



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE DISEÑO INDUSTRIAL 

COLECCIÓN DE PRENDAS SUSTENTABLES BAJO UN ESQUEMA ALTERNO DE COMERCIALIZACIÓN

TESIS DOCUMENTADA QUE PARA OBTENER EL TÍTULO
DE DISEÑADOR INDUSTRIAL PRESENTAN:

MARISSA CASTILLO LÓPEZ

Y

ALEJANDRA ZENTELLA GÓMEZ

CON LA DIRECCIÓN DE:

D.I. MARTA RUIZ GARCÍA

CON LA ASESORÍA DE:

D.M. DANIEL GUTIERREZ MEJORADA

M.D.I. MAURICIO MOYSSEN CHAVEZ

M. EN A. ABEL SALTO ROJAS

DR. FERNANDO MARTIN JUEZ

Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de nuestra autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra Institución Educativa. Y autorizamos a la UNAM para que publique este documento por los medios que juzque pertinentes.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

EP01 Certificado de aprobación de
impresión de Tesis.

Coordinación de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE CASTILLO LOPEZ MARISSA No. DE CUENTA 305950064

NOMBRE TESIS COLECCION DE PRENDAS SUSTENTABLES BAJO UN ESQUEMA ALTERNO DE
COMERCIALIZACIÓN

OPCION DE TITULACION TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de LA TESIS, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día de a las hrs.

Para obtener el título de DISENADORA INDUSTRIAL

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 28 ENERO 2016.

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE D.I. MARTA RUIZ GARCIA	
VOCAL D.M. DANIEL GUTIERREZ MEJORADA	
SECRETARIO M.D.I. MAURICIO MOYSSEN CHAVEZ	
PRIMER SUPLENTE M. EN A. ABEL SALTO ROJAS	
SEGUNDO SUPLENTE DR. FERNANDO MARTIN JUEZ	

ARQ. MARCOS MAZARI HIRIART
Vo. Bo. del Director de la Facultad



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Coordinación de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

EP01 Certificado de aprobación de
impresión de Tesis.

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE ZENTELLA GOMEZ ALEJANDRA No. DE CUENTA 307747103

NOMBRE TESIS COLECCION DE PRENDAS SUSTENTABLES BAJO UN ESQUEMA ALTERNO DE
COMERCIALIZACIÓN

OPCION DE TITULACION TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de LA TESIS, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día de a las hrs.

Para obtener el título de DISENADORA INDUSTRIAL

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 28 ENERO 2016.

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE D.I. MARTA RUIZ GARCIA	
VOCAL D.M. DANIEL GUTIERREZ MEJORADA	
SECRETARIO M.D.I. MAURICIO MOYSSEN CHAVEZ	
PRIMER SUPLENTE M. EN A. ABEL SALTO ROJAS	
SEGUNDO SUPLENTE DR. FERNANDO MARTIN JUEZ	

ARQ. MARCOS MAZARI HIRIART
Vo. Bo. del Director de la Facultad



FICHA TÉCNICA

Desarrollamos esta colección de camisas para hombre inspiradas en nuestra preocupación por el deterioro del medio ambiente ocasionado por las actividades humanas. Elegimos el tema de la moda por su enorme campo de trabajo y por las posibilidades que brinda de causar un impacto a gran escala.

Gracias a la atenta asesoría de la D.I Marta Ruiz García, llevamos un ritmo continuo. Los primeros meses los dedicamos enteramente a la investigación teórica de temas como sustentabilidad, sociología de la moda, cultura en México, historia de la moda, etc; asesoradas por el M.D.I. Mauricio Moussen Chavez. Posteriormente el D.M. Daniel Gutierrez Mejorada nos brindó su asesoría para la construcción de las prendas. Más adelante los profesores M en A. Abel Salto Rojas y Dr. Fernando Martin Juez, nos asesoraron en la profundización sobre temas de finanzas y sustentabilidad.

La colección de prendas que diseñamos responde a un mercado localizado en la Ciudad de México, considerando como usuario a hombres de 25 a 45 años de nivel socioeconómico medio-alto a alto.

El material elegido es casimir 100% lana merino

de 250g/m². Es un material muy duradero, resistente a las arrugas, flexible y con excelentes propiedades de control climático. Para la producción de las prendas, elegiríamos maquila mexicana para mantener el ciclo completo del producto dentro de México y así fomentar el desarrollo económico del país.

Las elecciones estéticas de cada pieza se desarrollaron de acuerdo a conceptos de naturaleza en regiones mexicanas. Su inspiración nos permitió generar estilos muy distintos para permitir al usuario elegir según la formalidad requerida o su personalidad.

La mayor aportación de esta tesis es que, alrededor de esta colección, diseñamos un sistema que engloba la vida completa del producto, desde su concepción y manufactura hasta su fin de vida. De éste modo se mantiene un control en la toma de decisiones durante todo el ciclo. Poner en práctica éste sistema implica un cambio de paradigma en los métodos actuales de comercialización, sin embargo, se traduciría en una disminución considerable de gastos energéticos y de agua, así como en los residuos ocasionados por la industria de la moda.

If one changes internally, one should not
continue to live with the same objects.

Anais Nin.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS OBJETIVO

CAPÍTULO I ¿QUÉ VAMOS A HACER?

NUESTRA POSTURA SOBRE LOS ALCANCES DE LA PROFESIÓN.	19
PANORAMA ACTUAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL	22
Medioambientales	
Sociales	
LECTURAS EJE	24
Sobre moda y sociedad	
Sobre sustentabilidad	
BENCHMARKING	32
Nacional	
Internacional	
SONDEO DE NECESIDADES	39
Primera encuesta	
Tabla comparativa de prendas	
INVESTIGACIÓN DE MATERIALES Y CUIDADOS	48
Materiales de bajo impacto	
Tratamientos "Wrinkle free"	
Tipos de lavado industrial	
PRIMER PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	52

CAPÍTULO II ¿CÓMO LO VAMOS A HACER?

HISTORIA DE LA CAMISA	57
VARIACIONES DE LA CAMISA	58
COMPETENCIA	60
COMPARACIÓN DE COSTOS	64
EVALUACIÓN DE MATERIALES	67
INVESTIGACIÓN SOBRE LA LANA	72
Burlington	

EVALUACIÓN ¿ES REALMENTE FACTIBLE?

ANÁLISIS CULTURAL	77
Tendencia de consumo	
Nicho de mercado: Millennials	
IMPACTO ECONÓMICO	79
ANÁLISIS SOCIAL	86
Estudio de mercado	
Proyectos homólogos	
IMPACTO AMBIENTAL	91
Matriz MET	
Rueda de estrategias	

CAPÍTULO III PROCESO DE DISEÑO

CRITERIOS DE DISEÑO	97
Aspectos generales	
Aspectos productivos	
Aspectos funcionales	
Aspectos sustentables	
Aspectos ergonómicos	
Aspectos estéticos	
PERFIL DE USUARIO	100
DESARROLLO DE PRODUCTO <small>(INSPIRACIÓN / IMAGINARIO / PALETA DE COLORES / BOCETOS)</small>	102
Bosque templado	
Desierto	
Selva húmeda	
Mar caribe	

CAPÍTULO IV PROPUESTA FINAL

PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA	139
MEMORIA DESCRIPTIVA	144
Bosque templado	
Desierto	
Selva húmeda	
Mar caribe	
PLANOS	181

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

AGRADECIMIENTOS

“La imaginación imita. Es el espíritu crítico el que crea.”
Oscar Wilde

Es difícil terminar un proceso tan largo, tan fragmentado pero no imposible si te lo propones. Decidí estudiar diseño industrial por factores externos que han influido en gran medida a ser la persona que soy hoy con ideales y metas; una de ellas este proyecto que por fin tiene forma y nombre.

Para la realización de este proyecto, fueron muchas las personas que aportaron un poco de ellas conciente o inconcientemente que me faltaran palabras para agradecer. Gracias a la vida por la familia y amigos que me dio, gracias abuelos por ser el primer escalón, a mis papas que más que agradecer les dedico este documento por que gracias a su esfuerzo y paciencia soy lo que soy, gracias a mi hermana que siempre confió y me dio aliento para seguir en pie, gracias a mis primos y tíos que directa o indirectamente me han apoyado incondicionalmente. Gracias Adrián por el apoyo, la paciencia y caminar juntos, para mi fue fundamental tu compañía en este año de tesis, gracias por llegar en el momento indicado a mi vida, gracias por siempre.

Gracias a mis amigos que durante toda mi vida han estado en las buenas y en todo. Gracias a cada una de las personas con las que he convivido y que me han hecho madurar para lograr objetivos como este proyecto. Gracias a mis asesores pero en especial a Marta que confió en nosotras y que nos apoyo incondicionalmente. Gracias UNAM, gracias CIDI por ser una egresada orgullosa de ser parte de esta institución

Por último y la más importante, agradezco que la vida nos diera la oportunidad de culminar este proceso juntas. Gracias por confiar y por brindarnos la oportunidad de conocernos, mi vida dio un giro de 360° cuando nos conocimos, gracias por ser tu y por cada segundo dedicado a este primer logro juntas. Gracias por compartir la misma visión de vida y que podamos hacerlo juntas. En tan poco tiempo te has convertido en alguien muy importante en mi vida y que no puedo imaginar sin ti, gracias por sacar lo mejor de mí. Gracias Alejandra.

Marissa Castillo López. Septiembre 2015

Si me hubieran dicho hace un año que mi tesis trataría sobre la moda jamás lo hubiera creído, pero los caminos de la vida son muy extraños. Es muy difícil reconocer a cada persona que me encaminó hacia mi posición actual, pero comenzaré por donde siempre empieza todo.

Mamá, Papá, Gracias. Gracias por los valores que hoy me definen y me hacen sentir orgullosa. Gracias por demostrarme con su ejemplo que el compromiso y la dedicación traen su recompensa. Por enseñarme que el mejor camino siempre es por las buenas. Y por obligarme una y otra vez a perseverar, a seguir adelante, y a hacer las cosas bien. Hoy me enorgullezco de mis logros, que son suyos; gracias por su apoyo incondicional.

A mis hermanos les agradezco su ejemplo. Tal vez no seamos tan cercanos como quisiera, pero su ejemplo me motiva para seguir adelante todos los días. Juan Carlos, admiro tu compromiso y tenacidad; Ricardo, admiro tu sentido de lealtad y tu lucha constante por mejorar el mundo en que vivimos - este año aprendí que el arte es el lenguaje que cambia al mundo-; Rodolfo, admiro tu calidez y tu valor para seguir tu camino. Cuando sea grande, quiero ser como ustedes.

La cantidad de personas que han influido en la construcción de mi cosmovisión es innumerable, sin embargo algunas personas son constantes. Funcionan como un cáliz donde se elaboran y construyen pensamientos e identidades. A esos amigos sinceros, a esas mentes compañeras, a aquellos que no se dejan intimidar: Gracias.

Y por supuesto, gracias a mi compañera y gran amiga Marissa Castillo. Este no sería mi camino de no haberte conocido, y me alegro mucho de que sí lo sea. Ha sido un camino confuso y trabajoso, pero siempre divertido a tu lado. Gracias por tu confianza. Gracias por tu esfuerzo. Gracias por tu amistad.

Finalmente, no habría llegado a este momento sin mi querida Universidad. Gracias a todos los profesores que tienen la paciencia diaria de compartir su conocimiento con nosotros. Gracias CIDI. Gracias UNAM.

Alejandra Zentella Gómez. Septiembre 2015

OBJETIVO

Diseñar una colección de prendas de vestir que responda a los problemas sociales, ambientales y económicos que involucran tanto a la industria textil como al usuario.



CAPITULO I

¿QUÉ VAMOS A HACER?

Nuestra postura sobre los alcances de la profesión

Panorama actual de la industria
textil

Lecturas eje

Benchmarking

Sondeo de necesidades

Investigación de materiales y
cuidados

Primer planteamiento del proyecto

NUESTRA POSTURA SOBRE LOS ALCANCES DE LA PROFESIÓN

Concluir una carrera se considera algo difícil de lograr. Lo que descubrimos durante el proceso de la tesis fue que el reto no se encuentra en desarrollar un proyecto uno mismo, sino en que es aquí donde cuestionas todo lo que aprendiste durante 5 años, y las conclusiones son difíciles de asimilar. Tuvimos que estudiar diseño industrial para darnos cuenta que el mundo ya no necesita más cosas; o al menos cosas pensadas a medias.

A éstas alturas todos sabemos que la profesión del diseñador industrial surge porque la industria en algún punto de su historia requirió individuos capacitados no solo en materiales y procesos sino que pudieran crear productos que se inserten fácilmente en el mercado. Hoy un diseñador aprende a fusionar aspectos técnicos y funcionales con aspectos humanos para lograr un objeto complejo, configurado mediante decisiones que a veces están basadas en aspectos físicos y otras en elementos intangibles. Este ha sido el método de diseño por mucho tiempo y ha funcionado para satisfacer al mercado dentro de una economía de consumo. Sin embargo creemos que no ha sido capaz de evolucionar con las circunstancias del medio, quizá por inercia, lo cual ha traído consecuencias graves e imprevistas.

Los empresarios generalmente acuden al diseño para minimizar costos y generar ingresos. En sí mismo esto no es malo, pero llevado al extremo, y sobretodo con una visión focalizada en cualquier aspecto, perdiendo de vista otros, tienen como resultado productos de mala calidad, difíciles de reparar o reutilizar y cuyo ciclo de vida completo se pasa por alto. Según algunos, el responsable de estos resultados es el diseñador industrial. “Desde finales de los 60’s cuando

Victor Panek culpó por primera vez a la profesión del diseño industrial por crear productos inservibles y consumidores insatisfechos, ha habido un creciente sentimiento en muchos círculos medioambientales de que el diseño y la producción es responsable por muchos de los problemas en el planeta causados por el hombre” (Design for Sustainability, 2007)

Las circunstancias desde la revolución industrial han cambiado y la profesión del diseño industrial debe evolucionar con ellas. Estamos convencidas de que un diseñador industrial, más que ser educado para desarrollar objetos, debe ser educado para comprender todo el panorama alrededor de una problemática y así desarrollar una solución holística. Ya no es suficiente solucionar el funcionamiento o disminuir el costo; ni siquiera la ergonomía. Las habilidades que requiere un diseñador industrial son las de un malabarista, y debe tener la capacidad de integrar todos los aspectos que influyen en un problema al mismo tiempo para ordenar, priorizar y crear a partir de ellos una solución; la cual, por cierto, no se limita al mundo físico.

Actualmente pareciera que el diseñador industrial, a fin de cuentas, diseña basura y esto nos asusta enormemente; **nos negamos a ser parte de este ciclo.** Por ello creemos que la aproximación que se tiene al diseño industrial ya no puede ser únicamente funcional, tecnológica, estética y ergonómica; **debe ser también sustentable.** Esto demanda una responsabilidad moral y social por parte de los diseñadores pues en sus manos están muchas decisiones, y **las elecciones correctas pueden hacer la diferencia.**



¿ Por qué la industria de la moda?

¿Por qué elegir moda sustentable? ¿Por qué no energéticos o vehículos que a primera vista tienen más que ver con los problemas ambientales? Existen tres razones principales por las que elegimos desarrollar este tema; y debido a las cuales ésta industria tiene un gran potencial para gestar un cambio de paradigma.

1. Por su envergadura. El sector textil representa el 2.5% del comercio mundial de mercancías y representa el 0.8% del comercio nacional y el 4.9% de manufactura nacional, es decir que es una industria sumamente grande. La gran ventaja de ello es que cualquier elección tiene fuertes implicaciones económicas, sociales y medioambientales.

2. Por su impacto negativo. Los números son abrumadores, las imágenes muy claras: los impactos causados por la industria “fast fashion” van de mal en peor. Se deterioran las comunidades en países pobres como China e India, donde un trabajador puede ganar tan poco como 2 pesos por hora. Y los basureros municipales se inundan de ropa; 4% de la basura generada en la Ciudad de México es de textiles, es decir 504 toneladas al día. Es debido al enorme impacto que tiene esta industria que creemos que una pequeña modificación puede inducir grandes repercusiones. Sin embargo, la razón que más nos interesó al evolucionar nuestra investigación fue:

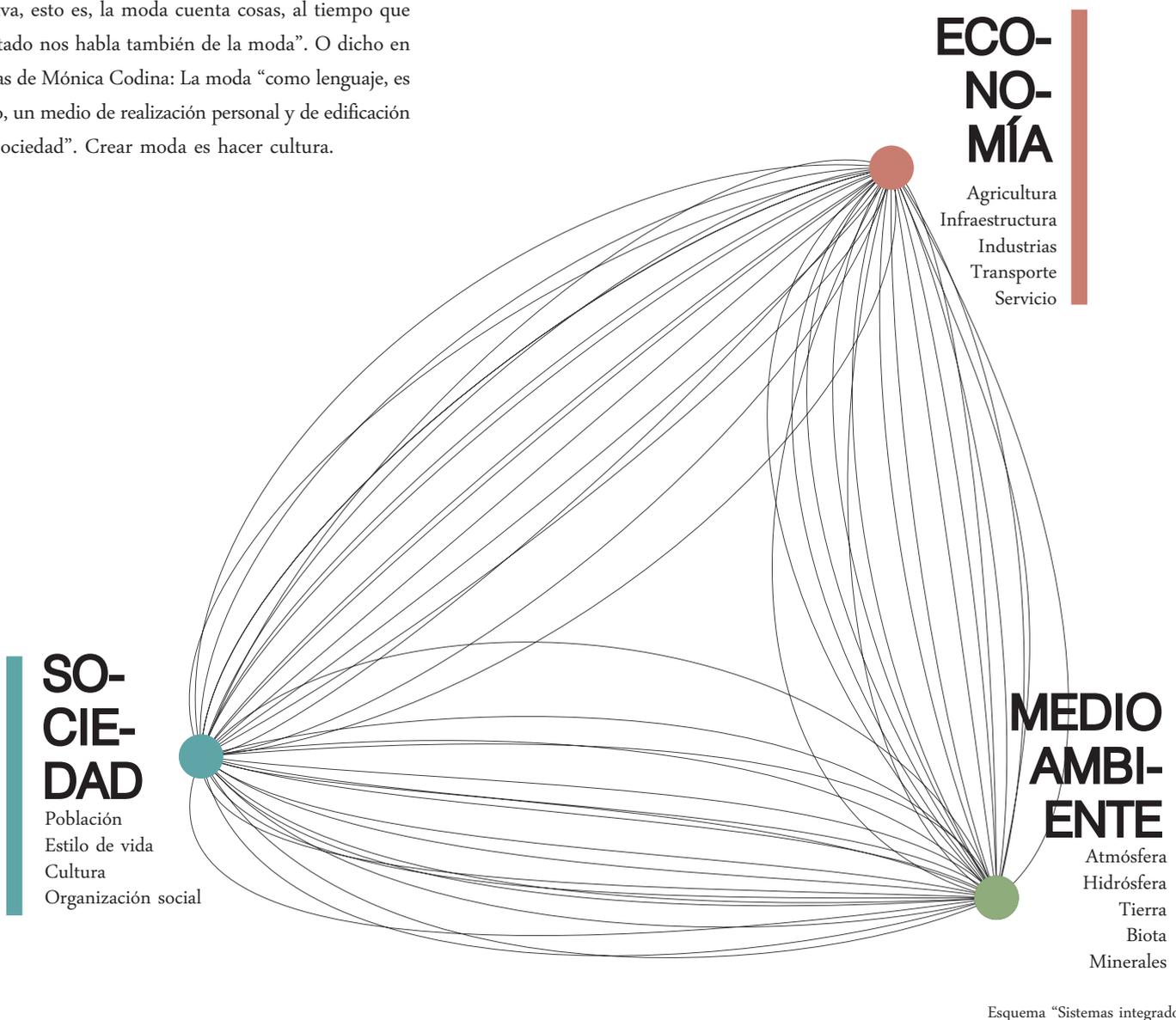
3. Porque es un lenguaje. El acercamiento que se tiene comúnmente a la moda es a través de revistas y escaparates; el lado frívolo de la moda.

