

UNIVERSIDAD EMPRESARIAL SIGLO 21

LICENCIATURA EN DISEÑO DE INDUMENTARIA Y TEXTIL

Trabajo Final de Graduación

# Indumentaria Térmica con una Visión de Futuro.

Dayana Demaria

2012

Formulario descriptivo del Trabajo Final de Graduación

Identificación del Autor

Apellido y nombre del autor:	Dayana Yamile Demaria
E-mail:	daydemaria@hotmail.com
Título de grado que obtiene:	Licenciatura en Diseño de Indumentaria y Textil

Identificación del Trabajo Final de Graduación

Título del TFG en español	“Indumentaria Térmica con una visión de Futuro”
Título del TFG en inglés	“Thermic Clothing with a Vision towards the Future”
Tipo de TFG (PAP, PIA, IDC)	PAP
Integrantes de la CAE	D.I.: Teresa Garutti D.Ind.: Mercedes García Sogo
Fecha de último coloquio con la CAE	Lunes 17 de Diciembre de 2012
Versión digital del TFG: contenido y tipo de archivo en el que fue guardado	“Indumentaria Térmica con una visión de Futuro”. - Archivo PDF

Autorización de publicación en formato electrónico

Autorizo por la presente, a la Biblioteca de la Universidad Empresarial Siglo 21 a publicar la versión electrónica de mi tesis. (marcar con una cruz lo que corresponda)

Autorización de Publicación electrónica:

- Si, inmediatamente
- Si, después de ..... mes(es)
- No autorizo

\_\_\_\_\_  
Firma del alumno

## RESUMEN

En este trabajo final de Graduación de la carrera diseño de Indumentaria y Textil, titulado “Indumentaria térmica con una visión de futuro” se tratan varias problemáticas y temas, en respuesta al problema planteado, el cual describe “¿Existe la posibilidad de crear prendas solares térmicas que contengan un circuito que transmita calor al cuerpo, sin necesidad de cargar con mucha ropa para estar abrigados? Además, ¿se pueden diseñar prendas con estas características técnicas, sin que las mismas pierdan estética y belleza en su diseño?, y también, ¿pueden estas prendas contribuir al ahorro de energía eléctrica y generar una toma de conciencia en los consumidores?”. A partir de estos interrogantes, se estudian problemáticas ambientales como son, el cambio climático, el consumo excesivo de energía, la contaminación y la producción irresponsable; relacionadas directamente con el ritmo de vida en la sociedad actual, analizando de que manera influyen en dicha sociedad, y describiendo cuales son las mejores herramientas que disponemos para hacer frente a dichos problemas, introduciendo así sobre Energía solar, paneles solares aplicados a la indumentaria, la tendencia “verde” en la producción y el diseño de nuevos productos, y la manera de generar una toma de conciencia en los consumidores a través de la indumentaria que se ofrece. Además se efectuó la recolección de datos previos a través de encuestas, para conocer los gustos y preferencias del segmento escogido. Los resultados de este proceso arrojaron los datos necesarios para la realización de una colección, que cumple con las necesidades del público objetivo. Así mismo, para la validación del proyecto, se realizó un prototipo de campera térmica, el cual fue verificado por una fracción del mercado objetivo, que acepto ampliamente el producto

ofrecido, cumpliendo de esa manera en parte los objetivos propuestos en dicho trabajo final.

## ABSTRACT

In the following Final Graduation Paper for Clothing and Textile Design named “Thermic Clothing with a Vision towards the Future”, several problems and topics which give an answer to the issue raised are analyzed. Such issue questions: “Is there a possibility to produce solar thermic clothes that have a circuit able to transmit heat to the human body for people not to have to wear too many clothes to be warm? Is it possible to design clothes that have these technical characteristics without their aesthetics and beauty features being affected? Can these clothes contribute to saving electric energy and to raising awareness in consumers?” From there, environmental problems are studied, such as climatic change, the excessive use of energy, pollution and irresponsible production and consumption; which are directly related to our daily lifestyles in this current society. Besides, how they influence our society is analyzed, and which are the best tools available for us to face those problems is described. Due to this, as regards solar energy, solar panels applied to clothing, the “green” trend in the production and design of new products and the way to raise awareness in consumers through the clothes offered were introduced. Furthermore, data were collected previously through surveys in order to know the likes and preferences of the group chosen. The results of this process have provided the information necessary to create a collection of designs which can be adapted to several needs, and which are versatile, aesthetic and functional at the same time. By manufacturing a prototype of a thermic jacket, which was verified by a portion of the objective market, it was concluded that the product offered was widely accepted. It was fit to be adapted to several settings and its design was adequate and modern, as well as functional due to its thermic function. Furthermore, it has been proved that wearing this type of clothes

is very useful to save energy, and it promotes social awareness among consumers as regards consumption and acting in everyday life.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	5

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### CAPITULO 1

1. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL TEMA-PROBLEMA.....	17
1.2 VISIÓN PERSONAL SOBRE EL PROBLEMA.....	17
1.2.1 Propuesta Sugerida.....	18
1.2.2 Áreas Implicadas.....	18
1.3 OBJETIVO GENERAL.....	19
1.3.1 Objetivos Específicos.....	19
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	20
1.4.1 Limitaciones.....	20
1.5 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	21
1.5.1 Técnicas.....	21
1.4.2 Fuentes.....	22

#### CAPITULO 2

2. MARCO TEÓRICO.....	24
2.1 EL RITMO DE VIDA EN LA SOCIEDAD ACTUAL.....	24



<b>2.2 CAMBIO CLIMÁTICO.....</b>	<b>24</b>
2.2.1 Adaptación del Hombre a esos cambios.....	26
<b>2.3 CONSUMO EXCESIVO DE ENERGÍA.....</b>	<b>28</b>
2.3.1 Causas y Consecuencias.....	28
2.3.2 Toma de conciencia- Energía Solar.....	29
<b>2.4 INTRODUCCIÓN SOBRE LOS PANELES SOLARES.....</b>	<b>30</b>
2.4.1 Paneles solares en Indumentaria – Antecedentes.....	30
2.4.2 Paneles Solares en Indumentaria- Instalación.....	39
<b>2.5 INDUMENTARIA “VERDE”.....</b>	<b>41</b>
2.5.1 Consideraciones Generales. Eco-Diseño.....	42
2.5.2 Antecedentes.....	43
<b>2.6 ECO-DISEÑO. Puesta en marcha.....</b>	<b>50</b>
2.6.1 Reciclado, recuperación y eliminación.....	58
<b>CAPITULO 3</b>	
<b>3. ANALISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>67</b>
<b>3.1 ENCUESTA ALEATORIA- CONCLUSIÓN.....</b>	<b>67</b>
<b>3.2 ENCUESTA INTENCIONAL- CONCLUSIÓN.....</b>	<b>69</b>
<b>3.3 ENTREVISTAS CON PROFESIONALES-CONCLUSIÓN.....</b>	<b>73</b>
<b>APLICACIÓN PRÁCTICA</b>	
<b>CAPITULO 4</b>	
<b>4. PROPUESTA DE DISEÑO.....</b>	<b>77</b>
<b>4.1 CIRCUITO SOLAR- TERMICO.....</b>	<b>78</b>

4.1.1 Características del circuito.....	79
4.1.2 Recomendaciones de Uso.....	79
<b>4.2 MATERIALES UTILIZADOS.....</b>	<b>83</b>
<b>4.3 PERTINENCIA DEL DISEÑO.....</b>	<b>84</b>
4.3.1 Pertinencia del Diseño.....	84
<b>4.4 METODOLOGÍA DE DISEÑO.....</b>	<b>86</b>
<b>CAPITULO 5</b>	
<b>5. PROYECTO DE MARCA.....</b>	<b>88</b>
<b>5.1 HACIA UNA NUEVA FORMA CULTURAL.....</b>	<b>89</b>
<b>5.2 PERSONALIDAD DE LA MARCA.....</b>	<b>92</b>
5.2.1 Misión.....	92
5.2.2 Visión.....	93
5.2.3 Objetivos.....	93
5.2.4 Metas.....	94
5.2.5 Valores.....	94
<b>5.3 PERFIL DEL PÚBLICO OBJETIVO.....</b>	<b>95</b>
5.3.1 Perfil del consumidor.....	95
<b>5.4 ANÁLISIS FODA.....</b>	<b>98</b>
5.4.1 Oportunidades.....	98
5.4.2 Amenazas.....	99
5.4.3 Fortalezas.....	100

5.4.4 Debilidades.....	101
<b>5.5 PRESUPUESTOS.....</b>	<b>102</b>
5.5.1 Costos Variables y presupuestos de prendas realizadas.....	102
5.5.1 Costos Variables y presupuestos de prendas realizadas.....	102
5.5.1.1 Costos Variables y valor de venta.....	102
5.5.1.2 Costos Fijos.....	110
5.5.1.3 Punto de Equilibrio.....	111
<b>5.6 PLAN DE NEGOCIOS.....</b>	<b>112</b>
5.6.1 Descripción del Negocio.....	112
5.6.1.1 Estructura de la Empresa.....	112
5.6.1.2 Objetivos de la Empresa.....	112
5.6.2 Análisis del Mercado.....	113
5.6.2.1 Características del mercado y del rubro: Provincia de Cba.....	114
5.6.3 Desarrollo y Producción.....	116
5.6.3.1 Descripción del proceso Productivo.....	116
5.6.3.2 Materiales necesarios para el funcionamiento de la Empresa.....	117
5.6.3.3 Detalle de Producción para temporada actual.....	117
5.6.3.4 Ventas estimadas- Proyección.....	118
5.6.3.5 Costo de venta- Proyección.....	119
5.6.4 Plan Financiero.....	121
5.6.4.1 Estado de Resultados.....	121

## CAPITULO 6

<b>6. BRANDIG DE MARCA.....</b>	<b>123</b>
<b>6.1 PRESENTACIÓN Y EXPLICACION DE LA MARCA.....</b>	<b>123</b>
<b>6.1.1 Brainstorming.....</b>	<b>124</b>
<b>6.1.2 Nombre.....</b>	<b>126</b>
<b>6.1.3 Logotipo.....</b>	<b>126</b>
<b>6.1.4 Isologotipo.....</b>	<b>126</b>
<b>6.1.5 Entorno Gráfico.....</b>	<b>127</b>
<b>6.1.6 Colores.....</b>	<b>127</b>
<b>6.2 ETIQUETAS Y PACKAGING.....</b>	<b>127</b>
<b>6.2.1 Etiquetas colgantes.....</b>	<b>127</b>
<b>6.2.2 Etiquetas Internas.....</b>	<b>130</b>
<b>6.2.3 Packaging.....</b>	<b>131</b>
<b>6.3 PROPUESTA COMERCIAL.....</b>	<b>133</b>
<b>6.3.1 Propuesta de espacio inuit.....</b>	<b>136</b>
<b>6.3 PAGINA WEB INSTITUCIONAL.....</b>	<b>137</b>
<b>6.4.1 Contenidos de Página Web.....</b>	<b>137</b>

## CAPITULO 7

<b>7. COLECCIÓN.....</b>	<b>140</b>
<b>7.1 IDEA DE PARTIDO.....</b>	<b>140</b>
<b>7.1.1 Collage de Inspiración.....</b>	<b>142</b>

<b>7.2 CARTA DE COLORES.....</b>	<b>143</b>
<b>7.3 LINEA FEMENINA.....</b>	<b>143</b>
7.3.1 Conjuntos.....	144
<b>7.4 LINEA MASCULINA.....</b>	<b>155</b>
7.4.1 Conjuntos.....	155
<b>7.5 FICHAS TECNICAS.....</b>	<b>166</b>
7.5.1 Ficha Técnica de Producción.....	166
7.5.2 Ficha Técnica de Confección.....	174

## **CAPITULO 8**

<b>8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>183</b>
<b>8.1 VISIÓN PERSONAL DEL PROYECTO.....</b>	<b>184</b>

## **CAPITULO 9**

<b>9. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>186</b>
-----------------------------	------------

## **ANEXO**

<b>1.1 ENCUESTA ALEATORIA.....</b>	<b>195</b>
1.1.1 Objetivos.....	195
1.1.2 Modelo de Encuesta.....	195
1.1.3 Características de Realización.....	198

<b>1.1.4</b> Análisis de datos- Tabulación.....	<b>198</b>
<b>2.1 ENCUESTA INTENCIONAL.....</b>	<b>208</b>
<b>1.1.1</b> Objetivos.....	<b>208</b>
<b>1.1.2</b> Modelo de Encuesta.....	<b>208</b>
<b>1.1.3</b> Características de Realización.....	<b>213</b>
<b>1.1.4</b> Análisis de datos- Tabulación.....	<b>214</b>
<b>3.1 ENTREVISTA CON PROFESIONALES.....</b>	<b>227</b>
<b>3.1.1</b> Objetivos.....	<b>227</b>
<b>3.1.2</b> Características de Realización.....	<b>227</b>
<b>3.1.3</b> Entrevistas.....	<b>228</b>
<b>4.1 ENCUESTA DE VERIFICACIÓN.....</b>	<b>234</b>
<b>4.1.1</b> Objetivos.....	<b>234</b>
<b>4.1.2</b> Modelo de Encuesta.....	<b>234</b>
<b>4.1.3</b> Características de Realización.....	<b>238</b>
<b>4.1.4</b> Análisis de datos- Tabulación.....	<b>239</b>

# FUNDAMENTACIÓN

## TEÓRICA

# CAPITULO 1

**16 INTRODUCCIÓN**

**17 PLANTEAMIENTO DEL TEMA-PROBLEMA**

**17 VISIÓN PERSONAL SOBRE EL PROBLEMA**

**19 OBJETIVO GENERAL**

**20 JUSTIFICACIÓN**

**21 METODOS DE INVESTIGACIÓN**

## **1. NTRODUCCIÓN**

En estos últimos años el ritmo de vida de las personas ha cambiado notablemente, tanto las mujeres como los hombres realizan las tareas del hogar, cuidan de sus hijos, realizan actividades personales, como así también cumplen con sus obligaciones laborales, profesionales y académicas diarias contando con tiempos ajustados para llevarlos a cabo.

Estas exigencias obligan a las personas, muchas veces a ausentarse por varias horas de sus hogares, estando a la intemperie, expuestos a condiciones climáticas variables y cambiantes que en un mismo día pueden ocurrir debido al Cambio Climático que sufre el planeta.

Además, a causa de este ritmo de vida acelerado en el que la sociedad está inmersa, es que entramos en un sistema de consumo excesivo de energía, con el fin de satisfacer nuestras necesidades cotidianas, (de abrigo, comida, transporte, ocio, etc.), contribuyendo a la contaminación de la atmosfera y por ende al abrupto cambio climático que sufre el planeta. En este punto se hará hincapié de manera particular, promoviendo una toma de conciencia sobre esta problemática y alentando el uso de energías alternativas aplicadas a la indumentaria, como es el caso de la Energía Solar, la base de este trabajo de Tesis.

En este trabajo se quieren lograr dos cuestiones fundamentales, por un lado brindar una llegada a las problemáticas antes mencionadas, a través de información específica sobre estos temas, para que, quienes lo lean puedan dimensionar la gravedad del mismo. Y por el otro, generar una toma de conciencia y puesta en práctica de acciones

que reparen y remedien los daños y problemas que aquí se mencionan a través de la utilización de las prendas que se propondrán, como un primer paso para lograrlo.

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL TEMA-PROBLEMA**

Debido a lo comentado en esta introducción, se plantean estos interrogantes. ¿Existe la posibilidad de crear prendas solares térmicas que contengan un circuito que transmita calor al cuerpo, sin necesidad de cargar con mucha ropa para estar abrigados? Además, ¿se pueden diseñar prendas con estas características técnicas, sin que las mismas pierdan estética y belleza en su diseño?, y también, ¿pueden estas prendas contribuir al ahorro de energía eléctrica y generar una toma de conciencia en los consumidores?

### **1.2 VISION PERSONAL SOBRE EL PROBLEMA**

Se considera este problema un tema de gran relevancia por la situación que se vive actualmente, en donde estamos expuestos al cambio climático mundial, claramente ayudado por la influencia humana. Por lo que es necesario que los generadores de ideas y de consumo, concibamos productos nuevos no solo con el fin de satisfacer necesidades, sino también con una inclinación “Verde”, es decir que estos productos sean ecológicos, y garanticen un desarrollo sostenible del planeta. En un informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, se definió el concepto de Desarrollo Sostenible como: “El desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades” (Enkerlin, Cano, Garza y Vogel 1997: 506).

### **1.2.1 PROPUESTA SUGERIDA**

La propuesta que se sugiere es diseñar prendas solares térmicas. Las mismas cuentan con un circuito adaptable interno que transmite calor al cuerpo. Se pone en funcionamiento mediante energía solar, captada hacia la prenda a través de celdas solares ubicadas en el exterior de las mismas, que capturan y almacenan esa energía en una batería, para luego poder administrarse cuando uno se encuentra en exteriores. Estas prendas serán realizadas con diseños simples, novedosos, urbanos que se adapten fácilmente a los gustos de las personas.

Es importante destacar, que estas prendas, no generan ningún tipo de daño físico a la persona que las porte, a pesar de contar con una batería sobre el cuerpo, la misma es igual o muy similar a la que se utiliza en un aparato celular.

### **1.2.2 ÁREAS IMPLICADAS**

Las áreas que se encuentran implicadas en este trabajo son:

- **Diseño de Indumentaria:** Esta disciplina se encarga del diseño de las prendas, su ergonomía, seleccionar los materiales adecuados para su concreción, y todo lo referido a la prenda en sí, y, además de lo relacionado con la imagen y personalidad de la marca.
- **Ingeniería:** Se encarga del diseño y funcionamiento del circuito interno de la prenda que transmite calor al cuerpo. Aporta nociones técnicas sobre las características de algunos materiales para seleccionar los más adecuados para la concreción de dichas prendas.

- **Ambiental:** Esta área tiene como tarea brindar información acerca de problemáticas actuales, como así también echar luz sobre conceptos y temáticas de los que no se tiene mucho conocimiento, que van surgiendo a medida que son planteados a lo largo de este trabajo de tesis. Además de información acerca de nuevas alternativas de energías renovables como lo es la “Energía Solar”.

### **1.3 OBJETIVO GENERAL**

- Crear y desarrollar prendas solares térmicas con la finalidad de dar calor, y a su vez, concienciar sobre la importancia del uso de energías alternativas renovables.

#### **1.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar prendas solares térmicas confortables de estilo urbano que sean de fácil accesibilidad y no impidan la realización de las actividades cotidianas tanto a hombres como a mujeres.
- Concientizar sobre el uso responsable y el posible ahorro de energía al utilizar este tipo de productos (prendas solares térmicas).
- Experimentar con la utilización de paneles solares en la indumentaria, y la aplicación de esta tecnología a una nueva propuesta de diseño, prendas solares térmicas.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

Es de suma importancia tratar estos temas ya que es una problemática actual que vive esta sociedad en la que estamos inmersos. Nosotros somos los responsables de que suceda y somos también los principales actores a la hora de poner en práctica acciones para remediarlo, y así contribuir a una mejora en el planeta que se verá reflejada en las sociedades futuras.

Para que esto se pueda aplicar y hacer posible, debemos conocer y saber si el posible público objetivo está de acuerdo con este proyecto, y si estarían dispuestos a adquirir este producto. Esto se puede observar en las encuestas que se llevaron a cabo, tanto de manera aleatoria, como intencional. Muchas personas están interesadas en productos nuevos que garanticen ser responsables con el medio ambiente y propongan nuevas soluciones a las necesidades cotidianas de manera más sostenible. Esto se avala con los resultados de dichas encuestas, que se encuentran en el capítulo 5, y en el anexo.

### **1.4.1 LIMITACIONES**

Debido a que es muy difícil lanzar un mismo producto a nivel mundial, y si bien, los temas mencionados y aquí tratados afectan a la mayoría de los países, y los antecedentes estudiados son desarrollados en varios países del mundo, este trabajo se orienta, en una primera instancia al mercado de la ciudad de Córdoba, para poder enfocarlo de una mejor manera teniendo en cuenta sus gustos y costumbres, con la intención de ir expandiéndose a medida que vaya creciendo a casi la totalidad de nuestro país.

## **1.5 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Nuestra investigación será de tipo Cualitativa, para poder definir las características de este fenómeno que aquí venimos planteando. Por lo que los métodos de investigación que se utilizarán, para llevarla a cabo serán:

- **EXPLORATORIO:** ya que se necesitará una mayor comprensión del problema para poder ahondar en el mismo y ofrecer la mejor solución posible. Para ello se realizarán tareas de experimentación con materiales, y nuevas alternativas de energía, además de trabajar con la moltería y tipologías de las prendas. Además, de explorar nuevos ámbitos y temas que conciernen a la tecnología utilizada (paneles solares), y a cuestiones de su funcionamiento y características específicas de cada material utilizado.
- **DESCRIPTIVO:** se intentará describir el fenómeno del cambio climático, sus causas y sus consecuencias, y de qué manera se puede contribuir para disminuir dicho fenómeno, fomentando desde el uso de prendas ecológicas una toma de conciencia sobre el ahorro energético y la importancia del uso de energías alternativas para contribuir a un desarrollo sostenible.

Es decir, que nuestra investigación será de tipo CUALITATIVA, para poder definir las características del fenómeno, que a lo largo de este proyecto venimos planteando.

### **1.5.1 TÉCNICAS**

Los datos se obtendrán mediante las siguientes técnicas:

- Búsqueda exhaustiva de información y antecedentes sobre el tema: Esto nos permitirá conocer en profundidad el tema tratado, y entender o dimensionar cómo la sociedad actúa frente a ello.
- Consultas con Profesionales: Se llevarán a cabo con el fin de que nos transmitan sus conocimientos en el tema para aplicarlo de lleno en este trabajo de tesis, ya sea tanto en la parte investigativa como en la parte de la puesta en práctica de este proyecto.
- Encuestas: se realizarán con el objetivo de recabar información y datos que servirán para detectar necesidades y sugerencias de personas con características similares a las del público objetivo del producto que se plantea en dicho trabajo, que servirán de aporte para mejorar el diseño y propuestas del producto que se ofrecerá.

### **1.5.2 FUENTES**

Las fuentes utilizadas serán:

- Revistas y periódicos online acerca de medioambiente y salud.
- Consultas con profesionales en Ingeniería, quien brindará asesoramiento acerca de cuestiones técnicas sobre el diseño y funcionamiento del circuito solar y térmico.
- Archivos online sobre proyectos similares realizados anteriormente en trabajos de investigación.

# CAPITULO 2

## **24 MARCO TEÓRICO**

### **24 EL RITMO DE VIDA EN LA SOCIEDAD ACTUAL**

### **24 CAMBIO CLIMÁTICO**

### **28 CONSUMO EXCESIVO DE ENERGÍA**

### **30 INTRODUCCIÓN SOBRE LOS PANELES SOLARES**

### **41 INDUMENTARIA VERDE**

### **50 ECO-DISEÑO. Puesta en marcha**

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 EL RITMO DE VIDA EN LA SOCIEDAD ACTUAL

El ritmo de vida en la sociedad actual se ve un tanto acelerado, si lo comparamos con como se vivía varios años atrás. Actualmente, Hombres y Mujeres realizan los mismos empleos, obtienen los mismos cargos, trabajan a la par, tanto en las actividades domesticas como en las profesionales y académicas. Las personas hoy cargan con muchas responsabilidades, y en un mismo día tienen que realizar innumerables tareas en diferentes lugares, están siempre bajo la presión de no llegar a tiempo para realizar dichas actividades. Esto genera cierta velocidad y aceleramiento en el actuar y proceder de estas personas, que circulan y viven apresuradas cotidianamente. Este aceleramiento, a su vez produce un cambio en sus hábitos de consumo, necesitan productos que cumplan con las mismas necesidades de antes, pero con mayor rapidez, y además con mayor versatilidad. Estos nuevos productos, satisfacen muy bien estas necesidades pero en muchos de los casos el costo ambiental es muy alto, ya que algunos de estos productos, dañan o perjudican el medioambiente.

### 2.2 CAMBIO CLIMÁTICO

El tema del cambio climático se viene tratando y hablando desde la década del 70 aproximadamente. Es en el año 1988 que se conforma el IPCC<sup>1</sup> (Intergovernmental

---

<sup>1</sup> IPCC. (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático). Es un organismo intergubernamental de carácter científico, que fue establecido en 1988 en el ámbito de la Naciones Unidas por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

Panel on Climate Change) con el fin de analizar de manera objetiva, abierta y transparente, la información relevante para tratar el preocupante tema del cambio climático, entender el riesgo, sus posibles repercusiones y las posibilidades de adaptación y atenuación del mismo. (Greenpeace, 2010)<sup>2</sup>

El IPCC, luego de realizar investigaciones y mediciones a lo largo de estos años, confirmó que las actividades humanas, principalmente la quema de combustibles fósiles (realizada para proveer energía) han aumentado las concentraciones atmosféricas de gases que ocasionan el calentamiento global del planeta. (Martens, Slooff y Jackson, 1998)<sup>3</sup>

El Cambio Climático, trae a su vez, consecuencias negativas tales como:

- Olas de calor en invierno, y temperaturas frías en verano.
- Cambios bruscos de temperatura en un mismo día.
- Sequías prolongadas (territorios convertidos en desiertos no aptos para la agricultura).
- Lluvias torrenciales cada vez más intensas.

---

<sup>2</sup> Greenpeace (2010). Cambio climático: futuro negro para los glaciares. [*Versión Electrónica*] Pág. 1-34. Disponible en Web: ([http://www.greenpeace.org/argentina/global/argentina/report/2010/cambio\\_climatico/cambio-climatico-futuro-negro-3.pdf](http://www.greenpeace.org/argentina/global/argentina/report/2010/cambio_climatico/cambio-climatico-futuro-negro-3.pdf))

<sup>3</sup> Martens, Slooff y Jackson (1998). El cambio Climático, la salud humana y el desarrollo sostenible. [*Versión Electrónica*] *Revista Panamericana de Salud Pública*. Vol. 4 Nº 2, Pág. 100-104. Disponible en Web: ([http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49891998000800005&lng=es&nrm=iso&](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49891998000800005&lng=es&nrm=iso&))

- Deshielo de los glaciares (aumentando el nivel del mar y produciendo posibles inundaciones en zonas costeras).

De acuerdo a pronósticos que se hacen año tras año, las cifras reales asustan y alertan debido a que se está produciendo el fenómeno más rápido de lo previsto. Es por esto que se debe proceder a una urgente toma de conciencia y puesta en marcha de la sociedad para realizar acciones que disminuyan este abrupto cambio para una mayor sostenibilidad del planeta.

### **2.2.1 ADAPTACIÓN DEL HOMBRE A ESOS CAMBIOS**

El cambio climático fue irrumpiendo en la vida de las personas, estas deben adaptarse a estas condiciones, las cuales no son fáciles debido a la velocidad con la que se presentan. Estas circunstancias modifican la vida de las personas cambiando incluso sus hábitos cotidianos y de consumo. Las personas recién ahora están comenzando a adaptar sus vidas a esta nueva realidad. Las formas de protegerse son, utilizando nuevas tecnologías (tales como, la energía solar) que permitan enfrentar al impacto del cambio climático. Esto debe realizarse, en principio a nivel de cada individuo, para luego aplicarse a toda la sociedad, y que la adaptación sea realmente posible.

Por otro lado, y con un foco mayor se encuentran los grandes países responsables de la gran contaminación producida. Ellos son quienes, según el Oxfam<sup>4</sup> (Oxford

---

<sup>4</sup> Oxfam (Comité de Oxford de Ayuda contra el Hambre). El nombre de dicho comité proviene en Gran Bretaña en 1942. Fue fundado en 1995 por organizaciones no gubernamentales independientes, hoy trabajan 15 organizaciones conjuntamente con socios y colaboradores en 98 países de todo el mundo para conseguir un cambio sostenible y luchar para reducir la pobreza y la injusticia. (<http://www.oxfam.org/es>)

Committee for Famine Relief) deben hacerse cargo de los costos monetarios que conlleva esa adaptación de todos los países del mundo, desde los más ricos a los más pobres. El gobierno de cada uno de ellos se encarga de que aquel que contamine, en una medida inferior a la que pueda producir daños a la sociedad, deberá pagar una cifra económica para ayudar a resarcir ese daño en los países menos desarrollados y con menos recursos para hacerlo. Según un informe del Oxfam, “La adaptación requiere miles y miles de millones de dólares anuales. Con todo, a fecha de hoy los países ricos han prometido destinar tan sólo 182 millones de dólares a fondos internacionales para la adaptación de los países en desarrollo; en otras palabras, menos del 0,5% de la cantidad mínima total que Oxfam considera necesaria.” (Oxfam, 2007)<sup>5</sup>

Cabe destacar que no basta con que los países ricos solo aporten una cifra monetaria para resarcir el daño, estos además deberán reducir de forma drástica la contaminación que generan, porque sólo de esta manera será factible notar cambios significantes.

Si bien la adaptación es indispensable para que la sociedad pueda vivir sin que el cambio climático sea un problema reduciendo así también el daño que ocasionará el mismo, no se podrá, solo con esto eliminarlo por completo, para ello deben tomarse ciertas actitudes responsables en la manera de actuar de la sociedad en conjunto, individuos por un lado y las industrias y gobierno por el otro interactuando de tal manera que se pueda llegar a un objetivo común.

---

<sup>5</sup>Oxfam (2007). Adaptarse al cambio Climático. [*Versión Electrónica*] Informe de Oxfam. Pág. 1-49.

Disponible en Web:

([http://www.intermonoxfam.org/UnidadesInformacion/anexos/8404/070529\\_Adaptarse\\_al\\_cambio\\_climatico.pdf](http://www.intermonoxfam.org/UnidadesInformacion/anexos/8404/070529_Adaptarse_al_cambio_climatico.pdf))

## **2.3 CONSUMO EXCESIVO DE ENERGÍA**

Todos los sectores productivos y de consumo necesitan de alguna forma de energía. El consumo excesivo de Energía, es un problema en auge en estos tiempos que corren y nos involucra a todos los ciudadanos. Este problema trae consigo una serie de consecuencias que se mencionan a continuación, al igual que las causas que lo producen.

### **2.3.1 CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

Debido a los avances de la tecnología y los grandes cambios surgidos en la industria de la producción y el consumo, con el acelerado ritmo de producción para ofrecer los productos que demanda el mercado es que día a día aumentan el uso de la energía eléctrica, ya sea tanto para desarrollar las actividades cotidianas tanto en las industrias como en cada uno de los hogares. La energía es utilizada para innumerables actividades que ya están instauradas en nuestros hábitos y necesidades cotidianas. Entre ellas podemos mencionar las principales, funcionamiento de la casa (luz, electrodomésticos, calefacción) hacer funcionar el transporte, las comunicaciones y por supuesto el comercio y la industria, uno de los sectores que más consume. En muchos de estos casos, esta energía es utilizada en excesivas cantidades y sin aprovechar al máximo su rendimiento. Este exceso en el consumo, provoca una serie de consecuencias negativas, tales como:

- Agotamiento de recursos Naturales no renovables, deteriorando el medio ambiente.

- Mayor emisión de contaminantes (por la emisión de gases, y porque a mayor consumo, mayor producción y por ende mayores residuos y desechos).
- Problemas ambientales, como el Cambio Climático (ya se han mencionado anteriormente sus consecuencias).

### **2.3.2 TOMA DE CONCIENCIA – Energía Solar**

Como se ha descrito en la introducción, uno de los puntos fundamentales de este trabajo, es generar una toma de conciencia sobre el exceso en el consumo de energía, que es una de las causas del problema que se trata en este Proyecto de Trabajo final de Graduación, el Cambio Climático y sus consecuencias sobre los individuos y el medio ambiente. Como ya se ha mencionado, los individuos somos totalmente responsables de esto, y como tales, tenemos el deber moral, si se quiere así decirlo, de remediarlo. Una de las maneras de comenzar a solucionarlo, es dimensionando este problema. Aquí se ampliará sobre un caso puntual tal como es la utilización de los Paneles Solares, tecnología recientemente inserta que fomenta el uso de una energía alternativa, en este caso La Solar, que es renovable y no genera daño alguno al medio ambiente, es por ello que se la considera “Energía Verde”.

Una de las características principales de la Energía Solar es su universalidad y el acceso gratuito, ya que proviene del sol, el único gasto proveniente es el costo que implica su instalación y puesta en funcionamiento, que va disminuyendo a medida que pasan los años y que esta tecnología va teniendo más alcance a un número mayor de personas.

## **2.4 INTRODUCCIÓN SOBRE LOS PANELES SOLARES**

Los paneles Solares, son módulos que utilizan la energía de la radiación solar. Dentro de estos encontramos dos tipos, los Paneles Fotovoltaicos que son los que producen electricidad y los Colectores Solares, que son utilizados para generar agua caliente. Los primeros, además, son utilizados para calentar agua, calefaccionar, y hasta para proveer luz, produciendo un gran ahorro energético, y evitando así el uso de gas natural. Lo que sí debe tenerse en cuenta, a la hora de instalarse, es que entran en juego varias cuestiones a estudiar como las condiciones de la luz, de acuerdo a la ubicación de la vivienda y los costos de dicha instalación.

### **2.4.1 PANELES SOLARES EN INDUMENTARIA –**

#### **Antecedentes**

Hace unos años que se introdujeron los paneles solares a la indumentaria. El avance de la tecnología y la miniaturización de los paneles solares hacen esto posible. Se encuentran muchos casos antecedentes de este tipo. Además se apunta a un problema que cada vez más se agrava como lo es el cambio climático y sus consecuencias. Por lo que la Energía Solar, es el camino encontrado hacia una posible solución, aplicada cada vez a mayor cantidad de rubros.

Los antecedentes son varios, a continuación se mencionarán algunos citados en la revista “materialstoday”. Aquí aparecen muchas ideas, y proyectos de estudiantes, y

luego unos años después, estas ideas materializadas en prototipos por diferentes empresas, dedicadas a diferentes públicos según su rubro. (Materialstoday, 2006)<sup>6</sup>

- El primer antecedente figura en el año 2000, se presentaron en ferias y exposiciones Alemanas (Por Ej. Avantex, una feria en Frankfurt) proyectos y estudios de textiles o prendas inteligentes, es decir las primeras investigaciones sobre paneles fotovoltaicos para indumentaria y su posible aplicación.
- En el mes de Enero de 2006, se presentó el Primer Prototipo de prenda con paneles fotovoltaicos. Se trata de una campera de invierno para el aire libre que sirve para cargar aparatos electrónicos como celulares, mp3, notebook, etc. Esta prenda fue desarrollada por Sports Maier, con el apoyo del Instituto de Física Electrónica y otros socios en un proyecto alemán denominado Solartex. Se presentó por primera vez en una Feria Internacional del Comercio en deportes y Moda (ISPO). Esta campera se compone de 9 módulos de silicio que tienen una potencia de 2,5 W cuando se encuentra completamente expuesto al sol.

---

<sup>6</sup> Materialstoday (2006). Flexible solar cells for clothing. [*Versión Electrónica*]. Vol. 9 N° 5. Pág. 42-50. Disponible en Web: ([http://ac.els-cdn.com/S1369702106715425/1-s2.0-S1369702106715425-main.pdf?\\_tid=c4e01e60-f3eb-11e1-ba85-00000aab0f6b&acdnat=1346473154\\_2918012dc0b103687b485e1e3ba69ab8](http://ac.els-cdn.com/S1369702106715425/1-s2.0-S1369702106715425-main.pdf?_tid=c4e01e60-f3eb-11e1-ba85-00000aab0f6b&acdnat=1346473154_2918012dc0b103687b485e1e3ba69ab8))



*Imagen 1.* Primer prototipo, detalle de celdas solares en la espalda.

- En esta publicación existen otros tres ejemplos más, en este caso de Solartex<sup>7</sup> para diferentes aplicaciones. (2) La campera de BOGNER-MUSTANG<sup>8</sup> proporciona una toma de corriente universal para el funcionamiento y carga de dispositivos con USB. (3) La campera TEMPEX<sup>9</sup> cuenta con un complemento de potencia fotovoltaica con luces de advertencia incorporados como medio de seguridad en prendas de trabajo, por ejemplo para trabajadores de la construcción. (4) La capa de KANZ<sup>10</sup> recoge energía fotovoltaica durante el día, que es almacenada, y por medio de diodos<sup>11</sup> emisores de luz, sirve para mejorar la visibilidad de los niños en la noche.

---

<sup>7</sup> Solartex, es un proyecto conjunto de socios.

<sup>8</sup> Mustang, marca de Jeans alemana. [www.mustang.es](http://www.mustang.es)

<sup>9</sup> Tempex, es una marca alemana, dedicada a la fabricación y comercialización de prendas de trabajo de alto rendimiento <http://www.tempex.de>

<sup>10</sup> Kanz, marca de prendas para niños. <http://www.kanz-babykleidung.de>

<sup>11</sup> Diodo: Pieza de cristal semiconductor conectada a dos terminales eléctricos, que permite la circulación de corriente eléctrica.



*Imagen 2.* Campera de Jean, detalle celdas solares en espalda.



*Imagen 3.* Campera de trabajo, detalle de celdas solares y bandas refractarias.



*Imagen 4.* Capa de niños, con diodos que iluminan.

Además se encuentran otros antecedentes, en noticias o páginas Web.

- En el año 2007, la firma Ermenegildo Zegna junto con Interactive Wear, diseñaron Solar JKT: una campera sport provista de dos módulos solares capaces de generar energía eléctrica. La novedosa prenda de vestir viene con una batería integrada que a través de cables textiles conductores conectados a los paneles, permiten que sea recargada. Esta batería puede ser utilizada para cargar directamente un dispositivo, o bien para almacenar esa energía. (Blog Online- El País.com)<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Blog Online- El País.com. Disponible en Web:  
(<http://blogs.elpais.com/lacacharrería/2007/10/ermenegildo-y-l.html>).



*Imagen 5.* Solar JKT, Detalle de celdas solares en cuello.

*Imagen 6.* Solar JKT, Ermenegildo Zegna.

- En el Año 2008, en una empresa Argentina, Indarra.dtx<sup>13</sup>, de rosario, se desarrollaron varias prendas tecnológicas. Una campera con panel solar que acumula en un cargador energía suficiente para después recargar aparatos electrónicos. También se fabrica un pantalón con joystick para manejar el iPod. Y hasta remeras de biofibra de bambú, que es antibacteriana y ofrece una mayor protección contra los rayos ultravioletas, y además posee una estampa que cambia de color de acuerdo a la temperatura.

---

<sup>13</sup> Indarra.dtx, Es una empresa rosarina dedicada a fabricar y comercializar indumentaria tecnológica.  
<http://www.indarradtx.com>



*Imagen 7.* Campera Solar. Cuenta con un panel solar desmontable en la espalda, que tiene el cargador y los 8 puertos de conexión a varios dispositivos y cuesta 1250 pesos.



*Imagen 8.* Pantalón con Joystick para manejar iPod.



*Imagen 9.* Vestido, antibacteriano. Detalle de estampa que cambia de color con la temperatura.

- En un proyecto de la Universidad de Carolina del Norte, se creó una corbata que contiene paneles fotovoltaicos impresos con una técnica muy novedosa, que permite que su tamaño sea pequeño, para poder adherirse en esta prenda. El fin es el mismo que el de la campera, captar energía solar, para luego cargar aparatos electrónicos, en este caso celulares.



*Imagen 10.* Corbata para cargar celulares.



*Imagen 11.* Detalle cargador de celular.



*Imagen 12.* Detalle compartimento para celular.

- En 2010 los diseñadores Kim Jangwoon, Lee Youngmin, Jung Soonho y Namgung Mina, presentaron un proyecto de diseño de una mochila que permitiría transmitir calor cuando se realicen excursiones por la montaña. El diseño cuenta con 2 paneles solares uno arriba para el sol directo y otro abajo para el albedo, que convierten la radiación solar en calor. El calor es luego distribuido por la ropa a través de un conducto que la conecta a la mochila. A pesar de lo novedoso de la idea, hasta hoy, aun no se ha materializado dicho producto.



*Imagen 13.* Ilustración de campera, detalle del conducto receptor del calor.



*Imagen 14.* Ilustración de campera, detalle del cable que conecta mochila y campera, para transmitir el calor.



*Imagen 15.* Ilustración de Mochila, ubicación de las celdas solares receptoras.

Existen también otros productos que cumplen la función de ser térmicos, pero que se abastecen de energía eléctrica, o por medio de baterías de motocicleta.

- Uno de estos productos es el caso de la Manta Térmica, sirve para calentar, se puede ubicar sobre la cama, el sillón o sobre el mismo cuerpo. Este producto, funciona con energía eléctrica, se enchufa y tiene un regulador de temperatura y un sistema de seguridad para que no transmita corriente al cuerpo.



Imagen 16 y 17. Manta térmica. Detalle del control para manejar la temperatura.

- Estas, son prendas electrotérmicas, de la firma Sraggio<sup>14</sup>, diseñadas y desarrolladas para motociclistas. Su función es brindar calor ofreciéndoles una temperatura corporal agradable, independientemente del clima exterior. Estos productos son conectados a la batería de la moto, y son frecuentemente utilizados para realizar viajes y travesías en la montaña, o en lugares con climas muy fríos.



Imagen 18, 19 y 20. Chaleco, puños y pantalón Electrotérmicos S.Raggio. Prendas que se conectan a la batería de una motocicleta para mantener el cuerpo calefaccionado.

<sup>14</sup> S.Raggio, es una firma Argentina, que crea indumentaria electrotérmica para motociclistas, son prendas especializadas para travesías y viajes en climas de montaña.

También se pueden encontrar otros productos que generan y retienen calor.

- Uno es el caso de la firma Uniqlo<sup>15</sup>, que desarrolló en su colección otoño invierno 2009-2010 una línea de ropa que ha sido creada para mantener y retener el calor corporal. Estas prendas brindan la función de generar calor, absorbiendo la humedad que se evapora del cuerpo y se convierte en energía de calor, asimismo también tiene una función de aislamiento, que evita que se escape el calor.
- Existen también varias marcas que generan prendas con telas especiales como Dry Pro, Supplex, Dry fit entre otras, (todos ellos son los nombres comerciales de dichos textiles) que son tejidos de secado rápido, permiten que el cuerpo respire, impiden el paso del aire y mantienen la temperatura corporal. Son varias las marcas que desarrollan indumentaria de este tipo, entre ellas, solo por mencionar algunas, Montagne, Indarra.dtx, Alpinestars, Adidas, etc.

---

<sup>15</sup> <http://www.uniqlo.com/us/>



Imagen 21 y 22. Camisetas Térmicas

## 2.4.2 PANELES SOLARES EN INDUMENTARIA -

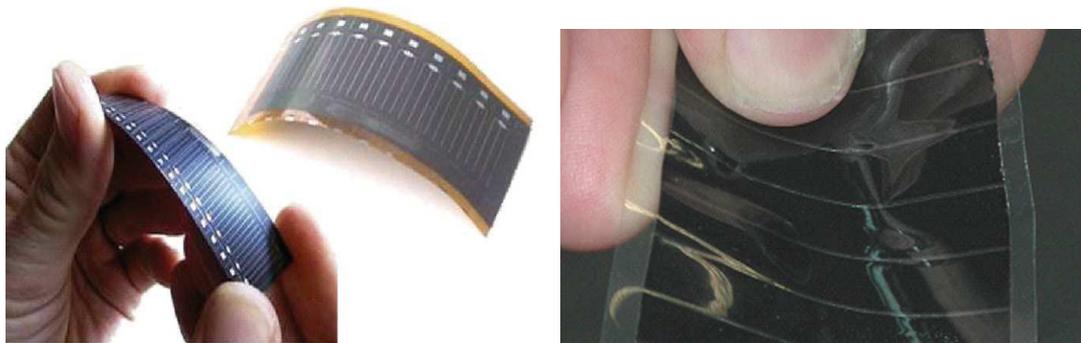
### Instalación

Este es un apartado en el que se ahondará en cuestiones un poco más técnicas acerca de los paneles fotovoltaicos y su aplicación en la indumentaria. Esto se hizo posible debido a que la tecnología fue avanzando y de aquellos grandes bloques que conocíamos de Paneles Solares, hemos llegado a unas celdas mas pequeñas receptoras de energía solar, que sirven para adaptarse a superficies como tela, ya sea prendas o accesorios como mochilas, bolsos, etc.

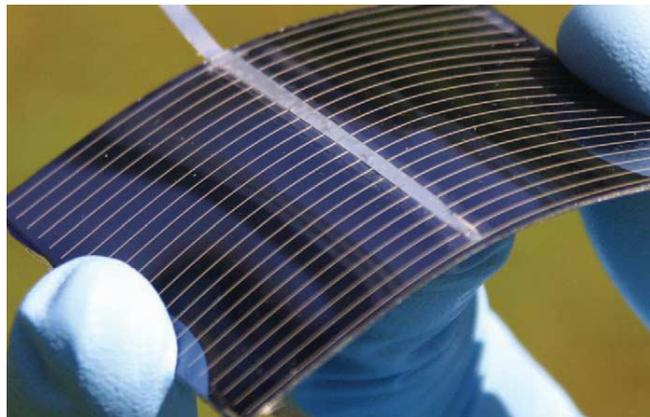
Cabe aclarar aquí que los módulos Fotovoltaicos, son paneles solares formados por celdas semiflexibles de silicio amorfo, dispuestas en láminas delgadas de triple ensamble. Las celdas fotovoltaicas transforman la energía lumínica (fotones) en energía eléctrica (electrones). En el caso particular que aquí se propone, es a través de los paneles solares que transmiten energía a una batería que la almacena y luego hace

poner en funcionamiento una resistencia (cable calefactor) que levanta temperatura y emite calor en el interior de la prenda.

Existen varios proyectos en otras partes del mundo, que están investigando y haciendo pruebas para reducir cada vez más el tamaño de los paneles, y poder hacerlos flexibles para incorporar en las prendas. A continuación se muestran imágenes de ejemplos de investigaciones y pruebas de células fotovoltaicas flexibles.



*Imagen 23 y 24.* Ejemplos de modelos de prueba de Células Flexibles. El de la Izq., células CIGS, el de la Der., modulo integrado.



*Imagen 25.* Modelo de prueba de Shell Solar, célula solar 5x5, realizado mediante serigrafía industrial.

