 4.469.334	\$ 7.017.202	\$ 16.215.486	\$ 22.226.610	\$ 40.687.430	\$ 45.630.301	\$ 97.711.992	\$ 109.582.436	\$ 122.894.949
ingreso por venta online		\$ 0	\$ 687.590	\$ 1.542.242	\$ 4.157.817	\$ 4.662.925	\$ 7.222.621	\$ 8.100.054	\$ 17.345.324	\$ 19.452.503	\$ 21.815.671
ingreso por venta precio bruto		\$ 12.813.940	\$ 14.783.183	\$ 17.041.776	\$ 31.460.815	\$ 36.215.385	\$ 57.540.211	\$ 64.530.426	\$ 138.184.415	\$ 154.971.611	\$ 173.798.182

IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)											
	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
IVA CF (crédito fiscal: compras)		\$ 607.478	\$ 663.162	\$ 751.895	\$ 1.296.200	\$ 1.480.678	\$ 2.251.330	\$ 2.600.139	\$ 5.247.715	\$ 6.078.095	\$ 7.119.773
IVA DF (débito fiscal: ventas)		\$ 2.434.649	\$ 2.808.805	\$ 3.237.937	\$ 5.977.555	\$ 6.880.923	\$ 10.932.640	\$ 12.260.781	\$ 26.255.039	\$ 29.444.606	\$ 33.021.655
IVA POR PAGAR anual		\$ 1.827.170	\$ 2.145.643	\$ 2.486.042	\$ 4.681.355	\$ 5.400.245	\$ 8.681.310	\$ 9.660.642	\$ 21.007.324	\$ 23.366.511	\$ 25.901.881
IVA de los costos fijos		\$ 116.353	\$ 112.372	\$ 134.194	\$ 186.003	\$ 235.610	\$ 322.786	\$ 437.308	\$ 616.262	\$ 883.995	\$ 1.294.673
IVA de insumos		\$ 491.126	\$ 550.789	\$ 617.702	\$ 1.110.197	\$ 1.245.069	\$ 1.928.544	\$ 2.162.832	\$ 4.631.453	\$ 5.194.101	\$ 5.825.101

ESCENARIO PESIMISTA

FLUJO DE CAJA ESCENARIO PESIMISTA											
	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
ingresos por ventas		\$ 7.624.320	\$ 8.796.023	\$ 10.139.891	\$ 18.719.247	\$ 21.548.226	\$ 34.236.540	\$ 38.395.732	\$ 82.220.001	\$ 92.208.416	\$ 103.410.263
costos variables		-\$ 2.022.036	-\$ 2.267.681	-\$ 2.543.168	-\$ 4.570.845	-\$ 5.126.130	-\$ 7.940.099	-\$ 8.904.695	-\$ 19.068.369	-\$ 21.384.871	-\$ 23.982.791
costos fijos		-\$ 3.972.384	-\$ 4.658.353	-\$ 5.642.414	-\$ 6.984.260	-\$ 8.560.884	-\$ 10.638.807	-\$ 13.234.714	-\$ 16.630.669	-\$ 21.061.867	-\$ 26.945.333
-pérdidas ej.anterior		\$ 0	-\$ 3.554.499	-\$ 4.246.175	-\$ 4.614.268	-\$ 1.868.359	-\$ 2.662.082	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Resultado operacional		\$ 1.629.901	-\$ 1.684.509	-\$ 2.291.866	\$ 2.549.875	\$ 5.992.853	\$ 12.995.551	\$ 16.256.323	\$ 46.520.963	\$ 49.761.677	\$ 52.482.139
depreciacion tributaria (furgon)		-\$ 500.000	-\$ 513.500	-\$ 527.365	-\$ 541.603	-\$ 556.227					
gastos de administracion y ventas		-\$ 845.120	-\$ 1.090.980	-\$ 1.384.103	-\$ 2.776.276	-\$ 3.514.303	-\$ 6.064.213	-\$ 6.800.918	-\$ 14.563.375	-\$ 16.332.592	-\$ 18.316.741
inteseses		-\$ 1.681.775	-\$ 1.385.384	-\$ 1.051.237	-\$ 674.526	-\$ 249.828					
RAII		-\$ 1.396.995	-\$ 4.674.373	-\$ 5.254.570	-\$ 1.442.531	\$ 1.672.495	\$ 6.931.338	\$ 9.455.405	\$ 31.957.587	\$ 33.429.085	\$ 34.165.398
impuesto		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	-\$ 418.124	-\$ 1.732.835	-\$ 2.363.851	-\$ 7.989.397	-\$ 8.357.271	-\$ 8.541.349
RDI		-\$ 1.396.995	-\$ 4.674.373	-\$ 5.254.570	-\$ 1.442.531	\$ 1.254.372	\$ 5.198.504	\$ 7.091.554	\$ 23.968.191	\$ 25.071.814	\$ 25.624.048
+pérdidas ej.anterior		\$ 0	\$ 3.554.499	\$ 4.246.175	\$ 4.614.268	\$ 1.868.359	\$ 2.662.082	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
depreciación		\$ 500.000	\$ 513.500	\$ 527.365	\$ 541.603	\$ 556.227					
pagos preoperativos préstamo	-\$ 2.911.469 \$ 15.000.000										
amortización		-\$ 2.326.775	-\$ 2.623.166	-\$ 2.957.313	-\$ 3.334.024	-\$ 3.758.722					
capital de trabajo	-\$ 2.994.419										
Recuperación IVA de la inversión		\$ 524.679									
IVA por pagar		-\$ 855.409	-\$ 1.016.635	-\$ 1.175.924	-\$ 2.247.676	-\$ 2.582.317	-\$ 4.179.262	-\$ 4.611.667	-\$ 10.195.531	-\$ 11.241.258	-\$ 12.303.604
Flujo total	\$ 9.094.112	-\$ 3.554.499	-\$ 4.246.175	-\$ 4.614.268	-\$ 1.868.359	-\$ 2.662.082	\$ 3.681.324	\$ 2.479.887	\$ 13.772.660	\$ 13.830.556	\$ 13.320.444
VAN	\$ 16.606.146										
TIR	19%										