Conforme leímos e investigamos fuimos develando la complejidad del tema y descubrimos que en el fondo está conectada con el sentido mismo de nuestra existencia. Es indisoluble la moda de cualquier aspecto del ser humano y su sociedad.

José Birlanga nos presenta tres características esenciales que constatan su profundidad. La primera es que “la moda se asocia a un movimiento de crítica respecto a aquellos valores que ya no se presentan vigentes, pero, al mismo tiempo, se muestra también como aliada de aquellos valores que luchan por establecerse”. Cuando

algo “pasa de moda” se están desplazando los valores que estaban representados en esa estética particular para posicionar uno nuevo. En segundo lugar menciona que “todos los fenómenos tocados por la moda se transmutan inmediatamente en valores de cambio; esto es, un cambio en el vestir, o incluso en la vestimenta de las viviendas, en el interiorismo, es una caja de resonancia de aquellos cambios más profundos en los valores de una época”. La moda es un reflejo de la sociedad, sin embargo, como cualquier elemento social, es bilateral; por lo tanto también influye en su configuración. Es por ello que finalmente señala que “La moda tiene una naturaleza narrativa, esto es, la moda cuenta cosas, al tiempo que lo contado nos habla también de la moda”. O dicho en palabras de Mónica Codina: La moda “como lenguaje, es diálogo, un medio de realización personal y de edificación de la sociedad”. Crear moda es hacer cultura.

Es por eso que, más allá de la incidencia real que tiene la industria de la moda en el deterioro del mundo (el cual se analiza a profundidad más adelante), **encontramos que la moda es una interfaz; es a través de ella que podemos proponer un cambio de valores que repercutan dentro y fuera de la industria**, ya que mediante su lenguaje éstos van a permear en toda la sociedad. **Codificar los valores correctos es la clave para fomentar un cambio social.**



Esquema "Sistemas integrados"

¿Qué es sustentabilidad?

La sustentabilidad para la especie humana es el punto de equilibrio en el que los recursos que consumimos pueden ser reabastecidos por la naturaleza sin deteriorarla. Llegar a ese estado es el objetivo del desarrollo sustentable, que se define como aquel que “satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (Informe Brundtland,1987).

Dentro de la naturaleza, la sustentabilidad es la norma; un ecosistema se regula para mantenerse en equilibrio desde el nivel molecular hasta la biósfera. El hombre es el único ser vivo que destruye aquello que lo mantiene vivo. La raíz de este comportamiento destructivo surge de una noción errónea. Algunos creen actualmente que la naturaleza es un sistema externo e independiente del nuestro, cuyo único propósito es proveer a la sociedad y la economía. Esto sin embargo, es evidentemente falso; el ser humano depende completamente del medio en el que vive. Por lo tanto el primer paso es sustituir la idea de que sociedad, naturaleza y economía son sistemas separados, por una visión de sistemas integrados, donde el bienestar económico depende del bienestar social, que a su vez depende del bienestar medioambiental. Todo está interconectado.

Lo que esencialmente busca el desarrollo sustentable es avanzar hacia una relación diferente entre la economía, el ambiente y la sociedad. No busca frenar el progreso ni volver a estados primitivos, todo lo contrario, busca precisamente fomentar un progreso pero desde un enfoque diferente y más amplio, holístico, y ahí es donde reside el verdadero desafío.

Al integrar el concepto de sustentabilidad al poderoso lenguaje de la moda, buscamos infiltrar nuevos valores a la cultura colectiva. La producción actual de vestimenta, al igual que muchos otros objetos, han ocasionado daños a nuestro ambiente y sociedad. Un cambio es inminente.



PANORAMA ACTUAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL

La industria textil y de la moda¹ es considerada una de las industrias con mayor crecimiento a nivel mundial siendo el segundo sector de consumo por detras de los alimentos, basado en la habilidad de producir y diversificar los productos para responder a la demanda del mercado mundial. Es importante señalar que al ser una de las industrias más importantes, presenta una lista interminable de problemas en aspectos sociales y ambientales.

Medioambientales

Química



Con relación a toda la industria tomada globalmente, la industria textil es la responsable del 20% de la contaminación de las aguas.

El uso intensivo de productos químicos en los procesos de extracción y cultivo de las materias primas y en los procesos de producción tiene un gran impacto en el medio ambiente, especialmente en el entorno acuático (ríos y mares).

Agua



Una camiseta de algodón requiere un consumo de 2.700 litros de agua. Se calcula que la industria textil mundial utiliza 387.000 millones de litros de agua al año. Algunos productos textiles y algunas fases de la cadena de valor requieren un uso intensivo de agua, con la consiguiente escasez para la vida humana y otros seres vivos.

Gracias a las nuevas redes de comunicación, estos problemas han salido a la luz, con el fin de concientizar a las personas sobre el consumo desmedido que se ha mantenido por años y así comenzar un cambio urgente.

Debido a las dimensiones de la industria, es considerada una de las que más contribuye a la insostenibilidad del sistema.

A continuación, resumimos los principales efectos sobre el bienestar medioambiental y social que provoca la industria textil y de la moda en el mundo:

Gases de efecto invernadero (GEI)



La industria textil es la responsable del 10% del total de emisiones de Co2 en el mundo, con un consumo anual de un billón de kilovatios/hora.

La cantidad y la tipología de energía utilizada y de las emisiones generadas (Co2 y otros GEI) en la producción, el transporte, el uso y el mantenimiento de las prendas es un factor muy importante de la huella ecológica del sistema moda.

Residuos sólidos



Los residuos de la industria textil suponen el 5% de los residuos totales (datos Estados Unidos). A lo largo de la cadena de valor se generan muchos residuos. Los más importantes son las prendas que acaban en el vertedero pero también lo son todos los embalajes no reutilizables o no reciclables que se desechan a lo largo de la cadena de valor.

Recurso: Tierra y energía.



El 58% de las fibras textiles producidas en el mundo derivan del petróleo. La fabricación de materias primas y, por extensión, la producción de materiales y productos acabados, por un lado, depende de recursos finitos y, por otro lado, requiere cada vez más un uso intensivo de la tierra, que se deja de dedicar a otros cultivos, como alimentos.

Sociales

Condiciones laborales



Solo entre el 1 y el 2% del coste de una prenda va a parar a manos del trabajador que la ha confeccionado. Las condiciones laborales de insalubridad e inseguridad en el sector textil, y la explotación del trabajador y de menores en los procesos de recogida de materia prima y producción son una injusticia social y un atentado contra el bienestar de la humanidad.

Química



El 2.4% del área cultivable del planeta se dedica a los cultivos del algodón, pero en ellos se emplea el 16% del consumo total de insecticidas del planeta. Una sola gota de aldicarb (pesticida muy común en la producción de algodón) absorbida por la piel puede matar a un adulto.

El uso intensivo de productos químicos en la producción de fibras y tejidos, en la fabricación de las prendas, y también para su mantenimiento, implica una amenaza para la salud. Los afectados no son sólo los trabajadores del sector textil, sino también la comunidad que vive cerca de los centros de producción y los consumidores en general.

Biodiversidad



En la búsqueda de la eficiencia y eficacia en los procesos y de la generación de economías de escala, el ser humano está apostando por el concepto de monocultura. No solo en lo relativo al diseño o a los procesos de manufactura, sino también en los tejidos y las fibras y, por lo tanto, los cultivos y las especies. Este impacto no es fácil de medir, pero es importante reconocer una pérdida de biodiversidad.

Identidad cultural



El 40% de los residuos textiles se exportan a países del Tercer Mundo, principalmente África. La monocultura se traduce en la unificación de los mercados y en la invasión

de los países en vías de desarrollo con los residuos de los países del Primer Mundo. Todo ello amenaza a la propia industria, así como a las indumentarias tradicionales de los países menos favorecidos.

LECTURAS EJE

Fundamentar nuestras decisiones ha sido primordial para el desarrollo de éste proyecto. Ya que la sustentabilidad recae en comprender varios aspectos para tener una visión holística, leímos sobre temas muy diversos, para comprender a fondo, tanto el funcionamiento de la industria textil como el impacto social y ambiental de la moda. A continuación realizamos un pequeño resumen comentado de las lecturas más relevantes para el desarrollo de esta tesis.

Guillaume Erner

Sociología de las tendencias

“Comprender las tendencias significa penetrar los mecanismos de la imitación, de la difusión de los gustos y del marcador social que pueden desempeñar.”

Y nosotras buscamos comprender su papel dentro de la sociedad. Tras leer este compendio de teorías sobre las tendencias, aunque permite ordenarlas en categorías y observarlas desde varios ángulos, queda claro que las tendencias son *simplemente impredecibles*. Sin embargo, no está de más entenderlas lo mejor que se puede y conocer los criterios de análisis para aplicarlos según la ocasión.

Las tendencias, definidas brevemente como “entusiasmos colectivos y temporales”, están en todos los ámbitos de la vida, no únicamente en la vestimenta. Por ello propone unas categorías duales que permiten comprender, al menos un poco, su origen y comportamiento: comercial y no comercial, confidencial y masiva, ideológica y no ideológica, funcional vs. no funcional. Cada individuo tiene motivos, conscientes o no, para

apreciar un objeto o práctica y las tendencias están formadas por estas elecciones individuales agregadas que constituyen un gusto colectivo. ¿Cómo entonces podemos comprender estos arbitrarios colectivos? La sociología de las tendencias aporta una explicación a la evolución de los gustos colectivos. Varios pensadores han intentado darle sentido.

La teoría semiológica de Barthes consiste en que todos los objetos son un símbolo, es decir que la vestimenta es un lenguaje y es la economía de la moda la que los genera. La suma de estos símbolos constituye el imaginario del momento. Por lo tanto es posible descifrar el significado oculto detrás de cada elemento. Este método dice algo evidente: “todas las modas están condenadas a coincidir con el espíritu de la época”; sin embargo no permite desarrollar una idea a futuro de lo que serán las tendencias. La semiología ambiciona con descubrir la lógica propia de cada época lo que implicaría que la moda tiene una racionalidad.

Baudrillard sube al siguiente nivel, al explicar que el hombre occidental otorga a los objetos un poder mágico. Por lo tanto las personas no consumen el objeto en sí sino su significado y siempre busca dotarse de objetos que generen la ilusión de la vida que desean tener. Es el sueño del sistema capitalista pues otorga a los objetos el poder de la manipulación absoluta, eliminando el libre albedrío de los consumidores insaciables. Sin embargo, no explica ¿por qué cambian entonces las tendencias? La realidad muestra que muchas veces los cambios ocurren sin solicitud de nadie. Queda demostrado en los cambios triviales de la arquitectura, modo de llevar prendas o gustos culinarios. “Los gustos se difunden en la sociedad sin que sea posible conferirles una expli-

cación trivial”. Y es justo debido a que los objetos de moda son arbitrarios colectivos, “cualquier objeto puede convertirse en tendencia”. Esto ocurre mediante lo que llaman “Profecía autocumplida”. Todo el sistema mediático, revistas de consejos, estudios de tendencias, incluso los informes científicos y las opiniones individuales se suman para que se genere una expectativa de lo que está o se pondrá de moda; y eventualmente, por ello, lo hace.

Pero el hombre ansía el control. Existe un concepto nombrado “rutinización del carisma” que se refiere a mantener constante el poder que alguien o algún lugar adquieren como profetizadores de tendencias. El ejemplo que nos dan son las “concept stores”; en las que se venden productos a altísimo precio pues aseguran que quien lo lleve estará imponiendo tendencias que pronto todo el mundo querrá usar. Por supuesto, su dogma es la novedad y cualquier objeto poco conocido, marca o fragancia que se exhiba en esta tienda será visto con ojos de admiración. Probando así la profecía autocumplida y la propensión de las tendencias a difundirse en el seno de la sociedad.

La moda existe porque el hombre es un ser mimético. Está comprobado que el hombre tiende a copiar de otros seres humanos, es así como aprendemos a hablar, a comer, a manejar, etc. ¿Cómo esto genera la moda? En 1899, Veblen observa en sus contemporáneos que la adquisición de productos va más allá de la necesidad y utilidad. El piensa que la verdadera razón por la que las personas adquieren objetos y siguen una tendencia es por su costo. El individuo intenta satisfacer una necesidad espiritual y social; la moda vestimentaria permite que esta necesidad se satisfaga. La gente ya no se viste para cubrirse del frío, lo que les interesa es mostrarle a los demás que son capaces de despilfarrar. Dice Veblen que la moda permite tres tipos de despilfarro. El de dinero, por supuesto, el del tiempo pues se requiere tener la posibilidad de ir a observar tiendas y conocer las últimas modas; y el despilfarro de su propia persona. Explica que las formas que toma esta vestimenta está pensada para el ocio. Una mujer en tacones y corset no puede fregar pisos.

Por ello, según Veblen, las tendencias son la consecuencia de nuestra voluntad de despilfarro. Lo que consideramos nuestro gusto es, en realidad, una artimaña que nos juega esa voluntad por compararnos con los demás. Es esta rivalidad mimética la que da origen al cambio constante de las tendencias. El llamado “efecto Veblen” es lo que ocurre cuando una Polo Lacoste puede venderse mucho más cara que una sin cocodrilo. Sin embargo, esta teoría declara que las personas no son conscientes de lo que están tratando de decir al comprar artículos de lujo, y tampoco permite entender modas fuera de intereses comerciales.

Bourdieu retoma la idea de Veblen y dice que las clases inferiores imitan a las clases superiores, este fenómeno se conoce como “difusión vertical de los gustos”. Su teoría consiste en que “el gusto no existe” sino que es consecuencia de la organización social. En realidad nuestros gustos funcionan como marcadores de clase y el gusto de cada uno está definido por su posición social. Para explicarlo utiliza dos factores que intervienen en la toma de decisiones:

CAPITAL - Conjunto de recursos sociales y culturales de los que goza un individuo por su pertenencia a una clase.

HABITUS - Formas de actuar, conscientes e inconscientes incorporadas por el individuo a través de sus experiencias sociales.

Lo interesante de esta teoría es que no se limita a una explicación económica y comprende la influencia del ambiente en el que se vive para la formación del gusto. Y explica que el Habitus no es una condena para actuar de una única forma sin embargo dota al individuo de una competencia social que los asocia a un lugar determinado en la sociedad. Nuestras prácticas culturales revelan la clase a la que pertenecemos. Según Bourdieu es así como se explica que a una clase popular, educada desde siempre a trabajar prefieran los alimentos pesados y las prendas eficaces y duraderas. Y que estas estructuras no solo sirven como homogeneizador de la clase en que se construyen sino que también como barrera pues las personas han interiorizado las limita-



ciones que se aplican. Es posible trazar una relación de equivalencia entre la clase a la que pertenecen los individuos y su estilo de vida, desde sus valores, comportamiento de consumo y hasta sus opciones estéticas. Un ebanista lleva un estilo de vida de “cuidado” mientras un snob lleva uno “divertido” y ellos dos repercuten en sus elecciones de compra.

Todo lo anterior nos lleva a algo innegable: Las tendencias nacen de las influencias. Los últimos trabajos sobre la difusión de los gustos han demostrado que “recibimos las influencias de la red a la que pertenecemos y no de personas especializadas en este papel”. Como han señalado Michel Forsé y Alain Degenne, los individuos no pertenecen solo a categorías sociales sino que forman parte de una red. La red social constituida en este mundo es muy densa y es posible que personas lejanas tengan una influencia en nosotros.

¿Quiénes son los influenciadores? Ante estos indicios entendemos que los influenciadores no tienen que ser estos personajes carismáticos, líderes de opinión, sino que podrían ser indetectables. Su única cualidad necesaria es servir de nudo de información; es decir que ponen en contacto a los individuos entre sí. Esto significa que las tendencias se difunden con mayor facilidad en nuestro mundo a medida que la modernidad aumenta la propensión de los hombres a influirse.

El factor común de las teorías sobre tendencias hasta ahora es que colocan al individuo como un ser irracional que se ve obligado a seguir las modas sin saberlo. Pero existe otra forma de entender las tendencias: como un proceso sin sujeto. Nadie reina sobre ellas, simplemente son el resultado de decisiones soberanas y no concertadas de los individuos y son resultado de la modernidad democrática. Es esta democracia la que ha permitido que la sociedad se haya transformado hacia la libertad y la igualdad. Tocqueville observó que el pensamiento arbitrario colectivo goza hoy de una fuerza que no se podría haber soñado. “A medida que los ciudadanos se vuelven iguales y más semejantes, la tendencia de cada uno a creer ciegamente a determinado individuo o clase disminuye. La disposición de creer en la masa aumenta y

cada vez, *la opinión* es la que dirige el mundo.”

George Simmel plantea otra teoría, una basada en las necesidades emocionales de las personas: La moda es una forma cómoda pues nos libera del sentimiento de vergüenza y de la angustia de la elección. El individuo moderno encarna una paradoja, “permite conciliar la necesidad de distinción y el deseo de pertenencia. La moda dibuja la unidad de un grupo y al mismo tiempo su ruptura con el exterior. Puesto que la moda responde a una necesidad social específica, puede autorregularse.” Por eso, indica Simmel, no es posible encontrar un motivo específico para su creación; las tendencias son puro capricho.

La certeza de que los publicitarios son genios de la manipulación y que sin saberlo nos obligan a adquirir tal o cual producto, como podemos ver, no tiene fundamento. De ser cierto esto, no ocurrirían catástrofes mercantiles de productos que no tuvieron éxito. De hecho, es más que sabido que la publicidad puede orientar los gustos de los individuos, pero no los dicta. En una sociedad moderna los individuos conservan su autonomía. Otro fenómeno ocurre, las personas no solo deciden que tendencias adoptar y cuáles no, sino que las adaptan a su estilo de vida. “Lo que fabrica las tendencias es ese vaivén entre determinados modelos y su adaptación por parte de los individuos, esa negociación sin palabras. Ese proceso perpetuo permite a la moda escapar a toda lógica trivial.” Con las nuevas técnicas de comunicación, la autonomía del individuo se acentúa y toman un papel muy importante en la forma en que los individuos forjan su opinión. Ninguna artimaña permite a los industriales imponer tendencias.

Aún así los industriales y comerciales buscan disminuir su incertidumbre a través de “consultoría sobre tendencias”. Prever tendencias no se basa en ningún método analítico, cada agencia posee sus propias recetas de fabricación basado, generalmente, en palabras que describen la época para obtener de ellas colores, texturas y formas. Prestan también atención al arte contemporáneo y a las vanguardias en todos los sectores. Los cuadernos de tendencia, al ofrecer a varios profesionales

del sector indicaciones que les permiten construir su colección, tienen un carácter de previsiones autocumplidas. Pero no todo el sector de la moda innova, de hecho la mayor parte prefiere reproducir las “tendencias ganadoras”. Dado que prever tendencias es muy arriesgado, un método más seguro es retomar tendencias que ya se han impuesto. Ésta es la estrategia de cadenas como Inditex. Esta empresa adoptó una estructura ligera y reactiva que se adapta a los cambios en la demanda. El triunfo comercial del “circuito corto” privilegia las tendencias en detrimento de la creatividad para disminuir los riesgos de equivocarse.