Este tipo de tecnología de las celdas solares está en constante crecimiento, se busca cada vez más reducir su tamaño, disminuir la cantidad de materiales, pero mantener la eficiencia. En este proyecto, trabajaremos con unas celdas solares que son más

pequeñas, vienen ya montadas con una batería. Se desarmará dicho aparato, para usar sus partes por separado, y poder darle la mejor ubicación y más practica dentro de las prendas.



*Imagen 26. Diferentes vistas del panel Solar con batería incorporada.*

## **2.5 INDUMENTARIA “VERDE”**

Debido a la problemática cada vez más preocupante sobre el cambio climático y sus consecuencias sobre la sociedad, la contaminación y el excesivo consumo de los recursos es que se está tomando conciencia y se proponen nuevas soluciones a esto, ofreciendo productos de Diseño respetuoso con el Medio Ambiente, o también conocido como Eco-Diseño.

Como lo establecen Brower, Mallory y Ohlman, debido a que, “nuestra cultura está basada en el consumismo y el deseo de poseer lo último” (2007:2), la tarea de los diseñadores, abarca muchas veces generar nuevas necesidades o un aumento en el consumo. Muchas veces este crecimiento del consumo, genera grandes contaminaciones, ya que se utilizan y descartan productos con mayor frecuencia que hace varios años atrás. Hoy existen miles de toneladas de “basura de consumo” por llamarlo de alguna manera. Hoy todo se piensa en término de poco tiempo de

duración, para que el ciclo de consumo sea cada vez más rápido. No obstante, debido a la problemática medioambiental que se enfrenta, esta situación está comenzando a cambiar muy de a poco y lentamente. Los responsables de generar las ideas de nuevos productos, se esfuerzan por encontrar, cada vez más, soluciones a las necesidades planteadas por el consumidor, de una manera más eficiente, comprometiéndose con el Medio Ambiente. Podemos hablar aquí de “diseño sostenible, medioambiental, verde o ecológico, este planteamiento progresista implica combinar belleza e inteligencia” (Brower et. Al 2007:8).

### **2.5.1 CONSIDERACIONES GENERALES. ECO-DISEÑO**

El Eco-Diseño, o Diseño respetuoso con el medio ambiente, es una toma de conciencia que se ha logrado por parte de la Industria para modificar y mejorar sus productos y procesos industriales a fin de favorecer el cuidado del medio ambiente, disminuyendo o eliminando en parte la contaminación generada por la “era del consumo desmedido”.

El término Diseño respetuoso con el medio Ambiente no es más que, según Capuz y Gómez “el conjunto de técnicas utilizadas, en el desarrollo de un producto, para resolver los problemas que se presentan en su fabricación, montaje, inspección, embalaje, almacenaje y en su posterior uso, mantenimiento y retiro” (2003:77).

El objetivo del Diseño respetuoso con el medio Ambiente es generar una mejora en la ecoeficiencia y la calidad del producto, para lograr reducir el impacto ambiental durante el ciclo de vida del producto. (Capuz y Gómez, 2003).

Teniendo en cuenta que la industria es una de las principales fuentes de contaminación, también debe ser la impulsora de fomentar un cambio en la sociedad, promoviendo un Desarrollo Sostenible. Es por esto que recurrimos al concepto de Ecología Industrial. Según Capuz y Gómez, podemos definir a la Ecología Industrial como, “una estructura económica y física, y una actitud de los agentes implicados en la sociedad industrial tal que se consigue un equilibrio sostenido con la biosfera” (2003:33).

Se ampliarán estos conceptos y la forma en que se llevaran a cabo en el apartado 2.6.

### **2.5.2 ANTECEDENTES**

A continuación se mostrarán ejemplos de Diseñadores que realizan Eco-Diseño, promoviendo la toma de conciencia y sensibilización de los consumidores.

Algunos de los ejemplos que se mencionarán a continuación son extraídos del Libro “Diseño Eco-experimental” (Brower, Mallory y Ohlman, 2007).

Otros son extraídos de las diversas páginas Web de sus diseñadores, indicadas cada una con una nota a pie de página.

El primer caso, se trata de la artista Alyce Santoro, de Estados Unidos. Su propuesta es realizar prendas con cintas de audio tejidas en un telar, las cuales son recicladas. Estas prendas, tienen la particularidad de que el material puede escucharse, pasando un lector sobre la tela. Este producto consta de un vestido, realizado con esta tela sónica, y un guante con el lector de audio incorporado.



*Imagen 27 y 28. Vestido de tela sónica, hecha con cintas de cassetes de audio. Mediante el guante con lector que se pasa sobre la tela, se pueden oír los sonidos grabados en las cintas usadas en dichas prendas.*

El siguiente ejemplo, nos muestra los trabajos hechos por la artista Annemette Beck, tiene un estudio en Dinamarca, en donde desarrolla exclusivos diseños textiles. Estos diseños, ya sean alfombras, telas de tapicería, cortinas, mantas y lámparas, están desarrollados con materiales naturales, y materiales reciclados, como pueden ser papel, hilo, seda, lana, cobre, caucho, entre otros.

Para realizar su trabajo, Annemette parte de la premisa de la simplificación del diseño, la eliminación de lo innecesario, dejando solo lo esencial. Estos textiles se realizan con variadas técnicas, de entretejido, anudado, trenzado, etc. otorgándole particularidad y distinción a cada uno de sus productos, a través de la técnica y de los materiales que utiliza.



*Imagen 29.* Textil tejido a mano, realizado con acero inoxidable.

*Imagen 30.* Textil tejido a mano, realizado con Cobre.

El siguiente caso, es la firma Demano, una empresa española, que se dedica al diseño de bolsos y accesorios, a través de la reutilización de material publicitario desechado, que promociona eventos, festivales, y exposiciones de la ciudad de Barcelona. Demano no sólo crea productos, sino que tiene una actitud de respeto por el entorno y conciencia estética.

Tiene una línea muy completa de bolsos y accesorios adaptado a toda necesidad, cada diseño garantiza una óptima utilización de los carteles para minimizar los residuos, y además se esfuerza por conservar y reforzar el mensaje original de la publicidad.



Imagen 31. Modelo Marbella.



Imagen 32. Modelo de (Izq. a Der.) Modelos Carmen, Ciutadella, Portafolio y Barcelona.

El caso siguiente, de la firma Ideodiseño.<sup>16</sup> Ido, es un proyecto que busca reeditar, expandir y explorar el ciclo de vida de los productos. Realiza diversos proyectos cada año con el concepto de Reutilización y reciclaje, utilizando materiales que se desecharían, para crear productos nuevos.

Cada año realizan diferentes investigaciones, de las que devienen diferentes nuevos productos. Tales como lámparas, revisteros y mesas decorativas, entre otros. Cada proyecto, se lleva a cabo con procesos manuales, de carácter ambiental y artesanal.

---

<sup>16</sup> Ideodiseño. <http://www.ideodiseno.com/>



*Imagen 33.* Arriba Der. Y abajo Izq., Revistero y sombrero, realizados de cintas plásticas de embalaje (zuncho), con diferentes técnicas artesanales de entretejido. Abajo Der., Mesa realizada con cajones plásticos en desuso de una cervecería.



*Imagen 34.* Lámparas realizadas con contenedores de plástico, intervenidas gráficamente con la técnica del Graffiti.

Siguiendo con el concepto de reutilizar materiales cotidianos que se desechan, tenemos tres casos más. Uno es el de la diseñadora gráfica Francesa Julia. Su Firma Miss Julia,<sup>17</sup> desarrolla mobiliarios y objetos decorativos realizados con piezas de cartón reciclado. Parte del hecho de generar objetos únicos, mediante la simple técnica de “darle forma” al cartón, creando opciones tanto estéticas, como funcionales.

Julia no solo se preocupa por el diseño morfológico de sus productos, sino que además le incorpora valor estético a través de una conjugación del diseño gráfico, con serigrafía que se imprimen sobre estos objetos.

---

<sup>17</sup> Miss Julia, <http://www.miss-julia.com/>



Imagen 35 y 36. Muebles de cartón de la diseñadora Miss Julia.

Otro de los ejemplos, nos muestra a la diseñadora Michelle Brand,<sup>18</sup> sus productos parten de la premisa de una gestión sostenible de los residuos. Por lo que realiza objetos decorativos con las bases de envases plásticos (botellas) que recupera de cestos de basura. A los cuales, los limpia, colorea y los une a otros para formar dichos objetos. Estas uniones se realizan de varias formas generando diferentes diseños, y creando distintos efectos al entrar en juego con la luz.

Esta diseñadora se las ingenia para realizar productos cotidianos, como cortinas y lámparas, pero sin dejar de lado el valor estético y su singular originalidad en los mismos.

---

<sup>18</sup> Michelle Brand, <http://michellebrand.co.uk/> - <http://michellebrand.tumblr.com/>



Imagen 37 y 38. Izq. Lámpara, Der. Cortina. Ambas realizadas con bases de botellas plásticas.

En el último proyecto, vemos también una firma que realiza diferentes piezas de diseño decorativas, mediante el uso de otro material cotidiano, cartón corrugado.

El diseñador Giles Miller, para la empresa Farm designs<sup>19</sup>, desarrolló varios objetos de cartón, en los que se conjuga una técnica que denomina flutting, en la que se juega con la posición del corrugado de diferentes maneras, consiguiendo unos interesantísimos diseños florales.

Sus productos van desde mobiliarios, como mesas, asientos, roperos, biombos, hasta accesorios, lámparas y relojes.

---

<sup>19</sup> Giles Miller para Farm Designs, <http://gilesmiller.com/> - <http://farmdesigns.co.uk/index.php>



*Imagen 39. Mesa y 40. Biombo, y detalle del dibujo formado. Ambas de cartón corrugado, con técnica flutting.*



*Imagen 41. Objeto decorativo (Lámpara) realizado en cartón corrugado con técnica flutting.*

## **2.6 ECO-DISEÑO. Puesta en marcha**

Para poder aplicar estos conceptos antes mencionados, es necesario tener en cuenta y actuar pensando en un diseño para el ciclo de vida del producto. Mediante el *Análisis del ciclo de vida del producto*, que según Capuz y Gómez, “es una técnica para evaluar los aspectos medioambientales y los potenciales impactos asociados con

un producto” (2003:111) se pueden identificar las posibles amenazas y los impactos ambientales que los mismos producen en cada una de las fases de dicho ciclo. Para ello, en este apartado, vamos a definir cada paso, analizando y definiendo los impactos, y se detallarán las estrategias utilizadas para remediarlo.

Cada producto, tiene un periodo, es decir un ciclo de vida, que inicia desde que se gesta la idea, se extraen materias primas, se produce, se fabrica, se distribuye, se comercializa, se utiliza y luego cuando ya termino su vida útil se desusa y se elimina. El tiempo que dure el ciclo de vida, va a depender de cada producto. Algunos, por su constitución, valor, función, etc. son fabricados para durar mucho más tiempo, otros en cambio, debido a estar realizados para satisfacer necesidades básicas, o porque siguen el curso de la moda se desechan con mayor rapidez.

Las fases del ciclo de vida del producto según las define Capuz y Gómez, son:

- Extracción de materias primas.
- Procesado de materiales.
- Producción y Montaje.
- Distribución.
- Uso y servicio.
- Retiro (Incluye: Reutilización, refabricación y reciclaje. - Aprovechamiento energético u otro. –Deposición en vertedero). (2003: 111,112).

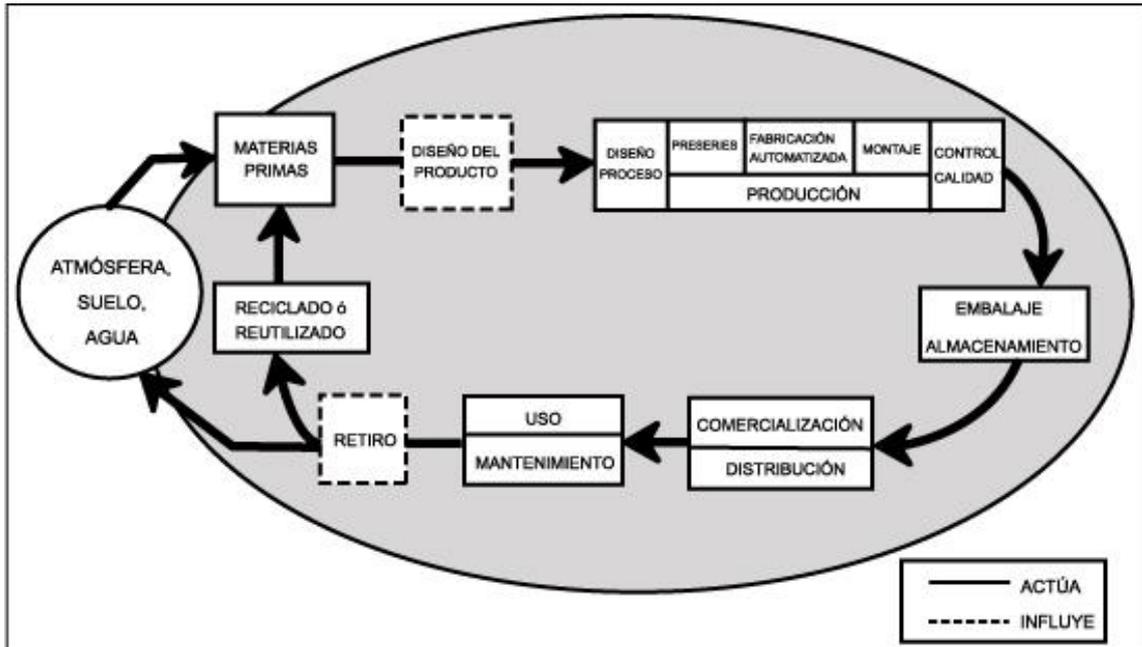


Imagen 42. Cuadro Ciclo de vida del producto.  
Fuente: Capuz y Gómez, adaptada de Capuz, 1999.

Detallaremos cada paso del ciclo de vida del producto, haciendo hincapié en aquellas *estrategias* y acciones que se llevarán a cabo para garantizar un diseño respetuoso con el medioambiente, un “producto verde real”, es decir que cumpla con dichas condiciones en todas las fases.

Las *estrategias* de diseño respetuoso con el medio ambiente, según el libro de Capuz y Gómez, las podemos ver en el siguiente cuadro:

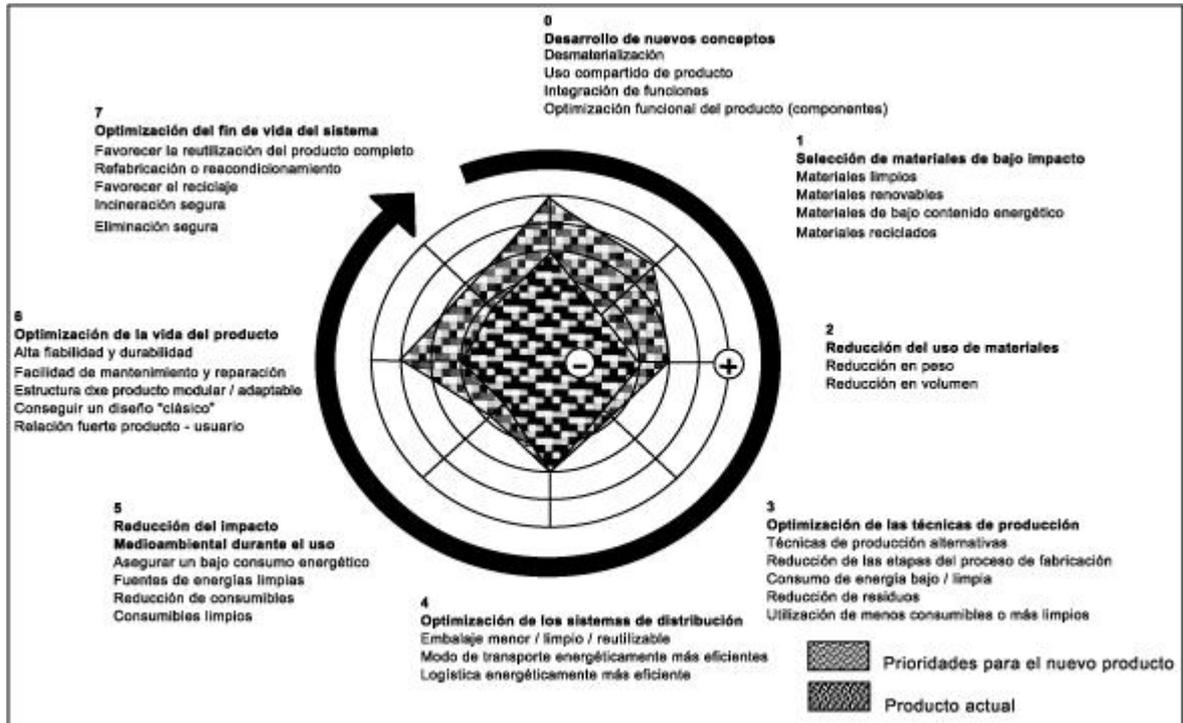


Imagen 43. Rueda de las estrategias. Fuente: Capuz y Gómez, adaptada de Brezet, v. Hemel 1997.

A continuación detallaremos y profundizaremos aquellas que pondremos en práctica en nuestro proyecto como empresa aplicadas específicamente a los productos que se ofrecerán.

## 0. DESARROLLO DE NUEVOS CONCEPTOS

Esta una estrategia que postula el desarrollo de nuevos conceptos, ideas o productos que sean innovadores y a la vez planteen respuestas a problemas medioambientales enfocando el diseño hacia un desarrollo sostenible. Esto es lo que se plantea desde el inicio de este proyecto, por ello esta estrategia es la fundamental. Seguidamente definiremos los pasos y estrategias que se llevaran a cabo y de que manera en cada una de las etapas del ciclo de vida.

## 1. SELECCIÓN DE MATERIALES DE BAJO IMPACTO

\* **Selección de materiales limpios:** Seleccionar materiales textiles que estén fabricados bajo ciertos requisitos de calidad medioambiental.

\* **Selección de materiales renovables:** Tener en cuenta este aspecto a la hora de seleccionar las materias primas con las que se confeccionaran las prendas, para evitar el abuso de algún recurso que no lo sea, y en ese caso, buscar uno alternativo que sirva como opción. (Podemos mencionar la energía solar, que se utiliza en reemplazo de energía eléctrica, favoreciendo no solo el cuidado de los recursos, sino también evitar la contaminación mediante la emisión de gases, y sus consecuencias).

\* **Selección de materiales reciclados:** para desarrollar los Packaging que contendrán los productos, se seleccionarán materiales reciclables y aquellos que permitan su fácil degradabilidad luego de ser utilizados.

### 3. OPTIMIZACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN

\* **Técnicas de producción alternativas:** Se buscarán alternativas de producción más limpias, priorizando siempre las mejores tecnologías disponibles (MTDs<sup>20</sup>) que haya en el mercado.

\* **Reducción de residuos:** Se garantizará disminuir en la mayor cantidad posible los residuos generados, evitando el derroche de materias primas y utilizando de manera más eficiente las mismas.

---

<sup>20</sup> MTDs, o mejores técnicas disponibles, se pueden definir como la manera más respetuosa con el medio ambiente de desarrollar una actividad, teniendo en cuenta que el coste para las empresas que han de utilizarlas se encuentra dentro de unos límites razonables. (IPPC Autorización ambiental. *Las mejores técnicas disponibles MTD's*. (Pág. 2) [En línea] 7-08-2012. Disponible en Web: <http://www.educagua.com/Apuntes/apuntes/ippc/tecnicas.pdf>)

## 5. REDUCCIÓN DEL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DURANTE EL USO

\* **Asegurar un bajo consumo energético:** La prenda contará con un botón interruptor para poder apagarla cuando se desee, y contendrá una batería que almacenará la energía que permitirá utilizar la prenda cuando uno se encuentre en interiores, y así poder disminuir el uso de otro tipo de calefacción. Además las telas que se utilizarán en la fabricación de las prendas, mantendrán la temperatura dentro de la misma, disminuyendo el consumo energético.

\* **Empleo de fuentes de energía limpias:** Tal es el caso de la energía solar que se utilizará para brindar calor en las prendas. Permitiendo prescindir del uso de energía eléctrica u otro modo de calefacción que emiten gases al ambiente, produciendo efecto invernadero<sup>21</sup>.

## 6. OPTIMIZACIÓN DE LA VIDA DEL PRODUCTO

\* **Alta fiabilidad y durabilidad:** Se busca ofrecer un producto que sea de alta calidad por lo que pueda utilizarse por mucho tiempo, sin necesidad de reposición tan pronta. Además debido a la sofisticación innovación y costo del producto, esta pensado para que perdure muchos años.

\* **Facilidad de mantenimiento y reparación:** El producto contará con las especificaciones de mantenimiento y uso adecuado, para permitirle al usuario

---

<sup>21</sup> “Efecto Invernadero es originado principalmente por la presencia de algunos gases y partículas de la atmósfera que permiten el paso de la luz del sol hasta la superficie del planeta, reflejándose parcialmente de la tierra a la atmósfera. A mayor concentración de gases, la energía reflejada por la tierra es menor, quedando atrapada por esa capa de gases y partículas. Al aumentar la concentración de gases, la temperatura de la superficie del planeta aumenta, y una cantidad de calor queda atrapada en la parte baja de la atmósfera”. Enkerlin, et al. (1997: 395).

utilizar bien las prendas, y alargar la vida útil de las mismas sin necesidad del rápido deterioro, desuso o eliminación.

\* **Conseguir un diseño clásico:** Si bien se trata de prendas urbanas, la idea es realizar diseños dentro de todo clásicos, que puedan adaptarse a varios ámbitos de uso, y que además perduren por algunos años vigentes a la moda para evitar el pronto recambio que la misma dicta cada temporada.

\* **Fuerte relación producto-usuario:** Se busca lograr un producto que genere un gran apego en los consumidores, despertando varios sentimientos hacía él, por lo que le dedique un cuidado y mantenimiento a las prendas más minucioso para permitir que el ciclo de vida del producto perdure por más tiempo.

## 7. OPTIMIZACIÓN DEL FIN DE VIDA DEL SISTEMA

\* **Favorecer la refabricación o el reacondicionamiento:** Se deberá desarrollar un diseño en el que sean fácil de separar y clasificar sus partes, para permitir el tratamiento adecuado a cada una de ellas de acuerdo a los materiales componentes. En nuestro caso, tenemos por un lado, todos los materiales textiles, y por el otro, aquellos que conforman el circuito que otorga calor a la prenda (celda solar, batería, tela de teflón aislante, cable calefactor trenzado, etc.), por lo que deberá realizarse un diseño que permita luego de cumplida su vida útil la fácil separación para poder reutilizar los materiales que sean posibles (como las telas) y dar el posterior tratamiento adecuado a los restantes que componen el circuito. En el caso del circuito, tenemos las baterías, que deben tener un tratamiento especial debido a ser considerados

residuos peligrosos. (Más adelante se detallará y ampliará la información sobre los materiales y partes que componen el circuito).

\* **Favorecer el reciclaje:** Cómo empresa queremos ser transparentes en todo el proceso, por lo que se garantizarán políticas de responsabilidad medioambiental. Una de ellas es definir diferentes lugares-centros en donde se receptorán los productos en desuso para realizar con ellos la posterior recuperación de los materiales que sean posibles, y el tratamiento adecuado a los materiales restantes, en el caso de las baterías sobre todo, debido a su carácter de toxicidad, y a ser considerados residuos peligrosos a partir del momento de desuso.

\* **Eliminación segura:** Algunos componentes del producto, como el caso de las baterías, cable calefactor, etc. no se pueden reutilizar por completo para el mismo fin. Por lo que se le deberá dar el uso o tratamiento adecuado para que los mismos no contaminen o produzcan algún impacto negativo al medio ambiente una vez que el producto haya cumplido el ciclo de vida. En el caso de las baterías “secundarias o recargables” según se las define en el boletín oficial del APRA<sup>22</sup> deben tener un tratamiento especial, no pueden terminar con la basura domiciliaria, ni tampoco terminar en rellenos sanitarios, como suele hacerse. Podemos decir que, como así lo indican los informes de Greenpeace, “El reciclado resulta hoy el método de tratamiento mas adecuado

---

<sup>22</sup> APRA, Agencia de Protección Ambiental. Boletín Oficial. 75.

[...] las baterías pueden hoy ser recicladas y los materiales que las componen recuperados". (2010: 40).<sup>23</sup>

### **2.6.1 RECICLADO, RECUPERACIÓN Y ELIMINACIÓN**

De los materiales que componen las prendas, los que requieren mayor preocupación al momento de su desuso, son las baterías que componen el circuito. Los demás componentes tienen un impacto muy pequeño, y son más fáciles de reciclar y/o desechar. Haremos hincapié en los componentes centrales.

Hay mucha información contradictoria circulando, sobre las formas de eliminación más segura de dichos componentes una vez finalizada su vida útil.

- **BATERÍAS**

**Materiales componentes:** Litio-Polímero (LIPO)

**Vida Útil:** Aproximadamente 3 años, o 1000 recargas.

**Efectos o impactos que Produce:** Durante su producción, requiere consumo energético y uso de elementos inflamables y explosivos, como el litio. Por lo que, este material requiere excesivo cuidado mientras es manipulado. En la fase de desuso, también requiere cuidado, debido a que puede ser nocivo para la salud y el medioambiente cuando se expone al aire y especialmente al agua.

---

<sup>23</sup> Greenpeace. (2010). Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos (RAEE) Campaña contra la contaminación. [En Línea]. *Gestión de residuos de pilas y baterías*. 1 - 42.

Si bien en el gobierno, existen departamentos (APRA y SAyDS<sup>24</sup>) que intentan regular el tratamiento adecuado de residuos, o implementar políticas no son suficientes, o son inadecuadas debido al tipo de residuo del que hablamos. Según un informe de Greenpeace, podemos decir:

*“Las pilas y baterías (primarias y secundarias) usadas pertenecen a la categoría de residuos domiciliarios (RD) o residuos sólidos urbanos (RSU)” [...] sin embargo, “junto a otro número de RSU, cumplen con los criterios de residuos peligrosos” [...] “en virtud de presentar alguna característica de peligrosidad es conveniente su recolección diferenciada de los RSU”. (2010:4)<sup>25</sup>*

En nuestro país, si bien existen algunos programas o planes de tratamiento de este tipo de residuos peligrosos, (pilas y baterías) no es suficiente, o no se les da a estos el tratamiento adecuado. Desde 2008, se está tratando un proyecto en el Congreso de la Nación sobre la Gestión de basura Electrónica, pero al día de hoy todavía no fue aprobado. (Greenpeace 2012)<sup>26</sup>. Las empresas productoras, o las que se encarguen de introducir dichos elementos al mercado, deberían ser las encargadas de su tratamiento al final de su vida útil. Lo que se plantea en este Proyecto final como empresa. Un informe de Greenpeace a este concepto, así lo define:

*“Establecer un sistema de gestión de este tipo de residuos, bajo el principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), que promueva mejoras*

---

<sup>24</sup> SAyDS. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

<sup>25</sup> Greenpeace. (2010). Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos (RAEE) Campaña contra la contaminación. [Versión electrónica]. *Gestión de residuos de pilas y baterías*. 1 - 42.

<sup>26</sup> Greenpeace. (2012). El manejo Irracional de los recursos. Campaña Basura Electrónica. [Versión electrónica]. *Minería y Basura Electrónica*. 1 - 25.

*ambientales en el ciclo de vida completo de los productos, extendiendo la responsabilidad del fabricante desde la producción hasta el tratamiento una vez finalizada la vida útil del producto (recuperación, reciclaje y disposición final)".(2011:1)<sup>27</sup>*

Este concepto se plantea en este proyecto, comprometiéndose con el medioambiente, adoptando una actitud sustentable y garantizando la responsabilidad en todo el ciclo de vida del producto.

Retomando con el tema de las baterías, debemos tener en cuenta que: “las baterías, una vez finalizada su vida útil, no son residuos inocuos. [...] deben ser tratados y reciclados con la mejor tecnología disponible o, en su defecto, deben ser separados del flujo de los residuos domiciliarios comunes y dispuestos de manera segura”. (Greenpeace.2011:12).

Teniendo en cuenta la característica de dichos materiales, debemos buscar la manera más eficiente y responsable de eliminarlos. Varios de los planes y programas que existen en nuestro país, plantean recoger estos residuos en diferentes lugares- centros de recolección, (escuelas, entes gubernamentales, locales comerciales, etc.) separándolos de los residuos domiciliarios, para luego terminar en rellenos de seguridad. Pero, como nos indica Greenpeace en su informe, “solo es aconsejable para casos específicos o transitorios, pero no puede considerarse una metodología regular de tratamiento de residuos de pilas y baterías” (2010: 39). Además, en este mismo informe, agrega que el reciclado es el método de tratamiento más adecuado que existe.

---

<sup>27</sup> Greenpeace. (2011). Campaña Basura electrónica. [Versión Electrónica]. *El lado tóxico de la telefonía móvil*. 1 - 18.

Y como lo establece la EPBA (European Portable Battery Association)<sup>28</sup> por medio del reciclaje de pilas y baterías, pueden recuperarse los metales que contienen dichos residuos. En el caso de las baterías de Ion de litio, que son las utilizadas en el circuito de las prendas que aquí se proponen, permite recuperar metales tales como: cobalto, hierro y otros. A esto, Greenpeace agrega: “la recuperación de metales de las pilas y baterías como del resto de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos es indispensable para detener la presión sobre el ambiente que genera la obtención de recursos que hoy estamos tirando literalmente a la basura” (2010:38). Existen varias técnicas de reciclado y recuperación. Estas tecnologías aun no se encuentran en nuestro país, por lo que estos residuos, deben exportarse a otros países (como Suecia, Francia y Canadá) en los que si existen y donde realizan la recuperación de dichos elementos para el posterior uso, siendo esta la mejor alternativa posible para el tratamiento de las baterías luego de su desuso y eliminación.

Existen en nuestro país dos empresas que brindan este servicio, ofrecen una gestión de residuos. Puede constar de la entrega, o del retiro desde la organización y el transporte a la planta. Algunos de los materiales, los que se pueden recuperar con las tecnologías disponibles, son reciclados en el mercado interno, mientras que aquellos como baterías y plaquetas que no se disponen las tecnologías adecuadas, son almacenados por un tiempo hasta luego exportarse a países donde se los recupera y recicla. Dichas empresas son, Industrias Dalafer<sup>29</sup> y Silkers S.A.<sup>30</sup>. En este proyecto se

---

<sup>28</sup> EPBA (European Portable Battery Association). Sitio online: <http://www.epbaeurope.net/recycling.html#legbasis>

<sup>29</sup> Industrias Dalfer. Sitio Web: <http://www.dalafer.com.ar/index.htm>

<sup>30</sup> Silkers S.A. Sitio Web: <http://www.silkers.com.ar/>

tecerizará este servicio, haciéndonos cargos de los costos de ello. Nosotros pondremos sitios o lugares de recolección, señalizados, y con una persona capacitada que pueda brindar información, y luego serán enviados a estas empresas que se encargaran de darles el tratamiento adecuado.

Por todo lo planteado anteriormente, queremos hacer hincapié en la importancia del adecuado tratamiento de este tipo de residuos, que no son inocuos, por el contrario, de no ser bien tratados repercuten en el medioambiente y la salud de las personas que lo habitan. Es por esto, muy importante como empresa proponer un plan *adecuado, responsable y respetuoso*, y que garantice la permanente actualización, en busca de las mejores alternativas y tecnologías para el tratamiento de las baterías que componen el circuito. Teniendo en cuenta que constantemente la tecnología va avanzando y se van desarrollando técnicas de reciclaje mejores y debido a que estas baterías, utilizadas en los productos que hoy se lancen al mercado, tienen una vida útil aproximada de 3 años, o unas 1000 cargas aproximadamente; por lo que tenemos unos años para seguir buscando e investigando acerca de las mejores alternativas para su reciclado y eliminación segura. (Ver de ponerlo al final de todo como conclusión de todos los elementos)

- **CELDA SOLARES**

**Materiales componentes:** Silicio Policristalino.

**Vida Útil:** Aproximadamente 20 y 25 años.

**Efectos o impactos que produce:** Durante su producción, requiere consumo energético y usos de elementos tóxicos.

Greenpeace nos dice: “La energía fotovoltaica no contamina” (2008:34). Esto es así, a pesar de haber muchas dudas y contradicciones sobre esta nueva alternativa energética, podemos afirmar que es una fuente de energía limpia, aunque claro que ningún tipo de energía es inocua. Si bien durante su uso no se origina ningún impacto ambiental, es decir que no producen emisiones de dióxido de carbono, principal causante del efecto invernadero; durante la fabricación de las celdas si se requiere un elevado consumo energético y la emisión de CO<sub>2</sub> y el consumo de elementos tóxicos. No obstante estos impactos son mínimos si se comparan con los efectos que se evitan durante su uso en reemplazo de otro tipo de energía. (Greenpeace. 2008).

Cuándo hablamos de energía fotovoltaica o energía solar, debemos tener en cuenta que se trata de una tecnología reciente y en pleno y constante crecimiento. Desde la aparición de las primeras celdas hacía hoy, hubo un largo camino recorrido, con muchas mejoras y avances en cuanto al tipo de elementos, materiales y cantidades de los mismos utilizados en la constitución de dichas celdas. Además se ha logrado aumentar la eficiencia de estos paneles, con menores cantidades de material utilizado.

Los paneles solares poseen una vida de útil larga en comparación con otros productos, como los de electrónica, por ejemplo. El promedio normal de duración es de 20 a 25 años, aunque en algunos casos han llegado a más de 30 años. Una vez finalizado dicho ciclo, los paneles fotovoltaicos, no presentan ningún problema para el medio ambiente como residuos, ya que es posible reciclar en su totalidad sus componentes. El material más valioso, las celdas solares, son recicladas y luego se utilizarán en nuevas celdas. El resto de los materiales, aluminio, cristal, cable, etc. Se pueden reciclar también sin ningún problema. (Greenpeace 2008).

Cómo la problemática de la contaminación es un tema que nos preocupa e invade cada vez más, es por ello que al igual que con las baterías, se están desarrollando y buscando constantemente nuevas alternativas de reciclado y disposición final para cada tipo de residuos, por lo que creemos que de acá a unos 25 años que es el tiempo promedio de vida útil de los paneles, ya tendremos las mejores tecnologías y alternativas de reciclado para dichos residuos. Mientras tanto, el destino para estos residuos es al igual que el de las baterías. Se contratarán empresas dedicadas a tercerizar dichos servicios.

- **CABLE CALEFACTOR**

**Materiales componentes:** Aleación de Níquel-Cromo (NICROM)

**Efectos o impactos que Produce:** Este tipo de elementos “aleación NICROM” es una mezcla de aluminios. Son elementos muy comunes en la industria que se encuentran en una diversidad de productos. Este

- **TEXTILES**

**Materiales componentes:** Todas las telas que componen las prendas.

**Vida Útil:** En este caso es difícil establecer un tiempo, esto va a depender del cuidado que el usuario le da a dicho producto como así también de los materiales. Estos dos factores influyen y permiten que las prendas puedan durar mucho más tiempo.

**Efectos o impactos que produce:** Estos materiales, producen su mayor impacto durante su producción, debido al consumo energético que se genera para su extracción y fabricación. Por lo que se garantizará seleccionar a proveedores responsables que

aseguren un producto “sustentable” en el proceso productivo. Otro período en donde estos materiales generan algún tipo de impacto negativo es en el desuso del producto, en donde la prenda suele ser arrojada a la basura aumentando la cantidad de la misma generada en el planeta. Por lo que se planteará, una vez que el consumidor decida no utilizar más la prenda, que la misma sea donada a otras personas que si lo hagan, alargando el ciclo de vida de dicho producto; o bien, sea depositada en los centros en donde se receptorán los otros componentes como baterías y celdas solares, y luego ser destinadas a la producción de nuevas prendas, o recicladas para otros usos.

# **CAPITULO 3**

**67 ANALISIS DE RESULTADOS**

**67 ENCUESTA ALEATORIA- CONCLUSIÓN**

**69 ENCUESTA INTENCIONAL- CONCLUSIÓN**

**73 ENTREVISTAS CON PROFESIOANLES- CONCLUSIÓN**

### 3. ANALISIS DE RESULTADOS

#### 3.1 ENCUESTA ALEATORIA- CONCLUSIÓN

A través de dicha encuesta, se recolectaron una serie de datos útiles sobre los gustos y preferencias de los posibles consumidores a cerca del producto que se ofrece.

Teniendo en cuenta que la encuesta se realizo de manera aleatoria, podemos destacar como datos relevantes, lo siguiente:

- El grupo etéreo más abundante es Entre 20 y 29 años, en su mayoría femenino, estudiantes y/o trabajadores, que se desempeñan en diversas áreas como son Arte y diseño, Salud, educación, contable, administrativa, entre otras. Este dato es importante para saber que solvencia económica poseen los posibles usuarios, y además para entender en que ámbito se desarrollan, y así poder comprender mejor sus necesidades.
- Las personas a la hora de elegir un abrigo de su placard, priorizan la comodidad de la prenda ante todo, además de buscar la que mejor cumpla su función. En cuanto a las tipologías que prefieren, es bastante diverso, se eligieron mayormente tipologías más clásicas, que puedan combinarse con diferentes atuendos y para distintas ocasiones. Las que más seleccionaron fueron, Montgomery, tipo Trench y campera Bomber.
- Los siguientes datos, son con respecto a las preferencias a la hora de comprar una prenda, que características se tienen en cuenta. En orden de preferencias, Calidad, Diseño, Precio, Materiales y colores. Podemos ver lo importante que son la calidad y el diseño como características que prevalecen, por lo que además de ofrecer prendas con una función

innovadora, debemos darle mucha importancia al diseño y calidad de la misma. El precio es otra característica que influye, y que es un importante aspecto a tener en cuenta.

En cuanto a los lugares donde compran estos productos, en su mayoría respondieron locales multimarcas o centros comerciales. Es muy ínfima la cantidad que indicó que lo realizaban en sitios online, o ventas por catálogo. Conocer las preferencias de compra del consumidor, nos sirve para poder ofrecer un marketing de venta directamente enfocado a sus gustos.

- En cuanto a la IDEA en sí, y la aceptación del producto, podemos decir que ha sido muy positivo. La mayoría indicó que encuentran Muy Interesante la idea, y que Probablemente Sí, comprarían el producto. Solo un 8% indicó que Probablemente no lo haría, y los motivos fueron, por no pasar demasiadas horas a la intemperie, porque en los lugares que se desempeñan son calefaccionados, porque los ven más como prendas para climas más fríos, ó bien para realizar deportes de montaña, o simplemente porque no les interesaba el producto. (Encuestas Aleatorias N° 3,50,66,69,77,80,82,91).
- La última pregunta que se realizó fue, Sugerencias o recomendaciones al proyecto. Entre ellas, las más mencionadas fueron, realizar prendas funcionales e innovadoras, pero que sean además estéticas, que sean tipologías y colores clásicos que se puedan combinar con el resto de las prendas que se poseen, que sean de talles grandes y fácil de transportarlas,

que las baterías que se utilizan no provoquen ningún daño en quien usa las prendas, y que no sea un producto tan costoso, de manera que mayor cantidad de personas puedan adquirirlo. Además personas dedicadas al rubro de diseño e ingeniería, hicieron varias sugerencias que aportan datos de tipo técnico, que sirven para enriquecer y perfeccionar el producto. (Encuestas Aleatorias N° 6,19,21,23,24,55,66,69,77,79,80,81,84).

### **3.2 ENCUESTA INTENCIONAL- CONCLUSIÓN**

Realizando esta encuesta intencional, a personas que son miembros de alguna organización ambientalista y que participan de manera activa en las actividades que las mismas llevan a cabo, se pudieron obtener muchos datos que son importantes destacar.

Esta encuesta intencional se llevo a cabo luego de efectuada la aleatoria. Se realizó de manera más puntual, dirigiéndola a personas pertenecientes a grupos ambientales, que presentan las características del público objetivo al que se apuntará este proyecto.

Los datos obtenidos fueron de gran utilidad, de los mismos se pueden inferir gustos, preferencias, sugerencias, para aplicarlos en el proceso de diseño e implementación del producto.

A continuación analizamos los datos más relevantes:

- Con respecto a las **edades** de los encuestados, van desde los 20 a 42 años. La mayoría está comprendida por personas de 25 años, seguido de las de 28 años, y en tercer lugar siguen 23,26 y 30 años.

- La muestra encuestada indica una diferencia en un 57% de **sexo** femenino, por una mínima cantidad la mayoría son estudiantes, no obstante está muy peleada entre las tres categorías. Las **áreas** en las que se desempeñan son variadas, siendo las más destacadas Cs. Biológicas y Lenguas, le siguen Psicología, Arte, Diseño, Arquitectura, Comercio, Comunicación y Marketing, Abogacía y Publicidad. Esta pregunta es importante para conocer la solvencia económica que posee el público objetivo. Además de permitir conocer los ámbitos de desempeño para detectar e interpretar sus necesidades.

Con respecto al **grupo ambientalista** al que pertenecen, la mayoría indicó que formaba parte de Greenpeace, si bien es uno de los más reconocidos e importantes a nivel mundial, no es el único, pero debido a que esta encuesta se realizó mayormente en una reunión que el grupo **Greenpeace** organizó para sus voluntarios, la totalidad pertenecen a dicho grupo.

- Una pregunta fundamental para este proyecto es saber si la gente **pasa muchas horas a la intemperie**, y en este caso, **cuántas horas** pasan aproximadamente. La respuesta fue satisfactoria, si bien la mayoría respondió que a veces lo hacía, cuando indicaron la cantidad de horas, Entre 5 y 7 horas fue la categoría que más votos obtuvo. Un número considerable para poder en práctica este proyecto, y que sea necesario este producto para el público objetivo.
- Otra pregunta que nos pareció importante agregar en esta encuesta intencional, es **¿Qué actividades realizan en su tiempo libre?**, este dato es importante para conocer sus gustos, preferencias, y junto con ellos sus

necesidades, para luego poder aplicarlos a los productos ofrecidos. Entre las respuestas, la mayoría indicó que le gustaba: hacer deportes, leer, escuchar música, juntarse con familia o amigos, ir de paseo y hacer actividades al aire libre.

- En cuanto a las **características que priorizan al elegir un abrigo de su placard**, la mayoría indicó que se fijan en el Diseño y comodidad de las prendas. Con respecto a las **Tipologías**, prefirieron las más clásicas, adaptables a varios ámbitos y que puedan combinarse con diferentes atuendos, como son la Campera Bomber, Montgomery y Tipo Trench.
- Las siguientes preguntas son acerca de las **preferencias** a la hora de comprar prendas de abrigo, **¿Qué características prioriza?** En orden de preferencias de mayor a menor las elegidas son, Calidad, Diseño, Precio, Materiales y Colores. Podemos destacar lo importante que son la calidad y el diseño como características que prevalecen, por lo que además de ofrecer prendas con una función innovadora, debemos darle mucha importancia a estas dos características. El precio es también otro factor interesante e influyente para tener en cuenta a la hora de realizar el producto.
- En este punto vamos a destacar los **lugares donde compran los productos**. Este dato es muy interesante y nos sirve para conocer los gustos del público objetivo, y así poder dirigir el producto de manera adecuada mediante un marketing de venta dirigido específicamente para ellos. La opción más elegida fue Locales Multimarcas, seguido por Centros Comerciales, y en tercer lugar se encuentran Locales Exclusivos, y sitios Online.

- En esta encuesta intencional otra pregunta que se agrego fue **que marcas consumen**, este dato sirve para tener una idea de las prácticas de consumo del público objetivo, saber que marcas consume, y así definir un perfil de dicho público. Si bien la mayoría indicó que no consumían ninguna marca en particular, sino que elegían de acuerdo al producto, al diseño, etc., hubo otros que si indicaron algunas marcas, y entre ellas las más elegidas fueron, Nike, Puma, Adidas, Vitamina y Element. Podemos destacar que de estas marcas, la mayoría son de estilo más urbano y deportivo, que es a la estética que se apunta en este proyecto.
- Otras preguntas que se agregaron en esta encuesta, que iba dirigida a personas que pertenecen a grupos ambientalistas, que poseen cierta sensibilidad a las problemáticas ambientales, Primero saber sí **¿Priorizan aquellas marcas que realicen productos "ECO?",** para conocer en que medida esto los influye a la hora de tomar una decisión de compra. La mayoría de respuestas indicó que Solo en parte priorizan este tipo de marcas.

Luego, conocer **¿Cuánto influiría en la decisión de compra, si la marca se uniera a algún Grupo Ambientalista?.** Este dato sirve para tenerlo en cuenta para el marketing de comercialización y publicidad, durante la etapa de lanzamiento puede realizarse alguna asociación con dichos grupos para aumentar la aceptación por parte del público objetivo. La mayoría respondió que Probablemente si, los influiría de manera positiva a comprar productos de esta marca.

- La última categoría de preguntas es directamente **Sobre el producto**. Primero conocer la **aceptación de la idea, del producto, y el precio dispuestos a pagar**. Con respecto a la idea, la mayoría en un 86% indicó que encontraban Muy interesante la idea, el 57% aseguró que Probablemente Si comprarían el producto, no hubo respuestas negativas en esta pregunta. Y por último, un 43 % estaría dispuesto a pagar Entre \$800 y \$1000 por este producto (prendas de abrigos solares térmicas).
- Para concluir dicha encuesta se pedían **Recomendaciones o Sugerencias**. En este punto los que respondieron, indicaron que les parece interesante y muy buena la idea y el producto que se ofrecen, fundamentalmente por que garantiza ser un producto verde. Además se mostraron incentivados por el hecho de que se apueste al cambio mediante el uso e implementación de tecnologías limpias durante todo el proceso productivo, ya que preocupados por las problemáticas ambientales, ellos como futuros consumidores se suman a la causa. (Encuestas Intencionales N° 1,6,10,y 13).

### **3.3 ENTREVISTAS CON PROFESIOANLES- CONCLUSIÓN**

Dichas entrevistas fueron de gran utilidad y sirvieron como base y sustento de este proyecto final. Debido a mi falta de conocimiento sobre cuestiones técnicas específicas sobre paneles solares, y el circuito regulador, debí buscar ayuda profesional, una persona que no sólo respondiera mis inquietudes, sino que me ayudara y colaborara con la puesta en marcha y realización de esta parte del proyecto. Fue muy interesante y muy rico para mí, porque comencé a interiorizarme en estas

cuestiones, ya sea de los materiales, las características de las baterías, los tiempos de duración la energía necesaria, etc.