DEMANDA ABARCADA EN EL ESCENARIO PESIMISTA

DEMANDA ESCENARIO PESIMISTA											
	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
demanda Valparaíso		243	266	290	317	346	378	412	450	492	537
demanda Concepción					191	208	228	249	271	296	324
demanda Talca							231	252	275	300	328
demanda Santiago									906	990	1081
DEMANDA TOTAL ESTIMADA		243	266	290	508	554	836	913	1903	2078	2270

ESCENARIO OPTIMISTA

FLUJO DE CAJA ESCENARIO OPTIMISTA											
	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
ingresos por ventas		\$ 22.872.960	\$ 26.388.070	\$ 30.419.672	\$ 36.157.741	\$ 42.644.678	\$ 50.709.619	\$ 60.187.195	\$ 71.660.003	\$ 85.625.247	\$ 102.330.788
costos variables		-\$ 6.066.107	-\$ 6.803.042	-\$ 7.629.503	-\$ 8.535.535	-\$ 9.538.389	-\$ 10.682.298	-\$ 11.974.084	-\$ 13.415.108	-\$ 15.014.613	-\$ 16.779.373
costos fijos		-\$ 3.972.384	-\$ 4.658.353	-\$ 5.462.414	-\$ 6.398.260	-\$ 7.486.884	-\$ 8.763.807	-\$ 10.254.714	-\$ 11.986.669	-\$ 13.901.867	-\$ 16.045.333
-pérdidas ej.anterior		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Resultado operacional		\$ 12.834.469	\$ 14.926.675	\$ 17.147.755	\$ 19.460.947	\$ 22.005.405	\$ 24.250.514	\$ 26.238.397	\$ 27.824.226	\$ 28.718.766	\$ 28.537.083
depreciacion tributaria (furgon)		-\$ 500.000	-\$ 513.500	-\$ 527.365	-\$ 541.603	-\$ 556.227					
gastos de administracion y ventas intseses		-\$ 2.535.360	-\$ 3.272.939	-\$ 4.152.308	-\$ 5.182.828	-\$ 6.405.909	-\$ 7.819.638	-\$ 9.420.753	-\$ 11.269.126	-\$ 13.417.777	-\$ 15.902.223
RAII		\$ 8.117.334	\$ 9.754.853	\$ 11.416.845	\$ 13.195.989	\$ 15.136.442	\$ 17.287.875	\$ 19.695.644	\$ 22.413.100	\$ 25.401.989	\$ 28.738.860
impuesto		-\$ 2.029.333	-\$ 2.438.713	-\$ 2.854.211	-\$ 3.318.997	-\$ 3.839.110	-\$ 4.424.469	-\$ 5.089.911	-\$ 5.842.525	-\$ 6.697.747	-\$ 7.669.715
RDI		\$ 6.088.000	\$ 7.316.139	\$ 8.562.634	\$ 9.836.992	\$ 11.157.331	\$ 12.524.407	\$ 13.942.733	\$ 15.413.575	\$ 16.938.242	\$ 18.517.145
+pérdidas ej.anterior		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
depreciación		\$ 500.000	\$ 513.500	\$ 527.365	\$ 541.603	\$ 556.227					
pagos preoperativos	-\$ 2.911.469										
préstamo	\$ 15.000.000										
amortización		-\$ 2.326.775	-\$ 2.623.166	-\$ 2.957.313	-\$ 3.334.024	-\$ 3.758.722					
capital de trabajo	-\$ 7.038.491										

Recuperación IVA de la inversión		\$ 524.679									
IVA por pagar		-\$ 2.798.932	-\$ 3.274.651	3.796.160	7.115.033	8.218.172	13.183.358	14.709.616	-\$ 31.819.117	-\$ 35.491.763	39.500.158
Flujo total	\$ 5.050.040	\$ 1.986.973	\$ 1.931.822	\$ 2.336.525	\$ 9.529.538	\$ 10.596.664	\$ 24.360.049	\$ 26.417.117	\$ 65.031.458	\$ 71.316.478	\$ 77.789.987
VAN	\$ 138.761.383										
TIR	214%										

DEMANDA ABARCADA EN EL ESCENARIO OPTIMISTA

DEMANDA ESCENARIO OPTIMISTA											
	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
demanda Valparaíso		730	797	870	950	1037	1133	1237	1351	1475	1611
demanda Concepción					573	625	683	746	814	889	971
demanda Talca							692	756	825	901	984
demanda Santiago									2719	2970	3243
DEMANDA TOTAL ESTIMADA		730	797	870	1523	1663	2508	2738	5710	6235	6809