Como la historia ha demostrado, lo más fácil para dar sentido a algo que no entendemos es imaginar que alguien lo ha impuesto. El sentido común rechaza la idea de que los gustos colectivos no tienen una lógica propia; y es esta creencia la que dificulta el entendimiento de las tendencias. El estudio de las tendencias permite tomar conciencia de las contradicciones propias de la modernidad democrática, de la contradicción que supone que todos seamos libres pero sigamos creyendo que estamos determinados. La realidad es que la democracia confiere un prestigio particular a los deseos de la mayoría. La opinión del público aparece cada vez más respetable. “Lo cierto es que los hombres siguen haciendo moda, al tiempo que siguen ignorando que la hacen.”

Sobre sustentabilidad

Universidad de Cambridge
Well Dressed?

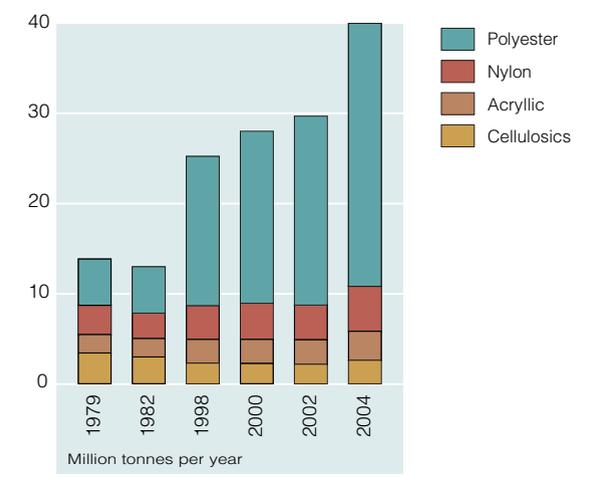
La realidad de la industria textil requiere un análisis profundo, pero sobretodo una propuesta de hacia dónde encaminarnos. Hoy sabemos que existe un problema, pero lo más difícil es encontrar la solución. Nuestra ropa es cada vez más barata, sigue la moda cada vez más rápido y se compra cada vez más. ¿Qué es lo que debemos cambiar? Este reporte intenta responder esa pregunta y demuestra el gran potencial que tiene modificar la forma en que se diseña, produce, vende y promover un cambio en la industria completa.

En este reporte se comparan distintos escenarios y se cuantifican y cualifican los resultados; con ayuda de softwares de ciclo de vida y entrevistas nos presentan las conclusiones de esos casos para que nosotros elijamos qué camino nos conviene tomar. No es un manual con pasos a seguir, sino un informe para evaluar las alternativas de una manera más consciente. Para poder comparar, comienzan por realiza un análisis de la situación actual.

Fibras y textiles

La ropa y los textiles comienzan como fibras, las cuales pueden ser de tipo natural (algodón, seda, lan, etc.), producidas por el hombre (fabricadas de celulosa como la viscosa) o sintéticas (creadas con polímeros del petróleo como poliéster o acrílico). **La demanda de fibras naturales es en general constante, mientras que la demanda de fibras sintéticas prácticamente se ha duplicado en 30 años.** El algodón es la fibra natural más utilizada en la industria y su mayor exportador es Estados Unidos, gracias a un subsidio del estado. A pesar de que sus costos verdaderos son altos con respecto a la competencia, el subsidio permite que sean el primer exportador y productor de algodón, afectando a países en desarrollo que debido a ese falso precio no logran posicionarse en el mercado.

Man-made fibre production by type over time



Source: Textiles Intelligence 2003



Impacto ambiental en la producción

Puntualizan que los mayores impactos ambientales asociados con esta industria son:

1. Uso energético - el mayor impacto ambiental se encuentra en el lavado y planchado de las prendas, le sigue la producción de fibras, principalmente las fabricadas de celulosa y en la elaboración de hilo desde fibras naturales.

2. Uso de químicos tóxicos - los cuales afectan la salud humana o el medio ambiente. Particularmente en la producción convencional del algodón.

3. Vertido de químicos en agua residual - especialmente en el pre-tratamiento, teñido, acabados y en el lavado.

4. Residuos- Aumento constante de residuos sólidos desde la manufactura de hilo, la producción de las prendas y la deposición de los productos al final de su vida.

Implicaciones sociales

Una preocupación generalizada es la calidad de los trabajos que genera y sus implicaciones sociales. La mayor parte de los trabajadores son mujeres jóvenes con pocas habilidades o conocimientos y muchas veces inmigrantes; incluso niños. **Estas personas son vulnerables a varias formas de abuso.** Muchas veces la paga es el salario mínimo, lo cual continúa el ciclo de pobreza. Las condiciones de trabajo suelen ser malas, afectando la salud; químicos peligrosos, polvo de fibra, ruidos fuertes y procesos monótonos y repetitivos son los principales problemas. Incluso existe acoso sexual y otros abusos.

Consumo

Los consumidores se han acostumbrado a que la variedad aumente y el costo disminuya. En Reino Unido se registró que el gasto en ropa de la población femenina aumentó un 21% de 2001 a 2005, y un 14% en hombres. Durante el mismo tiempo los costos disminuyeron un 14%. Esto significa que no solo cada vez se compra más ropa con la misma cantidad de dinero, sino que cada vez se gasta más.

Por otro lado, en los últimos años se han dado a conocer varios problemas de la industria textil. La sociedad ha logrado presionar a las empresas hasta el punto de lograr modificaciones. Un cambio en el sector que reduzca el impacto ambiental y promueva la equidad social podría lograrse mediante la presión que ejerce la elección del consumidor. **Por ello la educación del consumidor es vital para que la información sobre los impactos específicos de un producto sean accesibles y entendidos.**

Finalmente, se ha constatado que los consumidores **están dispuestos a pagar más por la adquisición de servicios como reparación, innovación, mantenimiento y otros beneficios. Esto podría llevar a la creación de nuevos modelos de negocio.**

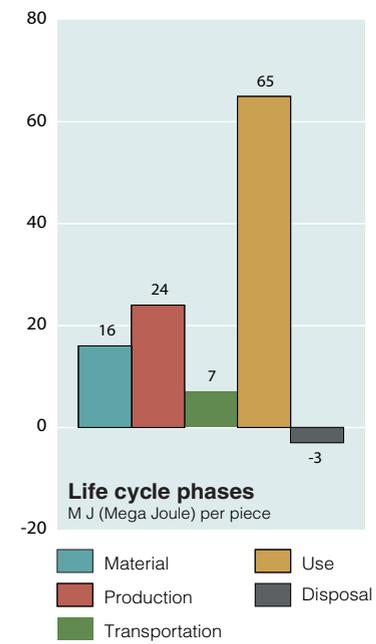
Escenarios

El reporte realiza escenarios que permiten observar lo que pasaría si se modificaran ciertas variables. Separan los escenarios en tres categorías, para comparar fácilmente los resultados: Cambios en ubicación y producción; cambio en el comportamiento de usuario; y nuevos productos y selección de materiales. Cada uno de ellos comparado con la situación actual. No explicaremos aquí la situación específica de cada caso, únicamente resumiremos las conclusiones que nos competen.

En la categoría de bicación y producción llama la atención que a pesar de los cambios en el proceso de producción y de fin de vida de los productos si ayudan a disminuir el impacto ambiental, el mayor impacto se encuentra en la etapa de uso. Además el uso de energía en transporte para estos productos de un país a otro es bajo, en comparación a otras etapas, por lo que eliminar traslados tiene poca importancia. En cuanto al reciclaje, aún si se tuviera un sistema de recolección y separación, se vuelve muy difícil el proceso pues las prendas están constituidas por materiales combinados. Muchas telas se combinan, por ejemplo algodón y poliéster, para mejorar su resistencia o flexibilidad. **En respuesta a este problema, los nuevos diseños po-**

drían incluir restringir el número de materiales distintos y mezclas en un producto y usar nuevos métodos de ensamble que faciliten la separación de las piezas.

Primary energy profile for a cotton T-shirt



En la categoría de comportamiento del usuario se descubrió con asombro que al prolongar el uso de vida del producto no se logra una disminución en los desperdicios pues el impacto en la etapa de uso supera el beneficio. **El 60% del impacto en la etapa de uso proviene del secado en máquina, el otro 40% proviene del planchado.** Eliminar este proceso tendría una disminución del impacto muy importante. Reducir la demanda de productos que tienen un alto uso de energía en su fase de producción tiene una disminución en el impacto ambiental significativo. Por ejemplo los productos de viscosa, poliéster u otros plásticos.

Finalmente, en la categoría de innovaciones y selección de materiales encontraron que **el uso extensivo de pesticidas en los cultivos tradicionales de algodón es una enorme preocupación ambiental.** Elegir algodón orgánico, reuso o reciclaje de prendas de algodón reduciría el impacto tóxico causado por este cultivo. Incluso resultó que los químicos utilizados en otras etapas del algodón (tinturas, suavizantes, etc) no son significantes comparados con aquellos utilizados en la agricultura. Por otro lado sustituir fibras sintéticas por fibras naturales es muy útil; incluso cuando el impacto aumenta en ciertas áreas, el impacto global es menor. Y sobre todo reducir el ritmo al que lavamos la ropa es muy beneficioso; la aplicación de tecnología para disminuir el número de lavados en el ciclo de vida de una prenda brinda un gran beneficio pues es esta etapa la que mayor uso energético tiene.

Algo importante que mencionan es que todas las mejoras sugeridas en esta sección se traducen en un aumento de precio. La adopción de estas mejoras de-

pendará de la aceptación del público y la convicción de que estarán pagando más por un producto ético o que traerá beneficios a largo plazo.

Conclusiones

A pesar de que este estudio se realizó en Reino Unido, nos ha dado una visión amplia de la industria textil y de dónde se encuentran sus problemas más relevantes. **Basadas en este reporte tomamos algunas decisiones:**

Debido a que el mayor impacto ambiental se encuentra en la etapa de uso, integraremos medidas a nuestro proyecto para disminuir en lo posible este impacto. Promoveremos que la ropa se lave en cargas grandes para tener menor uso de agua, que se planchen menos o a menor temperatura o de ser posible eliminar el planchado. Promoveremos las mejores prácticas dentro de los hogares de las personas en cuanto a la elección de detergente y cuidado de su ropa.

En cuanto a la elección de materiales, le daremos prioridad al bajo consumo energético en su fabricación antes que a su origen pues quedó demostrado que el primero tiene mayor impacto que el segundo. Con esto en mente buscaremos el uso de fibras naturales e incluso alternativas al algodón.

Investigaremos sobre procesos y materiales que logren disminuir el impacto en cualquier etapa. Por ejemplo, textiles que no requieren planchado o que no guardan olores. Incluso pensaremos en alternativas de producción a las tradicionales aunque tendremos que considerar su pertinencia dentro del país.

Finalmente, creemos que la mayor ventaja puede estar en prestar un servicio además de ofrecer un buen producto. Si un producto está pensado para ser utilizado a su máximo con ayuda de un sistema que lo soporte, **los impactos pueden ser reducidos en cada etapa de su ciclo de vida, aumentando los beneficios globales.**



William McDonought & Michael Braungart
Cradle to Cradle - Remaking the way we make things

“Might the human-built world look like if a cherry tree had produced it?”

Este libro es más que un manual para el diseño sustentable, plantea una serie de cuestionamientos sobre cómo se maneja la industria y la economía en la actualidad y sobre la forma en que se ha tratado de contrarrestar el daño causado a la naturaleza y a la humanidad.

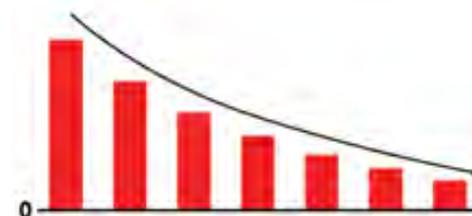
El pilar de su método es eliminar la idea de que la producción industrial, irremediamente, causa daño, y por lo tanto hay que hacer todo lo posible por disminuirlo. **La industria puede construirse de tal manera que ésta sea beneficiosa para el medio, las personas y la economía; todo a la vez.**

Los autores proponen producir objetos inspirados en la naturaleza, porque ella no destruye el planeta, lo crea, y sin embargo sí produce cosas, muchas cosas. Ponen de ejemplo un árbol de cerezo: “Un árbol de cerezo da muchas flores y frutos para - tal vez- germinar y crecer. Esa es la razón por la que los arboles dan flores. Pero las flores extra (que no germinan) están muy lejos de ser inútiles. Ellas caen a la tierra, se descomponen, alimentan a varios organismos y microorganismos, y enriquecen el suelo.” De esta idea surge el concepto clave de esta metodología: **“Los desperdicios son alimento”**. El ciclo de la naturaleza va de la “cuna a la cuna” y ha traído gran abundancia al planeta. No podría pensarse jamás que lo daña al producir cosas, de hecho todos salen beneficiados. Ese tipo de crecimiento es bueno. Pero cuando llegó el hombre estos ciclos se rompieron, los materiales ya no recirculan, sino se dejan olvidados. Los sistemas ya no permiten el fluir constante y paulatino de los materiales.

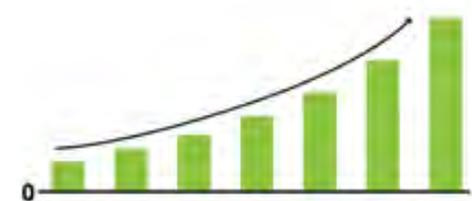
Comprendimos entonces que **el problema de la creación humana no es la cantidad**, como muchos piensan. No hace falta comprar menos, gastar menos agua, tener menos ropa, viajar menos, etc; la respuesta **está en el cómo. Si la producción industrial generara**

beneficios para la comunidad y para el medio en que se encuentra sería excelente que creciera y produjera cada vez más. Ese es el otro concepto esencial de su teoría: “No ser menos malo, sino más bueno”. Lo más importante que se logra con esta perspectiva es darle un enfoque optimista al desarrollo sustentable, de tal modo que no se busca hacer sacrificios, sino verse beneficiado.

Existe un término en el eco-diseño que se llama eco-eficiencia, y se refiere a lograr producir un producto con menos energía o menos materiales; con menos impactos negativos. El objetivo es corregir el proceso productivo, pero “Incluso el más riguroso modelo eco-eficiente de negocio no cuestiona las practicas básicas”. Un objeto perfectamente inútil, como una carcasa de celular gigante de silicón en forma de conejito puede estar producida bajo altos estándares de eco-eficiencia. La propuesta de este libro es la **eco-efectividad: cuestionar también lo que se está haciendo y no solamente el cómo.** “Nuestro concepto de eco-efectividad significa trabajar sobre las cosas correctas (el producto, servicio o sistema correcto), en lugar de hacer las cosas incorrectas menos malas”. Y una vez que se esté haciendo la cosa correcta, entonces sí, hacerla bien.



Eco-efficient approach = “Less Bad”



Eco-effective approach = “More Good”

Así “uno por uno, los elementos de un producto podrían redefinirse positivamente, cada vez más profundamente, hasta que el producto en sí mismo evolucione y sea transformado, y cada uno de sus aspectos está diseñado para nutrir y diversificar el mundo”

Ahora la pregunta es ¿cómo? William y Michael nos sugieren cómo con sus **“Cinco pasos hacia la Eco-Efectividad”**:

Paso 1: Libérate de los culpables

Comienza por descartar las sustancias ampliamente reconocidas como dañinas. Estas decisiones forman los rudimentos de lo que llaman “el filtro del diseño”, un filtro que se encuentra en la mente del diseñador. Éste primer paso es el más obvio, pero se empieza en algún lugar.

Paso2: Sigue preferencias personales informadas

Muchas veces no se tiene la información necesario para tomar “La mejor elección”, por lo que se deben tomar decisiones basados en la mejor información disponible. Además no se tiene el control sobre absolutamente todo, y aunque seamos conscientes de que si existen efectos indeseados, simplemente no es posible posponer todo hasta que se llegue a la perfección. Es decir: Haz lo mejor que puedas con lo que tienes.

Para tomar mejores decisiones prefiere la inteligencia ecológica y evita siempre materiales claramente dañinos. Prefiere el respeto, respeto por aquellos que obtienen el material, por aquellos que fabrican tu producto, por las comunidades cercanas, por aquellos que transportan y finalmente por tu consumidor. Prefiere el deleite, la celebración y la diversión; la expresión humana debe estar al frente de los productos ecológicamente inteligentes para que expresen lo mejor de nosotros.

Paso3: Crea una lista “pasivo positiva”

Investiga los materiales y se consciente de los efectos de cada elemento en tu producto. Separa los químicos y materiales en tres listas: la lista X, todo aquello tóxico y dañino que es indispensable eliminar, la lista gris, donde colocas aquellas sustancias que no

son tan urgentes, pero que sería preferible descartar o sustituir; y la más importante, la lista P de “positiva”. En ella se colocan aquellos materiales con evidencias de ser seguros e incluso benéficos.

Paso 4: Activa la lista positiva.

Es en este punto donde los productos muchas veces deben ser rediseñados para encajar con los nuevos materiales, y donde se pasa de ser “menos malo” a ser “más bueno”. En este punto se busca que el producto esté diseñado de principio a fin para convertirse en alimento de metabolismos biológicos o tecnológicos. Aquí entra el diseño para desensamble, para reuso, para reciclaje.

Paso 5: Reinventa

Se supera la problemática de rediseñar un objeto para atacar directamente la problemática y comenzar a diseñar desde el inicio. Este paso no tiene un fin determinado, y los resultados son inesperados y se requiere abrir la imaginación a posibilidades radicalmente nuevas.

El proceso es necesariamente gradual, y requiere un compromiso de varias partes para poder lograr resultados satisfactorios. Pero este libro nos inspiró para dejarnos llevar por la investigación, a pesar de las posibles dificultades. **Porque nosotras también “creemos en un mundo de abundancia, no de limites”**



BENCHMARKING

Se han llevado a cabo proyectos a nivel nacional e internacional que buscan en algún sentido disminuir los impactos negativos que provoca esta industria. Para tener un panorama general sobre lo que se está haciendo buscamos empresas y proyectos con iniciativas afines o similares a nuestros objetivos.

Diferenciamos las empresas nacionales de las internacionales porque es importante visualizar el contexto mexicano y el progreso que se ha logrado en el país en comparación con el primer mundo. A continuación nuestras evaluaciones.

CARLA FERNANDEZ

NACIONAL



ORIGEN

Ciudad de México, 2000

DESCRIPCIÓN

Es una marca de moda inspirada en los textiles y la riqueza geométrica de México. Su propuesta es contemporánea y vanguardista con un toque cálido e intelectual a la vez. Trabajan directamente con artesanos del país ofreciendo una forma sofisticada de vestir en el mercado emergente de lujo sostenible.

COMENTARIOS

Los productos que logra Carla Fernandez son de excelente calidad y pone especial atención en que los procesos sean naturales. Es un proyecto que permite revalorizar la mano de obra indígena y su tradición; sin embargo creemos que mantener la iniciativa en el mercado de lujo no afronta el problema del fast-fashion. Buscamos afrontar varios aspectos de la moda sostenible desde la producción industrial.





ORIGEN

Guadalajara, 2012

DESCRIPCIÓN

Se dedica a recuperar botellas de plástico para producir con ellas textil para playeras. Es la primera a nivel nacional. Buscan la transición de una economía industrial a una economía sustentable. Promueven el comercio justo y utilizan textiles ecológicamente amigables en el 100% de sus prendas.