Gracias a las entrevistas y consultas, este trabajo se enriqueció más, se pudo proponer e incorporar paneles solares en indumentaria, algo que si bien se había realizado en algunos proyectos, no con la particularidad de ser prendas térmicas como se propone en este proyecto. Esto no hubiese podido llevarse a cabo sin la ayuda de un profesional en Ingeniería Electrónica.

Además, mientras iba avanzando el proyecto, fueron surgiendo otras dudas, que debieron consultarse con diferentes profesionales, una de ellas fue, saber sobre la temperatura “ideal” que la prenda debería tener para no ser perjudicial para la salud del usuario, y para poder satisfacer de la mejor manera la necesidad de proteger contra el frío. Es por ello que se consultó con un médico, para obtener una respuesta avalada por alguien con conocimientos en el tema, y que el resultado de dicho proyecto (prendas térmicas) sean realizadas de la mejor manera.

APLICACIÓN

PRÁCTICA

# CAPITULO 4

**77 PROPUESTA DE DISEÑO**

**78 CIRCUITO SOLAR- TERMICO**

**83 MATERIALES UTILIZADOS**

**84 PERTINENCIA DEL DISEÑO**

**86 METODOLOGÍA DE DISEÑO**

## 4. PROPUESTA DE DISEÑO

Teniendo en cuenta lo desarrollado en el marco teórico y en el planteamiento del tema-problema, se desarrollará una colección para hombres y mujeres de 22 a 40 Años, con un estilo urbano que se puedan adaptar a todos los ámbitos de desarrollo de las personas, trabajo, hogar, universidad, espacios de recreación, etc. Serán prendas simples, novedosas y con detalles de diseño, permitiendo mostrar una imagen moderna, pero pensando en el desarrollo sustentable del medio ambiente.

La idea propuesta consta, por un lado, de un **producto central**, prendas de abrigo solares térmicas, es decir, las prendas superiores (camperas, sacos) que contienen el circuito que se encarga de transmitir calor al cuerpo mediante energía solar; y por el otro lado tenemos, los **productos de complemento**, es decir aquellas prendas que conforman el conjunto (remeras, pantalones, calzas, etc.), para que se pueda ofrecer al cliente no solo prendas aisladas, sino una colección que responda a sus necesidades.

En este proyecto, además de apuntar a resolver el problema del frío cuando uno se encuentra expuesto a la intemperie, también se busca colaborar con un cuidado respetuoso del medio ambiente, por lo que todas las prendas de la colección garantizan ser responsables mediante: el uso de materiales adecuados, un proceso de producción limpio y ecológico, y garantizando un respaldo en el período de desuso de dichas prendas.

Como acabamos de mencionar, el producto central de este proyecto son las prendas de abrigo, por lo que la temporada de mayores ventas, será la de otoño-invierno. No obstante, debido a que el proyecto debe prever la rentabilidad durante todo el año, en la temporada primavera-verano, se realizará una colección de prendas de

complemento (remeras, musculosas, calzas, pantalones, etc.), realizadas en telas orgánicas y realizadas bajo el mismo concepto sustentable que el resto del proyecto.

#### **4.1 CIRCUITO SOLAR-TERMICO**

El circuito será diseñado de manera tal que se pueda higienizar la prenda. Pudiéndose quitar los paneles solares y la batería para tal fin. La prenda contará con diferentes capas en donde se encontrarán los materiales. Una superficie interna que contendrá un conducto realizado con un cable calefactor, forrado con una tela-cinta aislante de teflón para aislarlo eléctricamente de la prenda, por el que circulará el calor que se distribuirá en toda la prenda, con la energía que fue captada por las celdas solares ubicadas en el exterior. La misma, cuenta con un botón interruptor de encendido y apagado.

Este circuito, tiene la particularidad de transmitir calor al cuerpo, para ello es indispensable establecer cuál es la temperatura ideal a la que la prenda debe llegar, para no ser perjudicial para el usuario. Por eso se consultó con un Profesional, Médico Clínico, quién nos dijo lo siguiente:

*“Los organismos son distintos, los cambios de temperatura no son tolerados de igual manera por todas las personas. Por ende, creo que lo mejor seria que tu prenda mantenga una temperatura relativamente constante, que seria la temperatura ambiente, a esa temperatura prácticamente nadie tiene ni frío ni calor, de todos modos esa temperatura va a variar de acuerdo a cada persona, por lo que estaría bueno que pudieses colocar un termostato en la prenda y que se pueda variar la temperatura dentro de un rango establecido, que considero*

*debería variar entre 20 y 27 °C. Que es la temperatura ambiente". (Anexo Entrevistas. Entrevista 2).*

#### **4.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO**

El circuito constará de los siguientes elementos componentes:

- Cable Calefactor, aleación Níquel-Cromo (NICROM).
- Cinta- tela de teflón de alta temperatura y aislante eléctrico.
- Batería de Litio - Polímero, que almacena la energía capturada por las celdas.
- Celdas Solares, ubicadas en el exterior de la prenda.
- Circuito regulador para carga de baterías.
- Circuito de comando.
- Terminales de alta temperatura.

#### **4.1.2 RECOMENDACIONES DE USO**

Este apartado hace referencia acerca de las prendas térmicas, que poseen el circuito. Se pondrá a disposición del consumidor información acerca de las diferentes formas de cuidado de las prendas con el objetivo de garantizar que el resultado esperado sea óptimo y extender el periodo de duración de dichas prendas.

El circuito se desmonta, para poder higienizar la prenda, por un lado, se quita la batería, que se encuentra en un bolsillo interno de la prenda, y por el otro se

desconectan también los paneles solares ubicados en el exterior, (dos atrás, y uno adelante). El resto del circuito, queda dentro de la prenda ya que el mismo compuesto de cables y fichas conectoras no sufre modificaciones ni daños al ser lavado.

Como empresa se pensará en actividades para su adecuada eliminación y posterior reciclado y/o reutilización de aquellos materiales que así lo permitan. Se generarán centros en donde se reciban estas prendas en desuso. (Baterías, paneles, telas, etc.).

Debido a que los materiales utilizados en dicha prenda y en el circuito son sensibles y/o delicados, deberán ser tratados con cuidado, y siguiendo las indicaciones que detallamos a continuación:

Cuidado y mantenimiento de la prenda:

- Lavar a máquina programa prendas delicadas, preferentemente en frío, temperatura máx. 40°C
- Lavar los colores por separado
- No utilizar blanqueadores ni lavandina
- Planchar con vapor, a temperatura fría, máx. 110°C, solo si la prenda lo requiere.
- No secar en secadora
- Desconectar fichas y quitar soporte con paneles FV y retirar batería antes de lavar la prenda.

Cuidado y mantenimiento de los módulos fotovoltaicos (Paneles Solares):

- Mantener siempre seco (no usar si llueve).
- Limpiar superficie con paño seco y suave si es necesario.
- No doblar.
- No exponer a temperaturas superiores a 40° C.
- No rayar ni cortar la superficie exterior.

Cuidados de esta manera, los módulos fotovoltaicos, alcanzan una vida útil de al menos 10 años.

Explicación y diagrama del circuito:

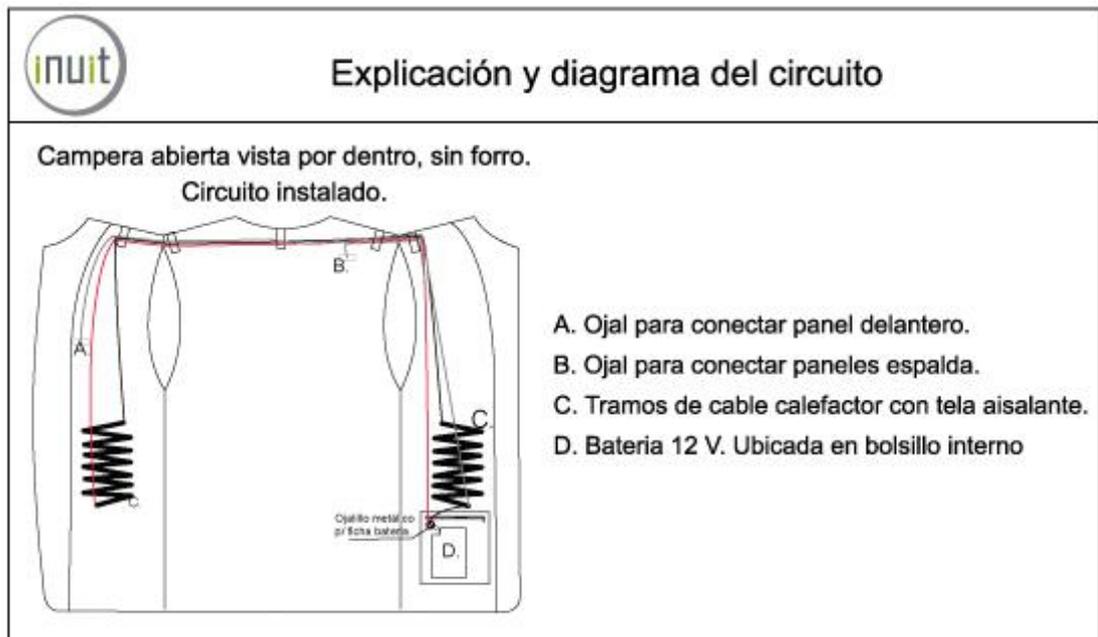


Imagen 44. Esquema y diagrama del circuito y las partes que lo componen. Vista Interna

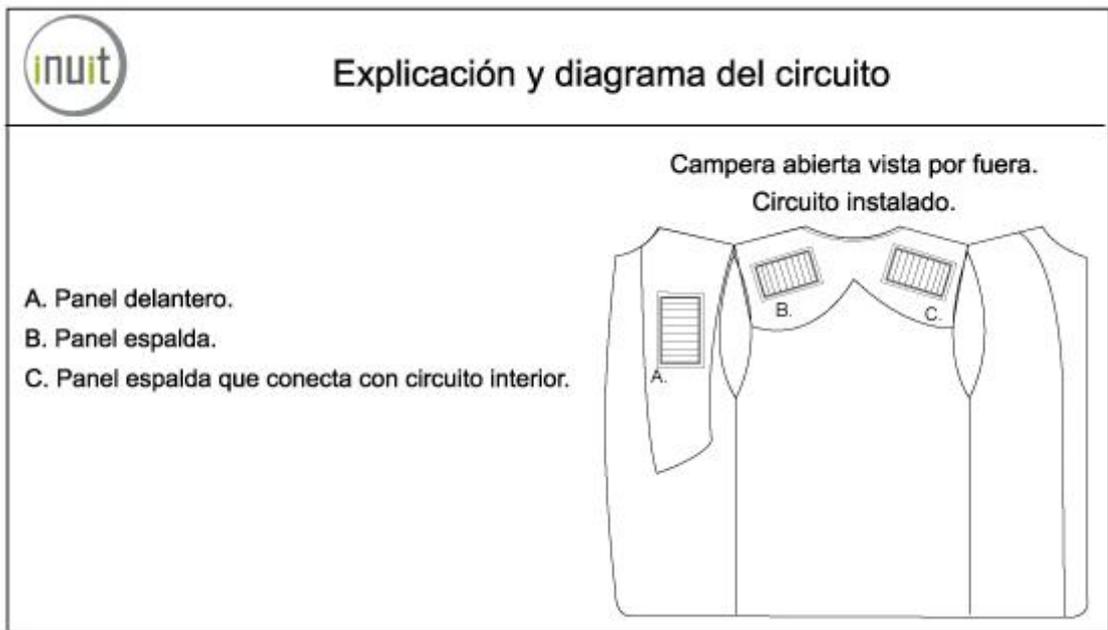


Imagen 45. Esquema y diagrama del circuito y las partes que lo componen. Vista Externa.

Instrucciones y pasos para la desconexión:



Imagen 46. Esquema e instrucciones de desconexión del circuito. Vista Interna y Externa.

## **4.2 MATERIALES UTILIZADOS**

Los materiales que se utilizarán son especiales de acuerdo a las características del producto ofrecido. Por un lado, tenemos los materiales que componen las prendas de abrigo, la **capa exterior**, realizada en telas técnicas con cierto nivel de impermeabilidad (esto permite que el agua no traspase la superficie, o que retarde su efecto, manteniendo aislado el cuerpo de la intemperie); según sus nombres comerciales podemos mencionar las siguientes: Shark skin, Shark urbano, blackout, tricapa (gross, membrana, jersey), gamuzado con membrana, Pongee W/R y Dry sec, esta última no es impermeable, pero sí retardante.

Después tenemos la **capa media**, en donde se encuentra el cable conductor del calor hacia la prenda, cubierto con cinta de teflón aislante. La misma no conduce electricidad de manera que no afecte ni traiga consecuencias negativas para el usuario.

Por último, tenemos la **capa interna**, consta de materiales que permiten la respirabilidad de la piel, evitando la sudoración excesiva. Entre ellos podemos mencionar, Mesh esmerilado, Sarga de seda y Tafeta ciree.

Por otro lado, tenemos el resto de las prendas que componen la colección, remeras, pantalones, calzas, etc.; **prendas de complemento**, con respecto a dichos productos, los materiales que se utilizarán son telas orgánicas. Las mismas son realizadas con fibras de algodón orgánico, cultivado en tierras libres de sustancias tóxicas y de pesticidas e insecticidas. Este tipo de siembra se basa en la rotación de cultivos en lugar de utilizar fertilizantes artificiales. Asimismo se tiene especial cuidado con los trabajadores que llevan a cabo dichas labores, asegurando condiciones de trabajo dignas. Para mayor información consultar en la página Web de este proveedor,



<http://verdetextil.com/>. Entre estos tipos de fibras, según sus nombres comerciales podemos mencionar, Sarga y Panamá de algodón, Interlock y Jersey de algodón.

### **4.3 PERTINENCIA DEL DISEÑO**

Mediante el desarrollo de prototipos, se llegará a la primera aproximación del producto. Se procederá a realizar pruebas de estos prototipos con diferentes personas, de manera que puedan aportar posibles recomendaciones y detectar posibles fallas (en el caso que las hubiera) para poder resolverlos y que el producto final sea excelentemente desarrollado para garantizar el éxito de su aplicación al mercado.

#### **4.3.1 ENCUESTA DE VERIFICACIÓN**

En las encuestas de verificación que se realizaron a un total de 10 personas, 7 mujeres y 3 hombres que comprenden una franja etaria entre los 23 y 30 años, se pudieron extraer varios datos sobre la prenda y su funcionamiento. Las pruebas se realizaron en promedio durante 45 min. Los lugares en donde se realizó fueron en su mayoría en casas o departamentos, en menor medida en las oficinas. La idea era probarlas en diferentes ámbitos, y el principal sería la calle, debido a la estación que esta en curso, verano, por las altas temperaturas, es dificultoso probar dicha prenda en el exterior, por lo que se acordó con los verificadores, que realizaran las pruebas en ambientes con aire acondicionado, para que no fuese molesto o dañino para ellos.

Las preguntas a continuación, son acerca de las **características del producto ofrecido:**

- La prenda resulta en un 90% muy cómoda para utilizar mientras realizan sus actividades. Entre ellas podemos mencionar, trabajar en la computadora, leer, estudiar, etc.
- Además, tanto el diseño como la gama de colores utilizados en el prototipo, resultaron muy adecuados para adaptarse a varios ámbitos de uso, y poder combinarse fácilmente con el resto de las prendas del guardarropa de los usuarios, debido a sus tipologías, colores y cortes más clásicos que permiten esa adaptación.
- La prenda resultó totalmente una solución al problema del frío y los cambios climáticos repentinos. La mayoría de los encuestados dijo que sufría bastante del frío, por lo que la prenda les resultó una excelente solución a este problema. Además que pueden salir con poca ropa, y estar abrigados al mismo tiempo.
- Tanto las texturas como los textiles utilizadas en el prototipo ofrecido, resultan agradables, y en su totalidad indicaron que son apropiados para el uso diario.
- Con respecto a los diseños ofrecidos en la colección, en su mayoría indicaron que Definitivamente Si son adecuados para utilizar en diferentes ámbitos y combinar con el resto de su guardarropa.
- En cuanto a las sensaciones, emociones que produce el hecho de utilizar una prenda que es ecológica, realizada con materiales especiales y que a la vez cumple con la necesidad de abrigo, las respuestas fueron en su mayoría, relacionadas con la sensación de satisfacción-bienestar por utilizar una

prenda de este tipo “Eco”. El hecho de sentirse bien al saber que la prenda no daña al medioambiente, sino por el contrario contribuye a no contaminar, y a la reducción del consumo de energía. Además, indicaron que les produce confort la prenda, porque los abriga y protege contra el frío sin tener que llevar muchas prendas encima.

- Las últimas preguntas, hacen referencia a la predisposición del usuario hacia el producto. En su mayoría indicaron que Definitivamente Si usarían este tipo de prendas como su indumentaria cotidiana; y la totalidad respondieron que Si adquiriría este tipo de productos “Eco” aunque su costo sea mayor, debido a que no solo están adquiriendo prendas de abrigo, sino además un producto que cumple con esa necesidad y está realizado con materiales orgánicos, y garantiza una adecuada eliminación luego de su uso, para no contribuir a la contaminación desmedida del ambiente.

#### **4.4 METODOLOGÍA DE DISEÑO**

Los pasos que se realizarán en este Trabajo Final son:

- Primero se desarrollará la idea, consultando en Internet para tener las primeras aproximaciones del tema.
- Seguidamente, se consultará a una persona especializada en el tema que avale y garantice la viabilidad de la idea expuesta. Profesional en Ingeniería Electrónica.

- Luego se llevará a cabo la investigación, con una búsqueda de bibliografía específica que ayude a despejar dudas y abrir camino en este proyecto de investigación.
- Una vez que la investigación esté completamente desarrollada se procederá a realizar los primeros bocetos, prototipos y pruebas del mecanismo de funcionamiento del producto, para asegurar el desempeño de la idea.
- Con el asesoramiento y apoyo del Ingeniero se realizara y pondrá en marcha el circuito térmico interno que contiene la prenda.
- Con el primer prototipo hecho, se realizarán pruebas a personas que reúnan las características del público al que apunta el producto. Esto se hará a fin de encontrar posibles mejoras o correcciones a tiempo.
- Luego se comenzará a desarrollar todo lo relacionado con la imagen de marca y producto, branding de marca, packaging, desarrollo del punto de venta, etiquetas, publicidades, estrategias de venta, etc.
- Una vez que se termine de desarrollar la colección, se seleccionará un conjunto de prendas, (serán aquellas que mejor definan los conceptos establecidos en la investigación) y se llevará a cabo su materialización para su posterior presentación.

# **CAPITULO 5**

**88 PROYECTO DE MARCA**

**88 HACIA UNA NUEVA FORMA CULTURAL**

**92 PERSONALIDAD DE LA MARCA**

**95 PERFIL DEL PÚBLICO OBJETIVO**

**98 ANÁLISIS FODA**

**102 PRESUPUESTOS**

**112 PLAN DE NEGOCIOS**



## 5. PROYECTO DE MARCA

### 5.1 HACIA UNA NUEVA FORMA CULTURAL

El mercado de la MODA y las prácticas de CONSUMO, han ido variando durante el paso de los años, afectados y modificados por diversos factores y acontecimientos sociales, económicos, políticos y culturales que se iban dando en la sociedad. Esto genera un constante reacomodamiento en el mercado por parte de las empresas y diseñadores, que deben interpretar y aprovechar estos cambios, para dirigir sus actividades comerciales, y ser los primeros en satisfacer estas nuevas necesidades.

Estos cambios que definen el mercado actual, según los describe la socióloga Susana Saulquin, se producen por la superposición de dos formas culturales, por un lado la **Sociedad Industrial**, enfocada a una cultura de las masas, con una producción en serie acelerada para aprovechar el máximo rendimiento de las maquinarias, sin importar la explotación de los recursos para llevarlo a cabo; y por el otro la **Sociedad Actual**, conocida como Digital o de la Información, basada en la lógica del conocimiento y la información, que comienza a tomar conciencia de las problemáticas ambientales, por lo que exige otro tipo de productos con principios éticos en un comercio justo. (Saulquin, 2010).

Esta nueva forma Cultural que se abre paso en el Siglo XXI, presenta muchas características que son importantes resaltar y tener en claro, para identificarlas, analizarlas, y ponerlas en práctica, como diseñadores y responsables de los nuevos productos de indumentaria específicamente, que se ofrecerán a este actual mercado en transición. El auge de la tecnología permite conocer y experimentar con nuevos materiales que brindan herramientas importantísimas en la gestación de la

indumentaria, que deben aprovecharse y explorarse continuamente para brindar un producto en constante mejora. Como indica Saulquin:

*El desarrollo de los nuevos materiales que están siendo capaces no solo de responder de manera eficiente a los requerimientos del medio, sino también de manifestar funciones de anticipación de esos requerimientos, liderarán y organizarán el diseño de las vestimentas, dinamizando formas y colores. Estos nuevos materiales serán los responsables del afianzamiento de la relación entre identidad/cuerpo/vestido/naturaleza. (Saulquin, 2010: 110).*

Debido al creciente auge en la preocupación por el medio ambiente y la incipiente toma de conciencia por parte de los consumidores, es que como diseñadores, debemos pensar en nuevas formas de productos, explorando, interviniendo y utilizando nuevos materiales, realizando trabajos de investigación y desarrollo en equipos de trabajo interdisciplinarios. Estos nuevos textiles, también conocidos como *materiales inteligentes*, los podemos definir como: “fibras hilados y tejidos que, manipulados en su estructura molecular, permiten armar prendas funcionales [...] tienen la capacidad de tomar las informaciones del medio externo para responder de manera eficiente y desarrollar las funciones para las cuales fue creado”. (Saulquin, 2010:192).

El mercado de la indumentaria, esta tomando un nuevo curso y como empresa, debemos estar al tanto de los cambios en el mercado, en cuanto a tendencias y preferencias de consumo, para poder adaptar nuestros productos a los gustos y deseos del consumidor. Existen institutos que realizan investigaciones de esta índole, que arrojan datos interesantísimos. En este caso, nos basaremos en las teorías propuestas

por el Future Concept Lab<sup>31</sup> en un Workshop dictado en la Universidad Empresarial Siglo 21 (2012).

Uno de sus recientes trabajos, se trata de una investigación acerca de *nuevos paradigmas* para comprender las tendencias en el mercado, es el proyecto denominado, El cambio de una época. Haremos hincapié en una de ellas en particular, el paradigma del cambio “*Crucial & Sustainable* (Crucial y Sostenible), se resume en términos de creatividad ética y estética” y postula lo siguiente:

- *La necesidad de una nueva ética de sostenibilidad.*

Este apartado hace referencia a una transparencia en los procesos. Los consumidores ya descreen de todas las empresas que dicen colaborar con determinada fundación para el cuidado del medioambiente o garantizan ofrecer un producto “verde” que no contamina, cuando en realidad el proceso de producción no lo es del todo. Por lo que como empresa, queremos realizar un producto que realmente cumpla con estos requisitos, para poder ofrecer un “producto verde real”, y que no sea un simple artilugio comercial utilizado para aumentar las ventas. Tal como menciona Saulquin, la *Ecomoda* o *moda ética*, “en la próxima configuración cultural la necesidad de permanencia y durabilidad, como también el respeto por los recursos humanos y el cuidado del planeta, impulsarán la búsqueda de la calidad y la excelencia que deberán asentarse en la veracidad” (Saulquin, 2010:256).

---

<sup>31</sup> **Future Concept Lab**, es un instituto de investigación sobre escenarios futuros especializado en temas de marketing y tendencias en el consumo. Cuenta con corresponsales en veinticinco países de todo el mundo, realizando sus trabajos en Europa, Norteamérica, Sudamérica y Asia.

<http://www.futureconceptlab.com/htm/overview.htm>

- *Alimentar aquellas conductas e ideas con el fin de minimizar el impacto negativo sobre el ecosistema.*
- *La sensibilidad para el cambio basado en la concientización social acerca del cuidado ambiental como prioridad global.*

Estos puntos se refieren a fomentar la toma de conciencia de los consumidores, con respecto a las problemáticas ambientales que aquí se han mencionado, entre otras, Saulquin nos dice: “Todos los esfuerzos se orientan a diseñar productos que no incrementen el consumo energético y por lo tanto no contribuyan al calentamiento global, en pos de la preservación de la maravillosa diversidad de especies que presenta nuestro planeta” (Saulquin 2010: 278). Con estas actitudes además, se busca despertar en la sociedad una sensibilidad, un cambio de actitud que los lleve a realizar comportamientos de consumo y acciones cotidianos que favorezcan el cuidado y minimice los impactos negativos del medioambiente.

Esta información, de las tendencias, nos sirve para entender algunas de las prácticas actuales de consumo en el mercado, encontrando de esta manera el camino marcado hacia dónde y cómo dirigir nuestro producto para lograr una gran aceptación del público al que se quiere apuntar.

## **5.2 PERSONALIDAD DE LA MARCA**

### **5.2.1 MISIÓN**

Ser una empresa dedicada a la producción y comercialización de indumentaria Solar Térmica, ofrecer a nuestros clientes productos de alta calidad, innovación y diseño. Generar una toma de conciencia en los consumidores, dejando una huella de

nuestras acciones en la sociedad, promoviendo el uso de tecnologías y productos “verdes” para contribuir a un medio ambiente sostenible.

### **5.2.2 VISIÓN**

Producir y comercializar Indumentaria Solar Térmica para todo el país, siendo líderes en innovación, ofreciendo un producto de alto diseño, calidad y además su característica ecológica.

### **5.2.3 OBJETIVOS**

- Generar y despertar en cada uno de los consumidores una toma de conciencia y cambio de actitud en sus hábitos de consumo.
- Informar y concienciar a la sociedad a cerca de esta nueva tecnología que es la Energía Solar, y su forma de aplicación más cotidiana. Además, brindar espacios de intercambio de conocimientos e ideas para que esto se lleve a cabo.
- Mejorar e innovar constantemente en las técnicas y procesos de producción garantizando siempre tecnologías “verdes” en lo posible, ó sino aquellas que sea lo menos nocivas para el medioambiente.
- Expandir nuestro mercado a casi la totalidad del país, en los próximos 5 años.

#### **5.2.4 METAS**

- Ser reconocida como empresa líder dedicada al rubro de Indumentaria “Ecológica”
- Concientizar sobre la problemática del Cambio Climático.
- Informar sobre el uso de Energía Solar y Paneles Solares.
- Contribuir con un desarrollo sostenible del medioambiente.

#### **5.2.5 VALORES**

Como empresa tenemos valores que nos guían en nuestro accionar:

- **Responsabilidad y Compromiso**

Ponemos cuidado, atención y empeño en cada una de las cosas que hacemos. Asumimos un compromiso con el medio ambiente, por lo que garantizamos con nuestro accionar, cumplir con dicho compromiso.

- **Pasión**

Le ponemos el corazón y la razón a todo lo que hacemos para que los resultados sean los mejores.

- **Calidad**

Queremos ofrecer los mejores productos.

- **Liderazgo**

Queremos forjar un futuro mejor, para ello necesitamos el apoyo de todos los consumidores.

- **Innovación Sustentable**

Ofrecemos productos que cuentan con tecnología innovadora, sin olvidarnos del aspecto ecológico. Por lo que además de Innovación, brindamos productos que favorezcan un desarrollo sostenible del medio ambiente, promoviendo la disminución del consumo de energía eléctrica.

Somos una empresa que agrega valor en una dimensión social y ambiental.

### **5.3 PERFIL DEL PUBLICO OBJETIVO**

#### **5.3.1 PERFIL DEL CONSUMIDOR**

En este proyecto de graduación, vamos a definir el segmento del mercado como lo indica Kotler (2000), según una de las variables que se utiliza, teniendo en cuenta las características del consumidor, definiendo los aspectos geográficos, demográficos, y psicográficos.

El mercado y el público objetivo al que está dirigido nuestro producto, se puede definir de la siguiente manera:

- Hombres y mujeres de 22 a 40 años, de nivel socioeconómico medio-alto, que viven en zonas urbanas, como la ciudad de Córdoba. En su mayoría Solteros y/o sin hijos.

- Llevan un ritmo de vida acelerado, desempeñándose tanto en sus actividades académicas y/o profesionales ligadas a diversas áreas, como pueden ser arte y diseño, salud, administrativa, educacional, contable, legal, entre otras. Debido a sus obligaciones diarias, estudiar y/o trabajar, deben mantener una imagen acorde a sus responsabilidades, por lo que buscan prendas cómodas, versátiles, de tipologías clásicas, pero que a su vez tengan alguna innovación en el diseño.



*Imagen 47. Collage Público Objetivo*

- Estas personas, tienen una particularidad, y es su sensibilidad a problemáticas medioambientales (como pueden ser las desarrolladas en este trabajo de tesis), por lo que prefieren consumir productos denominados “verdes” que garanticen un compromiso *real*<sup>32</sup> con el medioambiente, por lo que además de buscar que satisfagan

---

<sup>32</sup> Con compromiso real, hacemos referencia a la tendencia de transparencia en los procesos, mencionada anteriormente, desarrollada por el Future Concept Lab.

sus necesidades, se preocupan de los daños que puedan causar los mismos influyendo esto en sus comportamientos de compra.

- En cuanto a su personalidad, los podemos definir como: individuos con un pensamiento formado, que toman sus propias decisiones, tienen una actitud de manifestar sus opiniones, llevan a cabo tareas para modificar las situaciones que los incomodan. En su mayoría, conforman determinadas agrupaciones que llevan a cabo actividades a favor del medioambiente y de un desarrollo sostenible. Estos son los conocidos grupos activistas ambientales, uno de los más distinguidos a nivel mundial, es el caso de Greenpeace<sup>33</sup>.



Imagen 48. Collage Grupos Activistas

<sup>33</sup> GREENPEACE, surge en Estados Unidos en 1971. Un grupo de personas preocupadas por una problemática ambiental, decidieron hacer algo más que protestar. Así surgía este grupo activista, con la postura que “un grupo de individuos puede hacer la diferencia”. En 1987 se inauguró la sede en Argentina, en donde se tratan varias problemáticas locales. Es la organización ambientalista más grande del país y cuenta con grupos de voluntarios en Rosario, Córdoba, Mar del Plata y Neuquén.

<http://www.greenpeace.org/argentina/es/sobre-nosotros/Nuestra-Historia/>

- En sus tiempos de ocio disfrutan de la vida al aire libre, andando en bici, ó practicando deportes, reunidos en compañía de amigos, realizando actividades de recreación, compartiendo momentos y experiencias, tales como campamentos o encuentros en plazas o lugares públicos con integrantes de los grupos que conforman.



*Imagen 49.* Collage Actividades recreativas y de Tiempo Libre.

## **5.4 ANALISIS FODA**

### **5.4.1 OPORTUNIDADES**

Las oportunidades que se detectan en el Ambiente externo, son:

- Tendencia de consumo de productos “verdes”, en una sociedad preocupada por las problemáticas ambientales.

- Auge de la Energía Solar, como energía alternativa y ecológica.
- Mercado que busca productos con alguna característica de innovación en su diseño, función, morfología, etc.
- Público Objetivo definido, lo que permite orientar el producto a sus preferencias y necesidades.
- Escasa o Nula competencia en nuestro país, debido a ser un producto altamente innovador.
- Posibles alianzas con grupos activistas ambientales.
- Posibilidad de expansión del mercado a casi la totalidad del país.

#### **5.4.2 AMENAZAS**

En el ambiente Externo, también encontramos factores que pueden presentar posibles amenazas para nuestro proyecto. Entre ellos mencionamos los siguientes:

- Situación económica inestable de la Argentina.
- Restricción en las importaciones, lo que implica un escollo a la hora de conseguir materias primas, demorando el período de producción.
- Precios elevados teniendo en cuenta el tipo de producto que se ofrece, y los materiales que se utilizan. Por lo que se dirigirá el producto a determinado público que pueda adquirirlo y afrontar su elevado costo inicial.
- Posible desinterés del público hacía el producto.

- Aparición de eventuales competidores, movidos por esta tendencia de desarrollar productos innovadores que a su vez estén a favor del medioambiente.

### **5.4.3 FORTALEZAS**

En el ambiente interno, podemos distinguir los siguientes factores positivos:

- Ofrecer un producto que aún no se ha desarrollado en el mercado, por lo que lo convierte en algo novedoso y único en cuanto a sus características morfológicas y funcionales.
- Auge de la preocupación por el medio Ambiente, por lo que los consumidores encuentran en estos productos una solución, o lo juzgan como una buena alternativa para hacer frente a dicha problemática.
- Capacitación constante del personal acerca de la implementación y uso de paneles solares, como así también de las tecnologías de constitución.
- Producción con marca propia, con un diseño sustentable transparente en todos los procesos: Gestación, fabricación, Comercialización y Desuso.
- Programa de información y concientización sobre problemáticas ambientales y posibles alternativas para hacer frente a las mismas, como el caso de la Energía Solar, entre otras.

#### **5.4.4 DEBILIDADES**

En el ambiente Interno existen también aspectos que pueden afectar de manera negativa nuestro proyecto, podemos mencionar los siguientes:

- Desafío extra al trabajar con una tecnología que aún no está del todo implementada, como es el caso de la energía solar. Por lo que implicará invertir mucho más tiempo y dinero en investigación y desarrollo. Esto traerá costos de producción y comercialización elevados en un principio, pero que luego irán disminuyendo a medida que esta tecnología se vaya haciendo más cotidiana, se tenga más conocimiento de su implementación y uso, y cuando la sociedad haya tomado mayor “conciencia ecológica” y valore dichos productos.
- Dificultad para lanzar el producto en un local propio, debiendo buscar insertarlo primero en otros comercios multimarcas, o bien venderlo por Internet, y a medida que vaya creciendo, poder abrir un punto de venta propio y personalizado.
- Costos generales elevados al principio del proyecto, debido a los materiales que se necesitan y al tipo de producto que se realiza.
- Flujo de venta limitado, por ser el producto principal (prendas solares térmicas) estacional, prendas de invierno.

## 5.5 PRESUPUESTOS

### 5.5.1 Costos Variables y presupuestos de prendas realizadas

En este apartado, se podrán observar diversos datos que tienen que relación con la parte contable del proyecto. El cálculo de los costos fijos y variables del proyecto planteado; así como también el valor de venta de los productos realizados de acuerdo a la utilidad deseada y el punto de equilibrio que debe alcanzar la marca para su permanencia en el tiempo.

#### 5.5.1.1 Costos Variables y valor de venta

Estos valores se calcularon sobre cada una de las prendas materializadas (7 prendas), debido que al producirlos se tiene una idea más exacta de las cantidades de materias primas y mano de obra utilizada. No obstante, al producir una única prenda por modelo, los costos siempre son más elevados que al hacerlo en serie, por lo que para el cálculo de dichos valores se tuvo en cuenta esto y los mismos se adaptaron a los costos de producción que se manejan en el mercado actual, para poder ofrecer un precio al público que pueda competir con otras marcas.

Saco Nervo				
COSTOS VARIABLES				
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR X PRENDA
Shark Urbano	metros	1,5	141,24	211,86
Ponge w/r (Forreria)	metros	1,5	26,12	39,18
Mesh Esmerilado (Forreria)	metros <sup>2</sup>	0,05	26,64	1,332
Hilo	metros	20	0,1	2
Botón Nácar	unidad	5	2,24	11,2

**Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación**

Broches Metálicos	Unidad	2	0,15	0,3
Cierre Común 16 cm	Unidad	1	1	1
Ojalillos Metálicos	Unidad	1	0,2	0,2
Botones Camiseros	Unidad	5	0,1	0,5
Etiqueta de marca	unidad	1	0,2	0,2
Etiquetas colgantes	unidad (1 juego)	1	4	4
Packaging	unidad	1	20	20
			<b>Total Materiales</b>	<b>291,772</b>

Circuito Solar-Térmico				
COSTOS VARIABLES				
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR X PRENDA
Paneles Solares	Unidad	3	70	210
Cables	metros	5	2	10
Fichas Conectoras	Unidad	6	1	6
Cable Calefactor	metros	10	5	50
Cinta de teflón	Centímetros	10	4,5	45
Batería	Unidad	1	50	50
Accesorios (botón de comando, led, variador de temp.)	Combo	1	4	4
			<b>Total Materiales</b>	<b>375</b>

Mano de Obra	A cargo de...	Tiempo	Valor Unitario	Costo
Confección de Prenda	Modista Dora			50
Conexión del Circuito	Ing. Ariel	4 Horas	25	100
			<b>Total Mano de obra</b>	<b>150</b>

Costo total unitario	
(Total materiales y Mano de obra)	816,772

UTILIDAD		
(utilidad: costo total unitario x % de utilidad)		
Ganancia:	150%	1225,158

**Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación**

VALOR DE VENTA	
(costo total unitario + utilidad)	
<b>Valor de venta al público</b>	2041,93

Remera Cuello Tortuga				
COSTOS VARIABLES				
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR X PRENDA
Jersey de Algodón c/ teñido	metros	1,2	40	48
Pongee w/r (Cuello y puños)	metros <sup>2</sup>	0,05	26,12	1,306
Hilo	metros	15	0,1	1,5
Cierre Metálico 15 cm	Unidad	1	2	2
Etiqueta de marca	unidad	1	0,2	0,2
Etiquetas colgantes	unidad (1 juego)	1	1	1
Packaging	unidad	1	10	10
Total Materiales			64,006	

Mano de Obra	A cargo de...	Costo
Confección de Prenda	Modista Dora	25
Total Mano de obra		25

Costo total unitario	
(Total materiales y Mano de obra)	89,006

UTILIDAD	
(utilidad: costo total unitario x % de utilidad)	
Ganancia:	130% 115,7078
VALOR DE VENTA	
(costo total unitario + utilidad)	

**Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación**

<b>Valor de venta al público</b>	204,7138
----------------------------------	----------

Calza Nervo				
COSTOS VARIABLES				
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR X PRENDA
Interlock c/ teñido eco	metros	1,25	40	50
Elástico	metros	0,06	0,2	0,012
Hilo	metros	10	0,1	1
Etiqueta de marca	unidad	1	0,2	0,2
Etiquetas colgantes	unidad (1 juego)	1	1	1
Packaging	unidad	1	10	10
Total Materiales				62,212

Mano de Obra	A cargo de...	Costo
Confección de Prenda	Modista Maricel	20
Total Mano de obra		20

Costo total unitario	
(Total materiales y Mano de obra)	82,212

UTILIDAD		
(utilidad: costo total unitario x % de utilidad)		
Ganancia:	140%	115,0968

VALOR DE VENTA	
(costo total unitario + utilidad)	
<b>Valor de venta al público</b>	197,3088

**Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación**

Campera Nervio				
COSTOS VARIABLES				
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR X PRENDA
Dry Sec	metros	1,5	55,3	82,95
Sarga de Seda (Forreria)	metros	1,5	25	37,5
Mesh Esmerilado (Forreria)	metros2	0,05	26,64	1,332
Pongee w/r (Vistas)	metros2	0,06	26,12	1,5672
Hilo	metros	20	0,1	2
Botones Camiseros	unidad	5	0,1	0,5
Broches Metálicos	Unidad	2	0,15	0,3
Cierre Común 16 cm	Unidad	1	1	1
Cierre Metálico 10 cm	Unidad	2	0,9	1,8
Cierre Metálico 60 cm	Unidad	1	4	4
Ojalillos Metálicos	Unidad	1	0,2	0,2
Etiqueta de marca	unidad	1	0,2	0,2
Etiquetas colgantes	unidad (1 juego)	1	4	4
Packaging	unidad	1	20	20
Total Materiales				157,3492

Mano de Obra	A cargo de...	Tiempo	Valor Unitario	Costo
Confección de Prenda	Modista Dora			40
Conexión del Circuito	Ing. Ariel	4 Horas	25	100
Total Mano de obra				140

Costo total unitario	
(Total materiales y Mano de obra)	672,3492

UTILIDAD		
(utilidad: costo total unitario x % de utilidad)		
Ganancia:	150%	1008,524

VALOR DE VENTA
----------------

**Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación**

(costo total unitario + utilidad)	
<b>Valor de venta al público</b>	1680,873

Campera City				
COSTOS VARIABLES				
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR X PRENDA
Shark Urbano	metros	1,5	141,24	211,86
Ponge w/r (Forreria)	metros	1,5	26,12	39,18
Mesh Esmerilado (Forreria)	metros <sup>2</sup>	0,05	26,64	1,332
Hilo	metros	20	0,1	2
Botones Camiseros	unidad	5	0,1	0,5
Cierre Metálico 60 cm	Unidad	1	4	4
Cierre Común 16 cm	Unidad	1	1	1
Ojalillos Metálicos	Unidad	1	0,2	0,2
Etiqueta de marca	unidad	1	0,2	0,2
Etiquetas colgantes	unidad (1 juego)	1	4	4
Packaging	unidad	1	20	20
			<b>Total Materiales</b>	<b>284,272</b>

Circuito Solar-Térmico				
COSTOS VARIABLES				
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR X PRENDA
Paneles Solares	Unidad	3	70	210
Cables	metros	5	2	10
Fichas Conectoras	Unidad	6	1	6
Cable Calefactor	metros	10	5	50
Cinta de teflón	Centímetros	10	4,5	45
Batería	Unidad	1	50	50
Accesorios (botón de comando, led, variador de temp.)	Combo	1	4	4
			<b>Total Materiales</b>	<b>375</b>

Mano de Obra	A cargo de...	Tiempo	Valor Unitario	Costo
--------------	---------------	--------	----------------	-------

## Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación

Confección de Prenda	Modista Dora			50
Conexión del Circuito	Ing. Ariel	4 Horas	25	100
			Total Mano de obra	150

<b>Costo total unitario</b>	
(Total materiales y Mano de obra)	809,272

<b>UTILIDAD</b>		
(utilidad: costo total unitario x % de utilidad)		
Ganancia:	150%	1213,908

<b>VALOR DE VENTA</b>	
(costo total unitario + utilidad)	
<b>Valor de venta al público</b>	<b>2023,18</b>

Remera Build				
COSTOS VARIABLES				
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR X PRENDA
Jersey de Algodón c/ teñido	metros	2	40	80
Tela Recorte Lateral	metros <sup>2</sup>	0,03	35	1,05
Hilo	metros	15	0,1	1,5
Broches Metálicos	Unidad	3	0,15	0,45
Etiqueta de marca	unidad	1	0,2	0,2
Etiquetas colgantes	unidad (1 juego)	1	1	1
Packaging	unidad	1	10	10
			Total Materiales	94,2

**Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación**

Mano de Obra	A cargo de...	Costo
Confección de Prenda	Modista Raquel	20
	Total Mano de obra	20

Costo total unitario	
(Total materiales y Mano de obra)	114,2

UTILIDAD		
(utilidad: costo total unitario x % de utilidad)		
Ganancia:	120%	137,04

VALOR DE VENTA	
(costo total unitario + utilidad)	
<b>Valor de venta al público</b>	<b>251,24</b>

Pantalón Cargo				
COSTOS VARIABLES				
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR X PRENDA
Dry Sec	metros	1,5	55,3	82,95
Hilo	metros	15	0,1	1,5
Cierre Reforzado 16 cm	Unidad	1	1,2	1,2
Botón Metálico	Unidad	1	0,25	0,25
Etiqueta de marca	unidad	1	0,2	0,2
Etiquetas colgantes	unidad (1 juego)	1	1	1
Packaging	unidad	1	10	10
			Total Materiales	97,1

## Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación

Mano de Obra	A cargo de...	Costo
Confección de Prenda	Modista Maricel	25
	Total Mano de obra	25

Costo total unitario	
(Total materiales y Mano de obra)	122,1

UTILIDAD		
(utilidad: costo total unitario x % de utilidad)		
Ganancia:	140%	170,94

VALOR DE VENTA		
(costo total unitario + utilidad)		
<b>Valor de venta al público</b>		<b>293,04</b>

### 5.5.1.2 Costos Fijos

COSTOS FIJOS			
DESCRIPCION GASTOS	FRECUENCIA	COSTO UNITARIO	COSTO FINAL
Alquiler	mensual	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Impuestos	mensual	\$ 360,00	\$ 360,00
Publicidad	mensual	\$ 600,00	\$ 600,00
Recursos Humanos	mensual	\$ 2.100,00	\$ 4.200,00
Dominio de Web	mensual	\$ 250,00	\$ 250,00
		<b>Total gastos</b>	<b>\$ 6.910,00</b>

### 5.5.1.3 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio, es un cálculo sobre los costos fijos y variables, que permite determinar la posible rentabilidad de vender un determinado producto. Mediante la siguiente ecuación, se puede llegar a dicho resultado:

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO: } \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{(\text{Precio de venta} - \text{Costos variables})}$$

El análisis de costos arrojó que la marca llega al Punto de Equilibrio realizando una venta mensual de 12, 13 unidades, es decir que con la venta de la prenda N° 13 el punto de equilibrio ya se encontraría cubierto.

Este cálculo fue realizado sacando un promedio del precio de venta de las prendas producidas (7) como así también un promedio de los costos variables de dichas prendas. El resultado es el siguiente:

\$ 6.910,00	Costos fijos
\$ 956,0408	Precio de Venta Promedio
\$ 386,5587	Costos Variables Promedio

Cálculo del punto de equilibrio:

$$6910 / (956,04 - 386,56) = \quad \mathbf{12,1338327 \text{ unidades mensuales}}$$

## **5.6 PLAN DE NEGOCIOS**

El plan de negocios es un documento que sirve como una herramienta de trabajo, ya que permite hacer una evaluación de que tan factible es la idea de negocio.

A continuación detallamos cada punto que compone dicho plan.

### **5.6.1 Descripción del Negocio**

#### **5.6.1.1 Estructura de la Empresa**

La empresa cuenta con un showroom para atender a proveedores y clientes mayoristas. Allí es el centro de manejo del funcionamiento de la empresa, donde se realizan los diseños, se reciben las telas y materias primas que se requieren para producir las prendas que luego son enviadas a talleres que tercerizan el servicio de corte, producción y confección de las mismas.