COMENTARIOS

Pudimos observar primero que dan información insuficiente por lo que no podemos confiar en que hagan lo que dicen. Les falta decir de donde obtienen el plástico que “reciclan” y su proceso, o si se hizo un análisis de impacto ambiental para saber si éste proceso de reciclaje no es energéticamente demandante, o que pasa con las playeras una vez desechadas, etc. Nuestra crítica es que su enfoque es poco profundo. No nos parece que exista un verdadero análisis de ciclo de vida o de impacto social, aunque es un primer paso para un cambio de mentalidad sobre los materiales reciclables.



ORIGEN

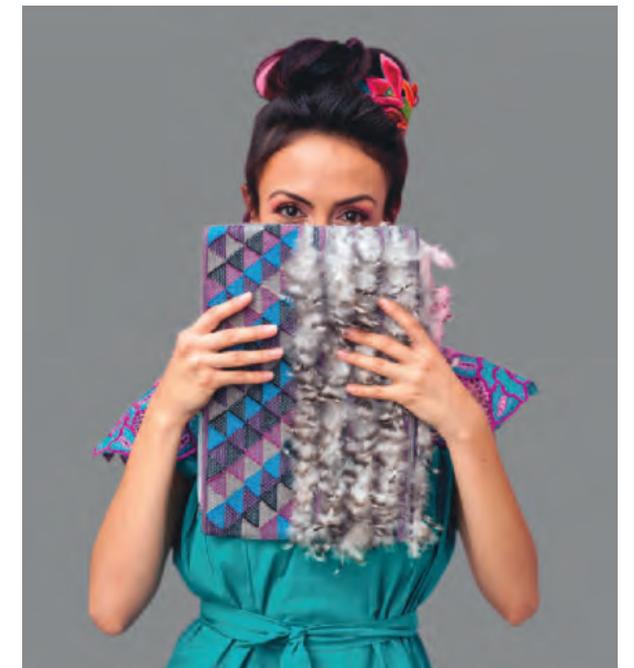
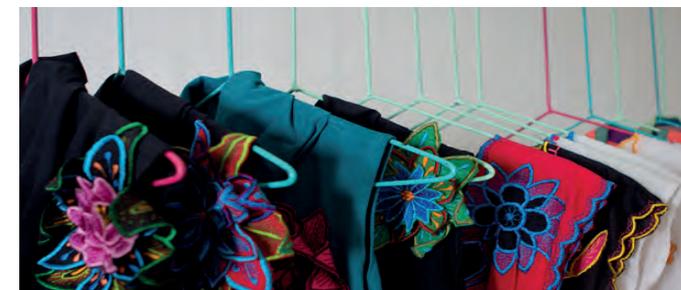
Ciudad de México, 2006

DESCRIPCIÓN

Es una empresa socialmente responsable que impulsa el desarrollo de las capacidades de mujeres artesanas textiles. A través de una escuela rural de diseño itinerante, imparten talleres a mujeres indígenas en México. La marca garantiza la venta bajo lineamientos de Comercio Justo de los productos creados durante las capacitaciones. Su objetivo es consolidar grupos sostenibles de artesanas y posicionar el oficio tradicional como una alternativa económica en las comunidades.

COMENTARIOS

Fábrica Social genera piezas más cotidianas, accesibles tanto en precio como en estética, a un grupo de mercado más amplio. Además su objetivo principal es proveer a las comunidades de un sistema de producción y venta mejor fundamentado. Nos gusta mucho esta empresa porque no es pretenciosa, sin embargo presenta una excelente imagen y calidad. Por otro lado, pudimos observar que apenas tomó fuerza en 2012, antes de ese año no habían logrado una presencia fuerte.





ORIGEN

San Francisco, EUA, 2011

DESCRIPCIÓN

Esta empresa diseña básicos para mujer, centra su interés en fabricar prendas de alta calidad, estilo clásico y duraderas. Su lema es “Fewer, Better”, promoviendo la adquisición de menos productos pero de mejor calidad. Logra un lazo fuerte con el usuario porque relata una historia detrás de cada pieza.

COMENTARIOS

Cuyana logra generar un objeto elegante, sin ser ostentoso. Coincidimos con su filosofía pues creemos que es necesario generar prendas de buena calidad, promoviendo un uso racional de ellas. Nos gustaría retomar el estilo elegante y clásico de sus diseños porque así evitamos que “pase de moda”, aunque enfocado a un mercado local. Los materiales que ellas utilizan provienen de todo el mundo, sin embargo se compensa por su calidad. Otra observación es que logran que el cliente se relaciona emocionalmente con el producto, provocando que le den el valor que merece y no menosprecien el trabajo que lleva su elaboración. Nos gustaría también lograr eso.



ORIGEN

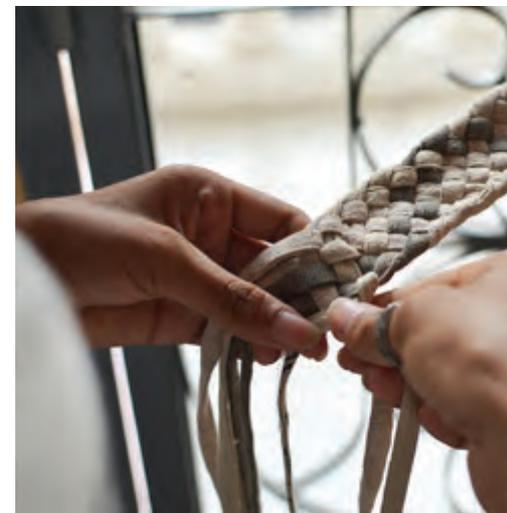
Camboya, 2013.

DESCRIPCIÓN

Fundada por Rachel Faller, esta empresa nació con la intención de eliminar los residuos en su línea de producción, y lo lograron. Todas las mermas son clasificadas para ser utilizadas después, logrando piezas únicas. Su equipo de trabajo es capacitado a su llegada para realizar cualquier tarea dentro de la empresa, desde diseño y patronaje hasta la manufactura. Además practican la transparencia de tal modo que el cliente sabe perfectamente todo el proceso que se llevó a cabo, los trabajadores e incluso los distribuidores.

COMENTARIOS

Es la primera empresa que encontramos que es **realmente sustentable** y se enfoca en los tres aspectos que envuelven las sustentabilidad. La mayoría de las piezas que crean son únicas, pero lo más importante es la dedicación detrás de cada prenda. Realmente se preocupan por darle valor a los detalles más pequeños y hacer que los consumidores lo entiendan y aprecien. El modelo de empresa que utilizan donde capacitan a sus trabajadores es un enorme beneficio tanto para los trabajadores, evitando actividades monótonas, como para la empresa que recibe creatividad de todos en cada etapa. Tonlé es un ejemplo a seguir y nos permite confiar en que una empresa como ésta es posible





ORIGEN

Finlandia, 2013.

DESCRIPCIÓN

Fabrican playeras y accesorios de materiales 100% reciclados. Se dedican a recuperar la merma de grandes empresas manufactureras, una parte es clasificada para reutilizar el textil directamente y el resto ingresa a un proceso para recuperar las fibras y volver a producir el textil.

COMENTARIOS

Un ejemplo sólido de que es posible fabricar productos con materiales reciclados de excelente calidad. Nos inspira saber que ellos desarrollaron la alianza con empresas manufactureras para producir su propio textil reciclado. Sobre todo ofrecen información para corroborar sus procesos, lo cual crea un lazo fuerte con el comprador. El único inconveniente es que sus productos sobrepasan por mucho el costo promedio de la moda rápida.



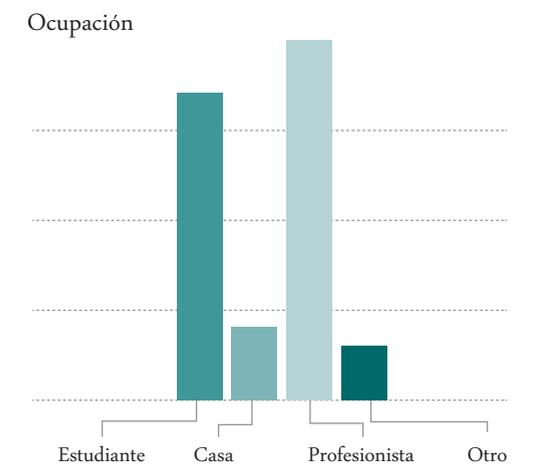
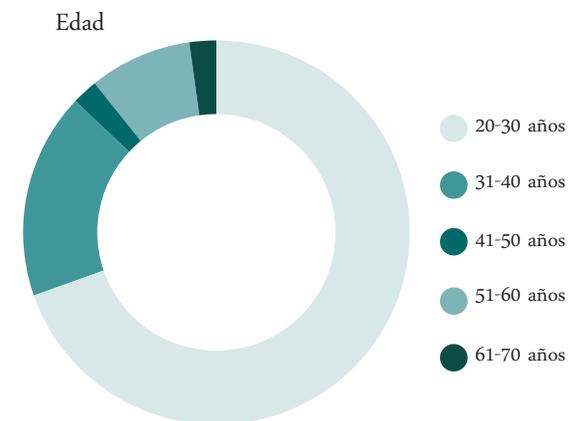
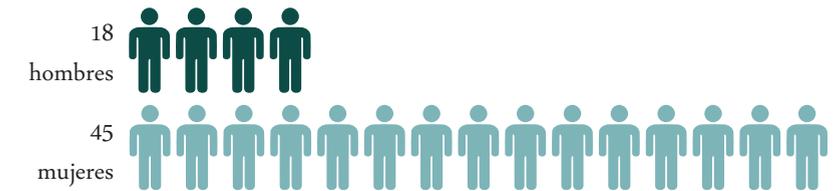
SONDEO DE NECESIDADES

Ya comprendimos el panorama global de la industria textil, y ya analizamos casos de empresas sustentables nacionales e internacionales. Ahora necesitamos entender a la población mexicana y cual es su acercamiento a la ropa. Para ello desarrollamos una encuesta en línea dividida en 2 temas fundamentales:

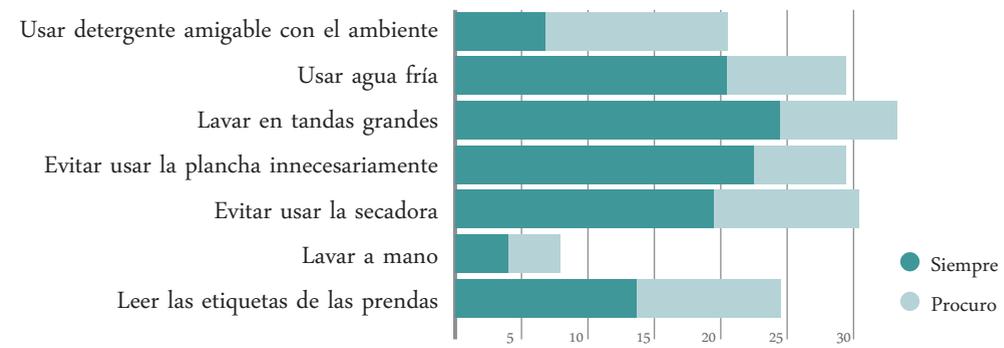
1- Nos brindará información sobre los cuidados de la ropa y sobre los hábitos de compra de los mexicanos.

2- Obtener información directa sobre las prácticas de lavado, los gustos y las preferencias de los mexicanos. A continuación los resultados:

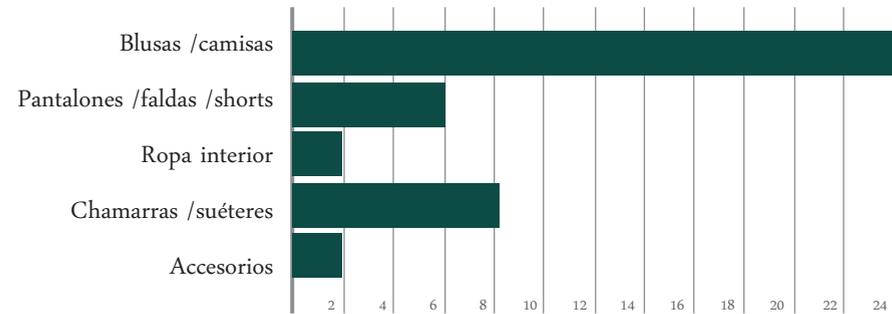
Población total encuestada: 63



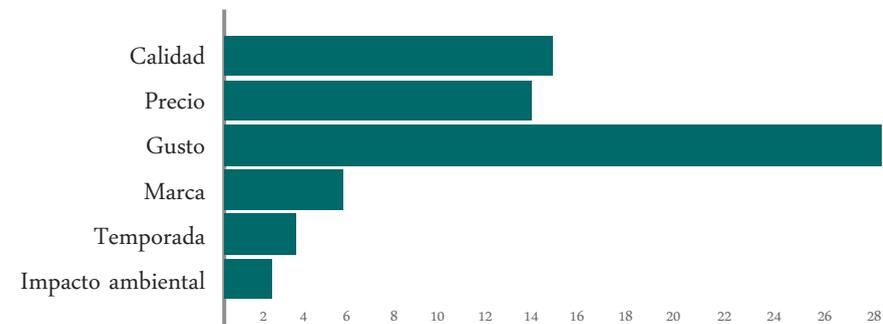
En cuanto al cuidado de tu ropa, ¿Realizas lo siguiente?



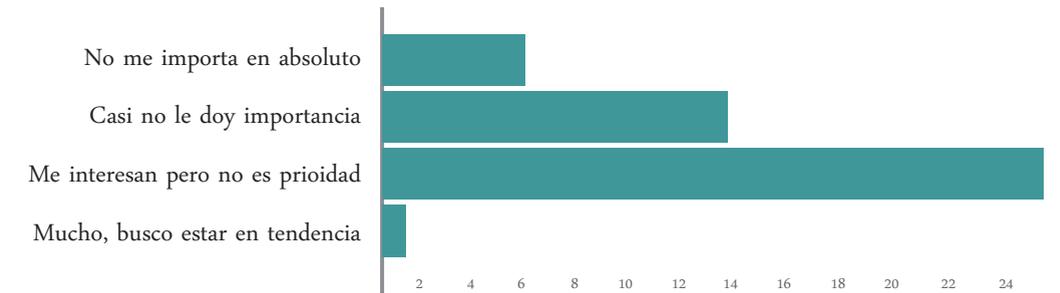
¿Qué tipo de prenda es la que más compras?



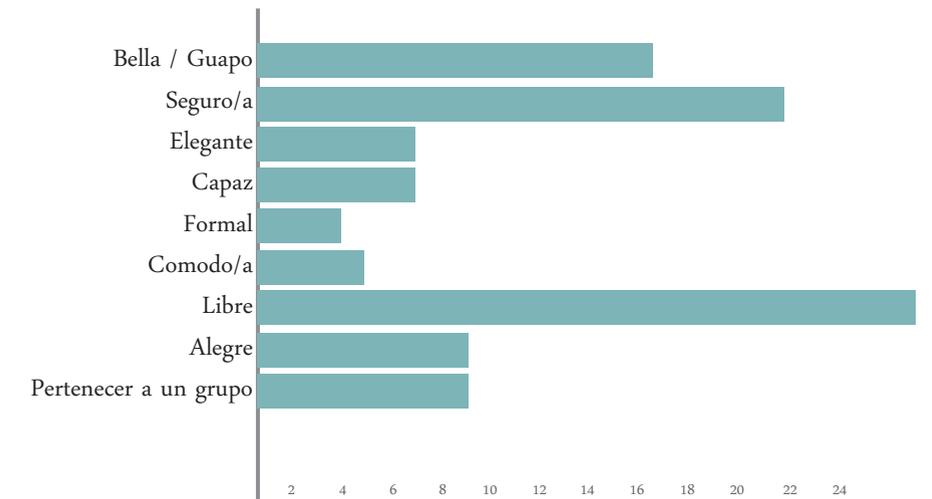
¿Cuál es el factor que más influye en tu compra?



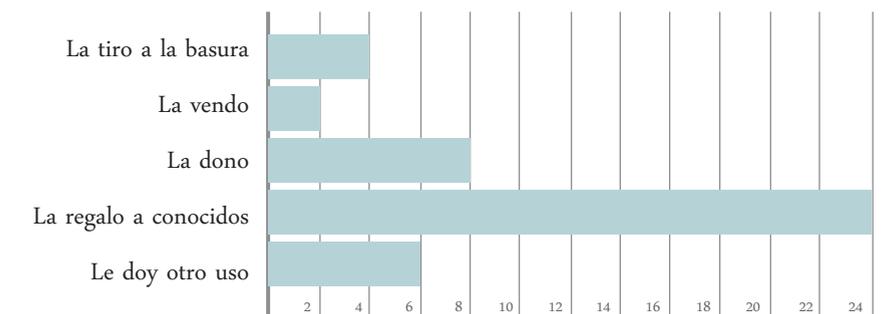
¿Qué tanto las tendencias influyen en tu compra?



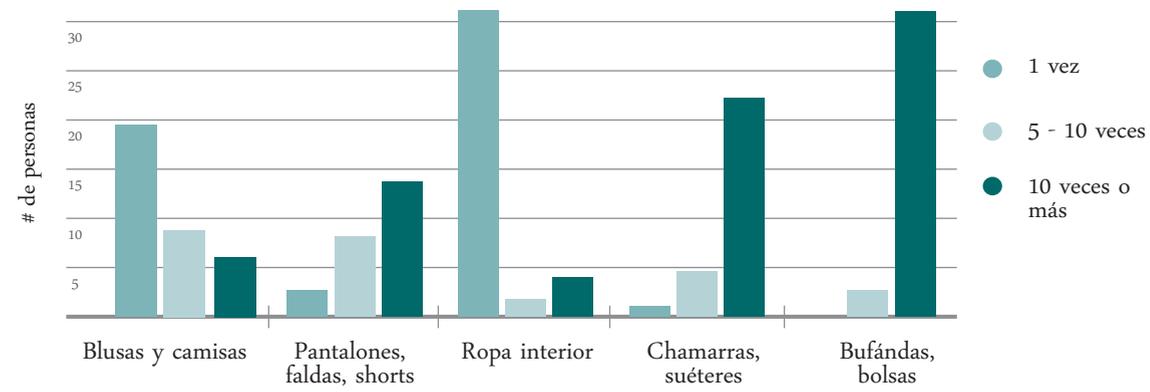
Cuando te vistes ¿Cómo buscas sentirte?



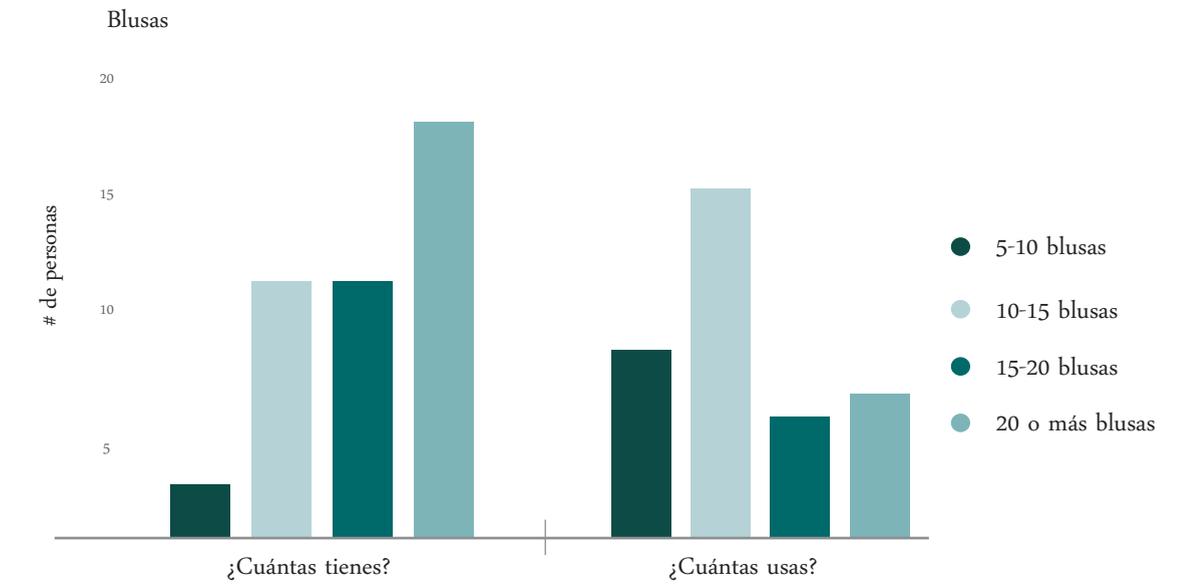
¿Qué haces con la ropa cuando te deshaces de ella?



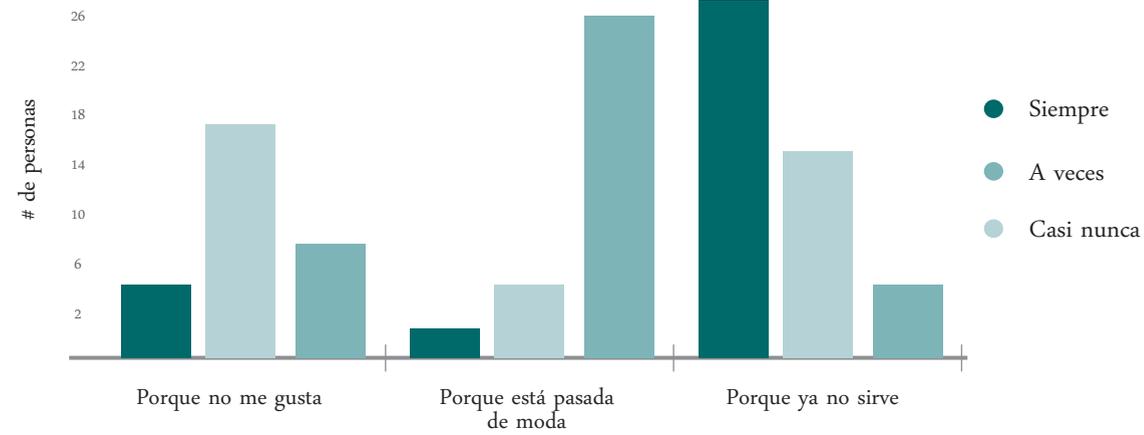
¿Cuántas veces te pones estas prendas antes de lavarlas?



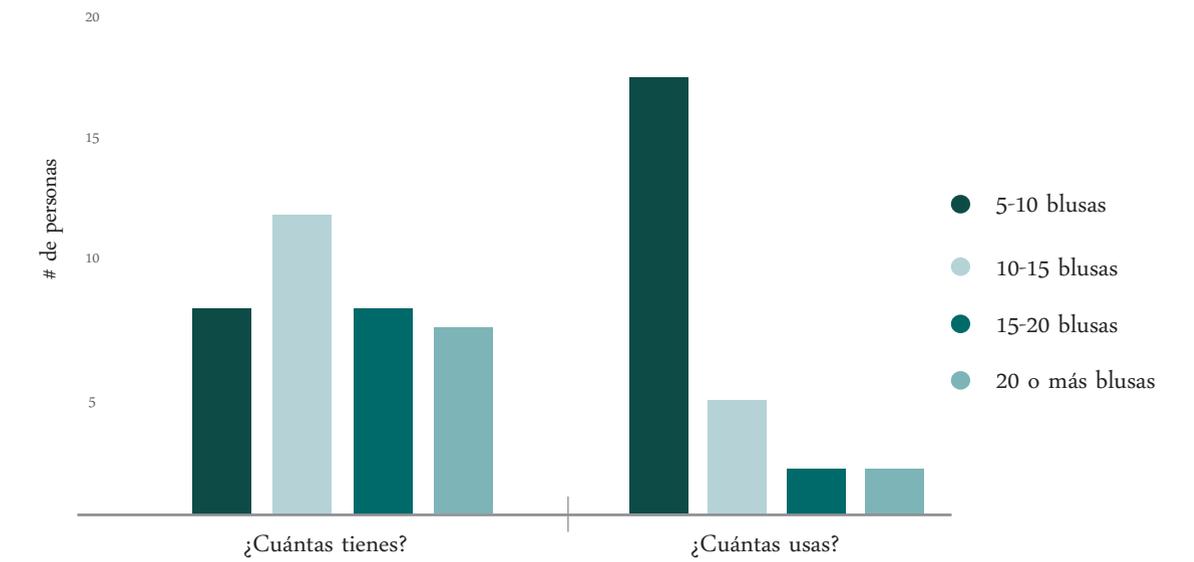
¿Cuántas de ellas tienes y cuántas realmente utilizas?



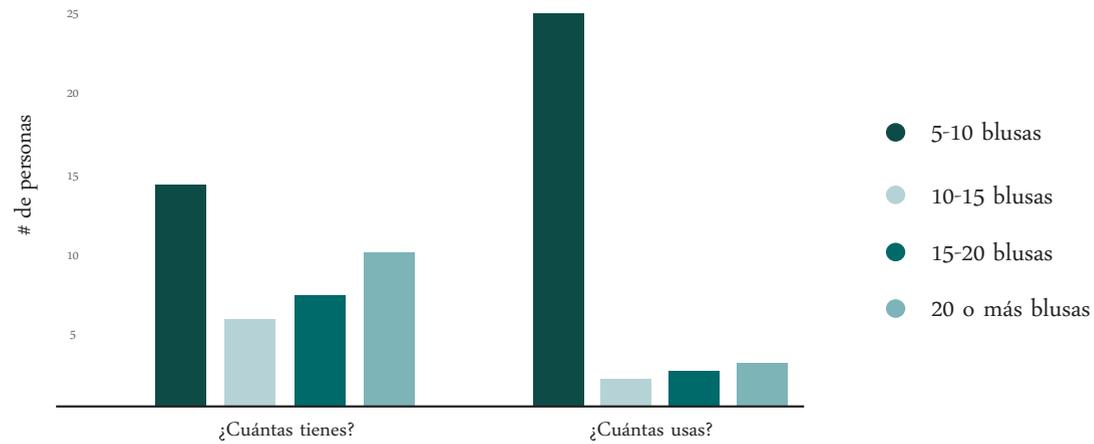
¿Por qué te deshaces de tu ropa?



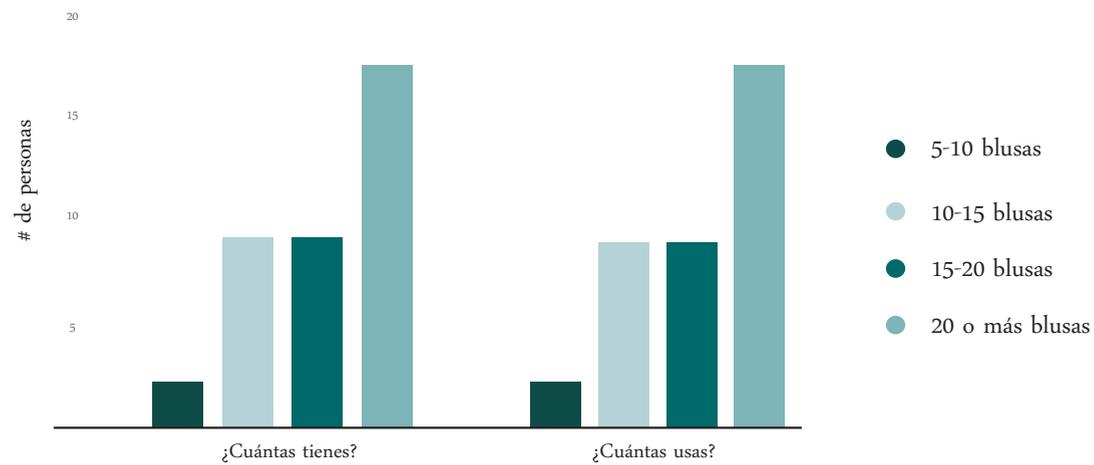
Chamarras / Suéteres / Sacos



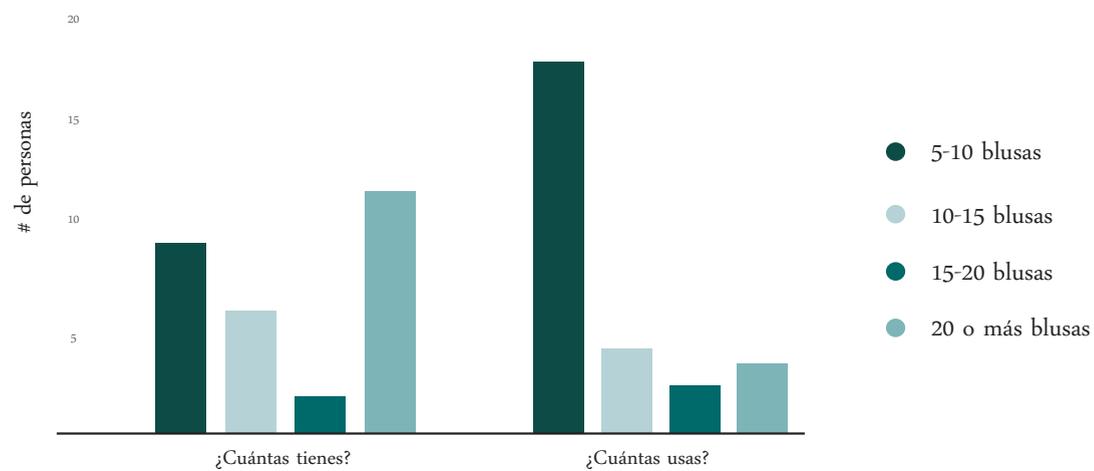
Pantalones / Shorts / Faldas



Ropa interior



Accesorios



La ropa se desgasta por el uso ¿qué partes o zonas son las que haz observado se desgastan o pierden funcionalidad?

En blusas y camisas
En pantalones
En ropa interior
Chamarras y suéteres

Axilas y cuellos
Entrepierna, rodillas y parte baja
Resortes, entrepiernas, barillas de sostén
Codos, cierres, puños

Conclusiones

Podemos observar que, en general, **las personas están interesadas en cuidar su ropa** porque a fin de cuentas invirtieron dinero en ella . Nos parece que en México existe una tendencia a no tirar cosas que aún sirven, sino regalarlas o venderlas: la cultura de segunda mano. Ésta se ve reflejada en la encuesta porque casi nunca se desecha la ropa que esta pasada de moda sino que suele ser por motivos de desgaste, lo cual nos demuestra que las personas comprenden el valor de una prenda, aunque únicamente el económico.

También queda visible que las personas poseen un

mayor número de prendas que el que usan, y que, aunque declaren que no es prioridad seguir tendencias, **el principal factor de decisión de compra es el gusto.**

Las **blusas y camisas son las prendas que más se compran** y las personas suelen poseer más de 20 piezas. Enlazando este dato con que las **blusas y camisas son el segundo tipo de prenda que más se lava**, podemos ver claramente que éstas son prendas que tiene un gran impacto tanto en términos económicos dentro de la industria textil como en términos ambientales.



COMPARATIVA DE PRENDAS

Es necesario elegir un tipo de prenda, o al menos un grupo, para el desarrollo de este proyecto; no podemos hacerlas todas. Debemos encontrar aquella que tenga el mayor potencial de repercusión tanto en la etapa de producción como en la de uso; de este modo un cambio hacia la sustentabilidad tendrá mayor impacto. Para ayudarnos a resolver esta cuestión realizamos una tabla de comparación y observamos cuáles prendas tienen mayor impacto en distintos ámbitos.

Analizamos la complejidad en número de piezas pues a mayor número, más energía y mano de obra se requieren para su elaboración. El análisis de medio ambiente incluye la mezcla de materiales porque los materiales artificiales tienen mayor impacto que los naturales, además las mezclas de materiales artificiales con naturales dificultan la recuperación de los materiales. El número de lavadas nos indica su impacto en la etapa de uso, en cuanto a gasto de agua y a uso de detergentes. Finalmente el tipo de contacto con el cuerpo y las horas que se utiliza al día indica la importancia de ésta prenda para el usuario y la necesidad de un mayor cuidado por la mezcla de químicos que pueden entrar en contacto con la piel.

Excluimos del análisis las prendas complejas como vestidos, chamarras o ropa de alta costura porque quisiéramos iniciar con algo más simple para tener mejor control de los aspectos que la definen.

Conclusiones

En cuanto a complejidad, destacan la camisa y los jeans, conformados por 10 piezas, aunque el brasier conjunta muchas piezas de materiales diferentes y de alto impacto ambiental. En cuanto al impacto ambiental, los calzones muestran un gran número de la muy compleja por lo tanto los excluimos de nuestras opciones. La camisa y los jeans son ambas prendas complejas y que se utilizan mucho, pero comprobamos en la entrevista anterior que las prendas superiores se compran y lavan más que las inferiores.

TIPO DE PRENDA

COMPLEJIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	USO
No. piezas textiles y piezas extra	Material Cantidad de lavadas	Contacto con el cuerpo Horas de uso al día

SIMBOLOGÍA



ALTO IMPACTO
Muestra características superiores al resto de las prendas en alguna de las categorías analizadas

Por lo tanto, decidimos que la prenda que más nos conviene para plantear nuestro proyecto es la camisa para hombres. **La camisa conjunta las mejores características** para proponer un proyecto de cambio hacia la sustentabilidad: Es una prenda compleja, de compra y uso constante, que se encuentra en contacto directo con el cuerpo y que además presenta modificaciones pequeñas en los cambios de tendencia. De hecho sus elementos principales no han cambiado desde hace mucho tiempo, a diferencia de otras prendas como las blusas para mujer.



CALZÓN

2 pieza resorte bies	Algodón 4x12x3= 144 lavadas	Íntimo 24 h
----------------------	-----------------------------------	----------------



PLAYERA

4 piezas cuello	Algodón 2 x12x2= 48 lavadas	Directo 16 h
-----------------	-----------------------------------	-----------------



BLUSA DAMA

5 piezas bies botón	Algodón Poliéster 2 x12x2= 48 lavadas	Directo 16 h
---------------------	------------------------------------------------	-----------------



CAMISA DE VESTIR

10 piezas bies 12 botones	Algodón 2 x12x2= 48 lavadas	Directo 16 h
---------------------------	-----------------------------------	-----------------



BRAZIER

7 pieza base 2 resortes bies 2 piezas metálica Broche	Poliéster/ Acrílico Espumado metal/plástico	Íntimo 16 h
	2 x12x3= 72 lavadas	



SUDADERA

5 piezas mangas cintura cordón	Algodón con Poliéster 6x5= 30 lavadas	Superficial 4h
--------------------------------	------------------------------------------------	-------------------



SUETER

4 piezas 10 botones	Nylon 6x4= 24 lavadas	Superficial 8h
---------------------	-----------------------------	-------------------



JEANS

10 piezas cierre botón 2 remaches bies	Algodón Metal 12x3 = 36 lavadas	Directo 16 h
----------------------------------------	------------------------------------------	-----------------



PIJAMA

6 piezas bies	Algodón con poliéster 2 x12x2= 48 lavadas	Directo 8h
---------------	-------------------------------------------------	---------------

Materiales de bajo impacto

De acuerdo a *Well Dressed?*, el algodón es uno de los cultivos con mayor demanda de agua en el mundo, utiliza grandes cantidades de pesticidas, y está relacionado con malas condiciones de trabajo. A pesar de ello, la mayoría de las camisas consumidas en el mundo se fabrican en algodón. De hecho encontramos en las encuestas que los hombres consideran que una camisa de calidad debe ser 100% algodón. Por ello **investigamos sobre materiales de bajo impacto que pudieran sustituir el algodón en una camisa de vestir, sin decrecer su calidad.**

Existen tres tipos de textiles, las fibras naturales, las fibras sintéticas y las artificiales. Las primeras se han utilizado desde hace miles de años y tienen origen animal o vegetal. Las fibras sintéticas o celulósicas son fibras elaboradas artificialmente con celulosa obtenida de alguna planta. Son bastante comunes porque son económicas, pero orgánicas. Las artificiales provienen del petróleo y requieren mucha energía para su producción, además de varios agentes químicos.

Las fibras más comunes hasta hace poco eran las fibras naturales y las propiedades particulares de cada tipo de fibra eran muy apreciadas. Pero desde la evolución tecnológica de las fibras artificiales, provenientes del petróleo, su popularidad ha disminuido. Las fibras artificiales resultan mucho más económicas, logran características similares a las naturales y se logran textiles más uniformes.

Sin embargo, últimamente se ha cuestionado si éstos son la mejor alternativa. Según este mismo reporte, los textiles artificiales presentan varios inconvenientes:

1. Comparativamente, los textiles artificiales tienen mayor impacto energético en la obtención de materia prima y producción que los orgánicos. Además utilizan gran cantidad de químicos tóxicos en su producción.

2. La mayoría de las telas sintéticas y artificiales se mezclan entre sí o con orgánicas para tener mejores propiedades lo cual impide su reciclaje.

3. El fin de vida idóneo para los polímeros es el reciclaje de la materia prima, sin embargo en la realidad esto es una práctica muy poco común y con un costo elevado. Los materiales orgánicos tienen la posibilidad de desintegrarse fácilmente en su fin de vida al contrario de la materia artificial.

Para promover el uso de las fibras naturales, 2009 fue el Año Internacional de las Fibras Naturales, y se recomendó a la comunidad productora e industrial elegir éstos textiles para impulsar el sector de crecimiento económico y para disminuir los impactos ambientales ocasionados por la enorme producción de fibras artificiales y sintéticas.

Es por ello que **excluimos de nuestra investigación cualquier material artificial como lo es el poliéster, polietileno, el acrílico y el acetato.** Nuestra investigación se redujo a fibras naturales y fibras sintéticas de celulosa con procesos ecológicos.

Fibras naturales

Algodón Orgánico

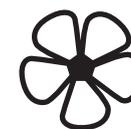


La fibra de algodón crece de la semilla de una variedad de plantas del género *Gossypium*. De las cuatro especies de algodón cultivadas para fibra, la más

importante es la *G. hirsutum*, que es originaria de México y produce el 90% del algodón mundial. El promedio anual de producción de algodón es de 800 kilogramos por hectárea. El algodón es casi celulosa pura, con suavidad y permeabilidad al aire que lo han hecho la fibra natural más popular del mundo. Su fibra orgánica es idéntica al algodón común, simplemente cumple con la certificación de una organización externa, que verifica que los métodos cumplan con estándares de salud de suelo, plantas, animales y personas. Es

cultivado en campos de tierra fértil libres de pesticidas, herbicidas y fertilizantes químicos sintéticos. Es hilado y producido sin químicos tóxicos. La agricultura orgánica respeta los ciclos de la tierra, procurando con ello mantener un equilibrio y preservando la tierra para usos futuros y utiliza menos de la mitad de agua que un cultivo tradicional de algodón. El textil que se fabrica en tres tipos de tejido: el tejido liso, el tejido sarga para pantalones de mezclilla y el satén. El algodón tiene muy buena retención de los pigmentos y es muy absorbente, lo que la hace fácil de lavar. La mayoría de las telas de algodón se arrugan muy fácilmente. La ropa de algodón debe plancharse con regularidad para mantener su apariencia, y si se expone a la luz del sol durante períodos prolongados de tiempo puede debilitarse.