En cuanto a la comercialización del producto, será de venta directa al público. Se comercializará en dos puntos de ventas seleccionados luego de haber hecho un relevamiento (esta información se ampliará en el siguiente capítulo). A estos locales se les alquilará un sector, en el que se exhibirán y venderán los productos. La empresa se hará cargo de la contratación y capacitación correspondiente para los vendedores que estarán en el sector dentro del local, ofreciendo un asesoramiento al cliente al momento de la compra.

#### **5.6.1.2 Objetivos de la Empresa**

Como objetivos a corto plazo, podemos mencionar los siguientes:

- Ofrecer un producto con principios éticos y ecológicos en todo su ciclo de vida, desde la gestación de la idea, hasta el desuso.
- Hacerse conocidos en el mercado y ganar mayor participación.
- Cubrir el mínimo de ventas para cubrir los gastos iniciales.
- Generar conciencia en los consumidores, fomentando un consumo responsable.
- Organizar eventos y alianzas con organizaciones y grupos ambientalistas, que ayuden a posicionar la marca.
- Generar buenos lazos y confianza con proveedores, para obtener mayores beneficios.
- Lograr posicionar la marca en la ciudad de Córdoba durante el primer año.

Como objetivos a largo plazo, mencionamos los siguientes:

- Ampliar el mercado a nuevas provincias.
- Incorporar mejores tecnologías y materiales en nuestros productos.
- Incorporar nuevos productos.
- Exportar algunos productos.
- Ser ampliamente reconocida entre las marcas de indumentaria Outdoor a nivel Nacional.

### **5.6.2 Análisis del Mercado**

Como se describe en el capítulo siguiente, el mercado al que se dirige este producto, será durante el primer año, la provincia de Córdoba, en locales de marcas ya

posicionadas. A partir del segundo año, se buscará ampliar mercado a otras provincias, que cuenten con franquicias de estos locales seleccionados para comenzar este proyecto, u otros negocios afines al rubro que quieran comercializar productos Inuit. Una vez que el negocio este establecido, la idea es abrir además de estos puntos de venta, un local exclusivo de la marca.

### 5.6.2.1 Características del mercado y del Rubro: Provincia de Córdoba

Tabla 1

*Característica del Rubro Diseño de indumentaria y de autor en la Provincia de Córdoba.*

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD - %
Población de Córdoba		
	TOTAL	3.304.825
	HOMBRES	1.605.088
	MUJERES	1.703.788
Industria de Indumentaria y Calzado		
	CANT. EMPRESAS	441
Sector Diseño de Autor o Independiente		
	EMPRESAS EN ARG.	150
	EMPRESAS EN CBA	18
Tamaño de las empresas del Sector en Argentina		
	Micro Empresas	139
	Pequeñas Empresas	11
Producción del sector por temporada		
	PRENDAS EN ARGENTINA	307.500 Apróx.
Ventas Anuales del Sector		
	EN ARGENTINA	\$ 250,000,000
Trabajadores que emplea el Sector en Argentina		
	EN ARGENTINA	3260
Estrategias de Difusión y Comercialización del Sector		
	TIENDAS PROPIAS	44%

	LOCALES MULTIMARCAS	84%
	VENTAS POR WEB	22%

*Datos extraídos de varias fuentes<sup>34</sup>.*

### 5.6.2.2 Competencia

Debido a que se trata de un producto sumamente innovador, no existe competencia directa. Pero no por ello podemos decir que no existe competencia, ya que en el mercado, se pueden encontrar productos similares (competencia indirecta). Uno de ellos son todas las marcas de indumentaria Outdoor y de tiempo libre que circulan en el mercado. Pero nuestro producto está apto para hacerles frente, ya que además de ser una prenda que cumple la necesidad de cubrir el cuerpo, posee las siguientes características:

-Es una prenda térmica emisora de calor. Ideal para usar los días fríos cuando uno se encuentra en exterior.

-Estas prendas están confeccionadas con materiales ecológicos y sustentables y funciona con energía limpia (Energía Solar).

---

<sup>34</sup> FUNETES CONSULTADAS: \*Censo Poblacional 2010

([http://web2.cba.gov.ar/actual\\_web/estadisticas/censo2010/index.htm](http://web2.cba.gov.ar/actual_web/estadisticas/censo2010/index.htm)).

\*INTI (2010). Encuesta Económica Nacional de Diseño de Indumentaria de Autor 2010, Observatorio de Tendencias INTI. (2010). Fundación Pro Tejer, ediciones INTI. Las Cosas del Quehacer, debates en torno al diseño de indumentaria en Argentina, Centro Cultural España Córdoba - Observatorio de Tendencias INTI. (2010). Fundación Pro Tejer, ediciones CCEC.

- Se garantiza como empresa una producción ecológica en todo el proceso productivo. Generando centros de recepción de los productos en desuso, en lugar de ser desechados en depósitos comunes de basura, para que esos “residuos” puedan recibir el tratamiento adecuado de eliminación y reciclaje para evitar la contaminación del medio ambiente.

También podemos mencionar como competencia indirecta, la firma indarra.dtx, que comercializa indumentaria inteligente, cuentan con una prenda con energía solar que sirve para cargar aparatos electrónicos cuando uno se encuentra en exteriores, prendas con tejidos resistentes a las manchas, prendas para manejar el ipod desde el bolsillo de la misma, prendas con texturas y estampas que cambian de color con la temperatura, entre otros. Para hacer frente a este posible competidor, se estará innovando en detalles y diseños de las prendas, y en la búsqueda de nuevas tecnologías sustentables que sean posibles incorporar a los productos, para no quedarse frente a un mercado tan cambiante como amenazador.

### **5.6.3 Desarrollo y Producción**

#### **5.6.3.1 Descripción del Proceso Productivo**

A continuación se detallan en ítems la secuencia de pasos del proceso productivo:

- Diseño de la Colección.
- Compra de materiales e insumos (Telas, avíos, hilos, etc.)
- Confección de fichas técnicas y Moldería.
- Recepción de telas y demás materiales.

## Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación

- Tizado y corte de las prendas.
- Conexión y armado del circuito (Se envía a un taller externo con un Ingeniero especializado que cobra por productos).
- Producción y costura de prendas (Talleres externos que tercerizan el servicio).
- Confección de Packaging (Se terceriza a talleres externos).
- Impresión de Etiquetas (Servicio tercerizado).
- Recepción de prendas terminadas.
- Colocación de etiquetas.
- Envío y traslado a los puntos de venta.

### 5.6.3.2 Materiales necesarios para el funcionamiento inicial de la empresa

- Computadora
- Impresora
- Útiles de Oficina
- Muebles y escritorios

### 5.6.3.3 Detalle de Producción para la temporada actual.

PRENDA	PERIODO - TEMPORADA	CANTIDAD	VALOR VENTA PROMEDIO (UNITARIO)	VALOR TOTAL
Remeras Hombre	Otoño-Invierno 2013	180	\$ 120,00	\$ 21.600,00
Remeras Mujer	Otoño-Invierno 2013	190	\$ 101,60	\$ 19.304,00

**Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación**

Pantalón Hombre	Otoño-Invierno 2013	150	\$ 125,00	\$ 18.750,00
Pantalón-Calza Mujer	Otoño-Invierno 2013	180	\$ 95,50	\$ 17.190,00
Camperas-Sacos Mujer	Otoño-Invierno 2013	150	\$ 745,00	\$ 111.750,00
Camperas-Sacos Hombre	Otoño-Invierno 2013	150	\$ 780,00	\$ 117.000,00
<b>TOTAL PRODUCCIÓN</b>		<b>1000</b>		<b>\$ 305.594,00</b>

**5.6.3.4 Ventas Estimadas- Proyección**

VENTAS		AÑO 1		
PRENDA	PERIODO	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA UNITARIO	VENTA TOTAL
Remeras Hombre	Otoño-Invierno	180	251,24	45.223,20
Remeras Mujer	Otoño-Invierno	190	204,71	38.895,62
Pantalón Hombre	Otoño-Invierno	150	293,04	43.956,00
Pantalón-Calza Mujer	Otoño-Invierno	180	197,31	35.515,58
Camperas-Sacos Mujer	Otoño-Invierno	150	2.041,93	306.289,50
Camperas-Sacos Hombre	Otoño-Invierno	150	2.023,18	303.477,00
Remeras Hombre	Primavera-Verano	190	260,00	49.400,00
Remeras Mujer	Primavera-Verano	200	215,00	43.000,00
Pantalón Hombre	Primavera-Verano	120	260,00	31.200,00
Pantalón-Calza Mujer	Primavera-Verano	120	200,00	24.000,00
Camperas-Sacos Mujer	Primavera-Verano	100	2.041,93	204.193,00
Camperas-Sacos Hombre	Primavera-Verano	100	2.023,18	202.318,00
		<b>1.830,00</b>		<b>\$ 1.327.467,91</b>
		AÑO 2		
PRENDA	PERIODO	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA UNITARIO	VENTA TOTAL
Remeras Hombre	Otoño-Invierno	220	251,24	55.272,80
Remeras Mujer	Otoño-Invierno	230	204,71	47.084,17
Pantalón Hombre	Otoño-Invierno	200	293,04	58.608,00
Pantalón-Calza Mujer	Otoño-Invierno	200	197,31	39.461,76

**Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación**

Camperas-Sacos Mujer	Otoño-Invierno	200	2.041,93	408.386,00
Camperas-Sacos Hombre	Otoño-Invierno	170	2.023,18	343.940,60
Remeras Hombre	Primavera-Verano	200	260,00	52.000,00
Remeras Mujer	Primavera-Verano	220	215,00	47.300,00
Pantalón Hombre	Primavera-Verano	150	260,00	39.000,00
Pantalón-Calza Mujer	Primavera-Verano	150	200,00	30.000,00
Camperas-Sacos Mujer	Primavera-Verano	120	2.041,93	245.031,60
Camperas-Sacos Hombre	Primavera-Verano	120	2.023,18	242.781,60
		2.180,00		\$ 1.608.866,53

AÑO 3				
PRENDA	PERIODO	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA UNITARIO	VENTA TOTAL
Remeras Hombre	Otoño-Invierno	250	251,24	62.810,00
Remeras Mujer	Otoño-Invierno	260	204,71	53.225,59
Pantalón Hombre	Otoño-Invierno	220	293,04	64.468,80
Pantalón-Calza Mujer	Otoño-Invierno	230	197,31	45.381,02
Camperas-Sacos Mujer	Otoño-Invierno	230	2.041,93	469.643,90
Camperas-Sacos Hombre	Otoño-Invierno	220	2.023,18	445.099,60
Remeras Hombre	Primavera-Verano	220	260,00	57.200,00
Remeras Mujer	Primavera-Verano	240	215,00	51.600,00
Pantalón Hombre	Primavera-Verano	200	260,00	52.000,00
Pantalón-Calza Mujer	Primavera-Verano	200	200,00	40.000,00
Camperas-Sacos Mujer	Primavera-Verano	130	2.041,93	265.450,90
Camperas-Sacos Hombre	Primavera-Verano	130	2.023,18	263.013,40
		2.530,00		\$ 1.869.893,21

**5.6.3.5 Costo de Venta- Proyección**

Costo de Venta		AÑO 1		
PRENDA	PERIODO	CANTIDAD	COSTO DE VENTA UNITARIO	VENTA TOTAL
Remeras Hombre	Otoño-Invierno	180	114,20	20.556,00
Remeras Mujer	Otoño-Invierno	190	89,01	16.911,14
Pantalón Hombre	Otoño-Invierno	150	122,10	18.315,00
Pantalón-Calza Mujer	Otoño-Invierno	180	82,21	14.798,16

**Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación**

Camperas-Sacos Mujer	Otoño-Invierno	150	816,77	122.515,80
Camperas-Sacos Hombre	Otoño-Invierno	150	809,27	121.390,80
Remeras Hombre	Primavera-Verano	190	110,5	20.995,00
Remeras Mujer	Primavera-Verano	200	98,5	19.700,00
Pantalón Hombre	Primavera-Verano	120	125,7	15.084,00
Pantalón-Calza Mujer	Primavera-Verano	120	92,75	11.130,00
Camperas-Sacos Mujer	Primavera-Verano	100	820,9	82.090,00
Camperas-Sacos Hombre	Primavera-Verano	100	825,5	82.550,00
		<b>1.830,00</b>		<b>\$ 546.035,90</b>

AÑO 2				
PRENDA	PERIODO	CANTIDAD	COSTO DE VENTA UNITARIO	VENTA TOTAL
Remeras Hombre	Otoño-Invierno	220	114,20	25.124,00
Remeras Mujer	Otoño-Invierno	230	89,01	20.471,38
Pantalón Hombre	Otoño-Invierno	200	122,10	24.420,00
Pantalón-Calza Mujer	Otoño-Invierno	200	82,21	16.442,40
Camperas-Sacos Mujer	Otoño-Invierno	200	816,77	163.354,40
Camperas-Sacos Hombre	Otoño-Invierno	170	809,27	137.576,24
Remeras Hombre	Primavera-Verano	200	110,5	22.100,00
Remeras Mujer	Primavera-Verano	220	98,5	21.670,00
Pantalón Hombre	Primavera-Verano	150	125,7	18.855,00
Pantalón-Calza Mujer	Primavera-Verano	150	92,75	13.912,50
Camperas-Sacos Mujer	Primavera-Verano	120	820,9	98.508,00
Camperas-Sacos Hombre	Primavera-Verano	120	825,5	99.060,00
		<b>2.180,00</b>		<b>\$ 661.493,92</b>

AÑO 3				
PRENDA	PERIODO	CANTIDAD	COSTO DE VENTA UNITARIO	VENTA TOTAL
Remeras Hombre	Otoño-Invierno	250	114,20	28.550,00
Remeras Mujer	Otoño-Invierno	260	89,01	23.141,56
Pantalón Hombre	Otoño-Invierno	220	122,10	26.862,00
Pantalón-Calza Mujer	Otoño-Invierno	230	82,21	18.908,76
Camperas-Sacos Mujer	Otoño-Invierno	230	816,77	187.857,56
Camperas-Sacos Hombre	Otoño-Invierno	220	809,27	178.039,84
Remeras Hombre	Primavera-Verano	220	110,5	24.310,00
Remeras Mujer	Primavera-Verano	240	98,5	23.640,00
Pantalón Hombre	Primavera-Verano	200	125,7	25.140,00
Pantalón-Calza Mujer	Primavera-Verano	200	92,75	18.550,00
Camperas-Sacos Mujer	Primavera-Verano	130	820,9	106.717,00

## Indumentaria Térmica con una visión a futuro - Trabajo Final de Graduación

Camperas-Sacos Hombre	Primavera-Verano	130	825,5	107.315,00
		2.530,00		\$ 769.031,72

### 5.6.4 Plan Financiero

El plan financiero es un registro escrito de los objetivos que tendrá la empresa y las maneras en que se planea convertir dichos objetivos en realidades.

#### 5.6.4.1 Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Venta		1.327.467,91	1.608.866,53	1.869.893,21
Costo de Venta		-546.035,90	-661.493,92	-769.031,72
Margen Bruto	=	781.432,01	= 947.372,61	= 1.100.861,49
Gastos:		-82.920,00	-131.760,00	-191.160,00
Alquiler	18.000,00		21.600,00	24.000,00
Impuestos	4.320,00		4.800,00	5.160,00
Publicidad	7.200,00		12.000,00	14.400,00
Recursos Humanos	50.400,00		90.000,00	144.000,00
Dominio de Web	3.000,00		3.360,00	3.600,00
Utilidad antes de Impuestos	=	698.512,01	= 815.612,61	= 909.701,49
Impuesto a las Ganancias (35%)		-244.479,20	-285.464,41	-318.395,52
Utilidad Neta	=	454.032,80	= 530.148,20	= 591.305,97

# CAPITULO 6

**123 BRANDIG DE MARCA**

**123 PRESENTACIÓN Y EXPLICACION DE LA MARCA**

**127 ETIQUETAS Y PACKAGING**

**132 PROPUESTA COMERCIAL**

**137 PAGINA WEB INSTITUCIONAL**

## 6. BRANDIG DE MARCA

Crear una Marca, es indispensable a la hora de vender un producto. Es lo que le otorgará valor a aquello que se quiera comercializar, además de las características físicas y propias que posee, es el nombre mediante el cual se puede reconocer un objeto, producto o servicio. Podemos decir que es el poder que tiene como elemento diferenciador.

El branding de marca consta de varios elementos que lo conforman y constituyen; los explicaremos y describiremos a continuación.

### 6.1 PRESENTACIÓN Y EXPLICACION DE LA MARCA



Imagen 50. Logotipo de la marca.



*Imagen 51.* Alternativa de abreviatura para detalles.

### 6.1.1 BRAINSTORMING

La búsqueda del nombre partió en primera instancia de la idea de transmitir la función del producto, por lo que derivaron palabras o frases como:

- Abrigo Ecológico
- Abrazo de Sol
- Ecoabrigo

Como estos nombres resultaban muy simples y literales, se busco traducirlos al inglés, obteniendo:

- Coatsun
- Suncoat
- Coat of Sun

Estos nombres tampoco resultaban agradables, eran traducciones literales, palabras simples y que no causan el efecto deseado en el público.

Es por esto que se prosiguió en la búsqueda, indagando en otros terrenos. Se buscó por el lado de los esquimales, relacionándolos con el frío, (necesidad que satisfacen estas prendas), estas personas son poblaciones que viven en climas fríos durante todo el año, y deben soportar temperaturas muy bajas. Investigando sobre estos grupos, se encontraron varias poblaciones esquimales, que tienen diferentes nombres, ahí surgen algunos disparadores:

- Inuit: Es un pueblo esquimal que habita las regiones árticas de América y Groenlandia.
- Yupik: Son habitantes del sur de Alaska.

También se siguió con la búsqueda, traduciendo la palabra Abrigo en el idioma que habla el pueblo Inuit, que es el Auletino. Se tradujo la palabra abrigo, y dio como resultado:

- aβrigo
- aβriyo

Las cuales se simplificaron a dos palabras simples, tales como:

- Brigo
- Brixo

Pero de todas las opciones buscadas, **el nombre seleccionado** por ser la opción más adecuada, que mejor representa y se adapta al producto, es **Inuit**.

### **6.1.2 NOMBRE**

El nombre elegido es *Inuit*: Es el nombre de un pueblo esquimal que habita en las regiones árticas de América y Groenlandia. Estos grupos, poseen características físicas que los ayudan a sobrevivir en el frío, característica que se asocia directamente, con la función principal del producto que se quiere comercializar. (Proteger del frío).

La elección de dicho nombre para la marca se llevó a cabo por lo que representa y define la palabra en sí, por su simpleza, sonoridad, impacto visual, fácil pregnancia y pronunciación.

### **6.1.3 LOGOTIPO**

Tipografía: Agency FB. Para el diseño se decidió utilizar minúsculas ya que permiten una mejor legibilidad del nombre. Se optó por esta tipografía que aporta solidez a la marca gracias a su estructura.

### **6.1.4 ISOLOGOTIPO**

Está compuesto por la palabra “Inuit” que mediante un color diferente destaca las dos “i” del nombre, generando dinamismo, marcando y resaltando los lugares en los que la palabra lleva mayor énfasis de pronunciación.

### **6.1.5 ENTORNO GRÁFICO**

Para completar la identidad visual, se trabajó con un elemento de soporte para el nombre. Se utilizó un círculo generando un contraste que proporciona dinamismo gracias a su borde irregular, y además aporta contención y protección.

### **6.1.6 COLORES**

El color *verde* hace referencia al objetivo de la marca, a la utilización de lo sustentable y ecológico, como así también todo lo relacionado con la vegetación y lo natural utilizado como fuente de inspiración para la colección.

Además, a este color se lo combinó con dos tonos de un color neutro como es el *gris*, el cual representa los elementos de la ciudad, el ritmo de vida y el ámbito en donde esas prendas van a ser utilizadas. Además, es uno de los tonos que aparecen en la carta de colores de la colección.

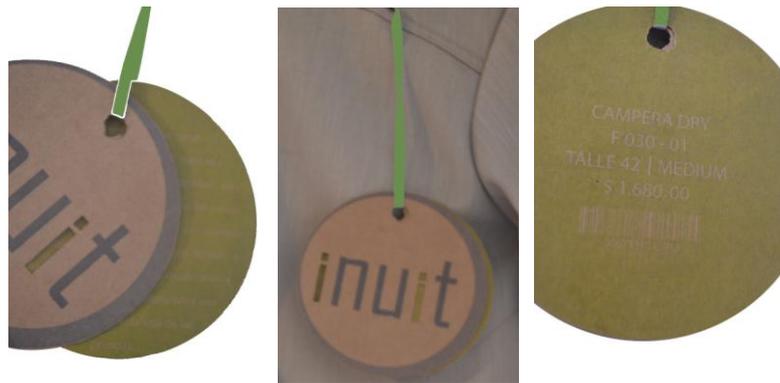
## **6.2 ETIQUETAS Y PACKAGING**

### **6.2.1 ETIQUETAS COLGANTES**

Las etiquetas funcionan en la prenda como un elemento que otorga información al consumidor. Sirven para identificarlo, describirlo, diferenciarlo, dar un servicio al cliente, como así también, cumplir con las normativas o regulaciones legales de etiquetado.

Las prendas Inuit, contarán con doble etiqueta, una con el nombre y el logo identificador de la marca, su correspondiente talle y código del producto. Y otra etiqueta plegable, con información específica acerca de las características de la prenda, del circuito térmico en particular, además se brindará información acerca de los materiales que lo componen y del cuidado y tratamiento adecuado que la prenda debe recibir. Estas recomendaciones al usuario, sirven para permitir que las prendas cumplan con el ciclo de vida del producto.

En cuanto a los materiales utilizados para dichas etiquetas, serán papeles y cartones blandos ecológicos.



*Imagen 52, 53 y 54. Fotografías de Etiqueta colgante.*

Estas etiquetas cuentan con la siguiente información:

- Breve descripción de la empresa.
- Nombre del Producto.
- Código del producto.
- Talle de la prenda.
- Precio de Venta.

- Código de barra.

La otra etiqueta con la que cuenta la prenda, es una plegable que cumple la función de manual del usuario con recomendaciones de uso e información útil.



*Imagen 55. Collage imágenes de Etiqueta plegable.*

La información que brinda es la siguiente:

- Esquema y explicación de cómo poner en funcionamiento la prenda.
- Recomendaciones del cuidado del Modulo Fotovoltaico (paneles solares).
- Recomendaciones de cuidado y mantenimiento de la prenda.
- Esquema y explicación de la desconexión del circuito para el lavado de la prenda.
- Información y consejos sobre acciones que los usuarios pueden realizar para contribuir con el cuidado del medioambiente (Eco tips).
- Información de los centros de recepción de las prendas inuit en desuso.

### 6.2.2 ETIQUETAS INTERNAS

Estas etiquetas cumplen con las reglamentaciones requeridas de información al usuario. Por un lado, tenemos la etiqueta con el nombre de la marca y el correspondiente talle de la prenda. Estas etiquetas van ubicadas en las vistas de las prendas (cuellos en el caso de las remeras y camperas, y pretina en el caso de pantalones y calzas).



Imagen 56 y 57. Modelo de etiqueta interna - Nombre de marca y talle.  
Foto de etiqueta aplicada en la prenda.

Las otras etiquetas, van ubicadas en el interior de la prenda, en un lugar que no moleste tanto y que a la vez sea de fácil visualización. Estas etiquetas contienen la siguiente información:

- Nombre de la prenda.
- Código de la prenda.
- N° de Corte.
- Porcentaje y nombre de las fibras que componen la prenda.
- Símbolos gráficos de cuidado y lavado.

- Descripción por escrito de las especificaciones del lavado y cuidado.
- País en donde se produce.
- Nombre de la marca.



*Imagen 58 y 59. Modelo de etiqueta interna- Información de prenda y recomendaciones de lavado. Foto de etiqueta aplicada en la prenda.*

### 6.2.3 PACKAGING

En este caso, se pensó no solo en la funcionalidad del mismo, sino también en la perdurabilidad. Debido a que el packaging muchas veces es un elemento que tiene un corto período de vida útil, y luego se desecha rápidamente generando un gasto innecesario de materiales, y contribuyendo a la contaminación del planeta; problema que se plantea en este proyecto de tesis. Es por esto, que a la hora de diseñar los packaging se buscarán realizar envoltorios, que una vez retirada la prenda del local, sigan cumpliendo una función, y no tengan que ser desechados.

Por un lado, se creará un packaging “tipo bolsa”, la idea es reutilizar un material que iría a la basura, armando un patchwork con restos de las diferentes telas utilizadas

en la colección. El mismo es un cuadrado, que se realizará de diferentes medidas, (50x50, 60x60 y 70x70). Se coloca el producto en el medio del paño, y luego se anuda de acuerdo al tamaño de la prenda como se puede ver en la imagen siguiente; y por último se juntan los otros dos extremos que conforman las asas. De esta manera, tenemos un Packaging adaptable y ajustable a diferentes medidas y objetos, que se puede utilizar tanto en el punto de venta para transportar las prendas, como así también en el hogar de los consumidores para diferentes usos que ellos quieran darle.

Este Packaging será utilizado para todas las prendas de complemento de la colección, ya sea pantalones, calzas, remeras, etc.



*Imagen 60. Collage imágenes Packaging tipo bolsa.*

Además, se creará también otro packaging, “tipo funda” que servirá como cobertor y protector de los productos estrella, será utilizado para las prendas de abrigo (camperas y sacos) que contienen el circuito solar térmico, debido a que son más

delicadas, y que requieren mayor cuidado y mantenimiento. Esta funda-cobertor, se realizará en telas orgánicas, las mismas que serán utilizadas para la confección de las prendas de complemento.



*Imagen 61. Packaging tipo funda para prendas térmicas (camperas y sacos).*

### **6.3 PROPUESTA COMERCIAL**

El modo de comercialización será directamente venta al público. Debido a que se trata de un proyecto sumamente innovador, de productos de un elevado costo, y de acuerdo a las tecnologías y materiales utilizados, y a la originalidad de los mismos, es

muy difícil y costoso lanzarse al mercado con un local propio en una primera instancia. Por lo que, para iniciarse se ofrecerán estos productos en locales de marcas ya posicionadas que ofrezcan prendas similares y del estilo de las que se plantean en este proyecto. El primer año, comenzará a venderse el producto en la provincia de Córdoba, luego, a partir del segundo año de puesta en marcha del negocio, se comenzarán a incorporar plazas de venta en otras provincias, para agrandar cada vez más el mercado.

La idea es crear un espacio exclusivo “Inuit” en determinados locales de Córdoba. Después de realizar un relevamiento, se encontraron dos opciones posibles, una es el local exclusivo de *Montagne* (Ubicado en calle Alvear 306, en el centro de la ciudad.). Dicha marca es reconocida por ofrecer productos Outdoor, ya sea para hacer deportes o travesía en montaña, o también prendas para utilizar en la ciudad. La otra opción es *Scandinavian*, un local multimarca de indumentaria y accesorios de estilo Outdoor y lifestyle. (Ubicado en el primer Piso del Shopping Patio Olmos).



Imagen 62 y 63. Local Montagne. Calle Alvear 306.



Imagen 64 y 65. Local Scandinavian. Patio Olmos.

Se crearán percheros y un pequeño lugar exclusivo de la marca en cada uno de estos locales, donde se podrán exhibir los productos. Los percheros contarán con cartelería, productos exhibidos y la iluminación correspondiente para captar la atención de los consumidores, e identificar y diferenciar de manera adecuada los productos Inuit dentro de dichos locales. Además este espacio contará con un vendedor capacitado para que pueda brindar el asesoramiento correspondiente al cliente. Las capacitaciones serán sobre las prendas, sus materiales, composición, filosofía de la marca, energía solar, reciclado, etc. para ofrecer como marca no solo un producto, sino también una adecuada información.

Además de estos puntos de venta, se podrán adquirir prendas Inuit por una plataforma de venta virtual disponible en la página Web institucional, permitiendo abrir fronteras y vender nuestro producto en otras provincias y de una manera más fácil, práctica y rápida.

Esta empresa se publicitará y se dará a conocer por medio de las redes sociales, además se organizarán diferentes tipos de eventos de lanzamiento particulares.

### 6.3.1 PROPUESTA DE ESPACIO INUIT

Como mencionamos anteriormente, se creará un espacio inuit dentro de locales de marcas de estilo y público similares.

El espacio, es simple, novedoso, cuenta con perchero embutido sobre una pared, y unos cubos organizadores a un lado, además de una gigantografía de la campaña actual y un logo en relieve, elementos que permiten identificar y diferenciar a inuit, del resto de las marcas que se encuentran en dichos locales.

Los materiales que se utilizan son: placas de yeso, cartón prensado revestimiento en seco, sistema durlock compuesto de perfilería metálica y terminado en pintura látex lavable para interiores.



Imagen 66. Propuesta de espacio inuit. Vista Frente.



Imagen 67. Propuesta de espacio inuit. Vista 3/4.

## 6.4 PAGINA WEB INSTITUCIONAL

Este sitio Web institucional, está orientado a los consumidores, para brindarles información, y lograr que la marca tenga presencia en internet. Es una herramienta útil para llegar a muchas ciudades y países, y así hacer conocida la marca y los productos, para ampliar de esa manera nuestras fronteras de mercado.

### 6.4.1 CONTENIDOS DE PAGINA WEB

Como mencionamos arriba este sitio tiene múltiples funciones, por lo que la información que en el se encuentra es variada, entre ellos podemos mencionar:

- Información sobre la Empresa. Filosofía y Etimología.
- Colección Actual. Imágenes y catálogo de la campaña.
- Locales, puntos de venta. Información de Contacto (dirección, teléfono, mapa, etc.), imágenes de los locales seleccionados, y del espacio propuesto.
- Tienda Online. Plataforma de venta virtual, en donde está cargada toda la colección, y se pueden encargar y comprar todos los productos.
- Información de Contacto. Direcciones, del showroom, locales de venta, teléfonos, etc. Además un formulario para hacer consultas, o sugerencias.

Este sitio se encuentra disponible online, en el siguiente enlace:

<http://daydemaria.wix.com/inuit>

# CAPITULO 7

140 **COLECCIÓN**

140 **IDEA DE PARTIDO**

143 **CARTA DE COLORES**

143 **LINEA FEMENINA**

155 **LINEA MASCULINA**

166 **FICHAS TECNICAS**

## 7. COLECCIÓN

Se desarrollarán dos líneas de prendas, una Línea para hombres y otra para mujer. Los conceptos serán para estas dos líneas los mismos, se partirá de la búsqueda de palabras claves, que conformen luego un concepto firme que será el eje del desarrollo de este proyecto.

### 7.1 IDEA DE PARTIDO

Como bajada para esta colección se utilizaron algunas palabras claves que sirvieron de disparadores para armar el concepto final.



Imagen 68. Collage Palabras Claves.

Las prendas serán de estilo Urbano, para la temporada Otoño-Invierno (como punto fuerte). Son prendas Ecológicas. Teniendo en cuenta estas palabras, de ahí parte

el concepto, tomando los elementos que aparecen en la CIUDAD (sendas peatonales, calles, asfalto, adoquines, piedras, edificios, autos, etc.) ámbito donde se desempeñará el público objetivo; como así también aquellos elementos de la NATURALEZA (vegetación, hojas, etc.) que representan lo Verde, el lado ECO y SUSTENTABLE al que apunta este proyecto.

Se utilizarán esto elementos como inspiradores de texturas y de colores para aplicar a los diseños de las prendas de la colección.

### 7.1.1 COLLAGE DE INSPIRACIÓN



Imagen 69. Collage de Inspiración.  
Storyboard

## 7.2 CARTA DE COLORES



*Imagen 70. Carta de Colores*

## 7.3 LINEA FEMENINA

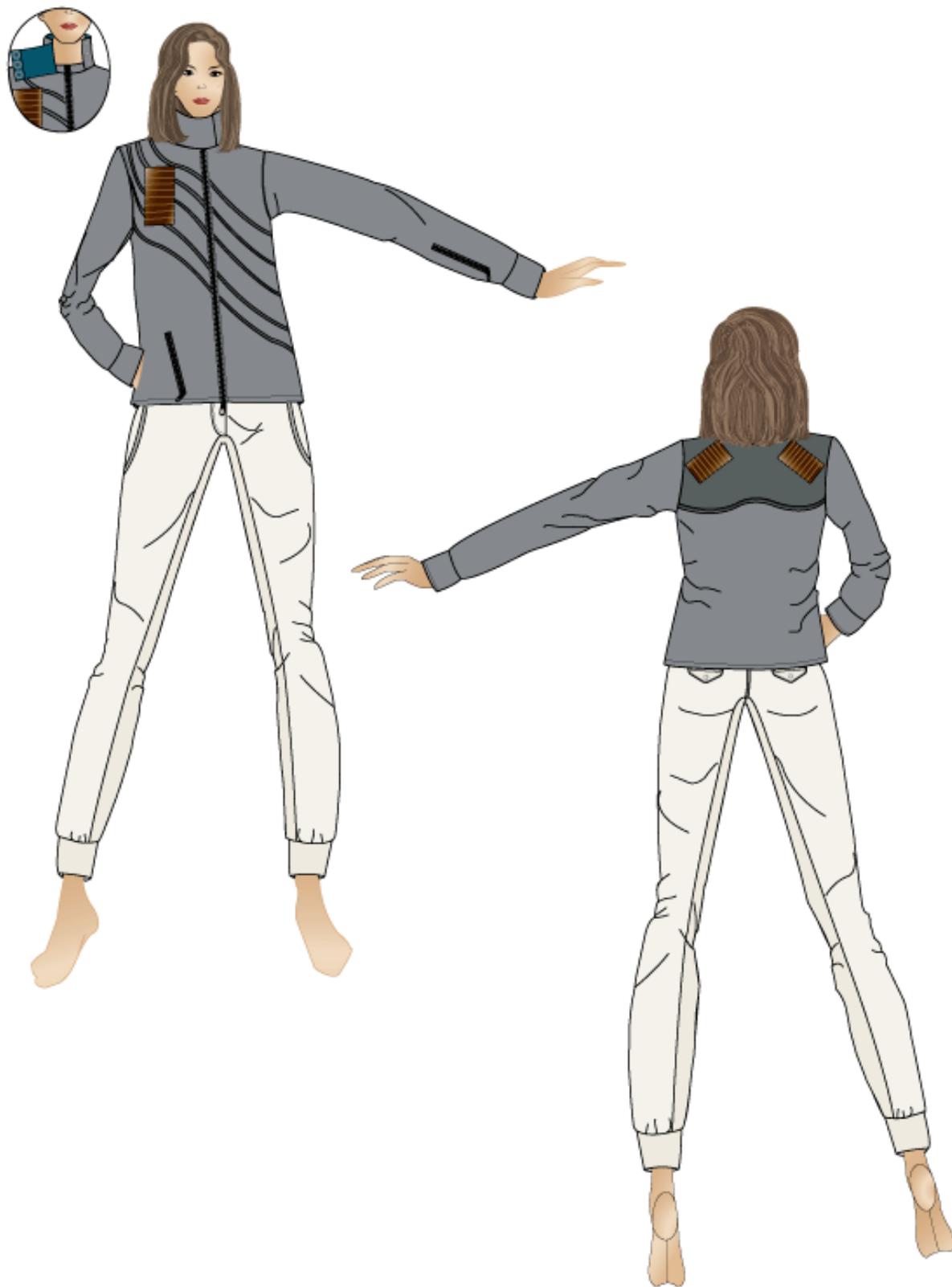
Las prendas que se desarrollarán son prendas básicas, con detalles de diseño. La Línea Femenina cuenta con pantalones, calzas, remeras, camperas y abrigos largos y cortos.

Se realizarán 5 conjuntos de prendas, y cada uno contiene tres piezas. Estos conjuntos están inspirados en los elementos de la naturaleza, hojas, plantas, etc, siendo sus líneas más orgánicas, también aparecen, pero en menor medida elementos

más estáticos y geométricos como son los elementos que representan a la ciudad, piedras, adoquines, sendas peatonales, etc.

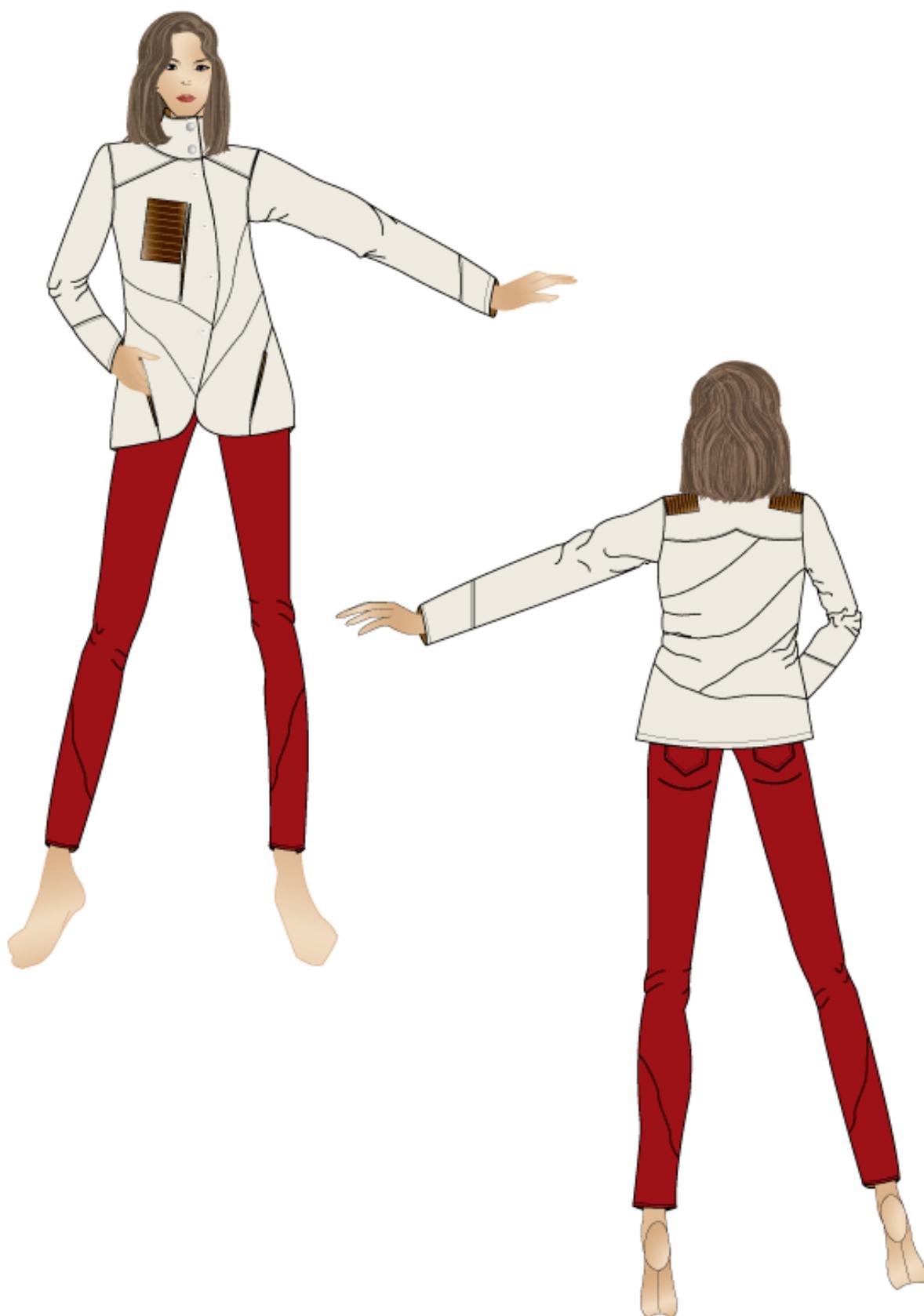
### **7.3.1 CONJUNTOS**

## CONJUNTO 1





## CONJUNTO 2





### CONJUNTO 3



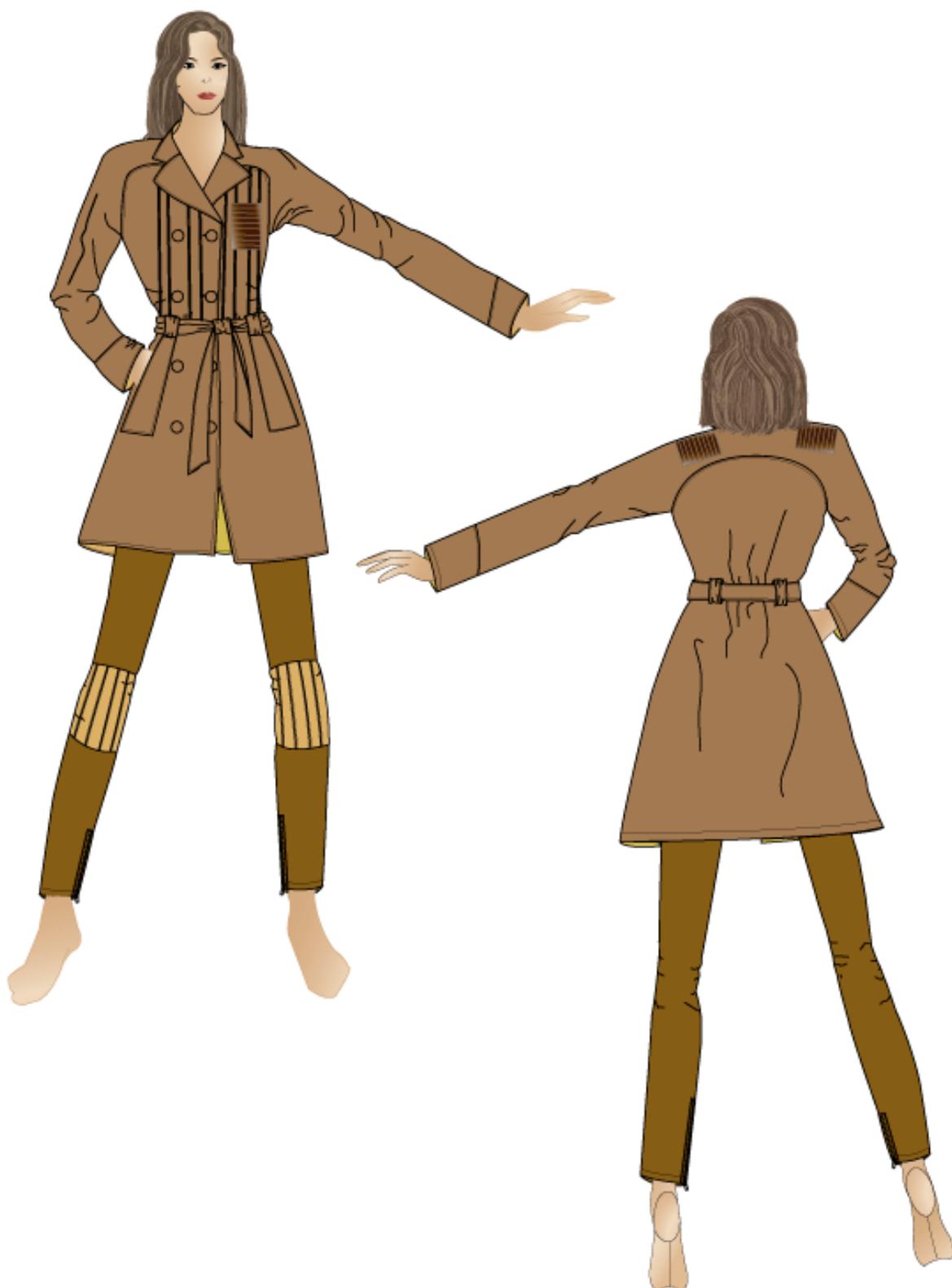


## CONJUNTO 4





CONJUNTO 5





## **7.4 LINEA MASCULINA**

Las prendas que se desarrollarán son prendas básicas, con detalles de diseño. La línea Masculina cuenta con pantalones, remeras, y abrigos largos y cortos.

Se realizarán 5 conjuntos de prendas, y cada uno contiene tres piezas. En estos conjuntos prevalecen los temas de inspiración relacionados más con elementos de la ciudad, obteniendo las prendas una silueta más geométrica, no obstante también aparecen elementos de la naturaleza, como plantas, hojas, nervaduras, etc.