Lino textil



Las fibras de lino obtenidas de los vástagos de la planta *Linum usitatissimum* son usadas principalmente para hacer tela de lino. Crece mejor en las latitudes templadas del norte, en donde los veranos húmedos moderados producen lino fino y fuerte pero sedoso. En Polonia, una hectárea de plantas de lino produce entre 1.5 y 3.5 toneladas de fibra. La fibra de lino es un polímero de celulosa con una estructura cristalina haciéndola más fuerte, rizada y rígida para manejar;

su resistencia a la rotura es casi de el doble que la del algodón. Otras características importantes son la capacidad de las fibras de lino de eliminar la actividad de la microflora patógena y su higroscopicidad, que le permite absorber la humedad sin tener un tacto húmedo. Por esto mismo tiene muy buen control de los olores. Sin embargo, por la estructura de su fibra, es fácilmente arrugable y requiere planchado constante en prendas de vestir. Es valorado por su excepcional frescura en climas cálidos y suele ser símbolo de elegancia.

Lana



La lana es una fibra natural que se obtiene de las ovejas. La oveja (*Ovis aries*) fue domesticada hace 10 000 años. Su número actual es de cerca de mil millones de cabezas alrededor del mundo. La lana es esquilada usualmente una vez al año. Luego del desgrase para remover grasa y suciedad, la lana es cardada y peinada, y luego hilada en hilos para telas o prendas de tejido de punto. La oveja merino produce cerca de 18 kilo-

gramos de lana al año. Se recomienda no tener más de 15 animales por hectárea, logrando un máximo de 270 kilogramos por hectárea. Sus características más importantes son la resistencia, hasta cuatro veces mayor que el algodón; su elasticidad que se debe a la forma helicoidal de la fibra; su flexibilidad, por lo cual se pueden doblar con facilidad sin quebrarse o romperse; y su higroscopicidad, absorbe humedad del ambiente lo que logra un muy buen control climático.



Cáñamo

La fibra de cáñamo se obtiene del líber de la planta *Cannabis sativa* L. Ésta crece fácilmente, hasta una altura de 4 metros, sin agroquímicos y captura grandes cantidades de carbón. La producción de cáñamo está restringida en algunos países, en donde la planta se confunde con la marihuana. El rendimiento óptimo de la fibra de cáñamo es de más de 2 toneladas por

hectárea, mientras que el promedio es de 650 kilogramos. La fibra del Cáñamo es muy estable y duradera. La tela que se hace con ella es tres veces más resistente al desgarro que el algodón. Tiene propiedades similares al lino en cuanto a frescura y control térmico. Igualmente se arruga fácilmente y requiere de un planchado constante y procesos de limpieza ligeros para no estropear las fibras porque son poco flexibles y se pueden romper con los dobleces continuos.



Seda

La seda es una fibra natural formada por proteínas. Es producida por el gusano de seda, *Bombyx mori*, comiendo hojas de morera, produce seda líquida que se endurece en filamentos para formar su capullo. La larva es entonces sacrificada, y se usa calor para suavizar los filamentos endurecidos para que puedan ser desenrollados. Los filamentos sencillos se entrelazan en uno sólo. Un

filamento de seda es un hilo continuo de gran fuerza tensora que mide entre 500 y 1 500 metros de longitud. En la seda tejida, la estructura triangular de la fibra actúa como un prisma que refracta la luz, dando al paño de seda su altamente estimado “brillo natural”. Tiene buena absorción, baja conductividad y tiñe fácilmente. La seda es una de las fibras naturales más fuertes, pero su elasticidad es de moderada a pobre, y es de las más caras.

Fibras sintéticas de celulosa



Lyocell

Es una nueva fibra celulósica que se obtiene mediante un proceso de hilatura con un disolvente orgánico. Este proceso es similar al utilizado normalmente para fabricar viscosa y rayón, pero éste proceso utiliza un disolvente orgánico en lugar de sosa caustica, amoníaco y ácido sulfúrico, el cual se puede recuperar en un

99% para volver a utilizarlo. Generalmente se obtiene la celulosa del eucalipto, aunque existen varias opciones. La fibra que se obtiene es muy suave y con excelentes propiedades de elasticidad y resistencia. Es ideal para aumentar la resistencia en mezclas de fibras, incluso húmedas. El textil obtenido de Lyocel es similar en peso y caída al rayón o viscosa, por lo que tiene es fácil de cuidar y se arruga poco.



Bamboo

El bamboo es una planta que crece muy rápidamente y no requiere agentes químicos para su crecimiento óptimo, lo que lo hace una opción sustentable. Sin embargo, el textil de bambu no se obtiene directamente de sus fibras como el lino; es una fibra de celulosa regenerada y pasa a través de un proceso de hilatura. Si se utiliza el proceso

del Lyocell en lugar del tradicional, es una alternativa excelente para la fabricación de ropa. Es de alta durabilidad, elasticidad y tenacidad. Sus propiedades naturales incluyen ser antibiótico natural, hipoalergénico y por ser higroscópico tiene muy buena permabilidad. Como el lyocell, su textil es pesado y tiene una caída similar a la del rayón.

Tratamientos “Wrinkle free”

El material más solicitado para la fabricación de camisas a nivel internacional es el algodón pero tiene una desventaja: se arruga mucho. Además es la etapa de uso la que tiene mayor impacto ambiental debido al consumo energético resultante de planchar. Es por ello que marcas como Scappino ofrecen camisas “Wrinkle-free”, o resistentes a las arrugas. Esto se logra mediante mezclas de algodón con poliéster pero no tienen las mismas propiedades de comodidad y frescura así que el algodón sigue siendo el favorito de los consumidores.

La solución a este problema es agregar un proceso post-producción con químicos que modifican la estructura de la fibra del algodón volviéndola casi imposible de arrugar. Los procesos existentes para lograr esto son el Precurado, Postcurado, Dip spin y con vapor. Aunque con diferencias técnicas, básicamente consiste en bañar el textil o la prenda en químicos para posteriormente fijarlos con temperatura.

Su desventaja es que la fibra se engrosa, pierde fuerza tensil y parte de su habilidad natural de absorber la humedad. Sin mencionar que no se ha investigado los efectos en el ser humano o el medio ambiente de los químicos utilizados para el proceso. Debemos valorar qué tiene menor impacto, si mantener un textil 100% orgánico o disminuir el gasto energético durante la etapa de uso.

Tipos de lavado industrial

Por otro lado, comprendimos que muchos hombres no lavan en casa sino que llevan sus camisas a la tintorería por lo que quisimos conocer los distintos tipos de procesos de limpieza y sus impactos ambientales.

El tratamiento de limpieza más común, aparte del casero, es el llamado “lavado en seco”. La tintorería tradicional utiliza un solvente llamado percloroetileno, es un líquido transparente e incoloro que se evapora rápidamente, tiene un olor fuerte y dulce. Es un solvente efectivo para la limpieza, y la mayoría de las tintorerías lo usan porque quita las manchas y la suciedad de todas las tejidos de uso corriente. Puesto que se lo

puede volver a utilizar, el perc es un solvente eficaz y económico para la limpieza de la ropa. Sin embargo, el perc es también una sustancia química tóxica, que tiene consecuencias sobre la salud humana y el medio ambiente. El percloroetileno puede entrar en el cuerpo mediante exposición respiratoria y a través de la piel y se sabe que el perc es tóxico para las plantas y para los animales. Puede entrar al suelo en forma líquida por derrames, cañerías, tanques, o pérdidas en las máquinas y material de desecho manejado en forma impropia.

Ya se han buscado alternativas más ecológicas para el lavado industrial de la ropa, por ejemplo el **Wetcleaning, o “lavado en húmedo”**. Éste utiliza solamente **agua y jabones 100% biodegradables** que tienen un impacto mínimo para el medio ambiente. La limpieza en húmedo no es igual al lavado que se realiza en casa, y sólo la pueden realizar tintoreros adiestrados usando máquinas especializadas y detergentes y aditivos especialmente formulados para lavar y secar suavemente la ropa. El inconveniente de este método es que no todos los textiles se pueden limpiar porque las fibras naturales e hidrofílicas se hinchan con el agua, provocando posibles arrugas, encogimiento o modificaciones en su forma. Ésta técnica requiere mano de obra capacitada e implica más labor que el lavado con solventes porque, por ejemplo, algunas prendas deben secarse al aire para evitar que se encojan.

Por otro lado, encontramos un “Sistema de Lavado de Ropa por Bacterias”, elaborado por Paulina Mar Lucas, de la ESCA Santo Tomás, y Valeria Cruz, de ingeniería química de la UNAM. Lo que ellas proponen es realizar la limpieza de la ropa con un aerosol que contiene bacterias que eliminan la suciedad. No más jabón, no más agua. Lamentablemente no existe aún información más profunda al respecto. No podemos saber qué clase de manchas elimina o qué textiles se pueden tratar con este método y cuáles no. Pero suena muy prometedor y definitivamente esperamos la comercialización de este producto para implementarlo.



CONCLUSIONES: PRIMER PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

De acuerdo a la información obtenida durante la investigación, proponemos lo siguiente:

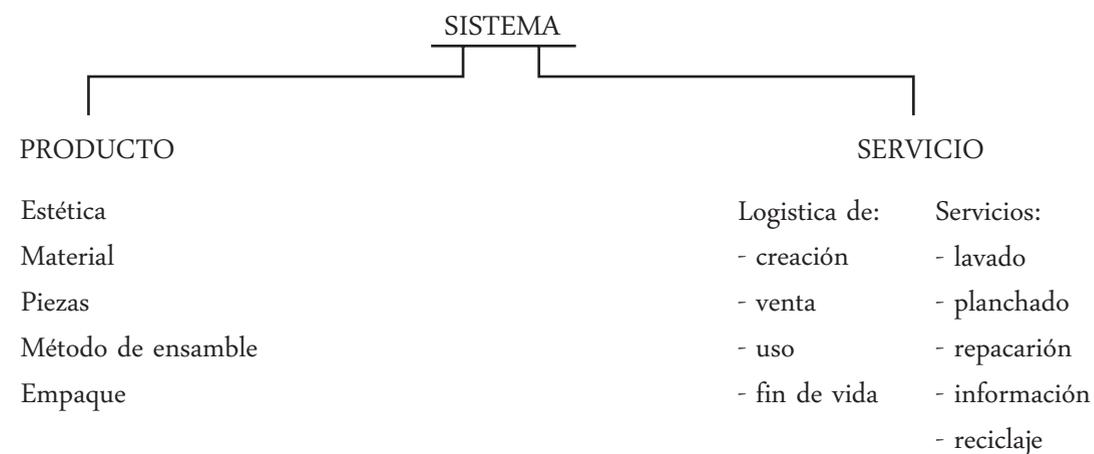
Desarrollar un sistema que soporte el producto que ofrecemos al mercado. Que este sistema promueva el mejor uso del producto, y que el producto a su vez esté diseñado para funcionar dentro del sistema producto-servicio. Todo ello procurando atender los tres pilares de la sustentabilidad: medio ambiente, economía y sociedad

El esquema general consiste en que nosotras, como diseñadoras, no nos deslindemos del producto una vez que sale de las tiendas. En cambio, diseñemos también el mejor manejo, cuidado y fin de vida del producto; es decir, **su ciclo de vida completo**.

Se divide en dos partes: las características del producto y las del servicio. Juntos se complementan y enriquecen para formar un **sistema de interrelaciones**. El producto debe ser diseñado para facilitar y optimizar el desempeño del sistema.

La prenda que elegimos para desarrollar una colección es la camisa por tres razones principales:

1. Es una prenda que se **utiliza mucho**; pensemos en los hombres que trabajan en oficina, los cuales visten camisa al menos 5 días a la semana.
2. Es una **prenda clásica** por lo que su estructura general cambia poco con las fluctuaciones de tendencia, lo que facilita prolongar su vida útil.
3. Requiere muchos recursos para su cuidado y limpieza, sobre todo la energía para su planchado. Esto significa que modificar éstos aspectos tendrán un **impacto importante a gran escala**.



Diseñar un sistema que considere toda la vida útil de una prenda de vestir implica diseñar el modo en que se va a lavar, planchar y desechar. Para lograr tener el control sobre todo el proceso requerimos que los usuarios no se vuelvan propietarios de la prenda. Es por ello que **proponemos un sistema de arrendamiento de camisas**.

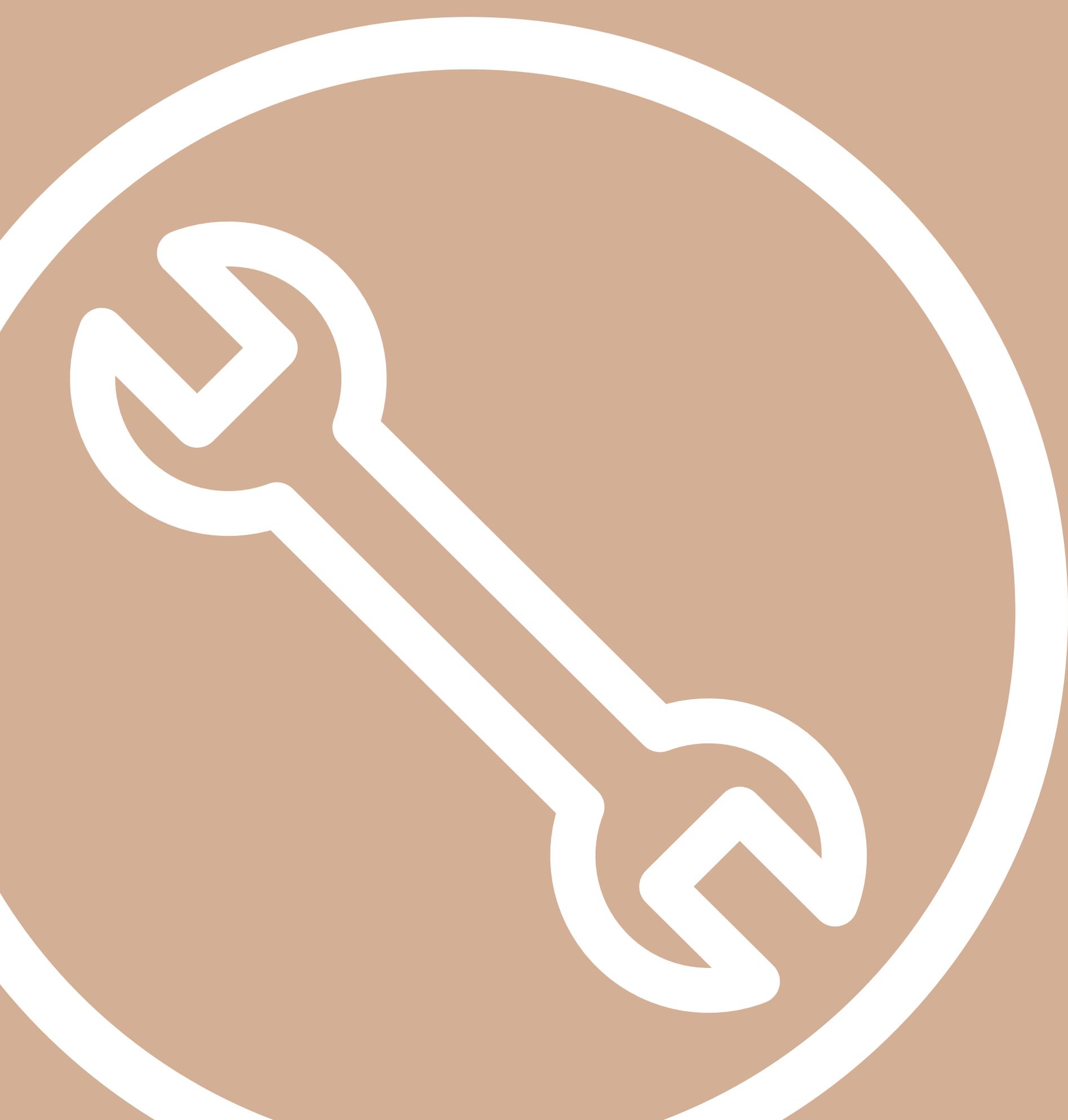
El **objetivo principal** de ofrecer éste servicio es promover el cuidado de la ropa para lograr un ciclo de vida más largo, disminuyendo así la demanda por materia prima y por lo tanto los impactos ambientales y sociales que su obtención ocasiona. Al ser un producto diseñado para arrendamiento y de producción local se disminuirá el uso de empaques evitando basura. Los materiales que se propongan deben cumplir con características especiales como resistencia a las arrugas y fácil lavado, ya que

el servicio plantea un lavado de gran volumen bajo criterios sustentables. Al mismo tiempo, la estructura de la camisa será de tal forma que facilite el mantenimiento y ensamble.

Además de disminuir el impacto ambiental, el usuario tendrá acceso una gran variedad de camisas y a la reparación y sustitución de camisas desgastadas sin que se genere más basura.

Para finalizar, consideramos importante que parte del servicio consista en informar al usuario sobre los aspectos que involucra comprar camisas, desde la obtención de la materia prima hasta el fin de uso del producto, y que causa grandes impactos ambientales; así como promover el comercio local. Así la iniciativa no termina en nosotras, sino que promovemos el consumo consciente.





CAPITULO II

¿CÓMO LO VAMOS A HACER?

Historia de la camisa

Variaciones de la camisa

Competencia

Comparación de costos

Evaluación de materiales

Investigación sobre la lana

HISTORIA DE LA CAMISA

La camisa es de las prendas que más transformaciones ha sufrido tanto por el modo de uso como cambios físicos notorios. La camisa se conoce desde principios del siglo XX aunque a finales del siglo XIX se registró la primera camisa con botones, como la conocemos actualmente.

La camisa era usada como ropa interior y sin botones mostrando solo el cuello, por eso es costumbre que los caballeros mantengan el saco todo el tiempo ya que era como quedar en ropa interior. A finales del siglo XIX, la camisa blanca o de tonos claros era un signo de distinción ya que solo personas de buena posición podían lavar a menudo y tenerla siempre limpia.

Como se mencionó antes, los cuellos eran la única parte de la camisa que lucía, así que se utilizaban cuellos postizos; así se podía cambiar sin tener que lavar el resto de la prenda que no se veía. Cuando aparecen las primeras camisas de colores más oscuros, como signo de distinción, se opta por mantener blanco el cuello y puños entre las clases sociales más altas.

Actualmente las camisas se pueden diferenciar por el tipo de tela y el tipo de confección con las que las elaboran. Una buena camisa es cara porque utilizan materiales de buena calidad y emplean una mayor cantidad de tela, además suelen estar hechas a la medida. También son más caras porque se cuidan detalles en cuellos, mangas, puños y hombros. Una buena camisa se puede reconocer por el tipo de costura que lleva, que debe ser de puntada recta y con un mínimo de 7 u 8 puntadas por centímetro. Además, los ojales y botones son siempre cosidos a mano. Existen camisas que son fabricadas en serie, éstas tienen un precio menor pero no suelen contar con los detalles de las camisas hechas a la medida y mano.

Las camisas, al igual que el resto de prendas masculinas ha evolucionado poco, sigue siendo una prenda clásica, que solamente suele variar en el tamaño de los cuellos, que cambian en función de la moda que imponen las casas comerciales y los diseñadores de moda.

VARIACIONES DE LA CAMISA

La camisa formalmente hablando es la misma desde que la conocemos, y nos parece importante que para ocasiones muy elegantes es el básico. Regresaron los moños y lo que ahora se llama elegante es un buen contraste de colores entre el saco, la camisa y la corbata. Para elegir una camisa se debe considerar el tipo de situación en la que se usará. Se consideran 3 categorías para vestir una camisa: Elegante, formal y casual. Anteriormente la camisa se relacionaba en situaciones formales o elegantes pero eso ha cambiado ya que los hombres buscan prendas casuales-formales para el diario y dar una apariencia más limpia. Cada categoría se diferencia por accesorios, tipo de tela y forma. A continuación seleccionamos los casos que nos llamaron más la atención.

Elegante

Elaborada con telas de muy buena calidad, normalmente hechas a la medida y personalizadas. Se garantiza un calce perfecto, haciendo notar la silueta de quien la porta. Frecuentemente se utilizan accesorios como mancuernas. Se acompaña de saco y abotonando todos los botones. Se recomienda usar colores claros para hacer contraste con el saco y corbata.

Es usada en ocasiones importantes tanto para eventos sociales como de trabajo. Se recomienda usarla sin bolsillo, de manga larga y fajada. Lo que podemos observar es que con el paso del tiempo se proponen colores más llamativos haciendo un contraste siendo este el caso de vestir formal.



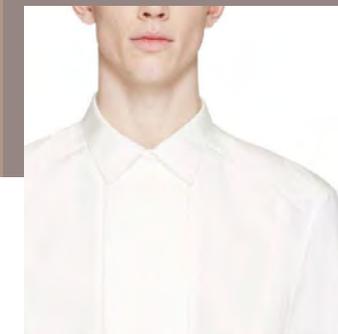
Formal

Se recurre a este tipo de vestimenta para situaciones laborales sin necesidad de usar saco. Se manejan colores claros y actualmente experimentan contrastes entre corbata y camisa. Es un estilo muy común entre hombres de oficina. No utiliza accesorios y normamente son camisas comerciales, prêt a porter (Listas para llevarse) por lo que el calce no está asegurado causando en algunos casos mala presentación. Se recomienda usarla sin bolsillo, de manga larga y fajada. La tela no juega un papel importante y suelen ser de algodón.



Casual

Es una camisa con muchas variaciones; de manga larga, manga corta, con o sin cuello, telas frescas e igual que las anteriores son camisas prêt a porter (Listas para llevarse) pero en este caso no importa tanto el calce ya que suelen ir desfajadas y más holgadas. Pueden ser usadas diariamente en cualquier situación que no requiera ser elegante o formal.



COMPETENCIA

El número de empresas que se dedican al diseño y fabricación de camisas es inmenso; para acotar, analizamos las empresas con presencia en México que presentan los índices más altos de ventas. Cada una ofrece prendas con características muy particulares que

nos permitirán descubrir los gustos del mexicano y las razones del éxito de cada empresa.

Además, quisimos analizar empresas con reconocimiento por su calidad, para comprender en dónde reside la elegancia de una camisa de muy alta calidad.

SCAPPINO



ORIGEN

Italia, 1914

DESCRIPCIÓN

Es una de las empresas de camisas más exitosas en México. Comercializa una gama amplia de camisas para hombre aunque su enfoque es mayormente a camisas formales. Cuentan con una sección de camisas prácticamente hechas a la medida, donde aseguran un calce perfecto y la posibilidad de elegir el tipo de cuello o puño que se quiera.

COMENTARIOS

Esto es definitivamente un elemento competitivo. Nos agradó mucho que el personal de la tienda tiene conocimiento sobre las camisas que ofrece la empresa, nos parece importante dar confianza al usuario de esta forma. Son una marca muy fuerte porque ofrecen buena calidad a precio accesible, además cuentan con camisas de distinta formalidad, desde la camisa de smoking hasta una casual.

ALDO CONTI



ORIGEN

México, 1994

DESCRIPCIÓN

Es otra de las empresas camiseras más importantes en la Ciudad de México, aunque su target es en un nivel socioeconómico más bajo que Scappino. Ofrece todo tipo de vestimenta para hombres, tanto casual como formal.

COMENTARIOS

Al recorrer la tienda observamos que el estilo que manejan es menos elegante que Scappino y los detalles suelen ser más llamativos que sutiles: costuras a contraste, botones coloridos, cuello y puños a contraste. A pesar de tener prendas de menor calidad que otras marcas, es muy popular entre los trabajadores porque ofrece precios bajos y alternativas de estilo.

ZARA



ORIGEN

España, 1974

DESCRIPCIÓN

Es una tienda de fast-fashion que ofrece una gran variedad de prendas, desde niños hasta caballeros. Son una marca internacional que ha logrado posicionarse dentro del mercado mexicano.

COMENTARIOS

Sabemos que Zara no es exclusiva de camisas, sin embargo ofrece estilos muy bien aceptados por los mexicanos. En Zara se puede encontrar una camisa elegante para el trabajo a una camisa informal para la playa. Su principal ventaja es seguir las tendencias rápidamente, aunque es bien sabido que la calidad de sus prendas no es muy buena y tienen poca durabilidad. Son el mayor representante de Fast-Fashion, con prendas pensadas para durar poco y así promover que se compren nuevas. Lo importante aquí es la enorme aceptación que tiene en la población pues los hombres buscan también estar a la moda.

ERMENEGILDO ZEGNA



ORIGEN

Italia, 1910

DESCRIPCIÓN

Es una marca de lujo para hombres y ofrece una gama completa de guard-
arropa, desde camisas y polos hasta boxers, cinturones y fragancias. Es una
marca integral que propone un estilo que trasciende la vestimenta y se convierte
en un estilo de vida. Logran un balance entre lo elegante y lo casual; todo de la
mejor calidad. Es una de las marcas mas caras de ropa para hombres.

COMENTARIOS

Las marcas que permiten al usuario identificarse o que sirven de inspi-
ración son las más fuertes porque generan un lazo con el cliente; les ofrece
más que solo un producto. Nos parece un excelente ejemplo para generar una
marca fuerte, aunque no buscamos pertenecer a los diseñadores de lujo.

WOOL & PRINCE



ORIGEN

Australia, 2013

DESCRIPCIÓN

Esta empresa australiana apostó por la lana y fabrica únicamente doce
camisas en tallas que van de XS a XG. Además tiene camisetas y polos,
todas fabricadas 100% con lana merino. Aseguran que sus camisas no
necesitan plancharse ni lavarse.

COMENTARIOS

Nos pareció una propuesta muy sólida porque en la página explican
todas las ventajas que tiene la lana; al utilizar un solo textil en todos sus
productos genera una imagen muy coherente. A pesar de ser una marca
pequeña, el usuario puede fácilmente conectarse con su discurso y con su
proposito de revalorar la ropa de buena calidad y duradera.

PINK



ORIGEN

Inglaterra, 1984

DESCRIPCIÓN

Es una marca de lujo que fabrica camisas en corte clásico, slim-fit y
super slim-fit, en varias telas de excelente calidad. Su estilo, aunque diri-
gido a hombres jóvenes, es bastante clásico. Sobre todo tienen un cuidado
excepcional con la calidad de las camisas, haciendo honor al origen de la
marca cuando las camisas se hacían a medida.

COMENTARIOS

Es interesante la combinación de una marca tradicional con un estilo
contemporaneo. La imagen de la marca da la confianza de que están
hechas con los mejores materiales y manufactura, pero se adapta a estilos
juveniles y sigue las tendencias en texturas y corte.

BROOKS BROTHERS



ORIGEN

EUA, 1818

DESCRIPCIÓN

Es la primera marca de trajes para caballero en Estados Unidos que fabri-
ca de manera industrial. En su catalogo se pueden encontrar desde camisas
de cuello rígido hasta la camisa de fin de semana. Se caracterizan por un
estilo elegante y clásico, la atención a los detalles y un excelente calce.

COMENTARIOS

Hoy son una marca que ofrece ropa para toda la familia, y a pesar de
sus fuertes raíces, ha sabido renovarse y mantener un estilo contempora-
neo, aunque sobre la línea de lo clásico. Nos llamó la atención que hacen
mucho énfasis en los distintos cortes de camisa, lo que facilita elegir el
calce que más le acomoda a cada hombre, así como el cuello que prefieren.
Eso sí, todos con corbata.

COMPARACIÓN DE COSTOS

Quisimos comparar lo que le cuesta a un hombre vestir camisa en distintos escenarios. Para ello generamos 4 escenarios distintos para poder comparar los gastos mensuales y visualizar las diferencias. Los primeros 2 escenarios los realizamos con datos obtenidos

de las encuestas. Los escenarios 3 y 4 son para ver cuál sería la diferencia si en lugar de comprar camisas comunes de algodón compraran camisas de lana como las de Prince & Wool, las cuales tienen una duración comprobada de 100 puestas.

ESCENARIO C1



Usa 4 camisas a la semana



Vida promedio antes de mostrar signos de desgaste: 100 "puestas"

Eso significa que usa:

4 camisas x 52 semanas = 208 veces al año

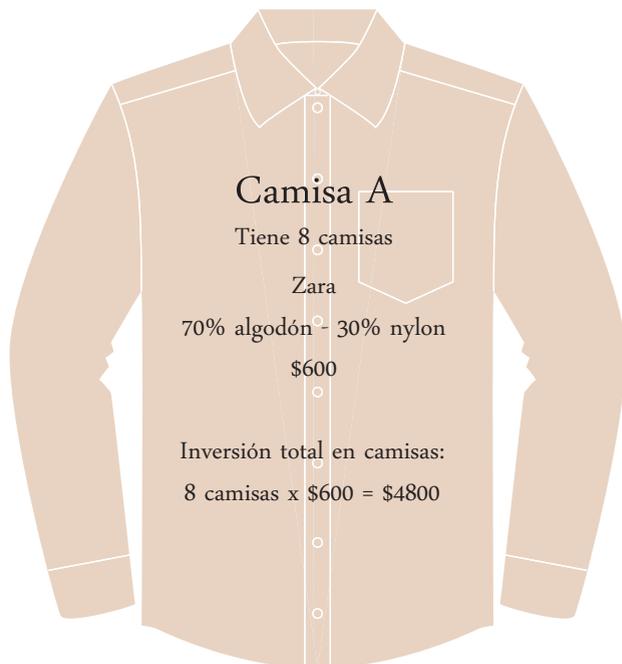
Si tiene cada camisa dura 100 puestas, tenemos 800 "puestas"

800 puestas / 208 al año = 3.8 años

Es decir que usa una **Camisa C1 100 veces** antes de mostrar signos de desgaste y dura **3.8 años**.

Cada "puesta" le cuesta $\$12,800/800 = \16
Y paga al mes $\$12,800 / 45.6 \text{ meses} = \280

ESCENARIO A



Usa 4 camisas a la semana



Vida promedio antes de mostrar signos de desgaste: 6 meses a 1 año

Eso significa que usa:

4 camisas x 52 semanas = 208 veces al año

Si tiene 8 camisas, repartidas en 208 días

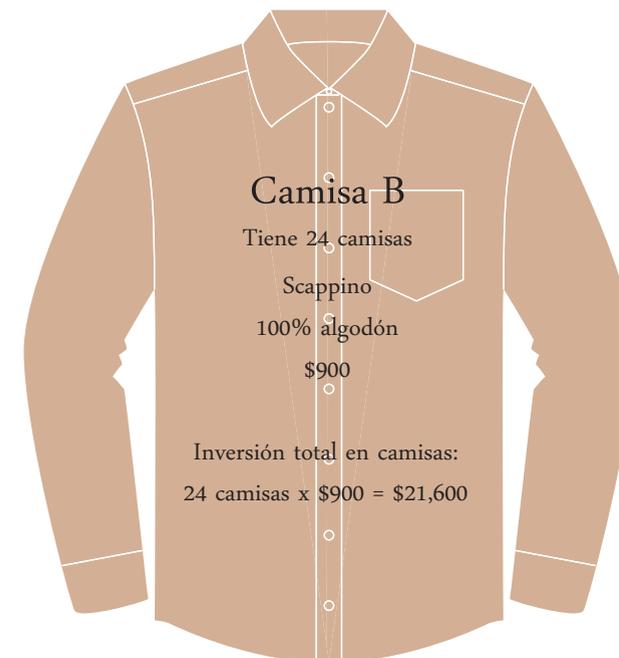
en los que usa camisa:

208 días / 8 camisas = 26 puestas

Es decir que usa una **Camisa A 26 veces** antes de mostrar signos de desgaste.

Cada "puesta" le cuesta $\$4800/208 = \23
Y paga al mes $\$4800 / 12 = \400

ESCENARIO B



Usa 6 camisas a la semana



Vida promedio antes de mostrar signos de desgaste: 2 años

Eso significa que usa:

6 camisas x 52 semanas = 312 veces al año

312 veces x 2 años = 624 veces

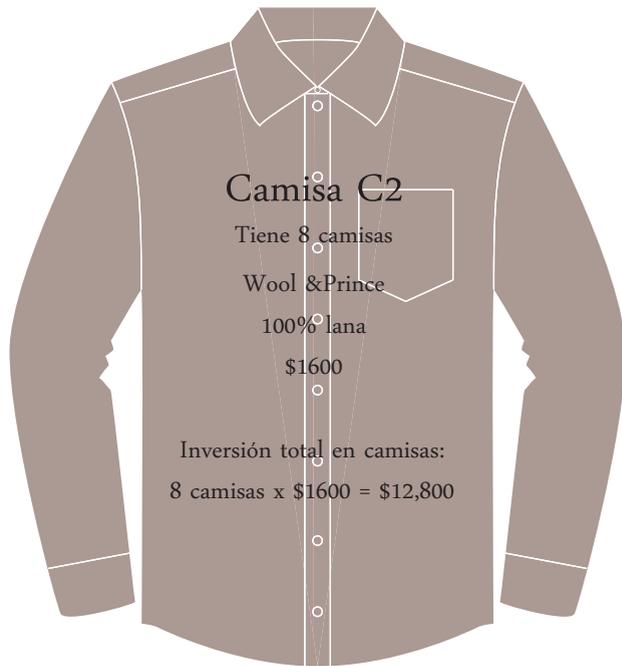
Si tiene 24 camisas, repartidas en 624 días

en los que usa camisas:

624 días / 24 camisas = 26 puestas

Es decir que usa una **Camisa B 26 veces** antes de mostrar signos de desgaste.

Cada "puesta" le cuesta $\$21,600/624 = \34.60
Y paga al mes $\$21,600 / 24 = \900



Usa 6 camisas a la semana



Vida promedio antes de mostrar signos de desgaste: 100 "puestas"

Eso significa que usa:

6 camisas x 52 semanas = 312 veces al año

Si cada camisa dura 100 puestas, tenemos 800 "puestas"

800 puestas / 312 al año = 2.5 años

Es decir que usa una **Camisa C2 100 veces** antes de mostrar signos de desgastey dura **2.5 años**.

Cada "puesta" le cuesta \$12,800/800 = \$16

Y paga al mes \$12,800 /30 meses = \$426

Conclusiones

Durante la cotidianidad de nuestras vidas, pocas veces nos detenemos a visualizar el costo real de vestir ropa, no solemos contarle como un gasto diario, sin embargo es un gasto indirecto constante. La inversión que se hace en una prenda se reparte durante su uso. Comprobamos en las encuestas que los hombres no sabían que gastaban entre \$500 y \$1500 al mes tan solo en vestir camisas. Como podemos ver, el precio de la camisa no necesariamente va en relación directa con la duración de su vida útil. El número promedio de puestas que ofrece una camisa común es de 26, Por lo tanto, **lo que hace la diferencia en estos casos es el número de camisas que tiene y la frecuencia con la que las usa.** Por otro

lado, los casos de camisa de lana, casos C y D, reflejan una disminución de hasta \$18 por puesta. La razón de esto es la **durabilidad de esta prenda**; a pesar de que su costo inicial es el doble, se compensa durante su uso.

Probablemente la mayoría de las personas conoce este fenómeno: "lo barato sale caro". Pero ¿Porqué no compran caro entonces? Creemos que, al menos en el caso de las camisas, **los hombres prefieren tener variedad a calidad**, porque pasado un año pueden comprar camisas nuevas y sentirse renovados. Otra razón es la disponibilidad del dinero, es más fácil pagar de tajo \$300 cada mes que \$1600 cada seis meses. Esperamos poder responder a ambas necesidades con nuestro modelo de servicio: **Diversidad y gastos repartidos.**

EVALUACIÓN DE MATERIALES

La elección de material es una pieza clave para el diseño de las camisas y del servicio que las procura. Realizamos una evaluación de cada material previamente seleccionado, **basándonos en tres principios** ordenados a continuación según su importancia: que exista un textil para camisas de vestir de ese material; que facilite la disminución del impacto ambiental durante al etapa de uso (ya que ésta es la que tiene los mayores efectos negativos); y que tenga el menor impacto ambiental durante su obtención y procesamiento, (buscamos reducir los impactos en todas las áreas.)

De acuerdo a estos principios, evaluamos los materiales en 4 aspectos y les otorgamos una calificación **comparando sus características con las del algodón común**, ya que éste es el material que buscamos reemplazar.

Finalmente, ésta es la tabla de puntaje:

- 1- Muy negativo
- 2- Un poco negativo
- 3- No hace diferencia
- 4- Un poco positivo
- 5- Muy positivo

ALGODÓN ORGÁNICO

	Características generales: Tiene las mismas características que el algodón común, aunque es mas suave y completamente seguro al contacto con la piel	4
	Impacto en producción: Disminución en el uso de agua. No se utilizan pesticidas ni insecticidas. Sin blanqueado. Teñido natural, sin metales pesados.	5
	Impacto durante uso: El lavado y planchado es similar al del algodón común. Requiere planchado cotidiano.	3
¿Se fabrica textil para camisa? SI NO	Fin de vida Se puede reciclar como tejido o como fibra, aunque de menor calidad porque se acortan.	3

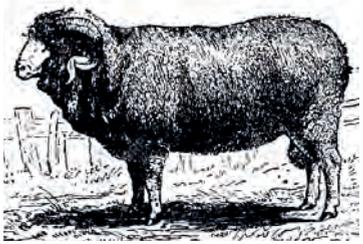
Conclusiones:

Fuerte disminución en impactos durante la producción, sin embargo no trae beneficios en la etapa de uso. Es ventajoso el poder reutilizar la fibra.

14



LANA

	<p>Características generales:</p> <p>Por la estructura de la fibra es resistente y flexible. Excelentes propiedades de transpiración y de regulación de temperatura. No retiene olores.</p>	5
	<p>Impacto en producción:</p> <p>Es una fibra de origen animal, su impacto es mayormente en gases invernadero, aunque utiliza agua para el lavado de la lana.</p>	2
	<p>Impacto durante uso:</p> <p>Por la estructura de la fibra es resistente a las arrugas y a los olores. Puede encoger.</p>	4
<p>¿Se fabrica textil para camisa?</p> <p>SI NO</p>	<p>Fin de vida</p> <p>Se puede recuperar las fibras del textil, aunque más cortas.</p>	3

Conclusiones:

Las características de la fibra se ajustan muy bien a los requerimientos de durabilidad y uso energético. Habría que corroborar la existencia de tela para camisas y cuáles son sus cuidados.