### **7.4.1 CONJUNTOS**

## CONJUNTO 1





## CONJUNTO 2





### CONJUNTO 3



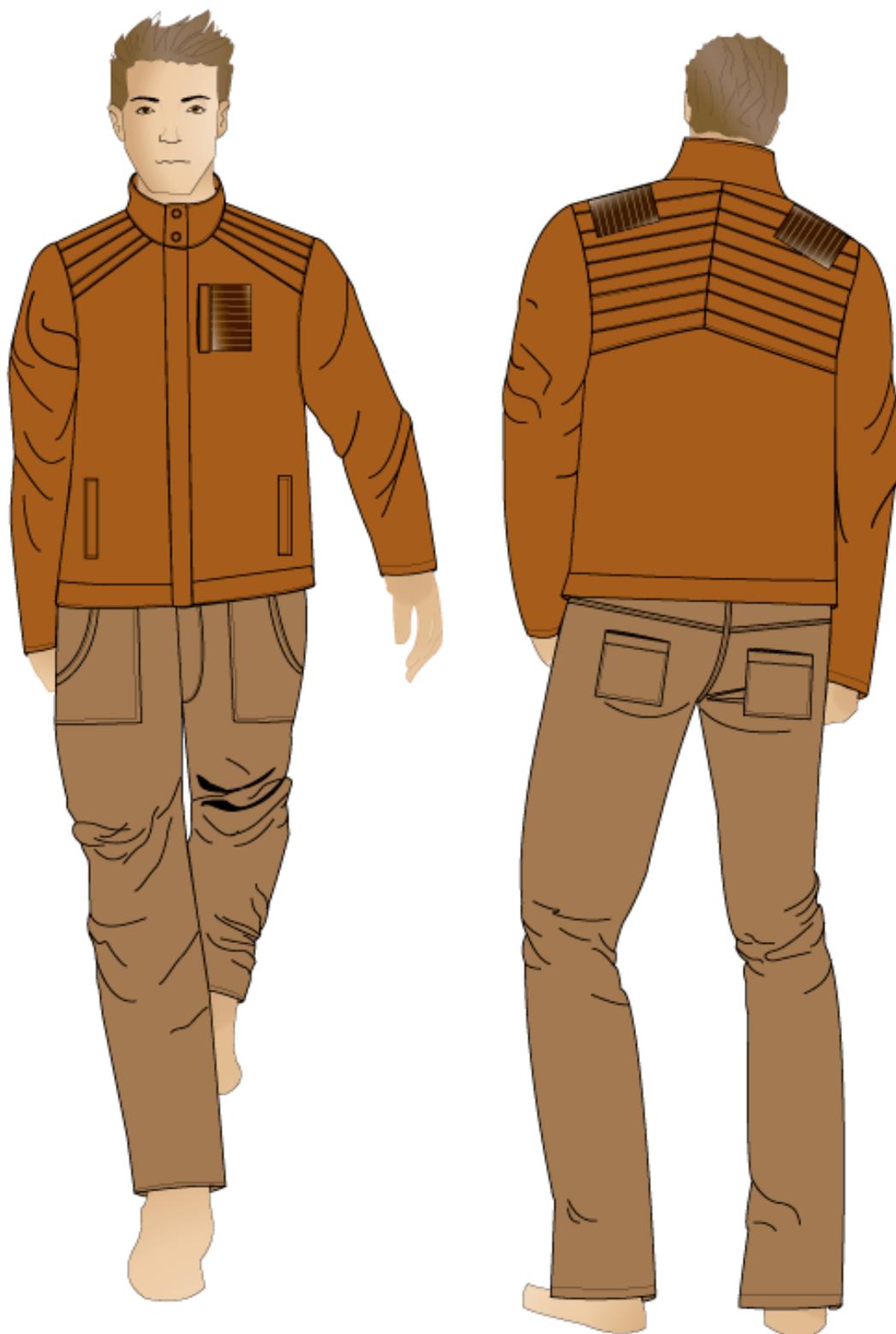


CONJUNTO 4





CONJUNTO 5



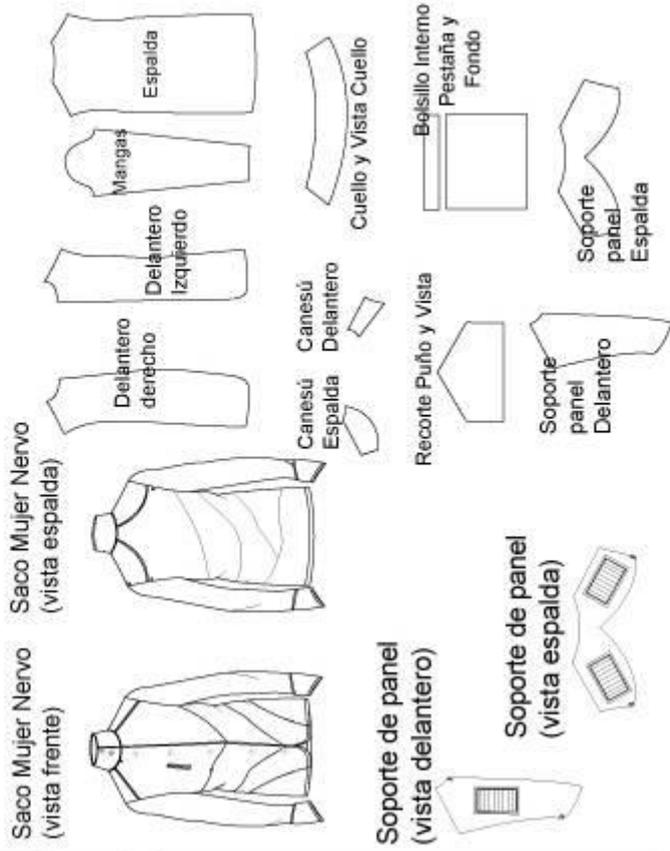


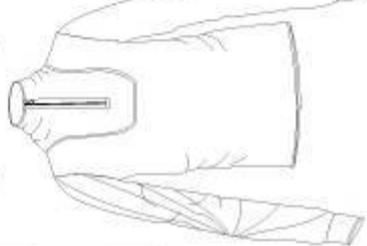
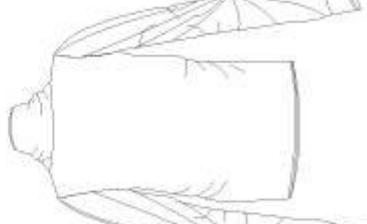
## **7.5 FICHAS TECNICAS**

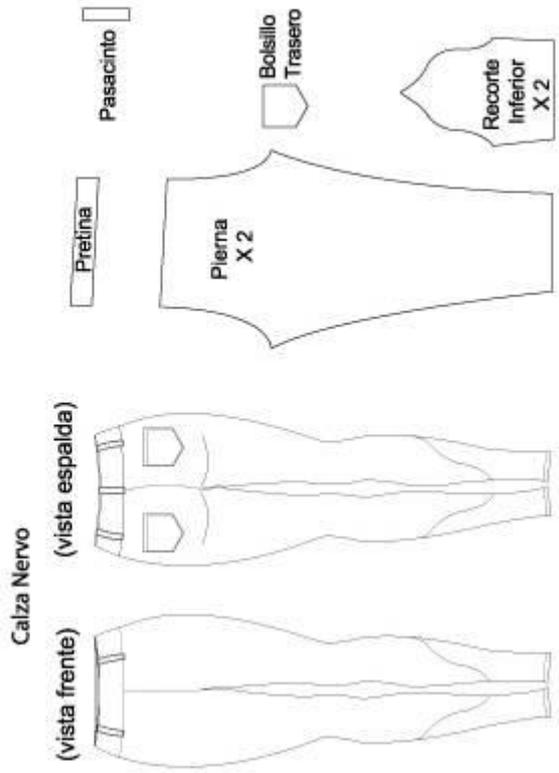
### **7.5.1 FICHA TECNICA DE PRODUCCION**

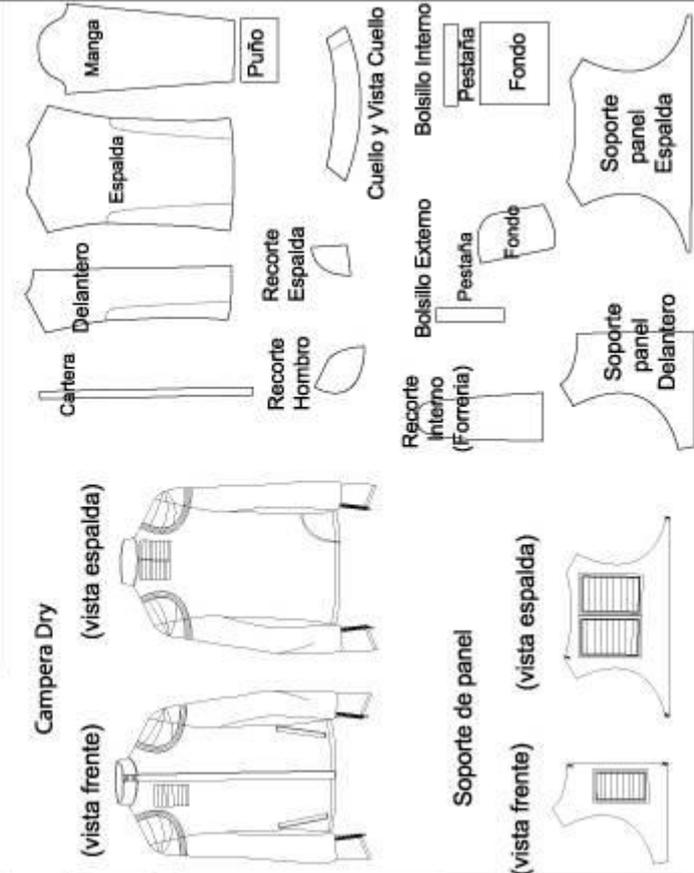
Esta pieza es destinada al área de tizado y corte. En ella se encuentran los datos calificativos (marca, modelo, código, etc.) como así también los datos descriptivos en cuanto al diseño, número de partes, curva de talles, miniaturas de molderia, entre otros.

Modelo : Saco Mujer Nervio				Temporada: Otoño-Invierno 2013	Código: F 020 - 01	Entrega: 15/12/2012															
<p>Material: Shark Urbano. Forro: Microfibra y Mesh Polyester.</p>																					
<p>Partes</p> <p>(SACO)</p> <p>Nº de piezas (por prenda)</p>																					
Delantero	<p>2 Delanteros; 2 Forro</p>																				
Espalda	<p>1 Centro; 1 Forro</p>																				
Mangas	<p>2 Mangas; 2 Forro</p>																				
Cuello	<p>1 Cuello; 1 Forro</p>																				
Vistas	<p>2 Vistas Puños, 3 Vistas bolsillos (tela forro)</p>																				
Etiqueta de talla	<p>Si</p>																				
Etiqueta marca	<p>Si</p>																				
Avios	<p>5 Botones Nacar, 2 broches a presión, 6 botones camiseros 1 Cierre común 16 cm.</p>																				
Recortes-Apliques (Soporte paneles)	<p>2 Canesú Delantero; 2 Canesú Espalda; 2 Puños 1 Delantero; 1 Forro del.; 1 Espalda; 1 Forro Esp.</p>																				
Bolsillos	<p>2 Del. Inferior oculto (12 cm); 1 Ojal Superior 10 cm; 1 Interno</p>																				
<p>Curva de talles</p> <table border="1"> <tr> <td>Talle:</td> <td>38</td> <td>40</td> <td>42</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Cantidad:</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Total 15</td> </tr> </table>							Talle:	38	40	42	44	Cantidad:	3	5	5	2	Total 15				
Talle:	38	40	42	44																	
Cantidad:	3	5	5	2																	
Total 15																					
<p><b>IMPORTANTE: RESPETAR PIQUETES DE CORTE EN CADA PIEZA</b></p>																					



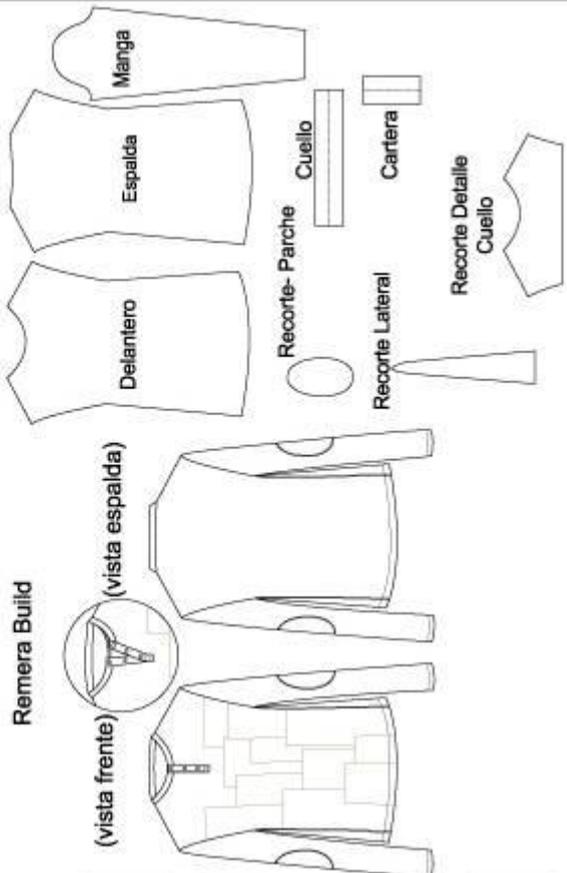
		Temporada: Otoño-Invierno 2013	Código: F 020 - 02	Entrega: 15/1/2012
Modelo : Remera Cuello Tortuga Linea Femenina				
Material: Jersey de Algodón con teñido ecológico. Recorte Cuello y puños Pongee w/r				
Remera Cuello tortuga (vista frente)  (vista espalda) 				
Partes	N° de piezas (por prenda)			
REMERERA				
Delantero	1 Delantero			
Espalda	1 Espalda			
Mangas	2 Mangas			
Cuello	1 Cuello Del., 1 Cuello Esp., 1 recorte cuello interno.			
Puño	2 Puños			
Etiqueta de talla	Sí			
Etiqueta marca	Sí			
Avíos	1 cierre metálico 15 cm.			
Curva de talles				
Talle:	38	40	42	44
Cantidad:	5	8	10	7
				Total 30
<b>IMPORTANTE: RESPETAR PIQUETES DE CORTE EN CADA PIEZA</b>				

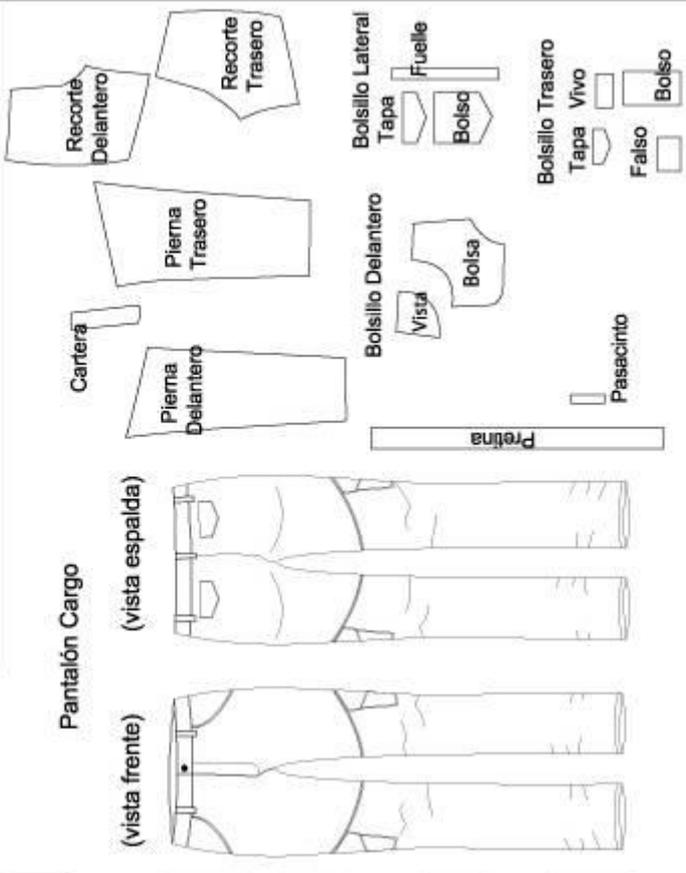
		Temporada: Otoño-Invierno 2013	Código: F 020 - 03	Entrega: 15/1/2012
Modelo : Calza Nervio Linea Femenina				
Material: Interlock con teñido ecológico.				
				
Partes	N° de piezas (por prenda)			
CALZA				
Delantero	2 Delanteros			
Trasero	2 Traseros			
Pretina	2 Pretina			
Recortes- Aplicques	2 Recorte Inferior			
Pasacinto	5 Pasacintos			
Etiqueta de talla	Sí			
Etiqueta marca	Sí			
Bolsillos	2 bolsillos traseros			
Total 20				
<b>IMPORTANTE: RESPETAR PIQUETES DE CORTE EN CADA PIEZA</b>				

Modelo : Campera Dry Linea Femenina				Temporada: Otoño-Invierno 2013	Código: F 030 - 01	Entrega: 15/1/2012
Material: Dry Sec. Forro:Sarga de seda, Mesh Esmerilado y Pongee w/r (vistas).						
Partes	N° de piezas (por prenda)					
(Campera)						
Delantero	2 Delanteros; 2 Forro					
Espalda	1 Centro; 1 Forro					
Mangas	2 Mangas; 2 Forro					
Cuello	1 Cuello; 1 Forro					
Vistas	2 Vistas Puños, 1 vista cartera, 1 vista cuello (color verde)					
Etiqueta de talle	Sí					
Etiqueta marca	Sí					
Avíos	5 botones camiseros, 2 broches metálicos, 1 cierre común. 2 cierres metálicos 10 cm, 1 cierre metálico 60 cm.					
Recortes-Apliques	4 recortes hombros; 2 Puños; 1 recorte espalda. 2 Recortes Internos en forrera (lineas punteadas)					
(Soporte paneles)	1 Delantero; 1 Forro del.; 1 Espalda; 1 Forro Esp.					
Bolsillos	2 Del. Inferior ; 1 Interno					
						
Curva de talles						
Talle:	38	40	42	44		
Cantidad:	3	5	5	2	Total 15	
<b>IMPORTANTE: RESPETAR PIQUETES DE CORTE EN CADA PIEZA</b>						

Modelo : Campera City Linea Masculina		Temporada: Otoño-Invierno 2013		Código: M 020 - 01		Entrega: 15/1/2012	
Material: Shark Urbano. Forro: Pongee w/r y Mesh Polyester.							
Partes	Nº de piezas (por prenda)						
(Campera)							
Delantero	2 Delanteros; 2 Forro						
Espalda	1 Centro; 1 Forro						
Mangas	2 Mangas; 2 Forro						
Cuello	1 Cuello; 1 Forro						
Vistas	1 Vista cuello						
Etiqueta de talle	Sí						
Etiqueta marca	Sí						
Avios	5 botones camiseros, 1 cierre metálico 60 cm, 1 cierre común 16 cm.						
Recortes-Apliques	2 Canelesú Delantero; 1 Pretina, 2 Recorte Interno (forrería) 4 Recortes Hombros.	38	40	42	44		
(Soporte paneles)	1 Delantero; 1 Forro del.; 1 Espalda; 1 Forro Esp.	3	5	4	3		
Bolsillos	2 Del. Inferior ; 1 Interno	Total 15					

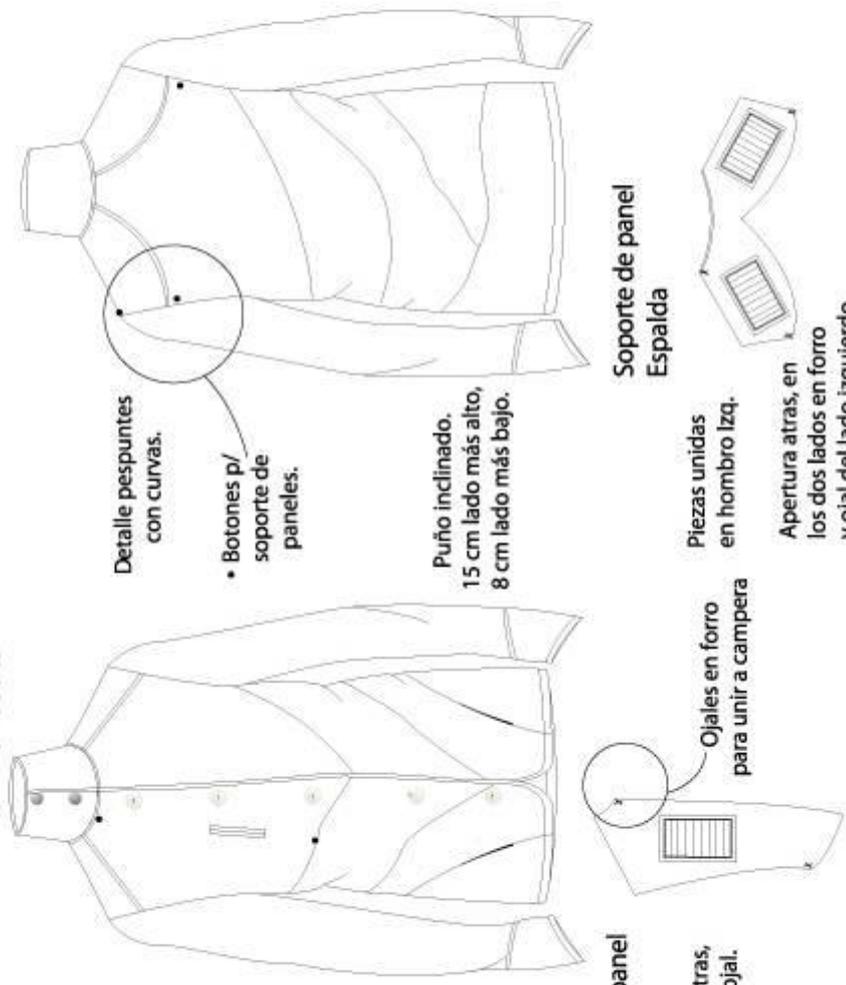
**IMPORTANTE: RESPETAR PIQUETES DE CORTE EN CADA PIEZA**

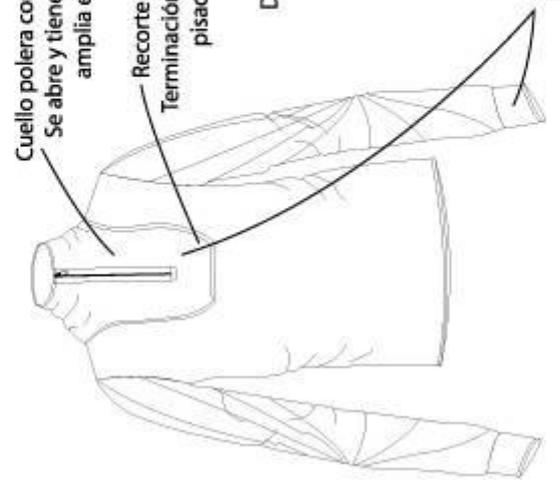
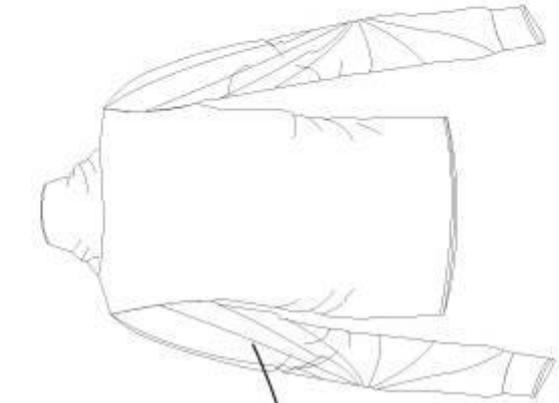
Modelo : Remera Build Línea Masculina				Temporada: Otoño-Invierno 2013	Código: M 020 - 02	Entrega: 15/1/2012
Material: Jersey de algodón con tejido ecológico						
<p style="text-align: center;"><b>Remera Build</b></p> 						
Partes	N° de piezas (por prenda)					
REMERA						
Delantero	1 Delantero					
Espalda	1 Espalda					
Manga	2 Mangas					
Cuello	1 Cuello, 2 carteras					
Vistas	1 Vista Cuello					
Etiqueta de talle	Sí					
Etiqueta marca	Sí					
Avíos	3 Broches metálicos					
Recortes- Apliques	2 Parches codo; 1 recorte detalle cuello, 2 recorte lateral					
						Total 30
<b>IMPORTANTE: RESPETAR PIQUETES DE CORTE EN CADA PIEZA</b>						

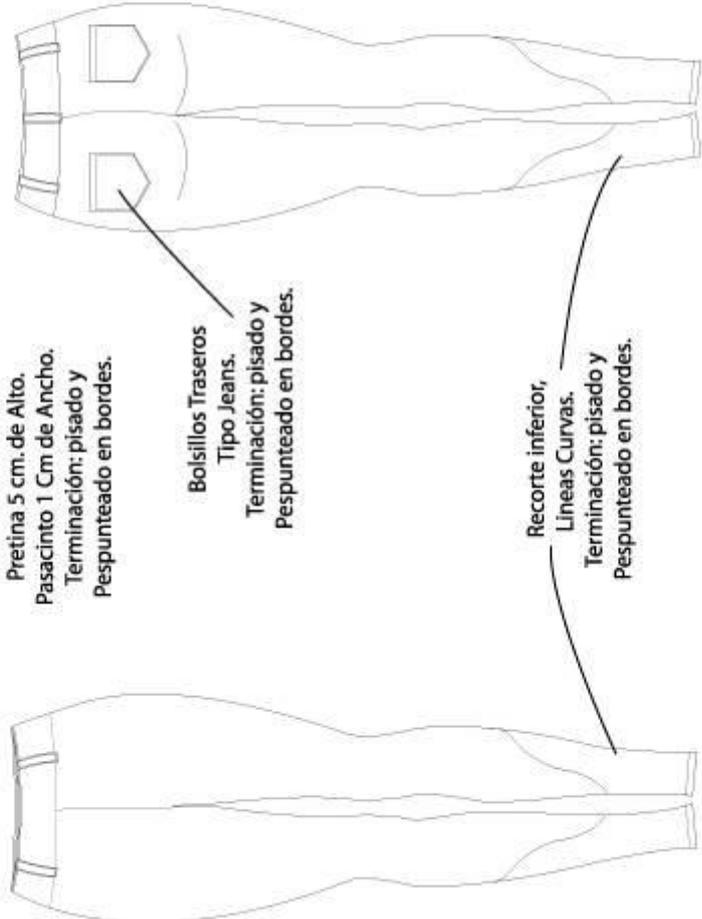
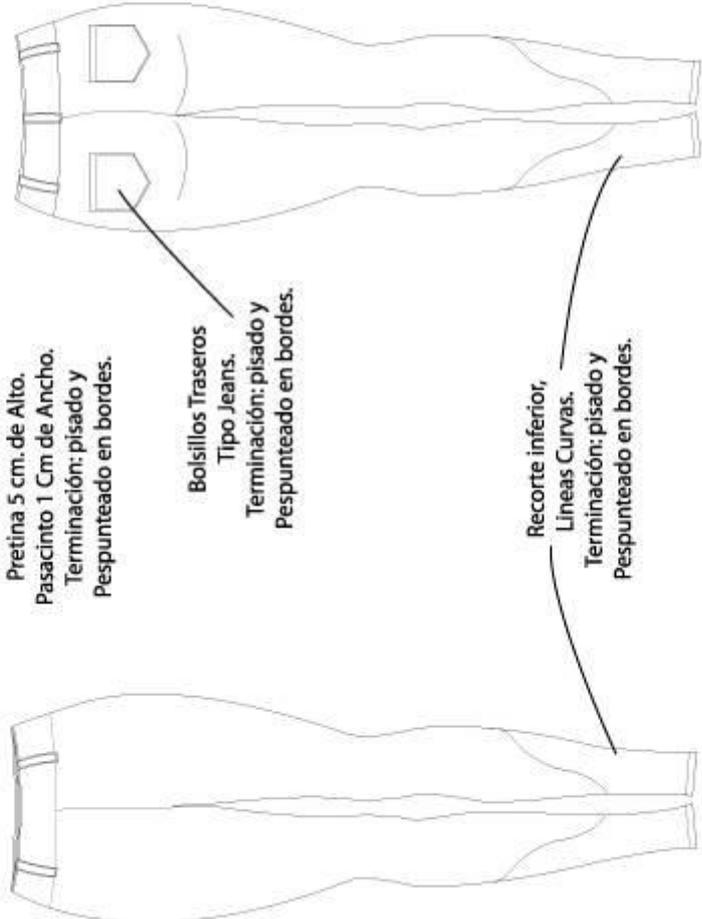
		Temporada: Otoño-Invierno 2013	Código: M 020 - 02	Entrega: 15/1/2012
Modelo : Pantalón Cargo Línea Masculina				
Material: Dry Sec				
Partes	N° de piezas (por prenda)			
PANTALON				
Pierna Delantero	2 Delantero			
Pierna Trasero	2 Trasero			
Pretina	2 Pretinas			
Vistas	2 Vistas Bolsillos			
Recortes-Apliques	2 Recortes delantero; 2 recortes trasero			
Etiqueta de talla	Sí			
Etiqueta marca	Sí			
Avíos	1 Botón metálico, 1 cierre reforzado 16 cm			
Bolsillos	2 Bolsillos delanteros, 2 bolsillos laterales, 2 bolsillos traseros			
				Curva de talles
Talle:				38    40    42    44    46
Cantidad:				5    8    8    5    4
				Total 30
<b>IMPORTANTE: RESPETAR PIQUETES DE CORTE EN CADA PIEZA</b>				

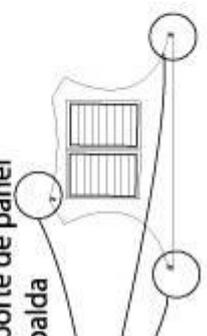
### **7.5.2 FICHA TECNICA DE CONFECCION**

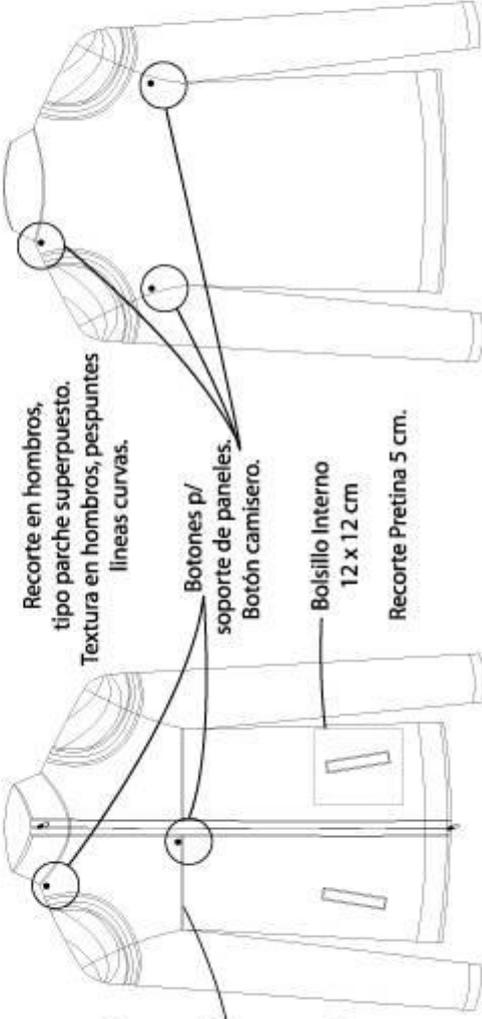
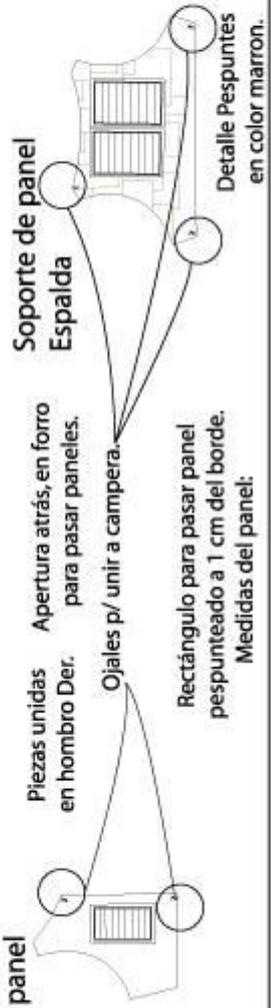
Esta ficha es destinada para el área de confección de las prendas. En ella se encuentran los datos calificativos (marca, modelo); datos descriptivos (piezas, curva de talles, cantidades) y todas las especificaciones que se creen necesarias a tener en cuenta al momento de elaborar la prenda, como detalles de la prenda, pautas de terminación y acabado, distribución y descripción de avíos, entre otros.

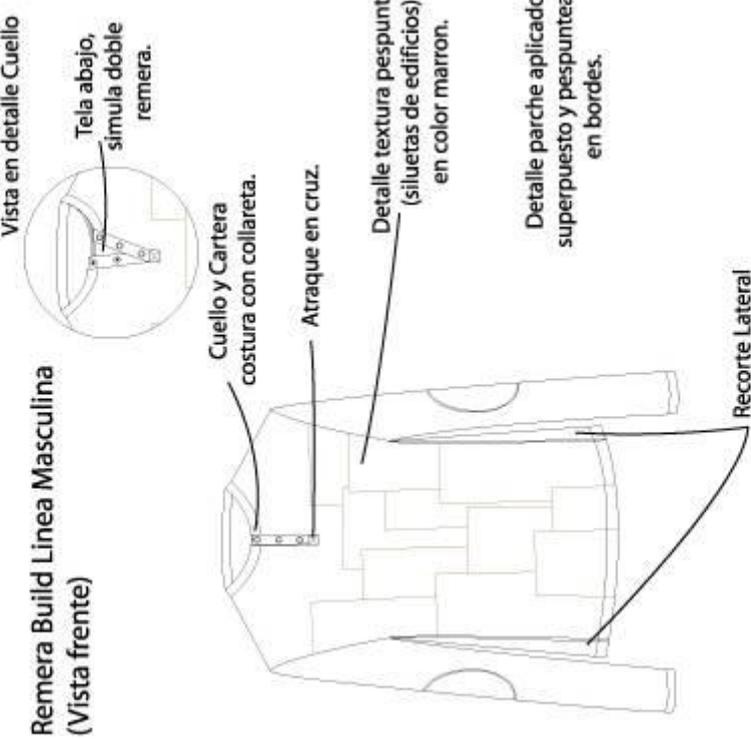
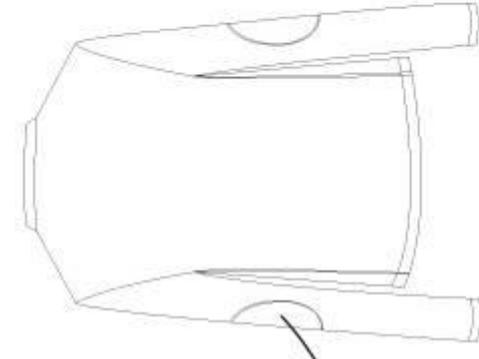
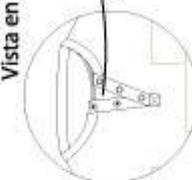
Entrega: 15/12/2012		Talle: 38	40	42	44
Modelo : Saco Mujer Nervio		Cantidad: 3	5	5	2 = 15
	<p><b>Saco Nervio Línea Femenina (vista frente)</b></p> <p>Cuello 1/2 polera 7 cm de alto</p> <p>Cruce con leve curva hacia afuera.</p> <p>Cierra con botones de nacar (5); cosidos con hilo rojo.</p>	<p><b>Saco Nervio Línea Femenina (vista espalda)</b></p> <p>Detalle respuntes con curvas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Botones p/ soporte de paneles.</li> </ul> <p>Puño inclinado. 15 cm lado más alto, 8 cm lado más bajo.</p>		Partes (SACO)	Nº de piezas (por prenda)
	<p><b>SopORTE de panel Delantero</b> Apertura atras, en forro y ojaj.</p>			<p><b>SopORTE de panel Espalda</b> Piezas unidas en hombro Izq. Apertura atras, en los dos lados en forro y ojaj del lado izquierdo.</p>	Delantero
				Espalda	1 Centro; 1 Forro
				Mangas	2 Mangas 2 Forro
				Cuello	1 Cuello 1 Forro
				Vistas	2 Vistas Puños 3 Vistas Bolsillos.
				Etiqueta de talle	Sí
				Etiqueta marca	Sí
				Avíos	5 Botones de nacar 2 Broches a presión 6 Botones camiseros 1 Cierre común 16 cm p/ bolsillo interno
				Recortes-Apliques	2 Canesú Delantero 2 Canesú Espalda 2 Puños
				(SopORTE paneles)	1 Delantero 1 Forro 1 Espalda; 1 Forro
				Bolsillos	2 Del. Inferior (ocultos en recorte. 12 cm) 1 Ojal Superior 10 cm 1 Interno lado Izq.
<p><b>IMPORTANTE:</b> RESPECTAR PIQUETES. UNA VEZ TERMINADA LA PRENDA, CONTROLAR CALIDAD DE COSTURAS. LIMPIAR HILOS.</p>					

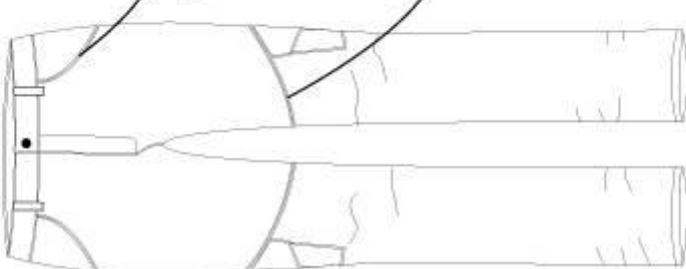
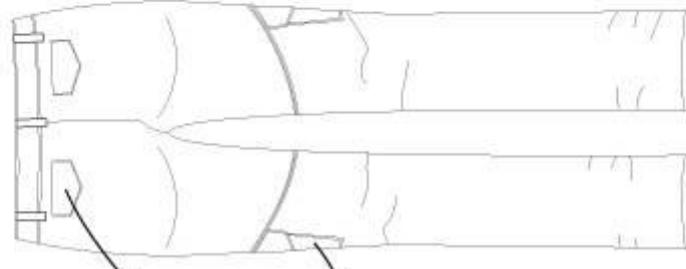
	Entrega: 15/01/2012				Talle: 38	40	42	44	
	Modelo: Remera Cuello Tortuga Línea Femenina				Cantidad: 5	8	10	7 = 30	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Remera Línea Femenina (Vista frente)</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Remera Línea Femenina (Vista espalda)</b></p>  </div> </div>									
		Partes					Nº de piezas (por prenda)		
		REMERA							
		Delantero					1 Delantero		
		Espalda					1 Espalda		
		Manga					2 Mangas		
		Vistas					1 Cuello		
		Etiqueta de talle					Sí		
		Etiqueta marca					Sí		
		Recortes-Apliques					1 Recorte cuello polera 1 Recorte cuello interno		
		Cuello					2 Cuello		
		Puño					2 Puños		
		Avíos					1 Cierre metálico 15 cm.		
<p><b>IMPORTANTE:</b> RESPETAR PIQUETES. UNA VEZ TERMINADA LA PRENDA, CONTROLAR CALIDAD DE COSTURAS. LIMPIAR HILOS.</p>									

	Entrega: 15/01/2012		Talle: 38	40	42	44																						
	Modelo: Calza Nervio Linea Femenina		Cantidad: 8	8	2	2	= 20																					
<p><b>Calza Nervio Linea Femenina (Vista frente)</b></p>  <p><b>Calza Nervio Linea Femenina (Vista espalda)</b></p> 																												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Partes</th> <th>Nº de piezas (por prenda)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CALZA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Delantero</td> <td>2 Delanteros</td> </tr> <tr> <td>Trasero</td> <td>2 Traseros</td> </tr> <tr> <td>Vistas</td> <td>1 Pretina</td> </tr> <tr> <td>Etiqueta de talle</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>Etiqueta marca</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>Recortes- Apliques</td> <td>2 Recorte Inferior</td> </tr> <tr> <td>Bolsillos</td> <td>2 Bolsillos Traseros</td> </tr> <tr> <td>Pretina</td> <td>1 Pretina</td> </tr> <tr> <td>Pasacinto</td> <td>5 Pasacintos</td> </tr> </tbody> </table>		Partes	Nº de piezas (por prenda)	CALZA		Delantero	2 Delanteros	Trasero	2 Traseros	Vistas	1 Pretina	Etiqueta de talle	Sí	Etiqueta marca	Sí	Recortes- Apliques	2 Recorte Inferior	Bolsillos	2 Bolsillos Traseros	Pretina	1 Pretina	Pasacinto	5 Pasacintos		
Partes	Nº de piezas (por prenda)																											
CALZA																												
Delantero	2 Delanteros																											
Trasero	2 Traseros																											
Vistas	1 Pretina																											
Etiqueta de talle	Sí																											
Etiqueta marca	Sí																											
Recortes- Apliques	2 Recorte Inferior																											
Bolsillos	2 Bolsillos Traseros																											
Pretina	1 Pretina																											
Pasacinto	5 Pasacintos																											
<p><b>IMPORTANTE:</b> RESPETAR PIQUETES. UNA VEZ TERMINADA LA PRENDA, CONTROLAR CALIDAD DE COSTURAS. LIMPIAR HILOS.</p>																												

	Entrega: 15/12/2012	Talle: 38	40	42	44
	Modelo: Campera Dry	Cantidad: 3	5	5	2 = 15
<p><b>Campera Dry Línea Femenina (Vista frente)</b></p> <p>Cuello 1/2 polera 6 cm. de Alto.</p> <p>Apertura con cierre metálico 60 cm. Cartera que tapa cierre.</p> <p>Cuello, cierra con dos botoncitos metálicos.</p> <p>VISTAS, Puño, cuello y cartera, en color verde. Teja: Pongee w/r</p>	<p><b>Campera Dry Línea Femenina (Vista espalda)</b></p> <p>Recorte en hombros, tipo parche superpuesto. Textura en hombros, respuntes líneas curvas.</p> <p>Botones p/ soporte de paneles. Botón camisero.</p> <p>Bolsillos con fondo de color verde.</p> <p>Puño con cierre metálico 10 cm. Forro de puño, color verde.</p> <p>Recorte Aplicado como en hombro.</p>	<p><b>Soporte de panel Delantero</b></p> <p>Piezas unidas en hombro izq.</p> <p>Apertura atrás, en forro para pasar panel.</p> <p>Ojales en forro para unir a campera.</p> <p>Rectángulo para pasar panel respunteado a 1 cm del borde. Medidas del panel:</p>	<p><b>Soporte de panel Espalda</b></p> 	<p>Partes</p> <p>CAMPERA</p> <p>Delantero</p> <p>Espalda</p> <p>Mangas</p> <p>Cuello</p> <p>Vistas</p> <p>Etiqueta de talle</p> <p>Etiqueta marca</p> <p>Avíos</p> <p>Recortes- Apliques</p> <p>(Soporte paneles)</p> <p>Bolsillos</p>	<p>N° de piezas (por prenda)</p> <p>2 Delanteros; 2 Forro</p> <p>1 Centro; 1 Forro</p> <p>2 Mangas 2 Forro</p> <p>1 Cuello 1 Forro</p> <p>1 Cuello, 1 cartera, 2 puños.</p> <p>Sí</p> <p>Sí</p> <p>5 Botones Camiseros 2 Broches metálicos. 1 Cierre 60 cm p/ campera. 2 Cierres 10 cm. metálicos p/ bols. Delanteros 1 Cierre Común 16 cm p/ bols. Int.</p> <p>4 Apliques Hombros 1 Recorte Espalda 2 Puños</p> <p>1 Delantero 1 Forro Del. 1 Espalda 1 Forro esp.</p> <p>2 Bolsillos delant. 1 Bolsillo Int. (lado izq.)</p>
<p><b>IMPORTANTE:</b> RESPECTAR PIQUETES. UNA VEZ TERMINADA LA PRENDA, CONTROLAR CALIDAD DE COSTURAS. LIMPIAR HILOS.</p>					

	Entrega: 15/01/2012		Talle: 38	40	42	44
	Modelo: Campera City Línea Masculina		Cantidad: 3	5	4	3 = 15
<b>Campera City Línea Masculina (Vista frente)</b>	<b>Campera City Línea Masculina (Vista espalda)</b>					
<p>Apertura con cierre metálico 60 cm.</p> <p>Recorte canesú Del. 25 cm</p> <p>Bolsillos con fondo tela de forro.</p>						
<p>SopORTE de panel Delantero</p> <p>Piezas unidas en hombro Der.</p> <p>Ojales p/ unir a campera.</p> <p>Rectángulo para pasar panel pespunteado a 1 cm del borde. Medidas del panel:</p>						
<p><b>IMPORTANTE:</b> RESPETAR PIQUETES. UNA VEZ TERMINADA LA PRENDA, CONTROLAR CALIDAD DE COSTURAS. LIMPIAR HILOS.</p>						
Partes						N° de piezas (por prenda)
CAMPERA						
Delantero						2 Delanteros; 2 Forro
Espalda						1 Centro; 1 Forro
Mangas						2 Mangas 2 Forro
Cuello						1 Cuello
Vistas						1 Cuello
Etiqueta de talle						Sí
Etiqueta marca						Sí
Avíos						5 Botones Camiseros p/ soporte paneles 1 Cierre 60 cm p/ campera. 1 Cierre Común 16 cm p/ bols.int.
Recortes- Apliques						4 Apliques Hombros 2 Canesú Delantero 1 Pretina
(SopORTE paneles)						1 Delantero 1 Forro Del. 1 Espalda 1 Forro esp.
Bolsillos						2 Bolsillos delant. 1 Bolsillo Int. (lado lzq.)

	Entrega: 15/01/2012				Talle: 38	40	42	44																						
	Modelo: Remera Build Línea Masculina				Cantidad: 10	10	5	5 = 30																						
<p><b>Remera Build Línea Masculina (Vista frente)</b></p>  <p><b>Remera Build Línea Masculina (Vista espalda)</b></p> 																														
				Vista en detalle Cuello																										
				 <p>Tela abajo, simula doble remera.</p>																										
				<p>Cuello y Cartera costura con collarera.</p> <p>Atraque en cruz.</p> <p>Detalle textura respuntes (siluetas de edificios) en color marron.</p> <p>Detalle parche aplicado, superpuesto y respunteado en bordes.</p> <p>Recorte Lateral Unión a del. y esp. con costura pisada.</p>																										
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Partes</th> <th>Nº de piezas (por prenda)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>REMERERA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Delantero</td> <td>1 Delantero</td> </tr> <tr> <td>Espalda</td> <td>1 Espalda</td> </tr> <tr> <td>Manga</td> <td>2 Mangas</td> </tr> <tr> <td>Vistas</td> <td>1 Cuello</td> </tr> <tr> <td>Etiqueta de talle</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>Etiqueta marca</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>Recortes- Apliques</td> <td>2 Recortes Laterales 2 Parches</td> </tr> <tr> <td>Cuello</td> <td>2 Cuello 4 Cartera</td> </tr> <tr> <td>Avios</td> <td>3 Broches metálicos</td> </tr> </tbody> </table>		Partes	Nº de piezas (por prenda)	REMERERA		Delantero	1 Delantero	Espalda	1 Espalda	Manga	2 Mangas	Vistas	1 Cuello	Etiqueta de talle	Sí	Etiqueta marca	Sí	Recortes- Apliques	2 Recortes Laterales 2 Parches	Cuello	2 Cuello 4 Cartera	Avios	3 Broches metálicos			
Partes	Nº de piezas (por prenda)																													
REMERERA																														
Delantero	1 Delantero																													
Espalda	1 Espalda																													
Manga	2 Mangas																													
Vistas	1 Cuello																													
Etiqueta de talle	Sí																													
Etiqueta marca	Sí																													
Recortes- Apliques	2 Recortes Laterales 2 Parches																													
Cuello	2 Cuello 4 Cartera																													
Avios	3 Broches metálicos																													
<p><b>IMPORTANTE:</b> RESPETAR PIQUETES. UNA VEZ TERMINADA LA PRENDA, CONTROLAR CALIDAD DE COSTURAS. LIMPIAR HILOS.</p>																														

	Entrega: 15/01/2012					Talle: 38    40    42    44    46																								
	Modelo: Pantalón Cargo Linea Masculina					Cantidad: 5    8    8    5    4 = 30																								
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Pantalón Cargo Linea Masculina</b> (Vista frente)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Pantalón Cargo Linea Masculina</b> (Vista espalda)</p>  </div> </div>																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Partes</th> <th style="width: 30%;">Nº de piezas (por prenda)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PANTALON</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Delantero</td> <td>2 Delanteros 2 Recortes</td> </tr> <tr> <td>Trasero</td> <td>2 Traseros 2 Recortes</td> </tr> <tr> <td>Vistas</td> <td>1 Pretina 2 Bols. Delant.</td> </tr> <tr> <td>Etiqueta de talle</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>Etiqueta marca</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>Recortes- Apliques</td> <td>2 Recorte Superior</td> </tr> <tr> <td>Bolsillos</td> <td>2 Bolsillos Traseros 2 Bolsillos Laterales 2 Bolsillos Delanteros</td> </tr> <tr> <td>Pretina</td> <td>1 Pretina</td> </tr> <tr> <td>Pasacinto</td> <td>5 Pasacintos</td> </tr> <tr> <td>Avfios</td> <td>1 Botón Metálico 1 Cierre Reforzado 16 cm</td> </tr> </tbody> </table>							Partes	Nº de piezas (por prenda)	PANTALON		Delantero	2 Delanteros 2 Recortes	Trasero	2 Traseros 2 Recortes	Vistas	1 Pretina 2 Bols. Delant.	Etiqueta de talle	Sí	Etiqueta marca	Sí	Recortes- Apliques	2 Recorte Superior	Bolsillos	2 Bolsillos Traseros 2 Bolsillos Laterales 2 Bolsillos Delanteros	Pretina	1 Pretina	Pasacinto	5 Pasacintos	Avfios	1 Botón Metálico 1 Cierre Reforzado 16 cm
Partes	Nº de piezas (por prenda)																													
PANTALON																														
Delantero	2 Delanteros 2 Recortes																													
Trasero	2 Traseros 2 Recortes																													
Vistas	1 Pretina 2 Bols. Delant.																													
Etiqueta de talle	Sí																													
Etiqueta marca	Sí																													
Recortes- Apliques	2 Recorte Superior																													
Bolsillos	2 Bolsillos Traseros 2 Bolsillos Laterales 2 Bolsillos Delanteros																													
Pretina	1 Pretina																													
Pasacinto	5 Pasacintos																													
Avfios	1 Botón Metálico 1 Cierre Reforzado 16 cm																													
<p><b>IMPORTANTE:</b> RESPETAR PIQUETES. UNA VEZ TERMINADA LA PRENDA, CONTROLAR CALIDAD DE COSTURAS. LIMPIAR HILOS.</p>																														

# CAPITULO 8

183 **CONCLUSIONES**

184 **VISIÓN PERSONAL DEL PROYECTO**

## 8. CONCLUSIONES

Este Trabajo Final apunta a desarrollar una colección de prendas innovadoras y tecnológicas debido a las exigencias del mercado, pero no por ello dejando de lado una problemática inserta en la sociedad que preocupa y alarma a todos.

Con este trabajo se apunta no solo a la solución del problema planteado, sino que se busca llegar más lejos, ahondando en la problemática, forjando una toma de conciencia sobre el cambio climático y la importancia de una postura diferente, de un giro de actitud para garantizar una modificación en las condiciones futuras, es decir actuar hoy, pero pensando en un desarrollo sostenible para el mañana.

Algo que actualmente se ve en la sociedad, son comportamientos de consumo constante en las personas, debido a que la misma industria así lo promueve. La vida útil de los productos es cada vez menor con el fin de que el ciclo de consumo se regenere cada vez en menor tiempo. En muchos de los casos, estos productos son generados sin una política medioambiental, por lo que ya son problemáticos desde su concepción, generando severos daños en el medioambiente y en la sociedad. No obstante, existen innumerables empresas que comenzaron a preocuparse por esta problemática y decidieron actuar a tiempo, aplicando cambios en la concepción de sus productos, y ofreciendo soluciones de una manera más eficiente y sostenible, para un medioambiente mejor.

Es por esto que se propone generar un producto que no solo satisfaga una necesidad, sino que además al hacerlo, garantice políticas de compromiso con el Medio Ambiente, tanto en la gestación del producto, durante su utilización y su posterior desuso o eliminación al finalizar su vida útil.

## **8.1 VISIÓN PERSONAL DEL PROYECTO**

Este proyecto significó un gran desafío en lo personal, se abordó un tema totalmente desconocido para mí, y una problemática que me preocupa como a varias personas que motivadas por ello, buscan dar nuevas soluciones ambientalmente responsables a los problemas y necesidades cotidianos.

Este proyecto, me hizo posible desarrollar nuevas facetas como futura diseñadora, permitiéndome ampliar mis ámbitos de conocimiento, y pudiendo ofrecer al mercado un proyecto totalmente innovador con una tecnología que está en constante crecimiento. Fue muy difícil, ya que debí buscar ayuda profesional sobre el tema, energía solar-paneles, y cómo generar calor en una prenda abastecida por la misma. Algo totalmente innovador en el mercado, ya que, si bien existen prendas térmicas, están abastecidas por corriente eléctrica; y lo que existe desarrollado con paneles solares está orientado a la carga de aparatos electrónicos. Es por esto que este proyecto, propone algo nuevo, no realizado antes, por lo que implicó una mayor búsqueda de información, asesoramiento etc. No obstante, fue muy satisfactorio para mí, pude aplicar muchos conocimientos y disciplinas adquiridas a lo largo de mi carrera, ofreciendo este producto a un mercado nuevo cada vez más exigente y amenazado por problemáticas medioambientales, por lo que los diseñadores debemos comenzar a interiorizarnos y tomar dichas problemáticas como cotidianas para poder hacerles frente.

Además, este trabajo puede servir de base para otros proyectos, para futuras ideas que puedan brindar respuesta a este tipo de problemáticas, y ampliar cada vez más el uso de la energía solar en nuestra cotidianeidad.

# CAPITULO 9

186 **BIBLIOGRAFÍA**

## 9. BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- **BROWER, Cara; OHLMAN Zachary y MALLORY, Rachel.** (2007). *Diseño Eco-experimental Arquitectura/Moda/Productos*. Ed. GG. Barcelona.
- **CAPUZ RIZO, Salvador y GÓMEZ NAVARRO, Tomás.** (Eds.). (2003). *Ecodiseño Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles*. Ed. Alfaomega; Valencia, España. (2ª ed.).
- **CANO, Gerónimo; ENKERLIN HOEFLINCH, Ernesto; GARZA CUEVAS, Raúl y VOGEL MARTINEZ, Enrique.** (1997). *Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible*. Ed. Thomson. México.
- **DAVID, Caroline.** (2008). *Futurotextiel: surprising textiles, design & art*. Ed. Sitching Kunstboek. Oostkamp, Bélgica.
- **FUTURE CONCEPT LAB.** (2012). *De Milán a Córdoba Workshop*. Universidad Empresarial Siglo 21. Córdoba, Argentina.
- **KOTLER, Philip.** (2000). *Dirección de marketing*. Ed. Prentice Hall. México (Edición Milenio).
- **SAULQUIN, Susana.** (2010). *La muerte de la moda, el día después*. Ed. Paidós. Buenos Aires.
- **ZORRILLA ARENA, Santiago y TORRES XAMAR, Miguel.** (1992). *Guía para elaborar la tesis*. Ed. Mc Graw-Hill. México.

**PUBLICACIONES PERIODICAS**

- **Greenpeace.** (2008) [R]evolución Energética. [*Versión electrónica*] *Energía Solar*. 1-61.
- **Greenpeace.** (2010) Cambio climático: futuro negro para los glaciares. [*Versión electrónica*] *Cambio Climático*. 1-34.
- **Greenpeace.** (2010). Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos (RAEE) Campaña contra la contaminación. [*Versión electrónica*]. *Gestión de residuos de pilas y baterías*. (Pág. 1-42).
- **Greenpeace.** (2011). Campaña Basura electrónica. [*Versión Electrónica*]. *El lado tóxico de la telefonía móvil*. (Pág. 1 – 18).
- **Greenpeace.** (2012). El manejo Irracional de los recursos. Campaña Basura Electrónica. [*Versión electrónica*]. *Minería y Basura Electrónica*. (Pág. 1 – 25).
- **Gobierno de la ciudad autónoma de Buenos Aires.** (2008). Resolución de Agencia de Protección Ambiental. [*Versión electrónica*]. *Boletín Oficial*. N° 3043. (Pág. 71-78).
- **IPPC Autorización ambiental.** Las mejores técnicas disponibles MTD's. [*Versión electrónica*]. 1-11. Disponible en Web: <http://www.educaguia.com/Apuntes/apuntes/ippc/tecnicas.pdf>.
- **Martens, W, Slooff, R y Jackson, E.** (1998). El cambio Climático, la salud humana y el desarrollo sostenible. [*Versión electrónica*] *Revista Panamericana de Salud Pública*. (Vol. 4 N° 2) 100-104.

- **Materialstoday.** (2006) Flexible solar cells for clothing. [*Versión electrónica*] *Materialstoday.* (Vol. 9 N° 5) 42-50.
- **Oxfam.** (2007) Adaptarse al cambio Climático. [*Versión electrónica*] *Informe de Oxfam.* (N° 004) 1-49.

### **PAGINAS WEB**

- El país.com (2007) *El país.com* (6-6-2011)  
<http://blogs.elpais.com/lacacharrerria/2007/10/ermenegildo-y-1.html>
- Oxfam: <http://www.oxfam.org/es/policy>
- Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>
- [www.mustang.es](http://www.mustang.es)
- <http://www.tempex.de>
- <http://www.kanz-babykleidung.de>
- <http://www.indarradtx.com>
- <http://www.uniqlo.com/us/>
- <http://inhabitat.com/>
- <http://www.sraggio.com.ar/>
- <http://www.annemette-beck.dk/>
- <http://www.miss-julia.com/>

## REFERENCIAS DE IMÁGENES

1 a 4; 23 a 25. Materialstoday. (2006):

<http://institute.unileoben.ac.at/physik/Photovoltaische%20Solarzellen/Materialstoday-June2006-p42-flexible%20solar%20cells%20for%20clothing.pdf>

5y 6. Blog El Pais.com. (2007) <http://blogs.elpais.com/lacacharrerria/2007/10/ermenegildo-y-l.html>

7 a 9. Página Web. <http://www.indarradtx.com>

10 a 12. Página Web. [http://www.tx.ncsu.edu/jtatm/volume4issue3/digital\\_printing.htm](http://www.tx.ncsu.edu/jtatm/volume4issue3/digital_printing.htm)

13 a 15. Página Web. <http://www.gizmodo.es/2010/03/25/mochila-solar-para-mantenerte-calentito-veredicto-ya-no-tenes-excusa-para-no-ir-a-la-antartida.html>

16 y 17. Página Web. [http://www.sucamilla.com.ar/manta\\_termica.htm](http://www.sucamilla.com.ar/manta_termica.htm)

18, 19 y 20. Página Web. <http://www.sraggio.com.ar/>

21 y 22. Página Web. <http://www.motofan.com/accesorios/camisetas-termicas-saiko-camiseta-termica-para-moto-de-carretera-unik/238507/f>

<http://www.cueroycordura.com/%C3%82%C2%B7-ropa-termica-c-123.html>

26. Collage de Fotos tomadas al panel solar.

27 y 28; 31 y 32. Brower, C, Mallory, R y Ohlman Z. (2007). *Diseño Eco-experimental Arquitectura/Moda/Productos*. Barcelona: GG.

29 y 30. <http://www.annemette-beck.dk/>

33. Página Web. <http://elmundodelreciclaje.blogspot.com/2011/01/ideodiseno.html>

34. Página Web. [http://tecnopicapica.blogspot.com/2008\\_03\\_01\\_archive.html](http://tecnopicapica.blogspot.com/2008_03_01_archive.html)

33 y 34. Página Web. <http://www.ideodiseno.com/>

35 y 36. Página Web. <http://www.in-we.info/blog-ecodesign/fr/blog-site/mobilier-carton-miss-julia/>

<http://www.miss-julia.com/>

37 y 38. Página Web. <http://www.femia.pl/dom-ekologiczny/ekologiczne-meble/nowa-twarz-butelki/menu-id-165.html>

<http://www.todayandtomorrow.net/2006/10/04/giles-miller/>

39, 40 y 41. Página Web. <http://inhabitat.com/giles-miller-fluted-cardboard-furniture/>

42. Capuz Rizo, Salvador y Gómez Navarro, Tomás. (Eds.). (2003). *Ecodiseño Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles*. Ed. Alfaomega; Valencia, España. (2ª ed.). Imagen adaptada de Capuz, 1999. Pág. 91.

43. Capuz Rizo, Salvador y Gómez Navarro, Tomás. (Eds.). (2003). *Ecodiseño Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles*. Ed. Alfaomega; Valencia, España. (2ª ed.). Imagen adaptada de Brezet, v. Hemel 1997. Pág. 101.

44. Esquema y diagrama del circuito y las partes que lo componen. Vista Interna.

45. Esquema y diagrama del circuito y las partes que lo componen. Vista Externa.

46. Esquema y diagrama del circuito y las partes que lo componen. Vista Interna y Externa.

47. Collage armado con imágenes de varias Páginas Web. Público Objetivo.

<http://www.planetademujeres.com.mx/moda/moda-casual-de-invierno-entre-las-artistas-de-hollywood/>

<http://deviajes.blog.terra.com.ar/2009/08/03/recursos-sobre-cordoba-argentina-en-internet/>

<http://paradiselost-lyla.blogspot.com/2011/01/vinculos.html>

[http://fanglam.blogspot.com.ar/2009\\_02\\_01\\_archive.html](http://fanglam.blogspot.com.ar/2009_02_01_archive.html)

[http://villaisabelard.blogspot.com.ar/2010\\_11\\_01\\_archive.html](http://villaisabelard.blogspot.com.ar/2010_11_01_archive.html)

<http://www.noticiario-sur.com.ar/sociedad/de-casa-al-trabajo-y-del-trabajo-a-casa-pero-en-bici>

<http://celebritieshollywoodbelleza.blogspot.com.ar/2011/05/nyc-ii-parte.html>

[http://4.bp.blogspot.com/\\_I1coUnBn-50/SFHbgH5sJKI/AAAAAAAAADM/RqUhDJIL\\_Sw/s1600-h/822134438\\_d557d7582f\\_o.thumbnail](http://4.bp.blogspot.com/_I1coUnBn-50/SFHbgH5sJKI/AAAAAAAAADM/RqUhDJIL_Sw/s1600-h/822134438_d557d7582f_o.thumbnail)

48. Collage armado con imágenes de varias Páginas Web. Grupos Activistas.

<http://www.greenpeace.org/international/en/multimedia/photos/iCloud-Action-at-Apple-Store-in-Sydney/>

<http://www.greenpeace.org.ar/blog/categoria/voluntarios/>

<http://milrecursos.com/2009/07/textura-del-dia-hoja-de-palma/>

<http://milrecursos.com/etiqueta/texturas/page/4/>

<http://www.visitinargentina.com/blog/category/lugares-atractivos-en-cordoba>

49. Collage armado con imágenes de varias Páginas Web. Actividades Recreativas.

<http://www.greenpeace.org.ar/blog/categoria/voluntarios/>

<http://www.legrandhostel.com/es/fotos-album-nuevacordoba.php>

<http://www.lavoz.com.ar/noticias/politica/decimelo-con-cemento>

<http://www.tuverde.com/2009/06/%C2%BFcomo-impulsar-el-uso-de-la-bici-desde-los-ciudadanos/>

<http://bicicross.blogspot.com.ar/>

- 50 Y 51.** Logotipo de la marca.
- 52, 53 y 54.** Imágenes tomadas a etiquetas colgantes.
- 55.** Collage imágenes de etiqueta plegable.
- 56 y 57.** Modelo etiqueta interna- Nombre de marca y talla.
- 58 y 59.** Modelo etiqueta interna- Información de la prenda y recomendaciones de lavado.
- 60.** Collage de Packaging tipo bolsa.
- 61.** Collage de Packaging tipo funda.
- 62 a 65.** Imágenes tomadas de relevamiento de locales.
- 66.** Propuesta de espacio inuit. Vista frente.
- 67.** Propuesta de espacio inuit. Vista ¾.
- 68.** Collage palabras claves.
- 69.** Imagen tomada de collage de inspiración- Storyboard. Realizado con recortes de revistas.
- 70.** Imagen Carta de colores.
- 71.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. Edad.
- 72.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. Ocupación.
- 73.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. Área-Carrera.
- 74.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. Sexo.
- 75.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. ¿Pasas horas a la intemperie?.
- 76.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. Horas a la intemperie.
- 77.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. Características al elegir un abrigo de su placard.
- 78.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. Tipologías de Abrigos.
- 79.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. Características al comprar un abrigo.
- 80.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. Lugares de Compra.
- 81.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. Grado de Interés de la idea.
- 82.** Gráfico tabulación de encuesta aleatoria. Aceptación del producto.
- 83.** Gráfico tabulación de encuesta intencional. Edad.
- 84.** Gráfico tabulación de encuesta intencional. Sexo.

85. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Grupo ambientalista al que pertenece.
86. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Ocupación.
87. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Área-Carrera.
88. Gráfico tabulación de encuesta intencional. ¿Pasas horas a la Intemperie?.
89. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Horas a la intemperie.
90. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Actividades de tiempo libre.
91. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Características al elegir un abrigo de su placard.
92. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Tipologías de Abrigos.
93. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Características al comprar un abrigo.
94. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Lugares de Compra.
95. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Marcas que consumen.
96. Gráfico tabulación de encuesta intencional. ¿Priorizan productos ECO?
97. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Grado de Interés de la idea.
98. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Aceptación del producto.
99. Gráfico tabulación de encuesta intencional. Grado de influencia asociación con grupos ambientalistas.
100. Gráfico tabulación encuesta intencional. Precio dispuestos a pagar.
101. Gráfico tabulación encuesta de verificación. Edad.
102. Gráfico tabulación encuesta de verificación. Sexo.
103. Gráfico tabulación encuesta de verificación. Profesión.
104. Gráfico tabulación encuesta de verificación. Actividades que realizan durante la prueba.
105. Gráfico tabulación encuesta de verificación. Lugares donde realizan la prueba.
106. Gráfico tabulación encuesta de verificación. Tiempo que dura la prueba.
107. Gráfico tabulación encuesta de verificación. Comodidad de la prenda para realizar actividades diarias.
108. Gráfico tabulación encuesta de verificación. Adaptabilidad de la prenda a varios ámbitos de uso.
109. Gráfico tabulación encuesta de verificación. Adaptabilidad de la gama de colores al guardarropa.
110. Gráfico tabulación encuesta de verificación. Combinación del diseño con el resto del guardarropa.
111. Gráfico tabulación encuesta de verificación. Solución al frío y a cambios climáticos.

**112.** Gráfico tabulación encuesta de verificación. Agrado de las texturas utilizadas en el prototipo de prueba.

**113.** Gráfico tabulación encuesta de verificación. Textiles adecuados para uso diario.

**114.** Gráfico tabulación encuesta de verificación. Colección adecuada para uso diario, y combinable con guardarropa.

**115.** Gráfico tabulación encuesta de verificación. Posibilidad de utilizar como indumentaria habitual.

**116.** Gráfico tabulación encuesta de verificación. Probabilidad de adquirir este tipo de productos, aunque su costo sea mayor.

# ANEXO

195 **ENCUESTA ALEATORIA**

208 **ENCUESTA INTENCIONAL**

227 **ENTREVISTA CON PROFESIONALES**

234 **ENCUESTA DE VERIFICACION**

## **1.1 ENCUESTA ALEATORIA**

### **1.1.1 OBJETIVOS**

Con el propósito de desarrollar mi trabajo final de graduación, es que llevo a cabo dicha encuesta. Con el fin de:

- Recabar información y datos que sirvan para detectar necesidades y sugerencias de los encuestados para desarrollar el producto planteado.
- El tipo de muestra que se eligió para realizar dichas encuestas, en una primera instancia es aleatorio, es decir que se realizará a diferentes personas sin ninguna característica en particular. En segunda Instancia, el tipo de muestra seleccionada es intencional, se realizará a grupos de personas con características establecidas de acuerdo a las particularidades del público objetivo que se plantea en este proyecto.

### **1.1.2 MODELO DE ENCUESTA**

Dicho producto, consta de prendas solares térmicas, las mismas cuentan con un circuito adaptable interno que transmite calor al cuerpo. Se pone en funcionamiento mediante energía solar, captada hacia la prenda a través de celdas solares ubicadas en el exterior de las mismas, que capturan y almacenan esa energía en una batería, para luego poder administrarse cuando uno se encuentra en interiores. Estas prendas serán realizadas con diseños simples, novedosos, urbanos que se adapten fácilmente a los gustos y actividades de las personas.

Muchas Gracias!

**DATOS PERSONALES**

1. Edad:

2. Ocupación:

\*Estudiante

\*Trabajador

\*Ambos

Área-Rubro-Carrera:.....

3. Sexo

\*Femenino

\*Masculino

**CARACTERISTICAS DE PREFERENCIAS**

4. ¿Cuándo realiza sus actividades, pasa muchas horas fuera de su hogar estando expuesto a la intemperie, y a los cambios climáticos?

\*Si

\*No

\*A veces

5. En caso de ser afirmativa, aproximadamente ¿cuántas horas se encuentra al aire libre?

.....

6. ¿A la hora de elegir una prenda de abrigo para salir de su casa, que características prioriza?

\*Comodidad

\*Diseño

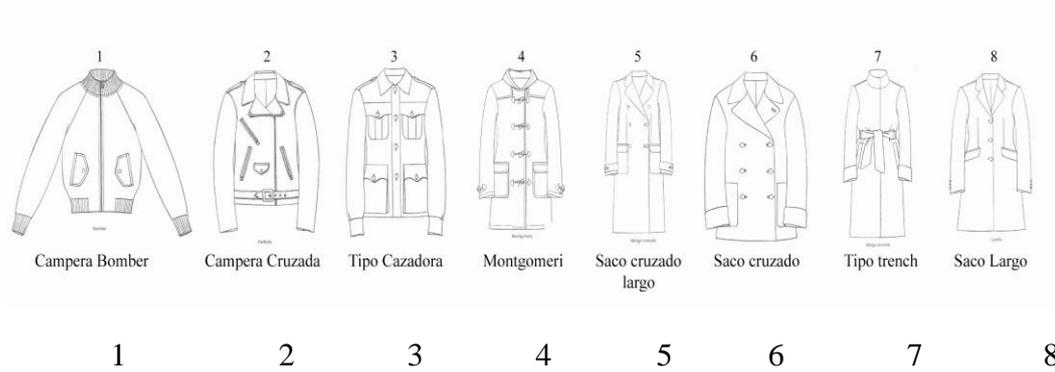
\*Que cumpla su función

\*Otras

7. En el caso de elegir otras... ¿Cuáles?

.....

8. ¿Qué topologías de abrigos prefiere?



### A LA HORA DE COMPRAR PRODUCTOS DE ABRIGO

9. ¿Qué características prioriza? (Enumere de acuerdo al orden de preferencia, teniendo en cuenta al 1 como mayor y 5 como menor).

\*Precio      \*Calidad      \*Colores      \*Materiales      \*Diseño

10. ¿Dónde realiza las compras habitualmente?

\*Locales exclusivos      \*Locales multimarcas      \*Centros comerciales

\*Venta por catalogo      \*Sitios Online

### SOBRE EL PRODUCTO

11. ¿Te parece interesante la idea?

\*Muy Interesante      \*Adecuada      \*Regular      \*Poco      \*Nada

12. ¿Sí este producto estuviese a la venta, lo comprarías?

\*Probablemente Si      \*Probablemente No

\*Definitivamente Si      \*Seguramente No

13. En caso de que la respuesta anterior sea negativa, ¿Por qué?

.....

14. Recomendaciones- Sugerencias

.....

.....

### 1.1.3 CARACTERÍSTICAS DE REALIZACIÓN

Dicha encuesta fue llevada a cabo en un programa en línea, de Google (Google Docs), mediante el cual se realizó un formulario con las preguntas, y luego éste se publicó en la Web, ya sea enviándolo por mail, o compartiéndolo en diferentes redes sociales a amigos, conocidos y amigos de amigos.

Esta encuesta arroja los datos sobre una base de 100 personas encuestadas.

### 1.1.4 ANÁLISIS DE DATOS- TABULACIÓN

Comenzamos con la **EDAD** de los encuestados. Las edades de las personas que respondieron las encuestas, se encuentran en esta tabla, la cantidad, y que porcentaje representa, teniendo en cuenta la Muestra encuestada.

Tabla 2

*Edades de las personas encuestadas, cantidades y porcentajes.*

EDAD	CANTIDAD	%	EDAD	CANTIDAD	%
20 Años	7	6%	39 Años	1	1%
21 Años	6	5%	40 Años	1	1%
22 Años	5	4%	41 Años	1	1%
23 Años	21	19%	42 Años	3	2%
24 Años	22	20%	44 Años	1	1%
25 Años	11	10%	47 Años	1	1%
26 Años	4	3%	48 Años	2	2%
27 Años	2	2%			

*Datos de las encuestas aleatorias N° 1 a 100.*

Para poder graficar esta información de manera más clara y legible, se procedió a dividir y agrupar estas edades en tres grupos etáreos.

- Entre 20 y 29
- Entre 31 y 39
- Entre 40 y 53

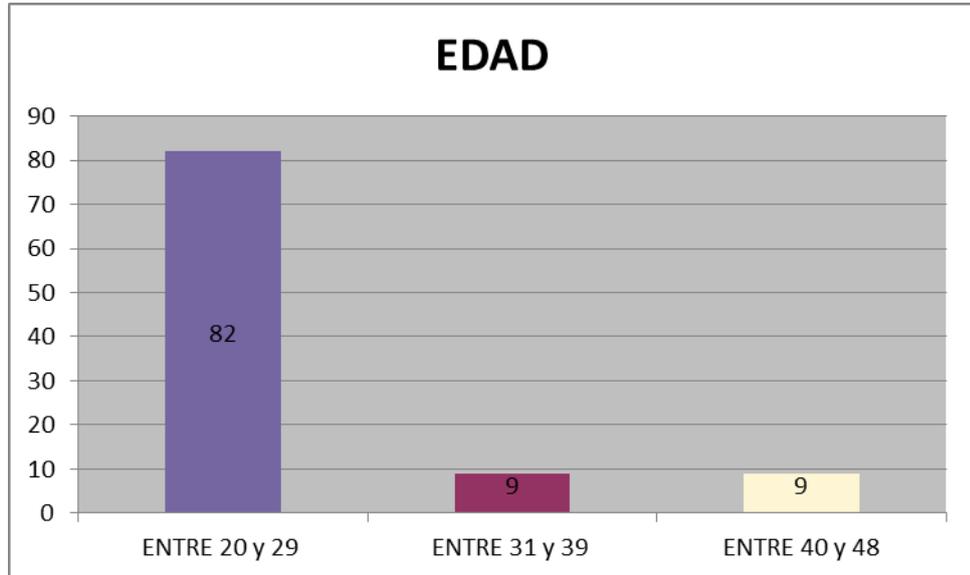


Imagen 71.

La siguiente pregunta, **Ocupación.**

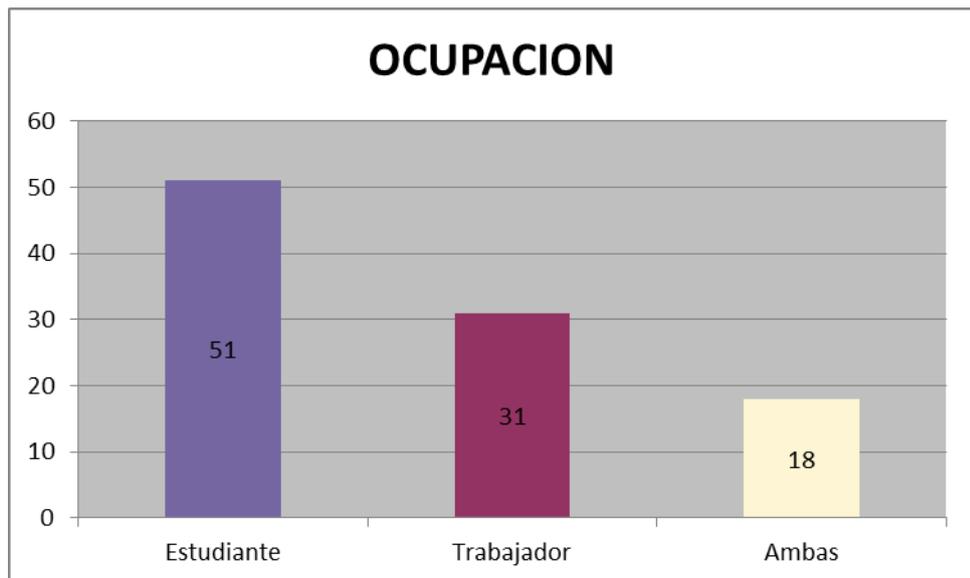


Imagen 72.

La siguiente pregunta, **Área- Rubro- Carrera**, aporta datos sobre las áreas de desempeño de los encuestados. Primero mostramos la información en una tabla, donde se pueden ver todas las **ÁREAS-CARRERAS**, y luego el correspondiente gráfico.

Tabla 3

*Áreas de desempeño de las personas encuestadas, cantidades y porcentajes.*

AREA-CARRERA	ABREVIATURA	CANTIDAD	%
Arte y Diseño	Arte	32	32%
RR.PP y RR.HH	Recursos	6	6%
Salud y Belleza	Salud	16	16%
Educacional	Educ.	12	12%
Abogacía	Abog.	3	3%
Cs. Económicas y Administración	Cs. Econ.	10	10%
Comerciantes	Comerc.	5	5%
Atención al público	Atenc.	3	3%
Ingenierías	Ing.	7	7%
Marketing	Mkt.	2	2%
Construcción	Construc.	1	1%
Hotelería y Turismo	Hotelería	2	2%
Agropecuario	Agrpec.	1	1%

*Datos de las encuestas aleatorias N° 1 a 100.*

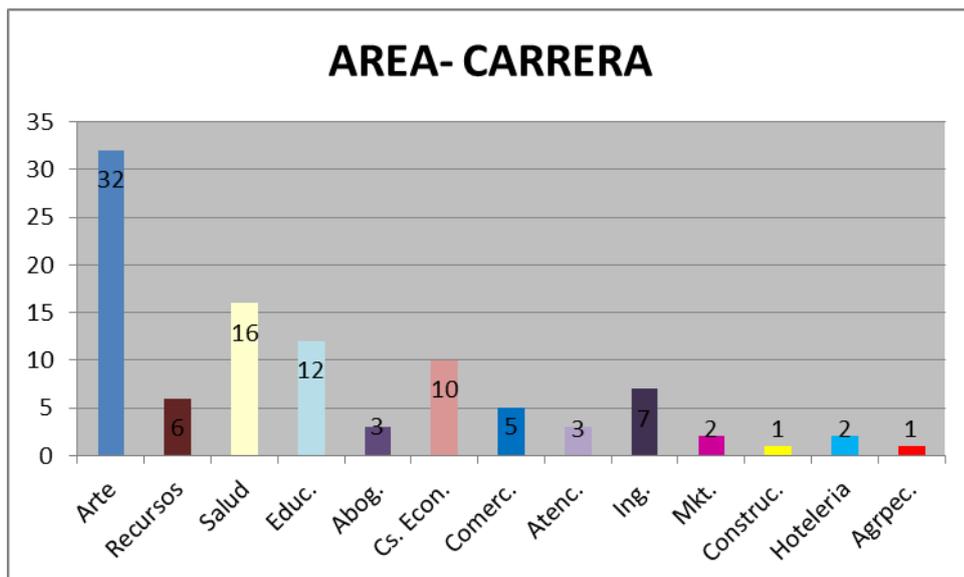
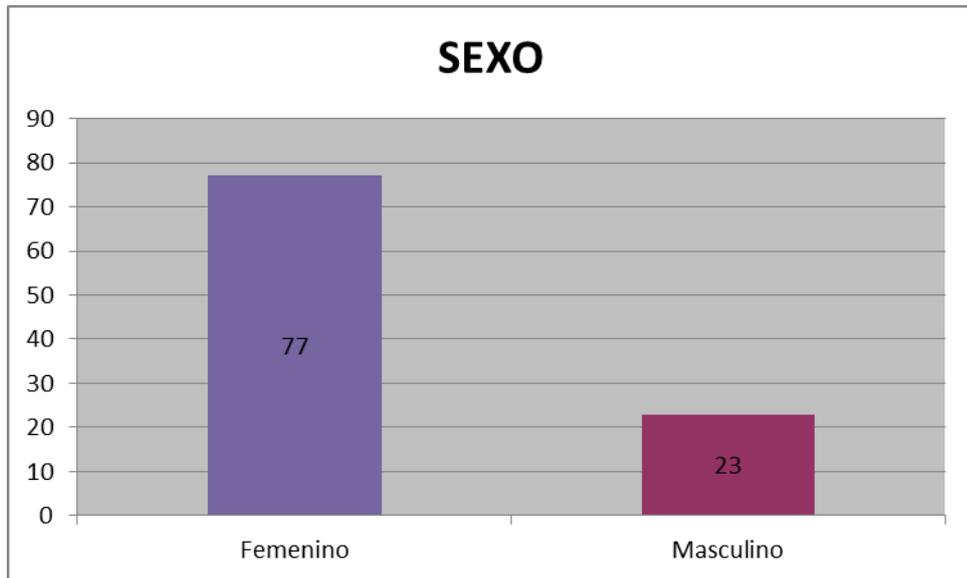


Imagen 73.

Otro dato recabado fue el **Sexo** de los encuestados.



*Imagen 74.*

Las preguntas a continuación son acerca de las **Características de Preferencias** de los encuestados.

Una pregunta fundamental para este proyecto de graduación, es **¿Cuándo realiza sus actividades, pasa muchas horas fuera de su hogar estando expuesto a la intemperie, y a los cambios climáticos?, y en ese caso, ¿Cuántas horas se encuentra al aire libre?.**

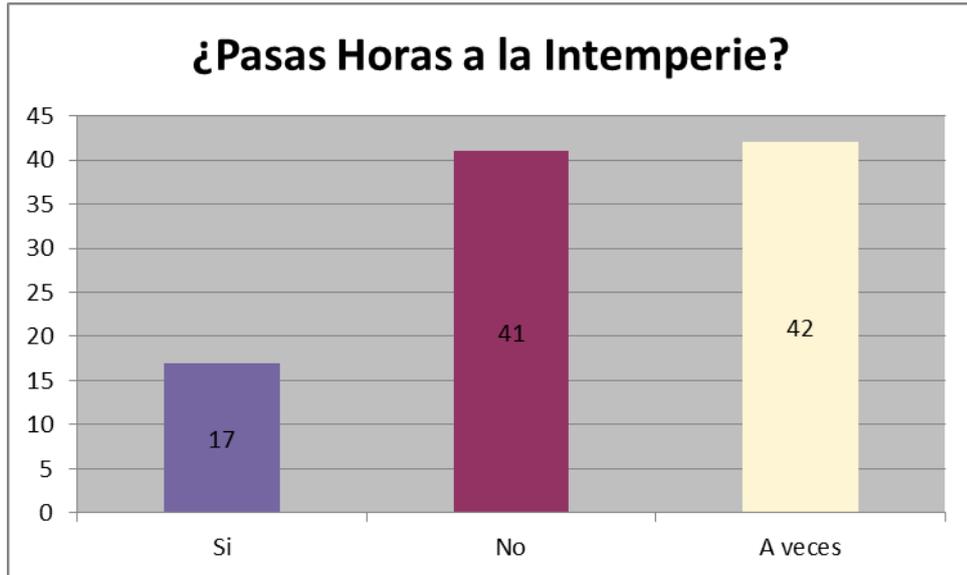


Imagen 75.

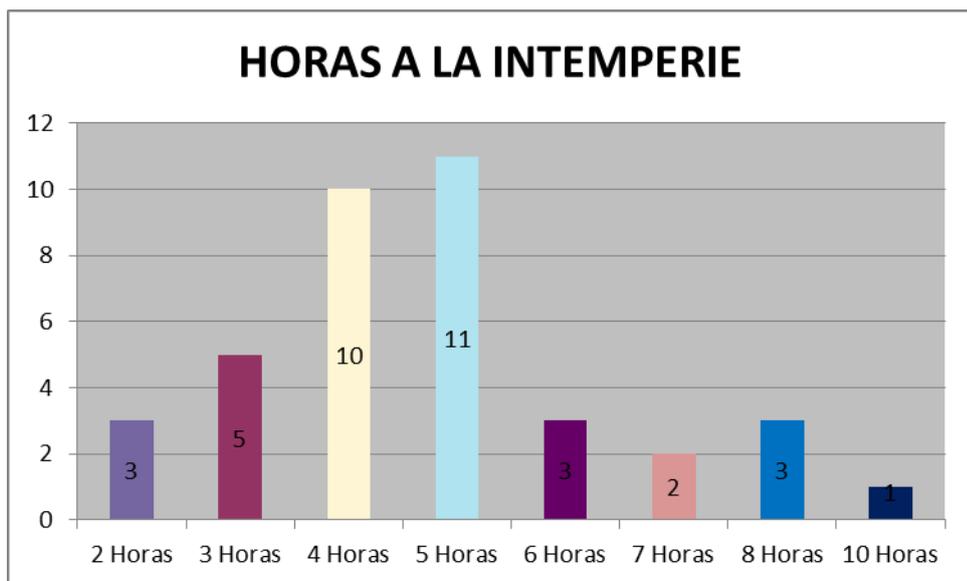


Imagen 76.

Otra pregunta que busca obtener información de las características de preferencias es, **¿A la hora de elegir una prenda de abrigo para salir de su casa, que características prioriza?.**

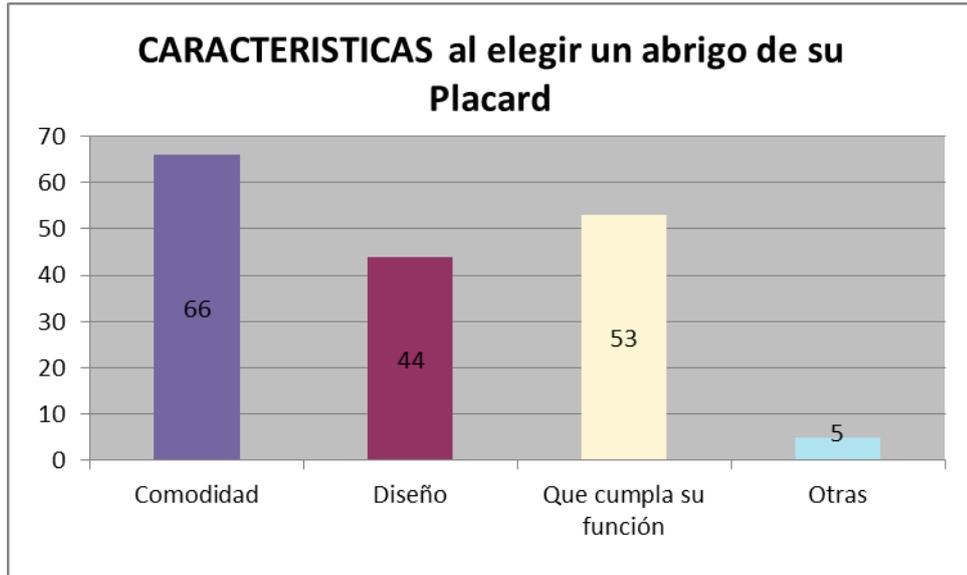


Imagen 77.

De esas 5 personas que seleccionaron **Otras**, como la característica que tienen en cuenta al elegir ese abrigo, vemos en este cuadro, cuales son dichas Características.

Tabla 4

*Otras Características al elegir un abrigo, cantidades y porcentajes.*

OTRAS CARACTERISTICAS	CANTIDAD	%
Que sea Liviano	1	20%
Que combine con el conjunto	3	60%
Color	1	20%

*Datos de las encuestas aleatorias N° 15,43,78,80,81.*

Otra de las preguntas que se hizo relacionada con las características de preferencias, fue **¿Qué tipologías de abrigos prefiere?**, para saber si se escogen más tipologías clásicas, formales, sport, etc.

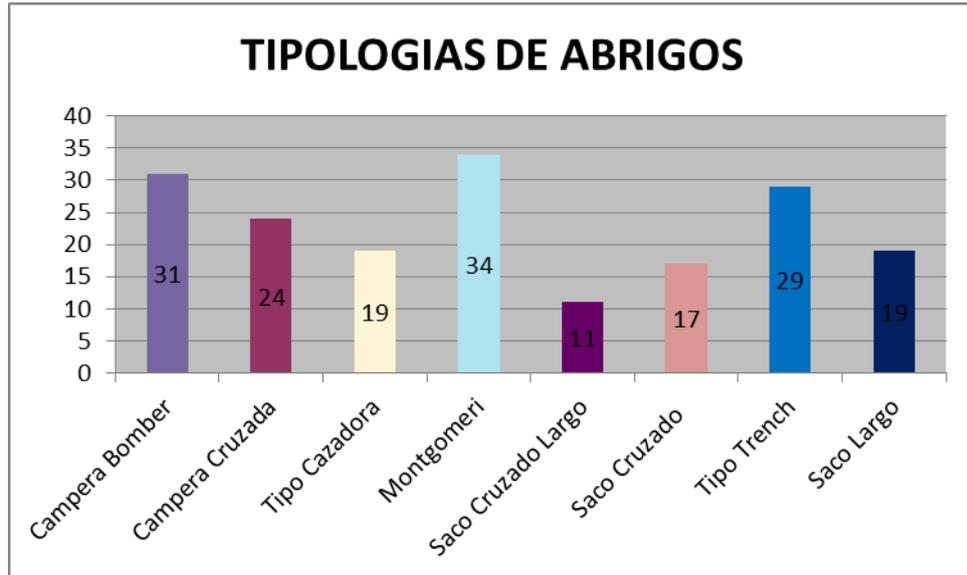


Imagen 78.

Las siguientes preguntas, son relacionadas a las preferencias **A la hora de comprar prendas de abrigo. ¿Qué características prioriza?**

La consigna es enumerar de acuerdo al orden de preferencia, las características que se priorizan. Primero vemos el grafico, con las 5 características, y el orden en que fueron elegidas, y luego vemos la tabla, con todas las opciones.

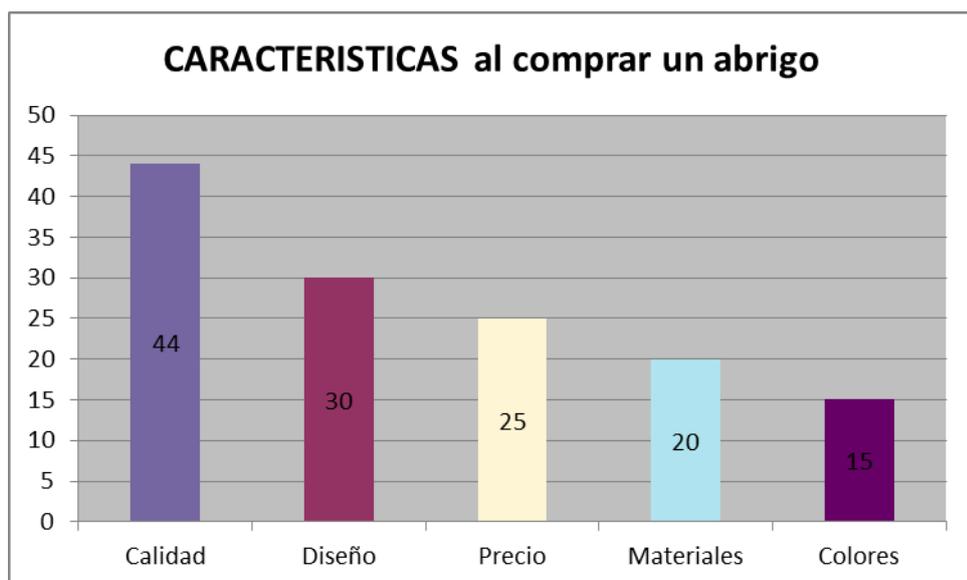


Imagen 79.

Tabla 5

*Cuadro comparativo de características de preferencia- Orden de prioridades, cantidad y porcentajes.*

CARACTERISTICAS	ORDEN	CANTIDAD	%
<b>Precio</b>			
	1	14	12%
	2	20	18%
	<b>3</b>	<b>33</b>	<b>29%</b>
	4	22	20%
	5	24	21%
<b>Calidad</b>			
	<b>1</b>	<b>54</b>	<b>47%</b>
	2	28	24%
	3	24	20%
	4	11	9%
	5	0	0%
<b>Colores</b>			
	1	0	0%
	2	4	3%
	3	31	27%
	4	27	24%
	<b>5</b>	<b>51</b>	<b>46%</b>
<b>Materiales</b>			
	1	10	9%
	2	28	25%
	3	14	12%
	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>30%</b>
	5	27	24%
<b>Diseño</b>			
	1	33	29%
	<b>2</b>	<b>37</b>	<b>33%</b>
	3	20	18%
	4	17	15%
	5	6	5%

*Datos de las encuestas aleatorias N° 1 a 100.*

La siguiente pregunta, es para conocer de qué modo realizan las compras los encuestados, **¿Dónde realiza las compras habitualmente?**.

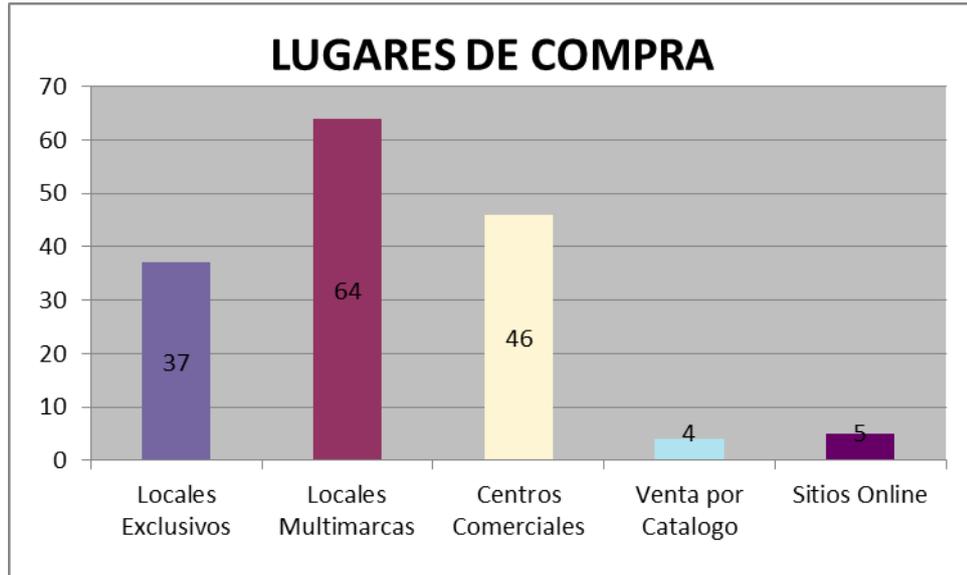


Imagen 80.

Las Sigüientes preguntas, son **Sobre el producto** ofrecido en este proyecto de trabajo final, para saber y conocer cual es la aceptación del posible publico Objetivo.

La primera pregunta fue **¿Te parece interesante la idea?**, para conocer el grado de interés y aceptación que produce en los encuestados.

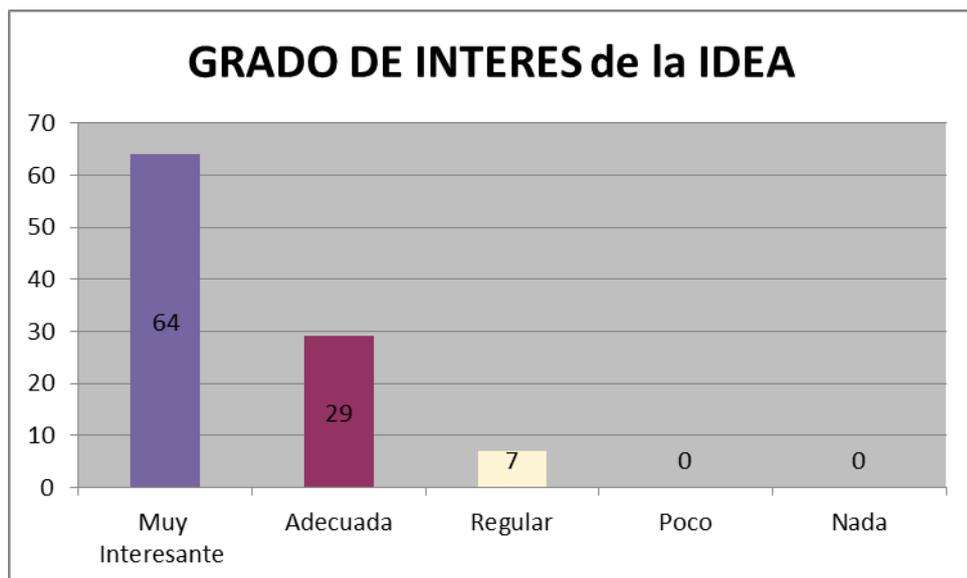


Imagen 81.

La segunda pregunta, fue directamente sobre el producto, **¿Sí este producto estuviese a la venta, lo comprarías?**, para conocer la pertinencia del proyecto.

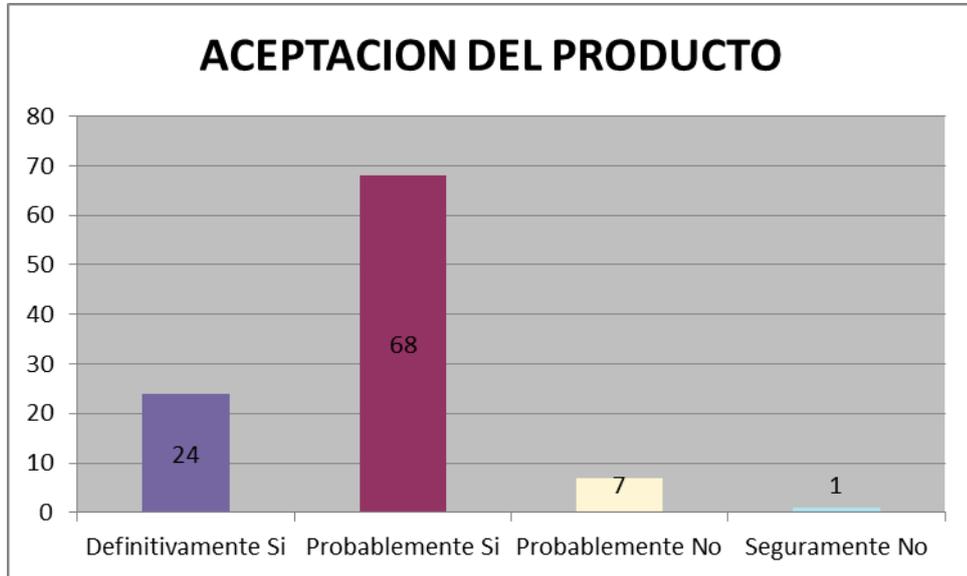


Imagen 82.

Las últimas preguntas fueron, **En caso de que la respuesta anterior sea negativa, ¿Por Qué?**, y **Sugerencias para el proyecto.**

## **2.1 ENCUESTA INTENCIONAL**

### **2.1.1 OBJETIVOS**

Con el propósito de desarrollar mi trabajo final de graduación, es que llevo a cabo dicha encuesta. Con el fin de:

- Recabar información y datos específicos del público objetivo al que se apunta, que sirvan para detectar necesidades y sugerencias de los encuestados para desarrollar el producto planteado.
- Encuestar a un mínimo de 15 personas.
- El tipo de muestra seleccionado para una segunda instancia, es intencional, se realizará a grupos de personas con características establecidas de acuerdo a las particularidades del público objetivo que se plantea en este proyecto. Es decir, personas que participen como voluntarias en organizaciones o fundaciones medioambientales, o personas que tengan una gran sensibilidad con temas y problemáticas de este tipo.

### **2.1.2 MODELO DE ENCUESTA**

Con el objetivo de desarrollar mi trabajo final de graduación, es que llevo a cabo dicha encuesta, para recabar información y datos que sirvan para detectar necesidades y sugerencias de personas con características similares a las del público objetivo del producto que se plantea en dicho trabajo. El producto es el siguiente: consta de prendas solares térmicas, las mismas cuentan con un circuito adaptable interno que transmite calor al cuerpo. Se pone en funcionamiento mediante energía solar, captada hacia la prenda a través de celdas solares ubicadas en el exterior de las mismas, que

capturan y almacenan esa energía en una batería, para luego poder administrarse cuando uno se encuentra en interiores. Estas prendas serán realizadas con diseños simples, novedosos, urbanos para hombre y mujer que se adapten fácilmente a los gustos de las personas y que puedan usarse durante varias temporadas. Estas prendas estarán pensadas y diseñadas para utilizarse en diversos ámbitos, para ir a trabajar, estudiar, moverse, etc. La idea es que sean prendas versátiles que puedan reemplazar a otros abrigos, sin necesidad de llevar tantas prendas encima cuando uno se encuentra a la intemperie. Además de ofrecer prendas de abrigo (térmicas) se ofrecerán otras prendas que completen el conjunto (remeras, pantalones, calzas, buzos) para poder combinar dicha prenda, y que no quede solo como una prenda aislada difícil de combinarse. También se desarrollará la colección con un concepto de ECO-DISEÑO, realizando las prendas con textiles fabricados con tecnologías verdes, y garantizando el tratamiento adecuado del producto al final de su ciclo de vida, (reciclado, retiro, desuso, incineración, etc.).

Muchas Gracias por su tiempo.!

## **DATOS PERSONALES**

**1. Nombre:**

**2. Edad:**

**3. Sexo:**

\*Femenino

\*Masculino



**10. ¿Qué topologías de abrigos prefiere?**



1                      2                      3                      4                      5                      6                      7                      8

**A LA HORA DE COMPRAR PRODUCTOS DE ABRIGO**

**11. ¿Qué características prioriza? (Enumere de acuerdo al orden de preferencia, teniendo en cuenta al 1 como mayor y 5 como menor).**

\*Precio            \*Calidad            \*Colores            \*Materiales            \*Diseño

**12. ¿Dónde realiza las compras habitualmente?**

\*Locales exclusivos    \*Locales multimarcas    \*Centros comerciales

\*Venta por catalogo    \*Sitios Online

**13. ¿Qué marcas de indumentaria de estilo urbano consume habitualmente?.**

**Mencione las principales marcas que consuma.**

.....

**14. A la hora de consumir productos de indumentaria específicamente, ¿prioriza aquellas marcas que realicen productos “ECO”, es decir que garanticen ser responsables con el medio ambiente?**

\*Definitivamente Si \*Solo en parte \*Más o menos \*Definitivamente No

#### **SOBRE EL PRODUCTO**

**15. ¿Te parece interesante la idea?**

\*Muy Interesante \*Adecuada \*Regular \*Poco \*Nada

**16. ¿Sí este producto estuviese a la venta, lo comprarías?**

\*Probablemente Si \*Probablemente No \*Definitivamente Si \*Seguramente No

**17. En caso de que la respuesta anterior sea negativa, ¿Por qué?**

.....

**18. Si esta marca decidiera asociarse con algún grupo ambientalista, ¿Influiría en tu decisión de compra de manera positiva?**

\*Definitivamente Si \*Probablemente Si \*Probablemente No \*Seguramente No

**19. Si estuvieran a la venta estos productos, ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar?**

\*Entre \$500 y \$600

\*Entre \$600 y \$800

\*Entre \$800 y \$1000

\*Entre \$1000 y \$1500

**20. Recomendaciones- Sugerencias**

.....

.....

**2.1.3 CARACTERÍSTICAS DE REALIZACIÓN**

Dicha encuesta fue llevada a cabo en un programa en línea, de Google (Google Docs), mediante el cual se realizó un formulario con las preguntas, y luego éste se publicó en páginas específicas de grupos ambientalistas, y además se envió particularmente a miembros de dichos grupos por mensajes privados de redes sociales. La respuesta de los mismos, no es inmediata, por lo que se fueron reenviando a varias personas logrando persuadirlos para que la respondieran. Además se concurrió a reuniones que dichos grupos organizan con sus voluntarios, y allí se los encuestó para este proyecto.

Esta encuesta arroja datos sobre una base de 21 personas encuestadas.

### 2.1.5 ANÁLISIS DE DATOS- TABULACIÓN

El primer dato obtenido es la **EDAD** de los encuestados.

Tabla 6

*Edades de las personas encuestadas, cantidades y porcentajes.*

EDAD	CANT.	%
20 Años	1	5%
21 Años	1	5%
22 Años	1	5%
23 Años	2	10%
24 Años	1	5%
25 Años	4	19%
26 Años	2	10%
28 Años	3	14%
29 Años	1	5%
30 Años	2	10%
31 Años	1	5%
32 Años	1	5%
42 Años	1	5%

*Datos de las encuestas intencionales N° 1 a 21.*

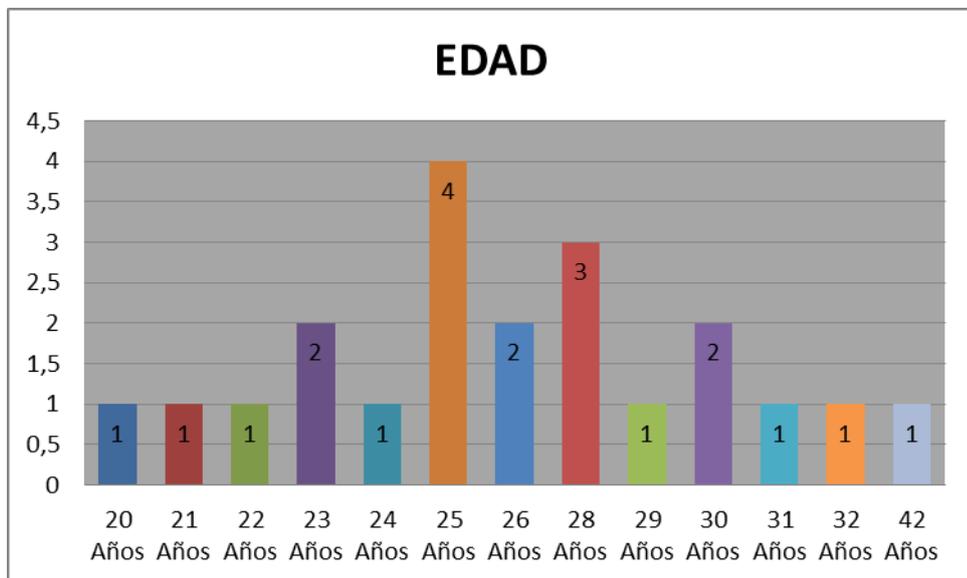


Imagen 83.

Otro de los datos recabados es el **Sexo** de los encuestados.

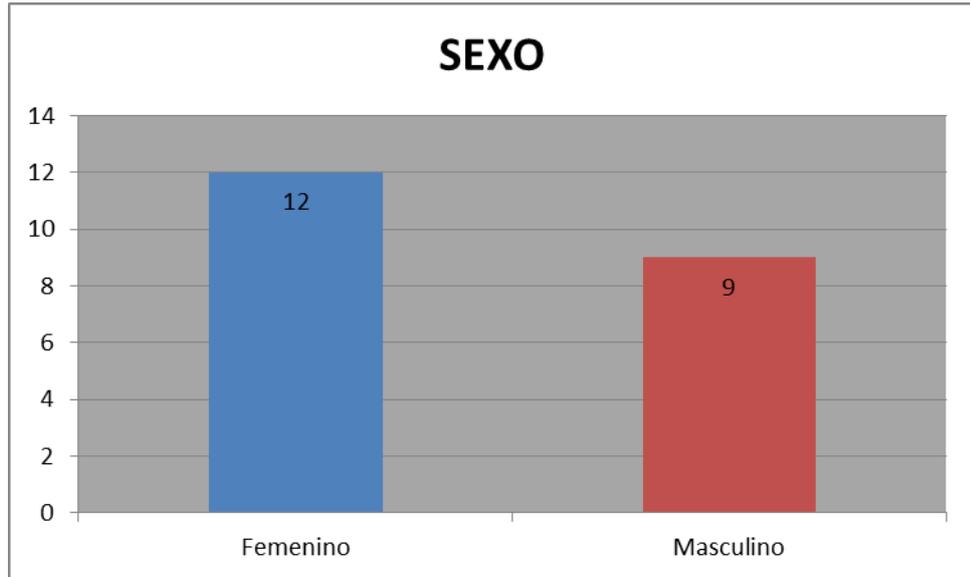


Imagen 84.

En esta encuesta otra pregunta que se realizo, era a que **Grupo ambientalista** pertenecían los encuestados.

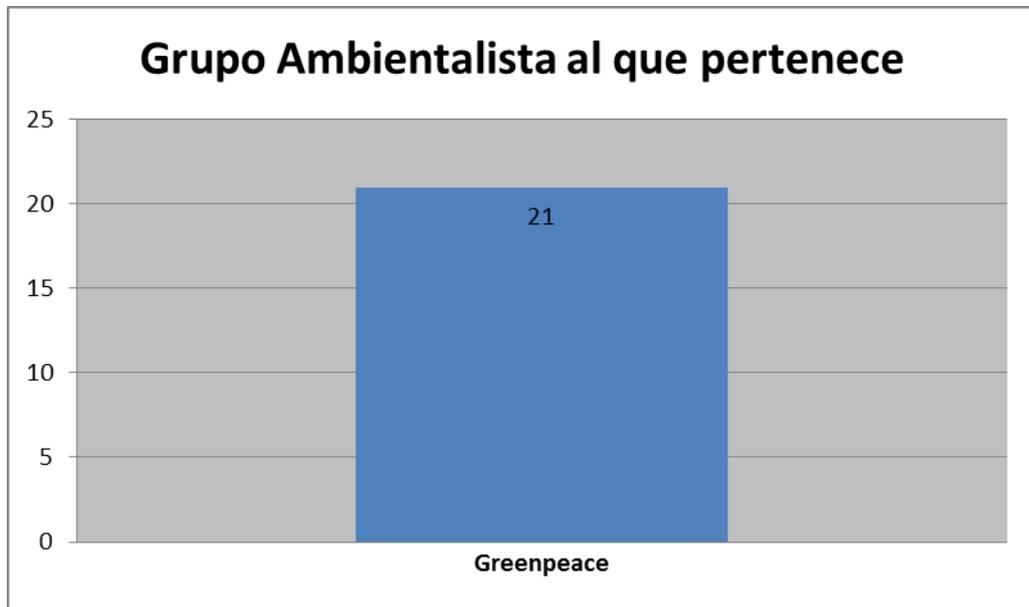


Imagen 85.

La pregunta siguiente, **Ocupación**.

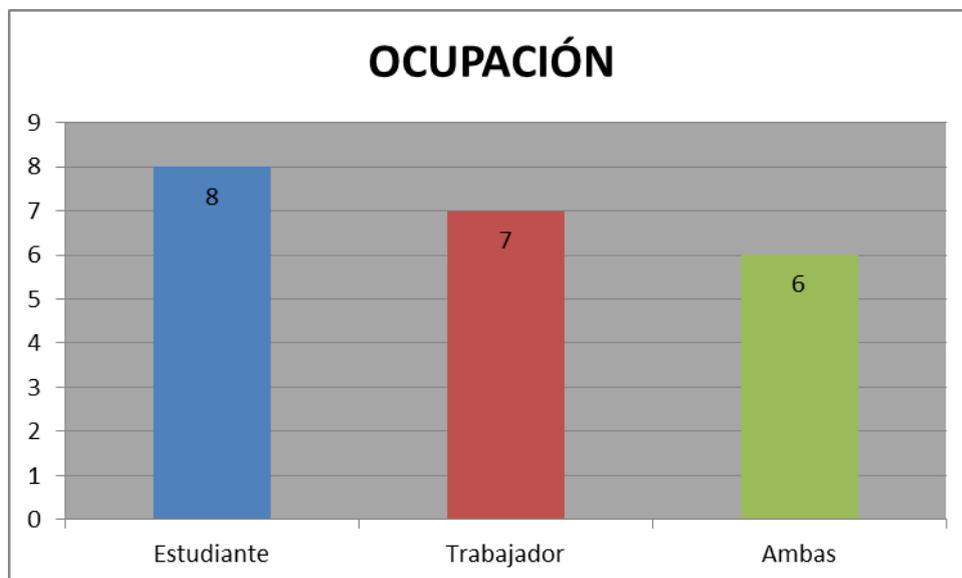


Imagen 86.

La pregunta **Área- Rubro- Carrera**. Se muestra la información en la tabla primero, y luego el correspondiente gráfico.

Tabla 7

*Áreas de desempeño de las personas encuestadas, cantidades y porcentajes.*

AREA	CANT.	%
Psicología	2	10%
Turismo	1	5%
Arte y Diseño	2	10%
Cs. Biológicas	3	14%
Arquitectura	2	10%
Comercio	2	10%
Comunicación- Mkt.	2	10%
Abogacía	2	10%
Lenguas	3	14%
Publicidad	2	10%

*Datos de las encuestas intencionales N° 1 a 21.*

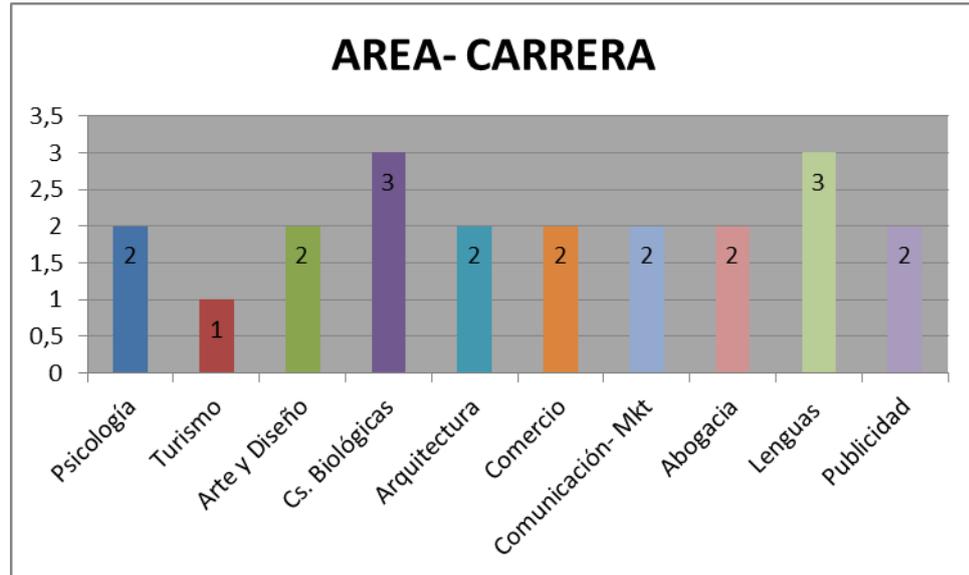


Imagen 87.

Las preguntas a continuación son a cerca de las **Características de Preferencias**. La primera pregunta dentro de esta categoría es casi fundamental, **¿Cuándo realiza sus actividades diarias, pasa muchas horas fuera de su hogar estando expuesto a la intemperie, y a los cambios climáticos?**, y en este caso, **¿Cuánta horas se encuentra al aire libre?**.

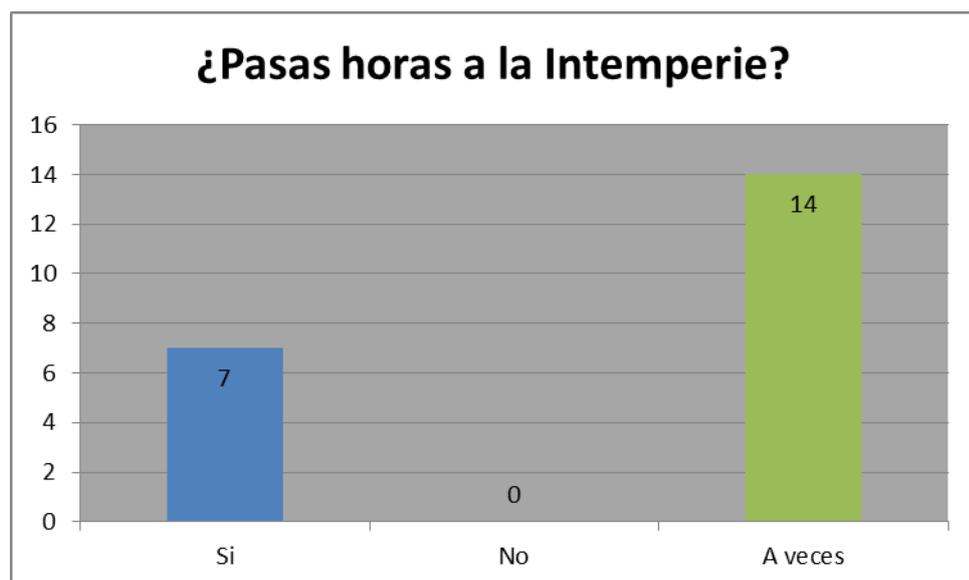


Imagen 88.

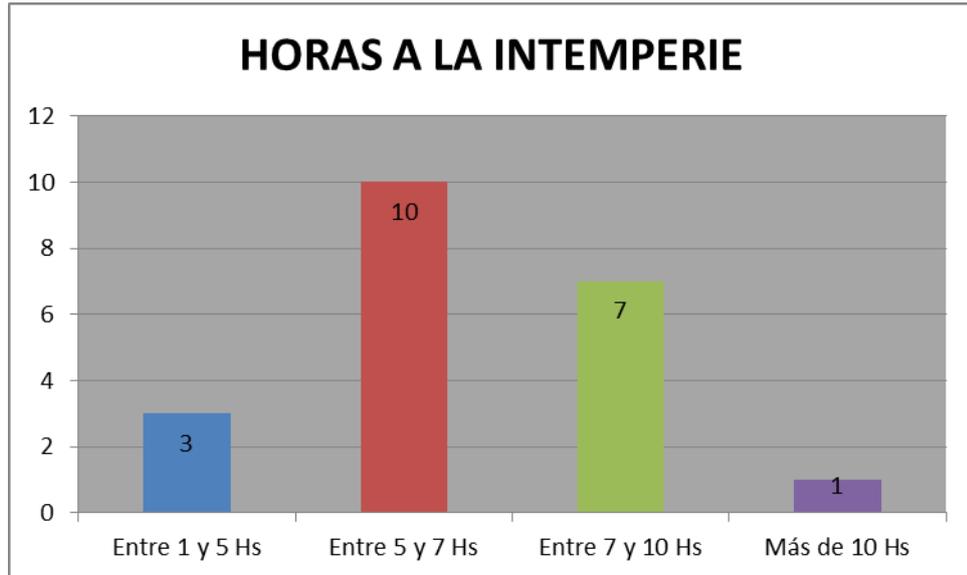


Imagen 89.

La siguiente pregunta, **¿Qué actividad/es realiza en su tiempo libre?**. Se elaboró una lista con una serie de actividades, y se dio la posibilidad de agregar **Otras**, en el caso de no encontrar la respuesta deseada. Hubo una persona que seleccionó la opción **Otras**, y agrego la actividad deseada. Vemos la tabla.

Tabla 8

*Otras actividades de tiempo libre, cantidad y porcentaje.*

Otros- ¿Cuales?	CANT.	%
Mirar series y/o películas	1	100%

*Dato de la encuesta intencional N° 18.*

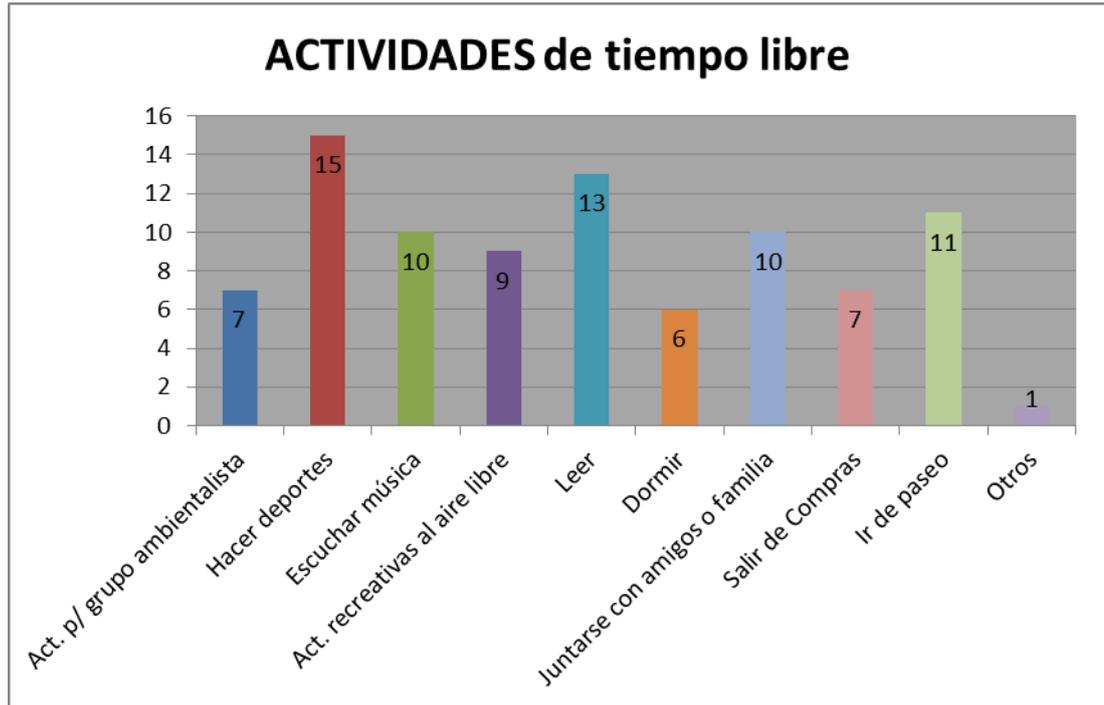


Imagen 90.

Otra pregunta que busca obtener información acerca de las características de preferencias es, **a la hora de elegir una prenda de abrigo para salir de su casa, ¿que características prioriza?**

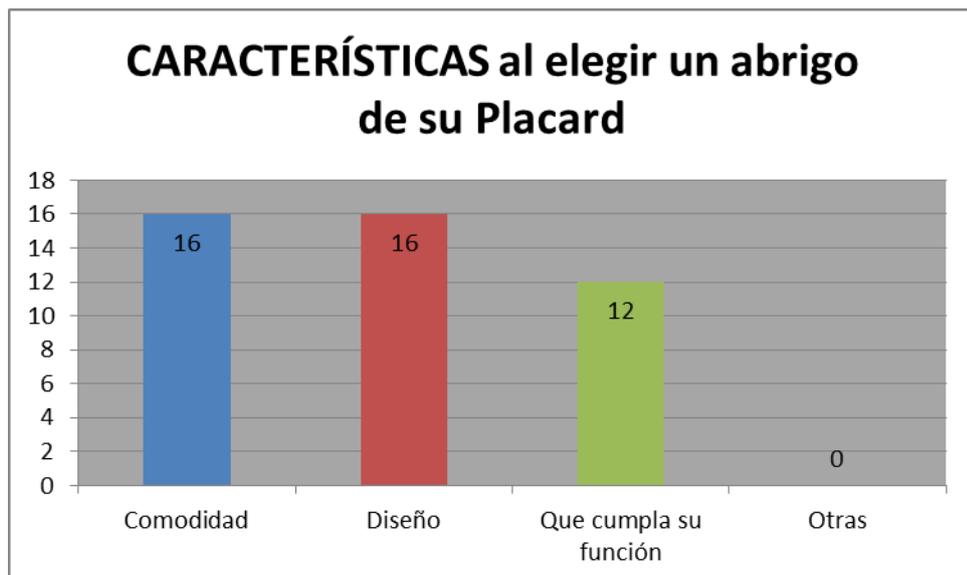


Imagen 91.

La pregunta siguiente de esta categoría, es **¿Qué tipologías de abrigos prefiere?**.

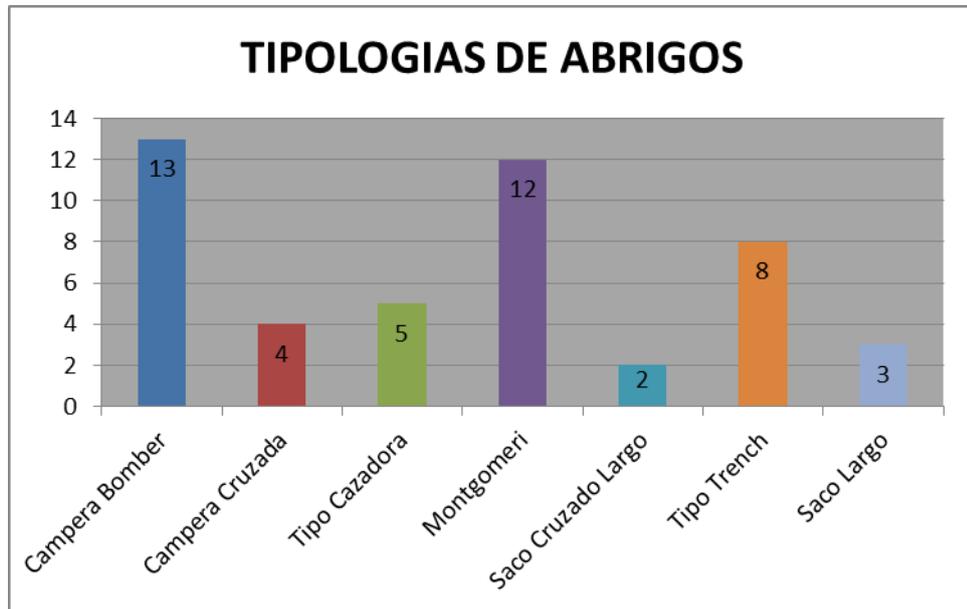


Imagen 92.

Las siguientes preguntas, son acerca de las preferencias **A la hora de comprar prendas de abrigo**. La primera pregunta es, **¿Qué características prioriza?**

La consigna es enumerar de acuerdo al orden de preferencia, las características que se priorizan. Se muestra primero el gráfico con el orden en que fueron elegidas, y luego, la tabla, con todas las opciones.

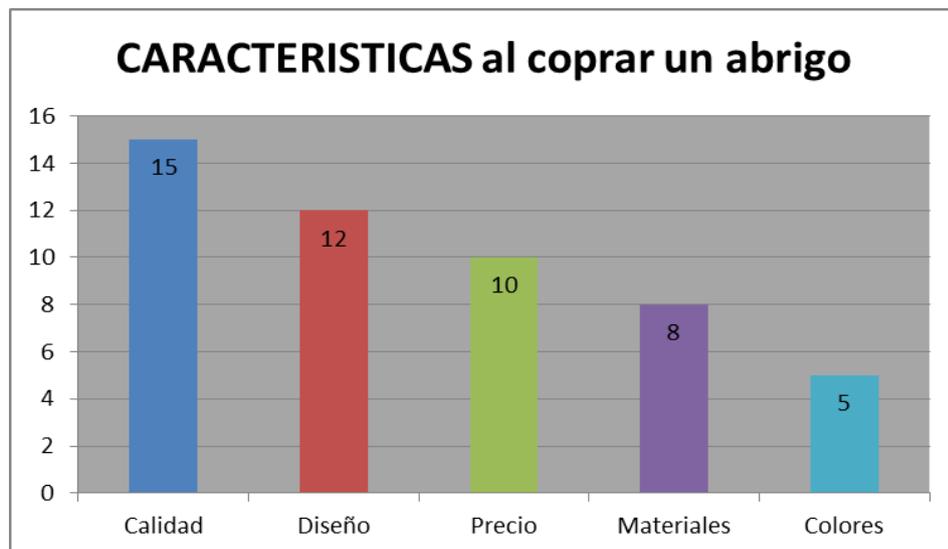


Imagen 93.

Tabla 9

*Cuadro comparativo de características de preferencia-Orden de prioridades, cantidad y porcentaje.*

CARACTERISTICAS	ORDEN	CANT.	%
<b>Precio</b>			
	1	3	14%
	2	3	14%
	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>43%</b>
	4	5	24%
	5	1	5%
<b>Calidad</b>			
	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>71%</b>
	2	2	10%
	3	3	14%
	4	1	5%
	5	0	0%
<b>Colores</b>			
	1	1	5%
	2	3	14%
	3	0	0%
	4	4	19%
	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>62%</b>
<b>Materiales</b>			
	1	4	19%
	2	5	24%
	3	5	24%
	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>29%</b>
	5	1	5%
<b>Diseño</b>			
	1	3	14%
	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>29%</b>
	3	4	19%
	4	5	24%
	5	3	14%

*Datos de las encuestas intencionales N° 1 a 21.*

La pregunta a continuación, **¿Dónde realiza las compras habitualmente?**.

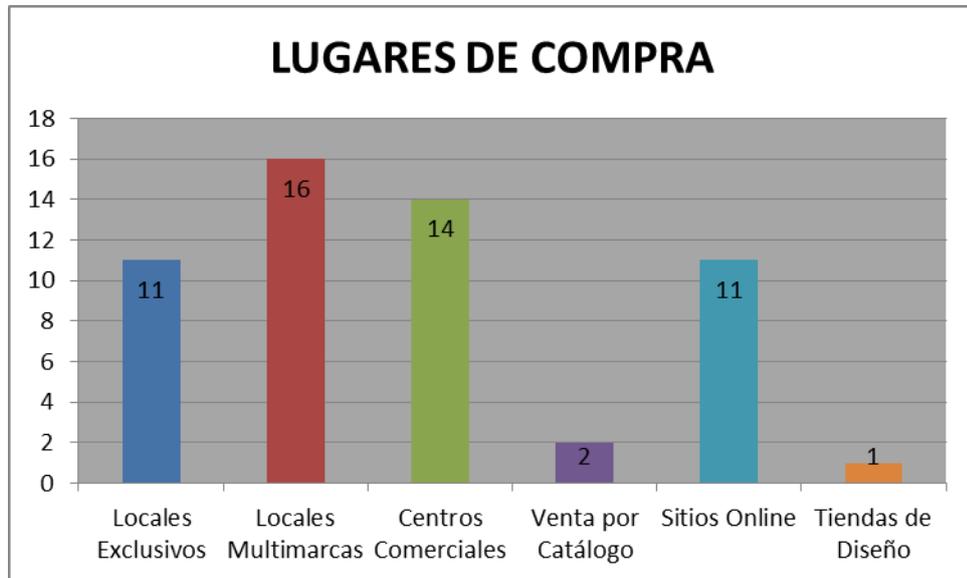


Imagen 94.

Otra de las preguntas que se realizó fue, **¿Qué marcas de estilo urbano consume habitualmente?**.

Tabla 10

*Marcas que prefieren los consumidores, cantidades y porcentajes.*

MARCAS QUE CONSUME	CANT.	%
Puma	3	14%
Nike	5	24%
Adidas	3	14%
Quicksilver	1	5%
Insomnio	2	10%
Ninguna en particular, elijo por los productos y diseños	10	48%
Tucci	1	5%
Wanama	2	10%
Kosiuko	1	5%
Marcas de Diseño	2	10%
Vitamina	3	14%
Ona Saez	1	5%
Volcom	2	10%
Rusty	1	5%
Element	3	14%
Ibroo	1	5%

Solido	1	5%
Silencio	1	5%
Paula Cahen Danver's	1	5%
Kill	1	5%

Datos de las encuestas intencionales N° 1 a 21.

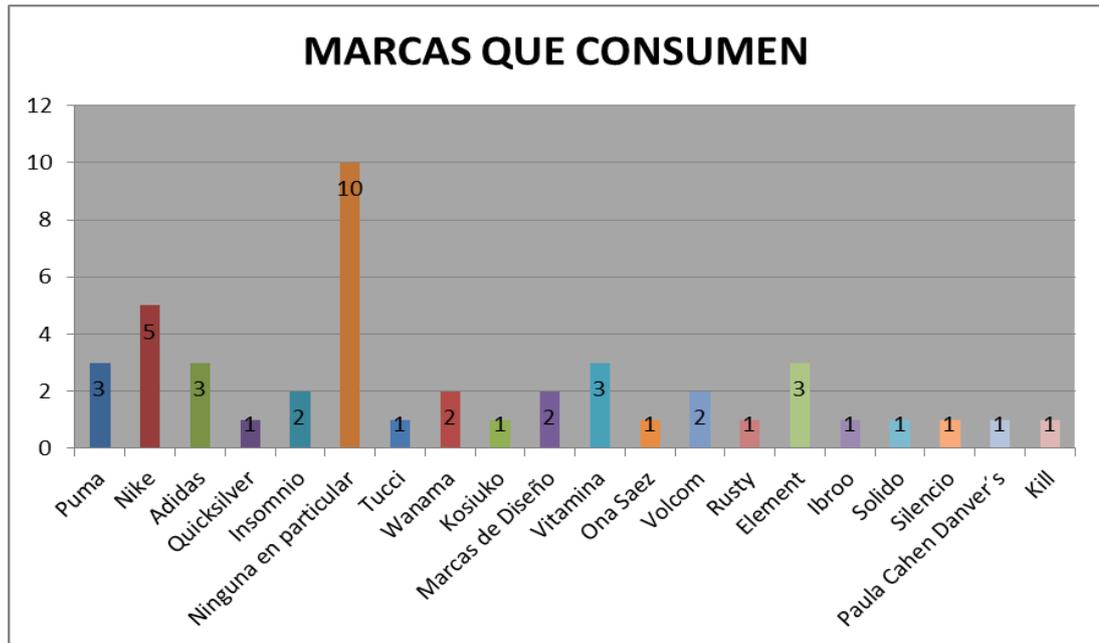


Imagen 95.

Otra de las preguntas en esta encuesta intencional es, **A la hora de consumir productos de indumentaria específicamente, ¿Prioriza aquellas marcas que realicen productos "ECO", es decir que garanticen ser responsables con el medio ambiente?.**

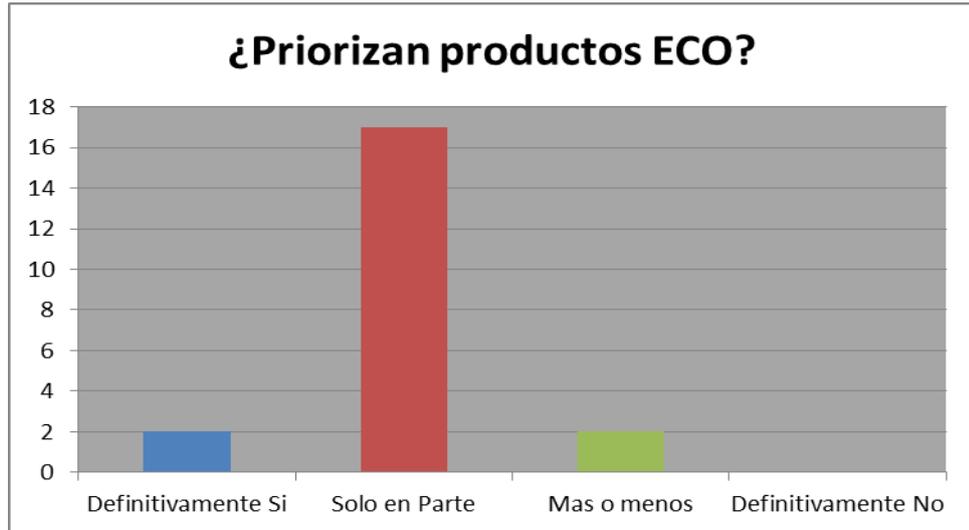


Imagen 96.

La última categoría de preguntas de esta encuesta es **Sobre el producto** ofrecido en este proyecto de trabajo final. La primera pregunta es, **¿Te parece interesante la idea?**.

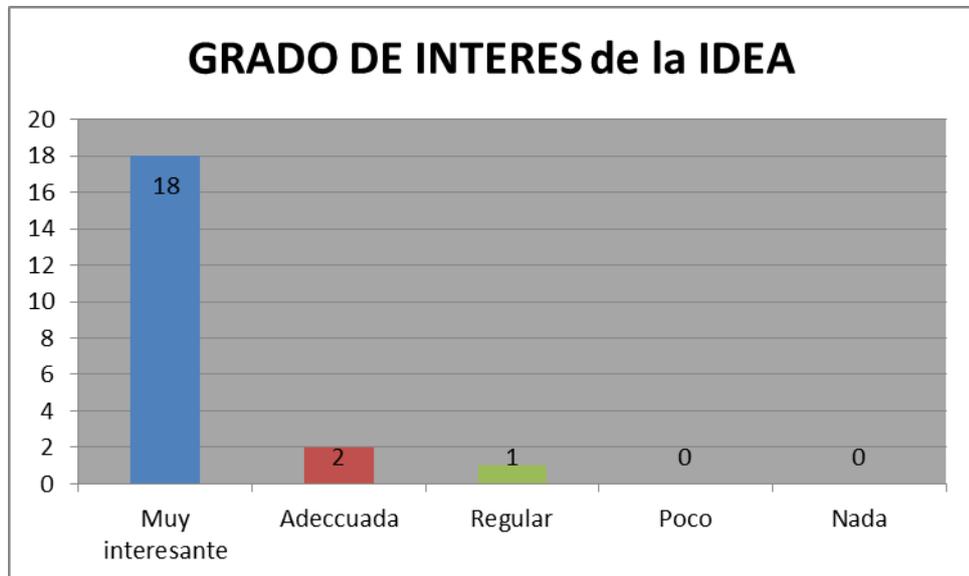


Imagen 97.

La segunda pregunta es **¿Sí este producto estuviese a la venta, lo comprarías?.**

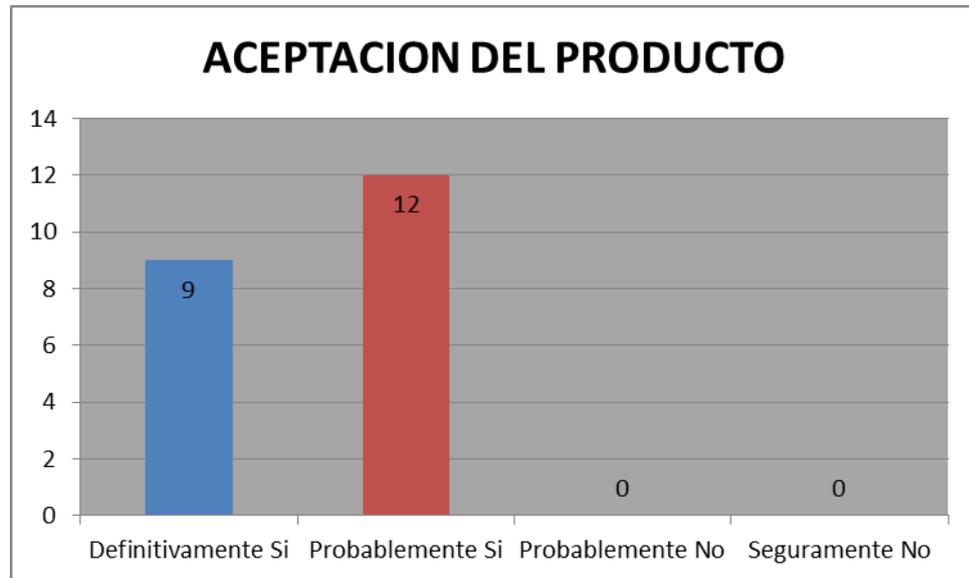


Imagen 98.

La siguiente pregunta es, **Si esta marca decidiera asociarse con algún grupo ambientalista, ¿Influiría en tu decisión de compra de manera positiva?.**

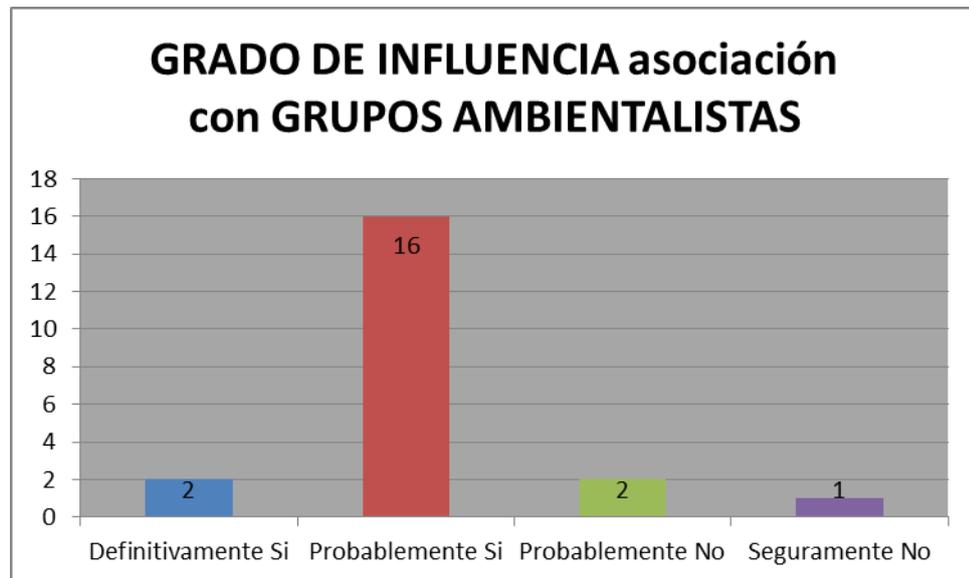


Imagen 99.

La última pregunta es, Si estuviesen a la venta estos productos, ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar?.

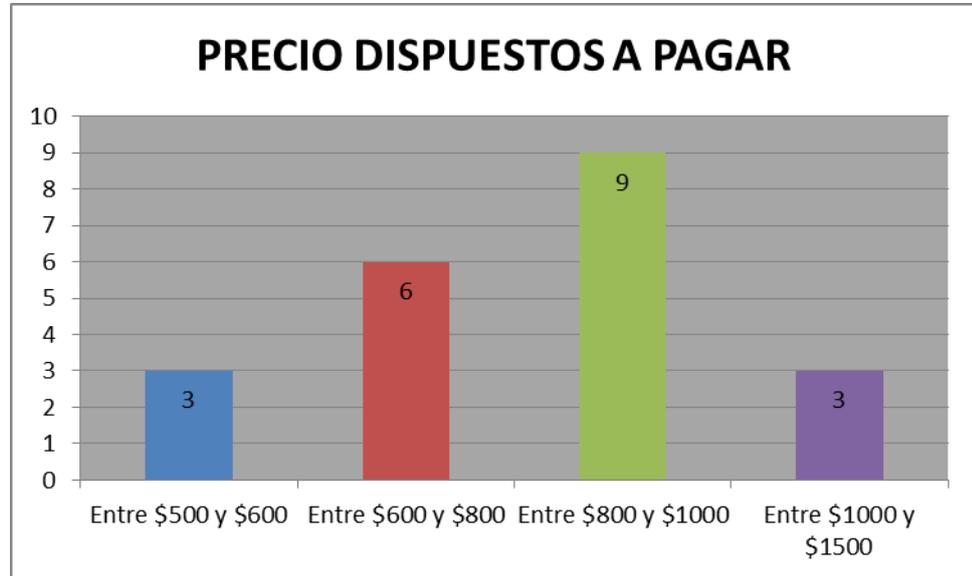


Imagen 100.

### **3.1 ENTREVISTA CON PROFESIONALES**

Dichas entrevistas fueron realizadas con un profesional Ingeniero en diversas consultas que se llevaron a cabo, con el objetivo de despejar inquietudes que fueron surgiendo durante este proyecto de trabajo final.

#### **3.1.1 OBJETIVOS**

Los objetivos de estas entrevistas- consultas son:

- Despejar todo tipo de dudas e inquietudes sobre cuestiones técnicas que exceden a mis conocimientos, es decir todo lo relacionado con paneles solares, con el circuito regulador que otorga calor a las prendas propuestas, con nociones de instalación, uso, etc.
- Dar un mayor sustento al proyecto, ya sea en la etapa de investigación como en la puesta en marcha del proyecto, colaborando en el diseño y realización del circuito incorporado en la prenda.

#### **3.1.2 CARACTERÍSTICAS DE REALIZACIÓN**

Dichas entrevistas se llevaron a cabo en distintas oportunidades, coordinando diferentes encuentros a medida que avanzaba el proyecto y las dudas iban surgiendo, en la medida de lo posible.

Primero se hizo una consulta inicial, antes de empezar este proyecto, acerca de la idea en sí, y de su factibilidad de ser llevada a cabo, si esto era posible o no, es decir si se podían realizar prendas térmicas abastecidas con energía solar.

Luego, las consultas ya fueron más orientadas en base a las mejores alternativas para llevar a cabo la idea, es decir cuales eran las mejores maneras de realizarlo, los materiales adecuados, etc.

Y otras de las consultas fueron realizándose a medida que el proyecto avanzaba, y se necesitaba consultar con algún profesional en el tema, para evacuar esa duda y otorgar sustentabilidad al proyecto.

### **3.1.3 ENTREVISTAS**

#### ENTREVISTA 1

- PROFESIONAL: Ing. Electrónico.
- UNIVERSIDAD: UTN Villa María.
- NOMBRE: Ariel San Martin.

#### 1er CONSULTA.

**-YO: Hola Ariel, te vengo a consultar porque estoy realizando mi tesis en Diseño de Indumentaria. Y quiero hacer prendas térmicas, (que transmitan calor) abastecidas de energía solar, celdas solares digamos. Necesito saber si esto es posible. Conozco que existen en el mercado, prendas con celdas solares, que sirven para cargar aparatos electrónicos, entonces pensé que esto podría ser posible.**

**Paso a hacerte las preguntas.**

**-YO: ¿Es posible generar calor eficiente con electricidad?**

-ING.: Si, es posible generar calor y transmitirlo de forma eficiente para múltiples aplicaciones.

**-YO: ¿Se puede utilizar, de forma segura, para calentar el cuerpo humano?**

-ING.: Sin ninguna duda, de hecho existen “Mantas térmicas” para calefaccionar zonas específicas del cuerpo utilizadas en quinesiología.

**-YO: ¿Es posible generar calor partiendo de una fuente de almacenamiento de energía portátiles como baterías?, ¿éstas tienen suficiente capacidad?.**

-ING.: Si, la limitación esta en la duración de la generación de calor pero no la cantidad, todo dependerá de las características de la batería.

Existen múltiples variantes que se adaptan los requerimientos de cada implementación.

**-YO: ¿Se pueden utilizar celdas solares para cargar las baterías?**

-ING.: Si, las celdas solares son transductores que convierten la energía solar en energía eléctrica. El principio físico de la conservación de la energía, indica que la misma no se pierde, solo se transforma.

**-YO: Entonces, ¿se puede obtener energía eléctrica desde un a celda solar, almacenarla en una batería y luego utilizarla para calefaccionar?**

-ING.: Si. Tenemos que entender que el calor que podemos generar dependerá de la capacidad de almacenamiento que tenga la batería utilizada, la cantidad de energía que pueda captar la celda y el consumo de corriente que demandara el dispositivo

utilizado para producir calor. Sabiendo los requerimientos de calor y las fuentes de energía que disponemos, se puede diseñar un dispositivo electrónico para tal fin.

**-YO: Bueno Ariel, estas son todas las consultas que tengo. Te agradezco por tu tiempo. Ahora deberíamos buscar como llevarlo a cabo, y poner en marcha las primeras pruebas.**

-ING.: Bueno, perfecto entonces. De nada. Sí, ahora yo me voy a poner a ver este panel, saber cuanta energía capta, hacer mediciones, y buscar los mejores materiales para armar un dispositivo de calefacción en las prendas.

### 2da CONSULTA.

El motivo de esta entrevista es tener asesoramiento profesional para implementar un dispositivo de calefacción en prendas de vestir de estilo urbano. Para tal fin se desea utilizar energía solar.

**-YO: ¿Qué dispositivo debería ser implementado para tal fin?**

-ING.: Para poder generar calor con energía solar se debería contar con los siguientes elementos:

- Celdas Solares.
- Baterías.
- Cables calefactores
- Cable para electricidad.
- Aislante eléctrico.
- Llave ON-OFF

- Dispositivo de regulación de carga. Terminales de conexión.

Las celdas solares captan la energía solar y la convierten en eléctrica. Lamentablemente, estas no cuentan con la capacidad de almacenar dicha energía. Para ello se conectan a una batería de alta capacidad y rápida velocidad de respuesta llamadas Li-Po (Litio-Polímero) a través de un circuito electrónico que regula la corriente de carga de la batería y ayuda a conservar la vida útil de la misma. Luego de la batería se conecta el dispositivo calefactor interponiendo entre ellos una llave ON-OFF para activar el dispositivo. El dispositivo calefactor es un cable que tiene un coeficiente eléctrico relativamente muy bajo, esto provoca que los electrones estén en constante fricción entre si y de este modo generen calor. En nuestro caso el cable calefactor a utilizar sería de una aleación denominada NICROM (Níquel-Cromo).

El dispositivo calefactor estará aislado eléctricamente de la prenda con cinta aislante que no tiene la capacidad de conducir la electricidad pero si la temperatura.

De este modo sencillo ya contamos con un dispositivo capaz de recibir energía, almacenarla y convertirla en calor sin fuentes externas.

**-YO: Cómo son prendas urbanas, estas son usadas cotidianamente, por lo que es necesario que puedan higienizarse. Las celdas solares y las baterías pueden disponerse de manera tal que logren quitarse, pero, ¿qué sucede con el cable calefactor?, ¿es posible que este dispositivo se pueda lavar?**

-ING.: Por su construcción, contaremos con un dispositivo simple, con pocas partes que puedan ser susceptibles de contraer desperfectos, práctico, liviano y desmontable para poder lavar la prenda y volver a colocarlo en pocos segundos.

ENTREVISTA 2

- PROFESIONAL: Médico Clínico.
- UNIVERSIDAD: UNC- Universidad Nacional de Córdoba- Facultad de Ciencias Médicas.
- NOMBRE: Rodrigo Fernández.

1er Consulta

Este contacto se realizó primero por teléfono, en donde yo le comente la duda que tenía, y luego él se puso a investigar y buscar bien información para poder responderme la pregunta, en un encuentro personalmente.

**-YO: Hola Rodrigo. Bueno, de acuerdo a lo que te comente que necesito saber, (¿cuál es la temperatura ideal a la que dicha prenda debería llegar para no ser perjudicial para la salud, y para que pueda proteger del frío, que es una de las funciones de dichas prendas), ¿qué pudiste investigar, y a que respuesta llegaste?.**

-Dr.: Hola Dayana. De acuerdo a lo que estuve buscando y lo que consulte, te digo lo que opino. Los organismos son distintos, los cambios de temperatura no son tolerados de igual manera por todas las personas. Por ende, creo que lo mejor sería que tu prenda mantenga una temperatura relativamente constante, que sería la temperatura ambiente, a esa temperatura prácticamente nadie tiene ni frío ni calor, de todos modos esa temperatura va a variar de acuerdo a cada persona, por lo que estaría bueno que pudieses colocar un termostato en la prenda y que se pueda variar la temperatura dentro de un rango establecido, que considero debería variar entre 20 y

27 °C. Que es la temperatura ambiente, que va a variar de acuerdo al clima de ese día y de acuerdo a cada organismo.

**-YO: Sí, la idea inicial era establecer un rango de temperatura en el que la prenda pueda oscilar. Por eso necesitaba saber cuál es esa temperatura, teniendo una opinión profesional. Muchas Gracias Rodrigo por tu tiempo, y tu respuesta profesional.**

-Dr.: De nada. Espero que haya sido de utilidad la información, y que puedas desarrollar las prendas, es una muy buena la idea. Éxitos.

## 4.1 ENCUESTA DE VERIFICACIÓN

Dichas encuestas se realizaron a un grupo de personas que responden al perfil del público objetivo al que se apunta en dicho trabajo de graduación.

### 4.1.1 OBJETIVOS

Estas encuestas fueron llevadas a cabo con los siguientes objetivos:

- Verificar el correcto funcionamiento del prototipo (campera térmica) en el usuario y su ámbito de desempeño.
- Conocer la opinión del usuario sobre el producto y su funcionamiento.
- Indagar y extraer información sobre sus gustos y aplicarlos para corregir, si fuese necesario el prototipo.
- Brindar mayor sustentabilidad al proyecto, al comprobar si el producto es aceptado por el usuario, y en que medida.

### 4.1.2 MODELO DE ENCUESTA

#### DATOS PERSONALES

Edad: .....

Sexo:

\*Femenino

\*Masculino

Profesión: .....

**1. ¿Qué actividad/es realiza durante la prueba del prototipo? Menciónelas**

.....  
.....  
.....

**2. ¿En que lugar/es realiza la verificación?**

\*Casa \*Departamento \*Oficina \*Universidad \*Calle

\*Otros: .....

**3. Establezca el tiempo que dura la prueba.**

\* 15 - 30 min. \*45 min. \*45 min - 1 Hora \*Más de 1 hora

**CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO OFRECIDO**

**4. ¿Le resulta cómoda la prenda para utilizar mientras realiza sus actividades?. Teniendo en cuenta peso, confección, tipología, etc.**

\* Si, muy cómoda \*Medianamente cómoda \*No, para nada cómoda

¿Por Qué?: .....

.....

**5. ¿Le parece adecuado el diseño de la prenda, para adaptarse a varios ámbitos de desempeño?**

\*Totalmente adecuado \*Muy Adecuado \*Medianamente adecuado

\*Poco Adecuado \*Nada adecuado

**6. ¿Considera que la gama de colores escogidas es de fácil adaptación al resto de las prendas de su guardarropa?**

\* Si            \*No

¿Por Qué?: .....  
.....

**7. ¿Cree que el diseño ofrecido se puede combinar fácilmente con el resto de las prendas de su guardarropa?**

\* Si            \*No

¿Por Qué?: .....  
.....

**8. ¿Le resulta la prenda una solución al problema del frío, cumpliendo con la necesidad de abrigarlo cuando usted se encuentre expuesto a la intemperie y a los cambios climáticos repentinos?**

\* Si            \*No

¿Por Qué?: .....  
.....

**9. ¿Le resultan agradables las texturas (características externas de las prendas, pespuntos, estampas, etc.) utilizadas en el diseño del prototipo?**

\* Muy agradables            \*Agradables            \*Ni Agradables, ni desagradables

\*Poco Agradables            \*Desagradables

**10. ¿Considera que los textiles utilizados son apropiados para el uso diario?**

\* Si            \*No

¿Por Qué?: .....  
.....

**11. ¿Cree que los diseños ofrecidos en la colección son adecuados para utilizar en diferentes ámbitos y combinar con el resto de su guardarropa?.**

**Ver Colección en hojas adjuntas.**

\*Definitivamente Si   \*Probablemente Si   \*Probablemente No   \*Seguramente No

**12. ¿Qué tipo de sensación le produce saber que la prenda que esta utilizando es ecológica, confeccionada con materiales especiales y a la vez que cumple con la necesidad de abrigarlo?**

.....  
.....  
.....  
.....

**13. ¿Utilizaría este tipo de producto como su indumentaria cotidiana?**

\*Definitivamente Si   \*Probablemente Si   \*Probablemente No   \*Seguramente No

**14. ¿Adquiriría este tipo de producto de diseño “ECO” (camperas térmicas y prendas de complemento) aunque su costo sea mayor que otras prendas similares?**

\* Si            \*No

¿Por Qué?: .....

.....

#### **4.1.3 CARACTERÍSTICAS DE REALIZACIÓN**

Dichas verificaciones se llevaron a cabo en el lapso de un mes. Se entregó la prenda junto con una encuesta a completar, diferentes días a 10 personas que utilizaron la prenda durante 30-45 minutos aproximadamente. La idea en una primera instancia era que la prueba se efectuara en el ámbito de desempeño de dichas personas, mientras realizaban sus tareas habituales; debido a la temporada estival en que estamos (verano) y con las altas temperaturas que hubo, es imposible que estas prendas pudieran probarse funcionando en la calle, o en ambientes muy calurosos. Por lo que se acordó con los verificadores, que utilizaran la prenda durante el tiempo establecido en lugares con aire acondicionado, para que pudieran utilizar la campera térmica en funcionamiento, y mientras realizaban algunas de sus actividades cotidianas.

#### 4.1.4 ANÁLISIS DE DATOS- TABULACIÓN

El primer dato obtenido es la **EDAD** de las personas que realizaron las pruebas.

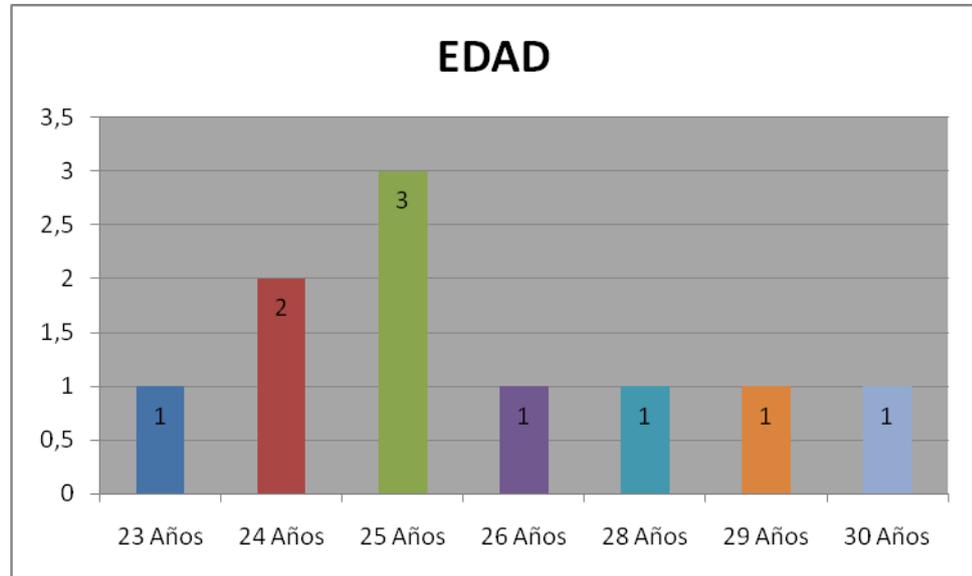


Imagen 101.

Otra de las preguntas que se realizó, es el **SEXO** de los encuestados.

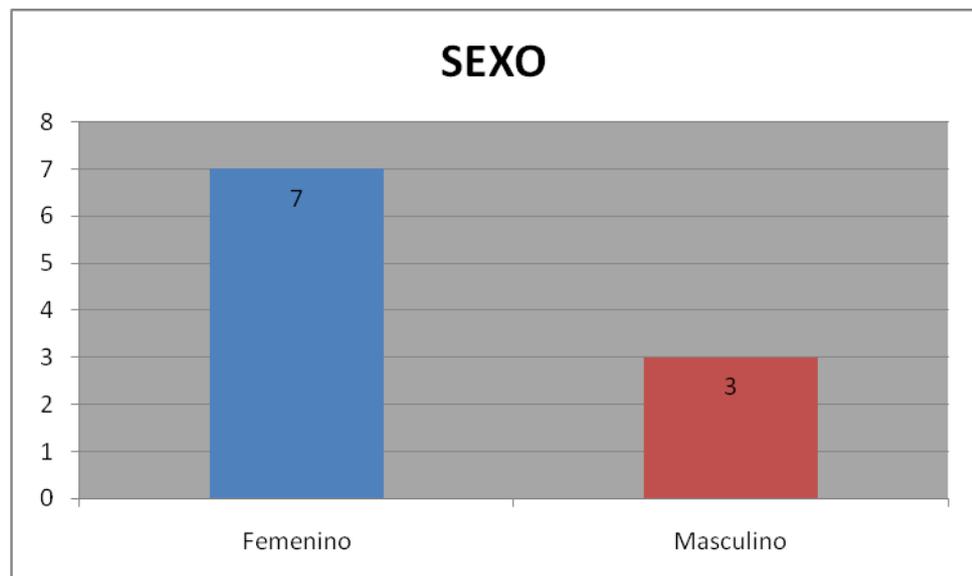


Imagen 102.

Además se les preguntó **Profesión**,

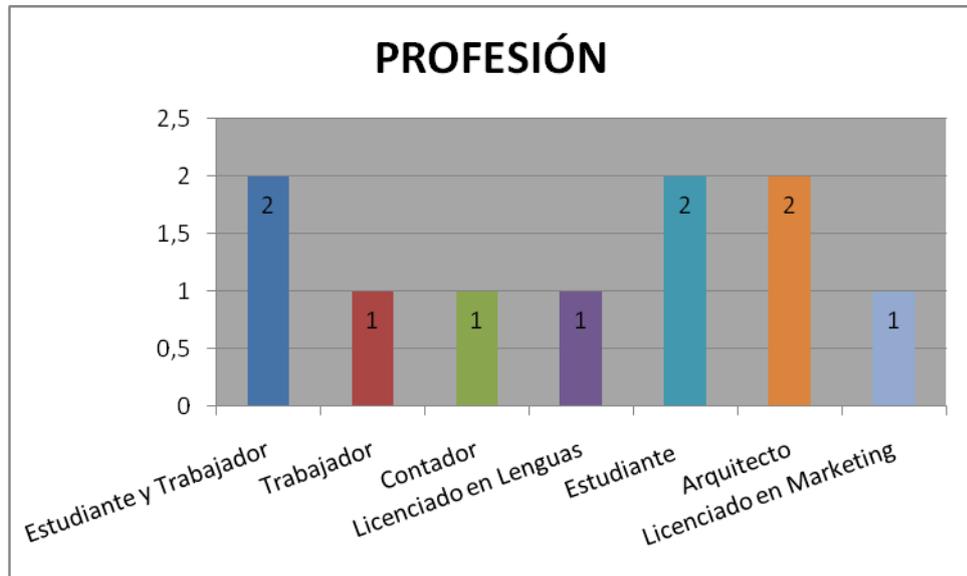


Imagen 103.

Se les preguntó además qué **actividades realizaban durante la prueba**,

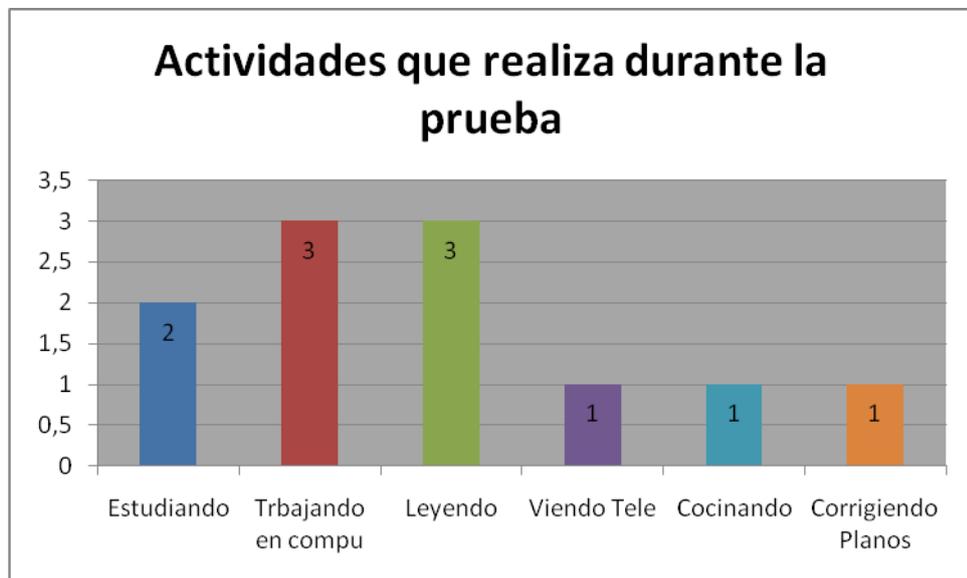


Imagen 104.

Además se pidió que dijeran en que **lugares** se había llevado a cabo la prueba,

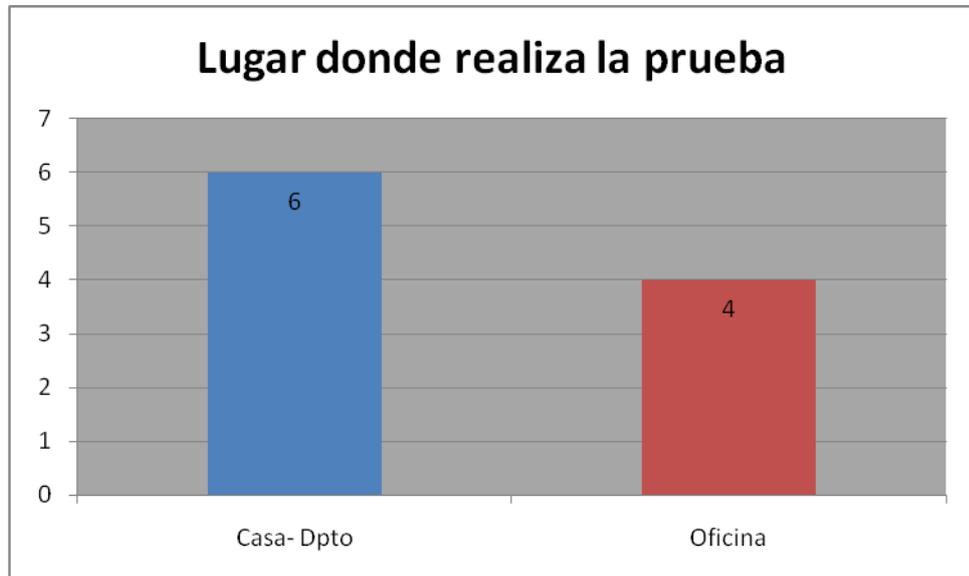


Imagen 105.

Esta pregunta es importante también, ya que se especifica el **Tiempo** que duró la prueba,

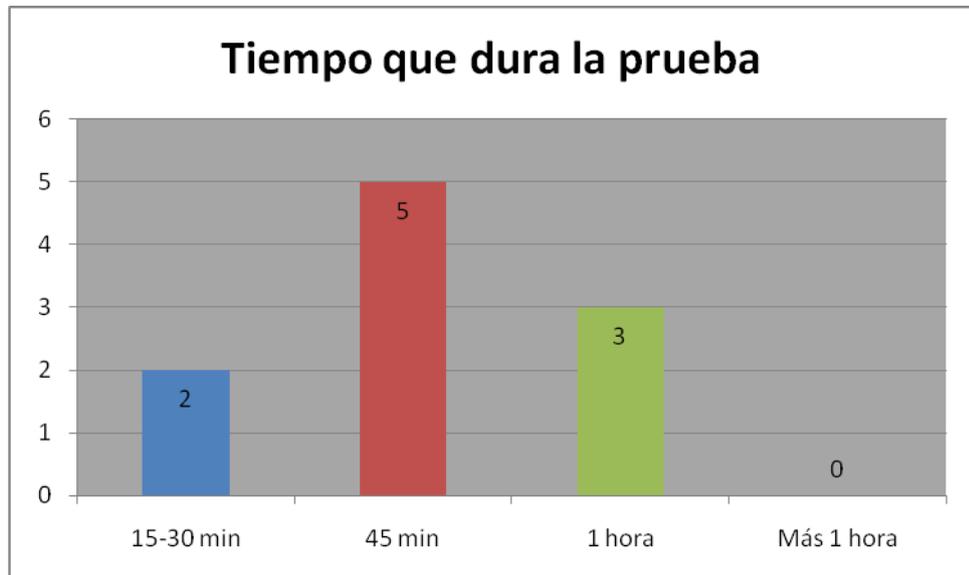


Imagen 106.

Las preguntas a continuación son a cerca de las características del producto. La primer pregunta es para saber si, **¿Le resulta cómoda la prenda para utilizar mientras realiza sus actividades?**

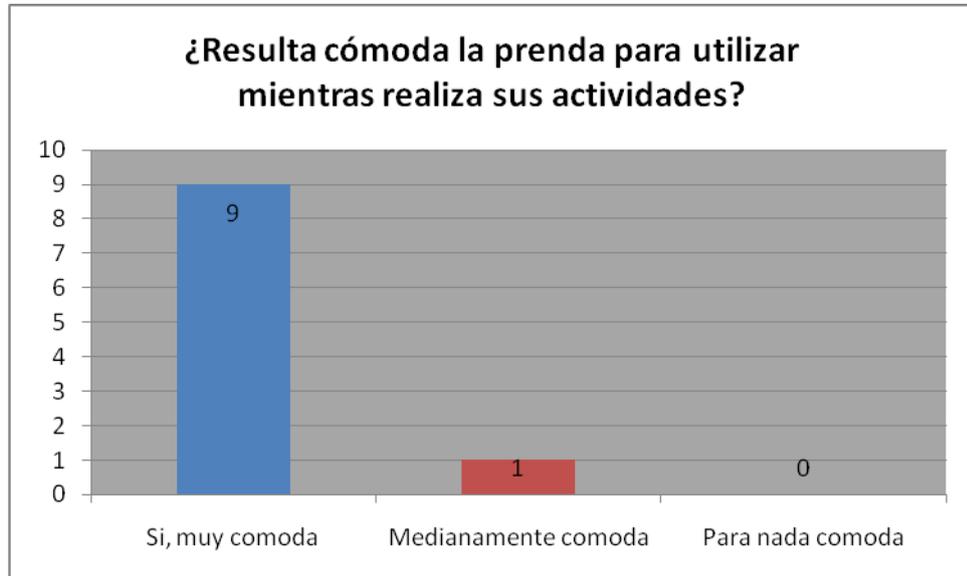


Imagen 107.

También se pregunto acerca del diseño, **¿Le parece adecuado para adaptarse a varios ámbitos de desempeño?**

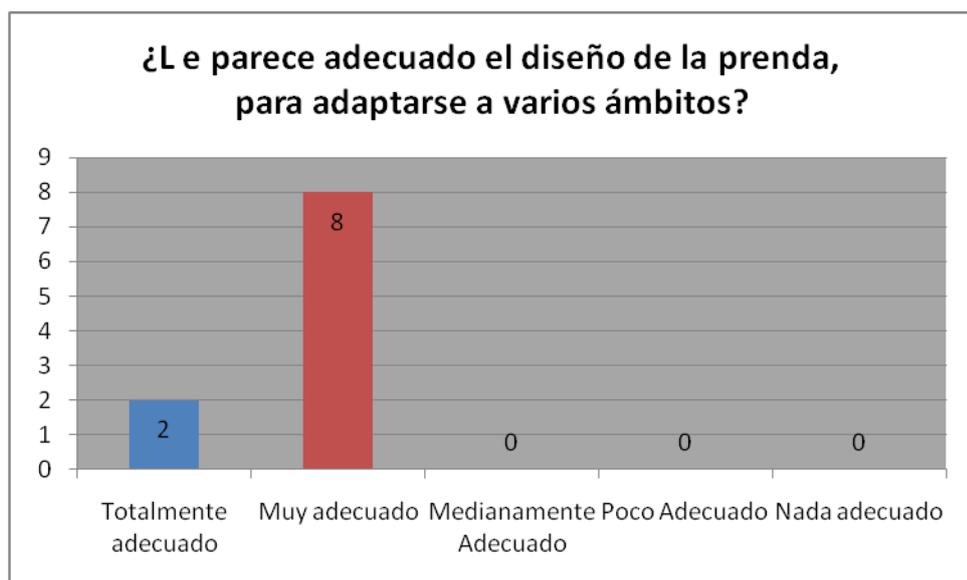


Imagen 108.

Se consultó además, si **la gama de colores escogidas y el diseño del prototipo ofrecido resultaban fácilmente adaptables al resto de su guardarropa.**

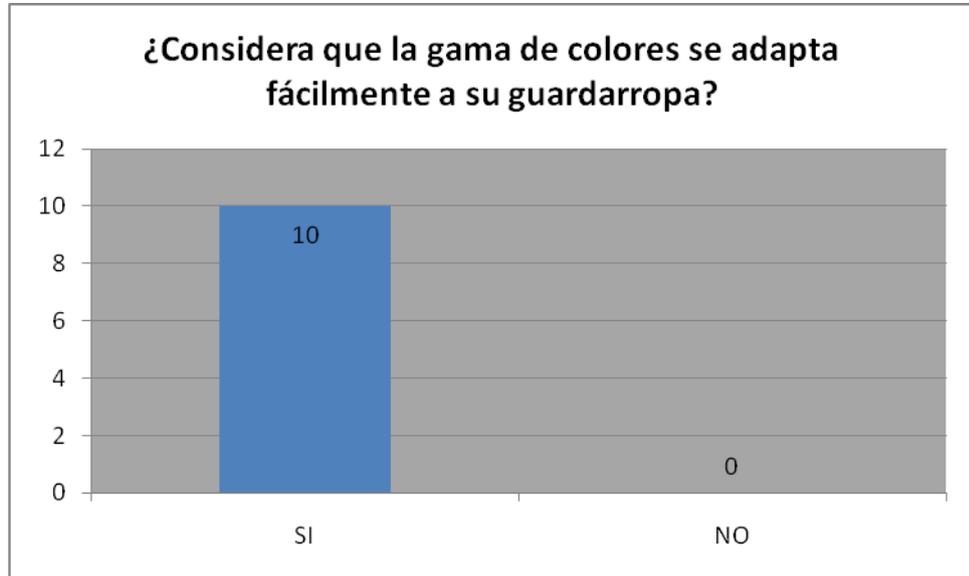


Imagen 109.

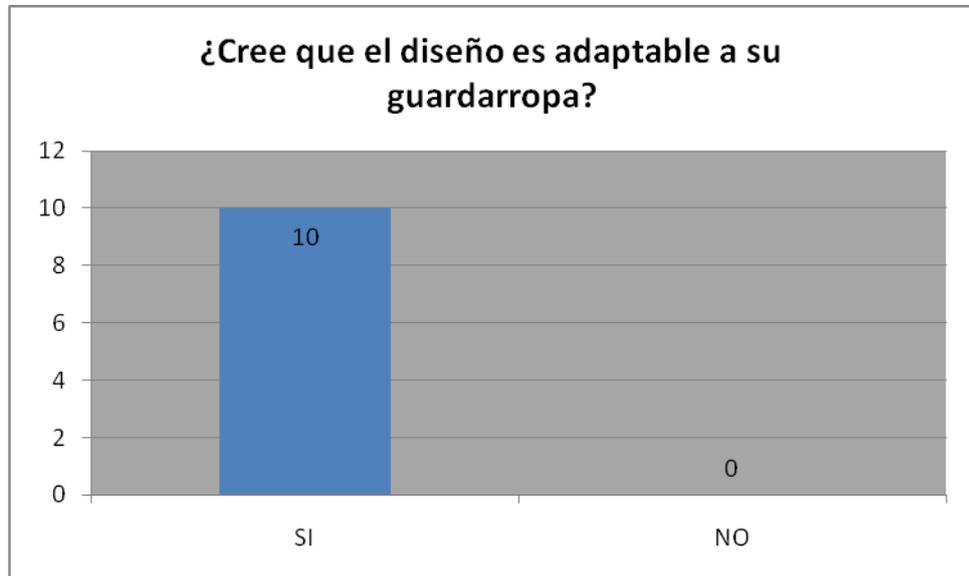


Imagen 110.

Además se pregunto directamente, si **la prenda resultaba una solución al problema del frio, cumpliendo con la necesidad de abrigo.**

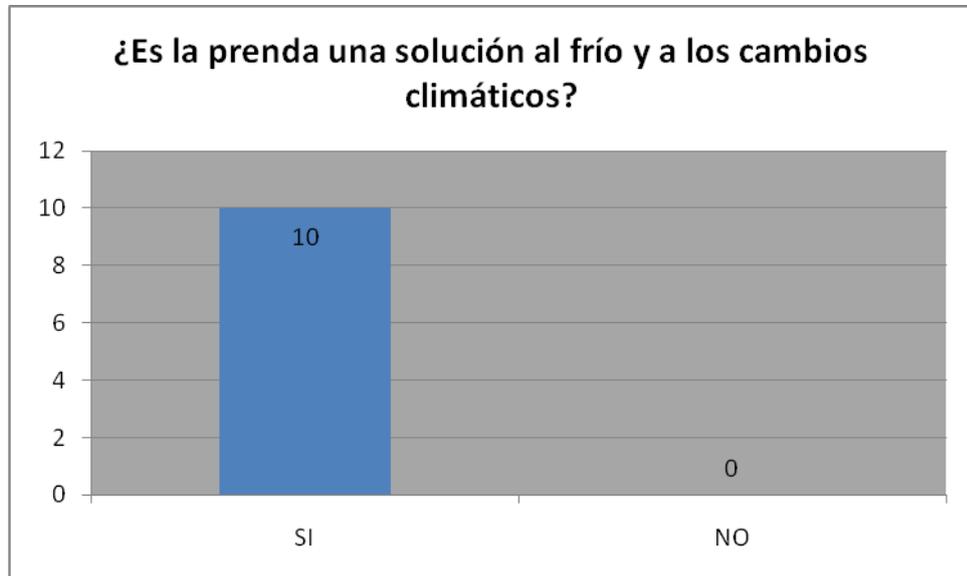


Imagen 111.

Con respecto a los gustos, se consultó **si les resultaban agradables las texturas utilizadas en el diseño del prototipo.**

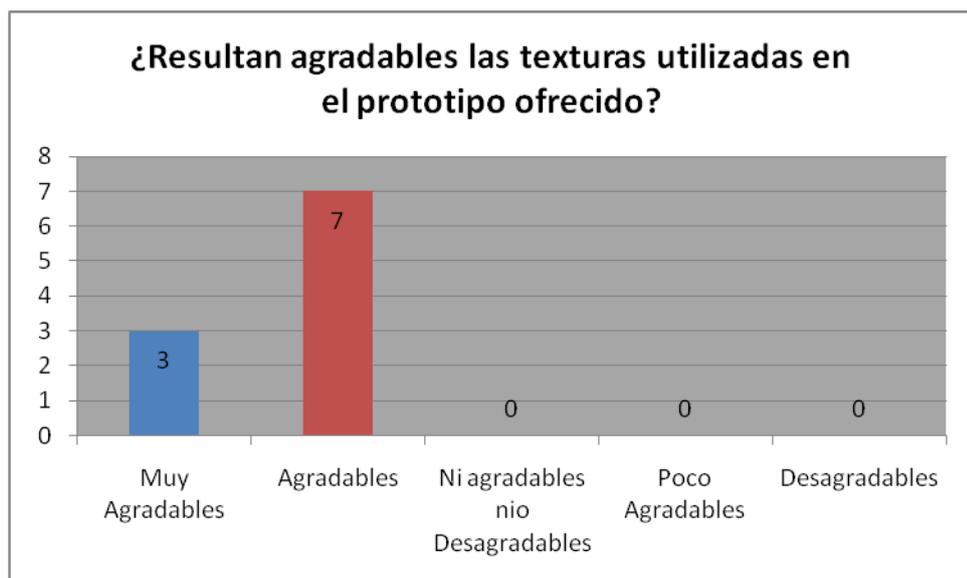


Imagen 112.

Luego, se consultó, si **considera apropiados para uso diario los textiles utilizados en los diseños de las prendas.**

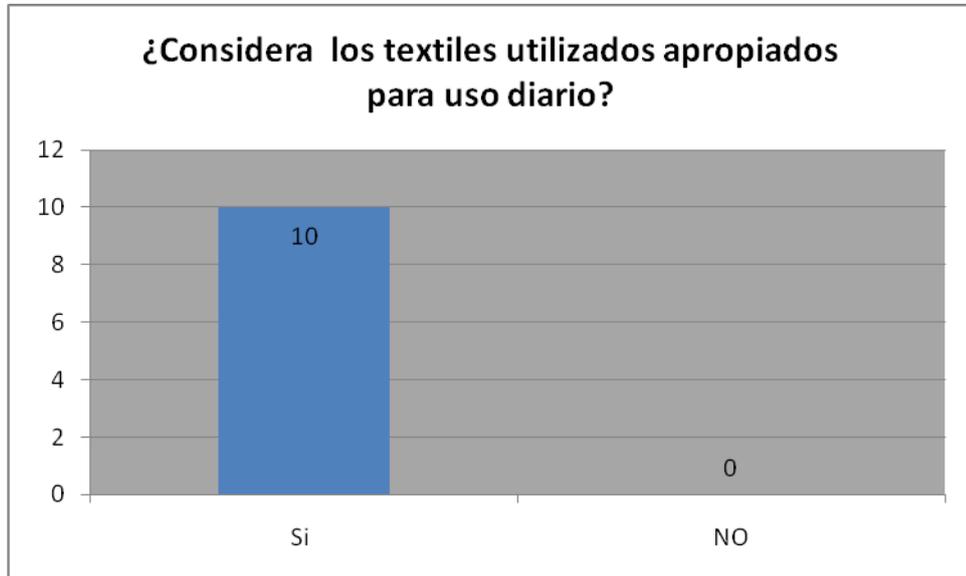


Imagen 113.

Además se consultó sobre la colección en general, para saber **si los diseños resultaban adecuados para utilizar en diferentes ámbitos, y si eran fáciles de combinar con el resto del guardarropa.**

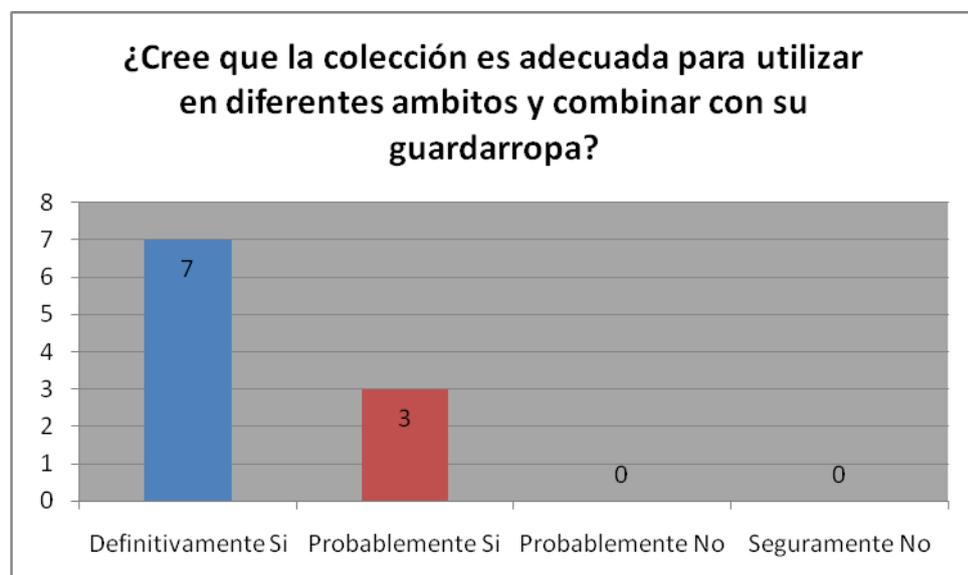


Imagen 114.

Las preguntas que siguen también son fundamentales, buscan conocer la opinión final del posible consumidor, para saber **si utilizarían este tipo de indumentaria cotidianamente**, y, **si adquiriría estos productos aún sabiendo que su costo puede ser mayor**, por el tipo de producto del cual se trata.

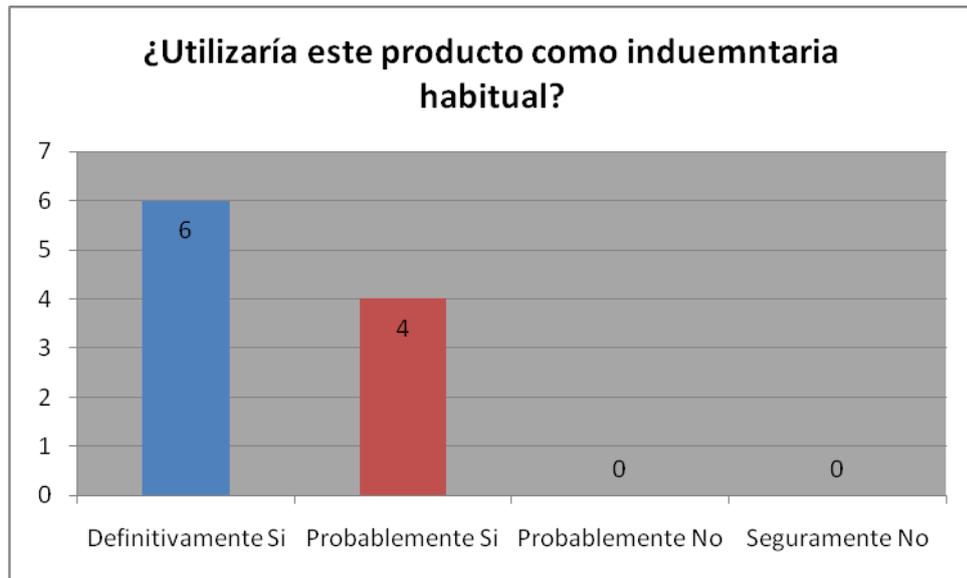


Imagen 115.

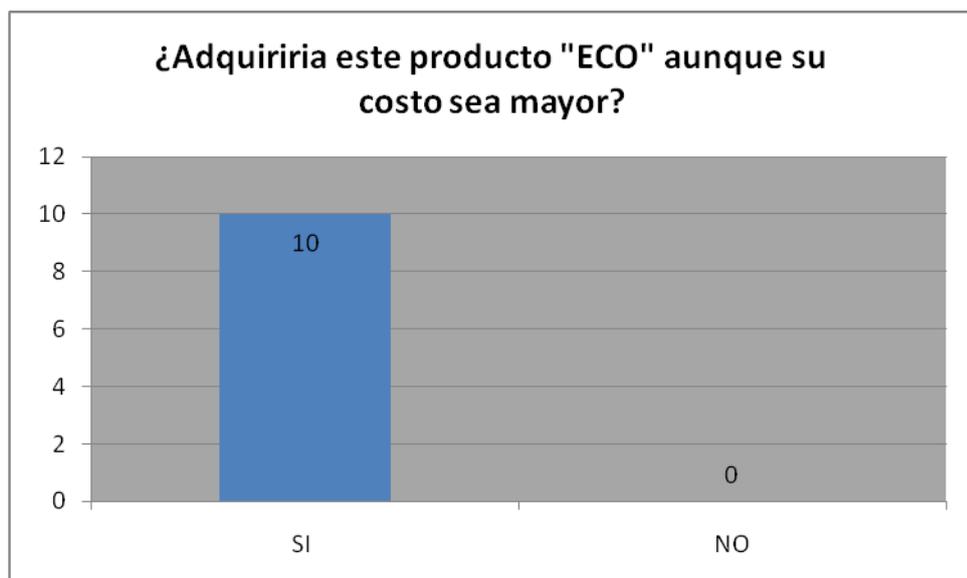


Imagen 116.