14

CÁÑAMO

	<p>Características generales:</p> <p>Similar al lino, es un material fresco y con excelente control térmico. La fibra es menos fina que el lino, pero más resistente.</p>	4
	<p>Impacto en producción:</p> <p>La planta es de crecimiento rápido y requiere poca agua. No requiere químicos para la obtención de la fibra</p>	5
	<p>Impacto durante uso:</p> <p>Es un textil que se arruga mucho y requiere lavado en seco</p>	1
<p>¿Se fabrica textil para camisa?</p> <p>SI NO</p>	<p>Fin de vida</p> <p>No existe la tecnología para recuperar las fibras.</p>	2

Conclusiones:

Igual que el lino, tiene excelentes ventajas productivas, pero el planchado requiere mucha energía.

12

LINO

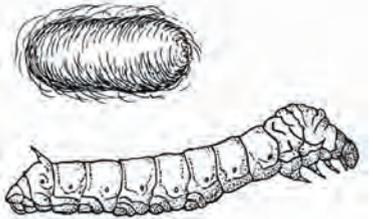
	<p>Características generales:</p> <p>Es un textil muy fresco, excelente conductor del calor. Es muy resistente y duradero, aunque de poca elasticidad.</p>	4
	<p>Impacto en producción:</p> <p>La planta es de crecimiento rápido y requiere poca agua. No requiere químicos para la obtención de la fibra</p>	5
	<p>Impacto durante uso:</p> <p>Es un textil que se arruga mucho y requiere lavado en seco</p>	1
<p>¿Se fabrica textil para camisa?</p> <p>SI NO</p>	<p>Fin de vida</p> <p>No existe la tecnología para recuperar las fibras.</p>	2

Conclusiones:

Su producción es mucho más limpia y eficiente que el algodón, sin embargo al requerir planchado se incrementa mucho la demanda energética.

12

SEDA

	<p>Características generales:</p> <p>Es un textil muy liviano y presenta un brillo natural. Tiene buena absorción y baja conductividad. Es un material caro</p>	2
	<p>Impacto en producción:</p> <p>Su producción es muy lenta porque se obtiene un solo filamento de cada capullo.</p>	2
	<p>Impacto durante uso:</p> <p>Es de las fibras más resistentes a la tensión, aunque con el sol se debilita. Requiere planchado constante</p>	2
<p>¿Se fabrica textil para camisa?</p> <p>SI NO</p>	<p>Fin de vida</p> <p>No se puede recuperar la fibra.</p>	3

Conclusiones:

Las características de la fibra se ajustan muy bien a los requerimientos de durabilidad y uso energético. Habría que corroborar la existencia de tela para camisas y cuáles son sus cuidados.

9

TEXTIL SINTÉTICO ECOLÓGICO

	Características generales: Es una fibra sintética que se crea a partir de la celulosa, generalmente de eucalipto. Es muy absorbente y resistente.	3
	Impacto en producción: Su producción es un ciclo cerrado en el que se reutilizan o reciclan casi la totalidad de los disolventes (de origen orgánico) utilizados.	5
	Impacto durante uso: Es un textil fácil de cuidar y se arruga poco.	3
¿Se fabrica textil para camisa? SI NO	Fin de vida El reciclado es muy fácil pues se disuelve la celulosa y reintegra al ciclo de producción.	5

Conclusiones:

Aunque las ventajas productivas y de fin de vidas son muchas, el textil que se produce actualmente no es adecuado para camisas de vestir.

16

Trás esta evaluación, encontramos que el textil celulósico ecológico es un textil con excelentes características, pero actualmente no se elabora textil para camisas con éste material, por lo tanto queda descartado. Le siguen en puntaje el **algodón orgánico y la lana**, el primero presenta una disminución significativa del impacto en los procesos de obtención del material, el segundo posee características propias del material que resultan muy convenientes para la disminución de la demanda energética durante la etapa de uso. **Analizamos éstos dos a mayor profundidad para decidir:**

De acuerdo a tabla II.1, la resistencia tensil del algodón es mayor que la de la lana, sin embargo, por

la estructura de la fibra de la lana, al hilarse su fuerza tensil se incrementa hasta 4 veces sobre la del algodón hilado. Su resistencia a la abrasión es muy similar, tabla II.2, pero gracias a la elasticidad superior de la lana, tabla II.3, ésta se puede retorcer hasta 20,000 veces antes de romperse, contra 3,200 del algodón (gráfica II.4). Ésto genera un textil muy fuerte, con buena elasticidad y de gran durabilidad.

Éstas características aunadas al hecho de que **la lana es resistente por naturaleza a las arrugas** nos hace pensar que éste **es el mejor material para las camisas de nuestro sistema.**

FUERZA TENSIL

	Seco	Húmedo
Algodón	3.0-5.0	3.3-6.4
Lana	1.0-1.7	0.8-1.6
Lino	3.5-6.0	Igual
Seda	2.4-5.1	1.8-4.2

Tabla II.1

RESISTENCIA A LA ABRASIÓN

Algodón	buena
Lana	buena
Lino	buena, con daño por flexión
Seda	pobre

Tabla II.2

ELASTICIDAD

Algodón	pobre
Lana	excelente
Lino	pobre
Seda	buena

Tabla II.3

RESISTENCIA A LA TORSIÓN

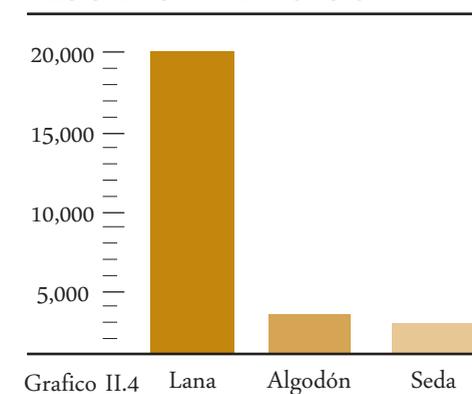


Gráfico II.4

Conclusiones

Resumiendo, **elegimos la lana** como material por las siguientes razones:

1. Factible para camisas.
2. Resistente y duradera; permite alargar el ciclo de vida de la prenda.
3. Resistencia a las arrugas, resistencia al olor, y control térmico y de humedad.
4. Fácil de limpiar con agua por ser hidrofílica.
5. La lana se puede reciclar recuperando las fibras.
6. Es orgánica y por lo tanto biodegradable.

INVESTIGACIÓN SOBRE LA LANA

A pesar de la sólida elección de material, basada en aspectos técnicos de la fibra y el textil, aún **restan algunas incertidumbres** por resolver para asegurarnos de que este material tendrá el mejor desempeño, por ello investigamos más a fondo.

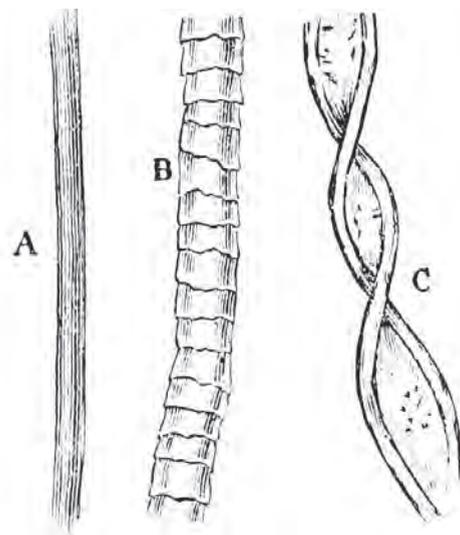
Los beneficios que manifiesta la lana son resultado de la estructura única de la fibra; la superficie de la fibra se ve como una capa protectora de escamas solapadas. Estas escamas tienen una dureza y estructura química que permite proteger a la fibra del daño y suciedad. Además, mantienen una capa cerosa sobre ellas que impide que el agua líquida penetre dentro de la fibra de lana, sin embargo tiene la capacidad de absorber el vapor de agua rápidamente.

Esta es una de las mayores ventajas debido a que es capaz de absorber hasta un 30% en peso de vapor de agua, sin tener la sensación que esté húmeda. Las moléculas de agua se absorben y se alojan en la estructura de la fibra; durante este proceso se libera calor (energía). Por lo tanto en condiciones de frío y humedad una prenda de lana es cálida porque está generando calor, además del resto de sus propiedades particulares de aislación térmica. En cambio, bajo condiciones ambientales cálidas y secas, al perder vapor de agua hacia el ambiente absorbe calor del cuerpo humano y el tejido nos otorga sensación de frescura.

Por otro lado, es esta misma estructura escamosa la que provoca que el material se “encoja”. El encogimiento de las prendas de lana en realidad es un “afelpamiento”. Es decir que la fibra no se encoge en sí, sino que al estar sujetas a agitación y calor las escamas de las fibras se enganchan entre sí, formando una masa apretada de tejido. Evitar el afelpamiento es

sencillo, si se evitan estas situaciones. Por ello se debe utilizar un ciclo suave de lavado y evitar la secadora, que combina la fricción y el calor.

Un factor clave para las prendas de lana es que suelen “picar”. Esto se conoce como *factor itch*, y está relacionada con el diámetro de la fibra; el límite para vestimenta que toca la piel es de 28 micras. Existen varios grosores de lana según la raza de la oveja, las fibras más finas otorgan un gran confort. La fibra más fina que producen las ovejas es la **lana Merino**, cuyo diámetro va desde las 15 a las 25 micras. La fibra del algodón tiene de **16 a 20 micras**, por lo que los textiles que se pueden lograr a partir de la lana merino pueden ser muy similares a los producidos en algodón.



A: Seda, B: Lana merino, C: Algodón.

Burlington

Para completar la investigación del material elegido necesitábamos una empresa que produjera en México casimires de lana con las características que necesitamos.

Burlington es una empresa estadounidense con más de 9 años en el mercado nacional, reconocida por estar a la vanguardia en la investigación de textiles. Desde sus inicios en 1924, se dieron a conocer con piezas básicas de algodón que poco a poco ganaron popularidad pero evolucionaron a materiales como el rayón e incluso comenzaron a producir colchas de este material. Con el paso del tiempo la empresa sufrió cambios importantes como la compra por parte de WL Ross en el 2003 y un año después se incorporaron a Cone Mills y así se creó ITG (International Textile Group).

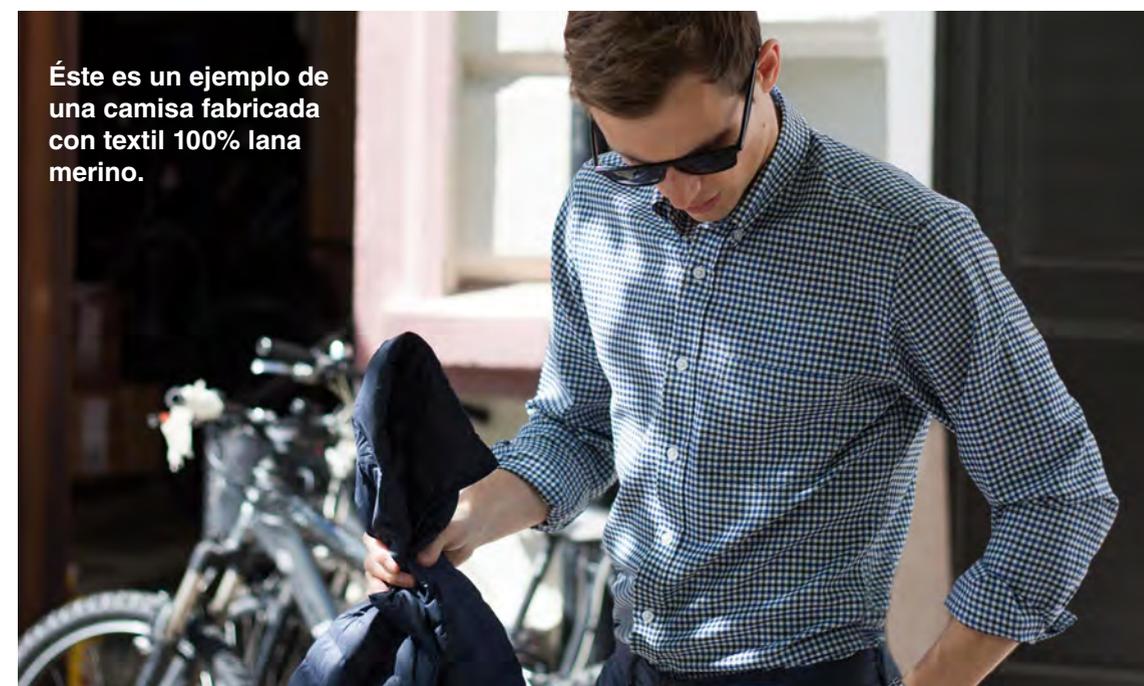
La innovación y calidad continúan definiendo a los productos de Burlington. Actualmente la empresa pro-

duce textiles de seguridad para bomberos, militares, etc., pasando por tapicería, uniformes oficiales, uniformes de seguridad hasta textiles deportivos y casuales.

Gracias a la variedad de textiles ha decidido sacar sus propias marcas de ropa deportiva, casual, uniformes y pedidos especiales.

Dentro de las innovaciones que Burlington ha creado, la que nos interesa es MERINO FX™ ya esta tecnología la aplican para la elaboración de casimires de muy buena calidad y con todas las características que la lana merino aporta. La diferencia visual entre un casimir de algodón y uno de lana es imperceptible logrando así una ventaja más para la elaboración de camisas.

Burlington tiene una planta de casimires merino en México llamada CASIMIRES BURLMEX® – MEXICO con esto nos facilita la producción y obtención del material.



Éste es un ejemplo de una camisa fabricada con textil 100% lana merino.



EVALUACIÓN

¿ES REALMENTE FACTIBLE?

Análisis cultural

Análisis económico

Impacto social

Impacto ambiental

ANÁLISIS CULTURAL

Tendencia de consumo

Históricamente, la sociedad mexicana tiene fama de ser conservadora y cerrada. Nuestra mayor preocupación es determinar si en una sociedad como ésta, los hombres están dispuestos a modificar o cuestionar sus ideas de pertenencia e higiene para darle la oportunidad a un sistema de arrendamiento de camisas.

Para corroborar o refutar esta idea investigamos sobre las actuales tendencias de consumo y encontramos un estudio realizado por Brandz sobre las 100 marcas globales más valiosas. El reporte analiza a las 100 empresas con mayor valor de marca a nivel mundial, el cual se asigna de acuerdo al número de ventas en el año y a cómo perciben las personas la marca.

La industria de la moda tuvo el mayor incremento de valor de marca desde enero a diciembre del 2014 con un 29% de crecimiento, lo cual nos indica que las marcas de indumentaria aumentaron ventas y que la gente se está involucrando más con esta industria.

También muestra que parte del crecimiento dentro de una marca recae en dos factores importantes: las innovaciones tecnológicas y la confianza del consumidor hacia la marca. Es fundamental considerar lo que los consumidores quieren porque en la actualidad, según este reporte, un consumidor promedio busca un mejor precio pero sobre todo valoran que la marca tenga coherencia y esté relacionada con aspectos de salud y medio ambiente. Otro aspecto importante de crecimiento es el fusionar las tiendas físicas y on-line, ya que los consumidores gustan de un nuevo tipo de comodidad en línea que brinda mejores precios y gratificación inmediata.

Para puntualizar más en el consumidor, el estudio

nos plantea que los consumidores que tiene más impacto en el crecimiento de las marcas actualmente es la generación llamada Millennials; individuos nacidos entre los 80's y 90's. Este grupo social busca un nuevo estilo de vida.



Millennials: La generación del cambio

Hoy el camino es diferente, disfrutar el camino es más importante que llegar al destino final, así es como se describe la generación “Y” o millennials. Lo “Millennials” son la generación nacidos en los 80’s o 90’s y representan la nueva fuerza de trabajo global. Tienen grandes aspiraciones, la mayoría de ellos tiene planes ambiciosos o la idea de iniciar su propio negocio debido a la mentalidad digital, fluida y colectiva. Se caracterizan por el uso masivo de las redes sociales y la familiarización con la comunicación, los medios y la tecnología digital. Un millennial promedio es activo, enfocado en sacar el mayor provechado del presente, saben lo que quieren y buscan la felicidad en todo lo que hacen luchando para conseguirlo.

Son una generación más consciente como sociedad, les interesa hacer cosas que mejoren su entorno y trabajar como una comunidad de verdad por lo que el estilo de vida que buscan es totalmente diferente a la que vivieron sus padres. Para ellos es prioridad conocer y compartir antes que crear un patrimonio o contraer matrimonio. Al ser una generación informada como consumidores exigen saber el origen y modo de obtención de lo que consumen buscando calidad pero sobre todo buen precio para impulsar la sultura de “bienestar” (wellness en inglés)

La manera de sobrellevar la crisis económica a la que se enfrentan es mediante la creación de una economía creativa, de nuevas profesiones, de una actitud emprendedora. La nueva fuerza colectiva pinta un brillante e inédito escenario que genera nuevas formas de trabajo, más libres y autónomos que las de una oficina y al mismo tiempo el compartir la zona de trabajo es primordial para hacer crecer cualquier negocio emprendedor. No importa lo impacientes que sean, la velocidad con que se conectan al mundo marca el ritmo de sus relaciones laborales por lo que nos buscan proyectos a largo plazo y mucho menos creen en un sistema piramidal aprovechando el tener horarios flexibles.

Gracias a toda la información recopilada sobre el tipo de mercado al cual enfocarnos, nos dimos cuenta que los Millennials reúnen características muy ventajosas para nuestro sistema y son ellos quienes probablemente acepten un proyecto tan fuera de lo común como el que proponemos gracias al estilo de vida que los caracteriza.



ANÁLISIS ECONÓMICO

Estudio de mercado

Este proyecto no serviría de nada si no pudiera insertarse en el sistema económico mexicano. Es importante asegurarnos de que nuestras hipótesis sobre los posibles clientes son verdaderas y para ello recurrimos a estudios de mercado que nos dan pistas sobre las tendencias actuales de compra.

¿Qué dicen los estudios de mercado? Descubrimos

un estudio del 2009 elaborado por Trendex Mexico, *Panorama del mercado de ropa para caballeros*, donde pudimos confirmar suposiciones y observar datos interesantes. Por ejemplo, en la primera tabla se encuentra la distribución del gasto total del mercado según el tipo de prenda; corroboramos así la hipótesis de que los hombres que más gastan en ropa de vestir están entre los 25 y los 60 años.

DISTRIBUCIÓN DE MERCADO SEGÚN EDADES EN PESOS

Categorías	Mercado Total	Edades			
		15 -2 4	25 -3 9	40 -5 9	60 y Más
Ropa de Vestir	8.6%	5.8%	10.5%	9.1%	10.5%
Pantalones	46.5%	47.2%	46.2%	47.3%	41.3%
Tops	28.3%	29.9%	26.9%	27.9%	30.9%
Ropa Interior	3.7%	3.9%	3.3%	3.9%	3.9%
Ropa Deportiva	4.7%	5.5%	5.2%	3.0%	3.9%
Calcetería	2.1%	1.8%	1.9%	2.7%	2.3%
Chamarras/Impermeables/Abrigos	5.7%	5.6%	5.7%	5.8%	6.1%
Otros	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	1.2%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Más interesante es esta tabla que enlista los tipos de prenda más vendidos. La tabla del lado izquierdo presenta el número de unidades vendidas al año de cada tipo, donde las camisas de vestir ocupan el 4º lugar: sin embargo, suben a 2º lugar en la segunda tabla, la cual

enlista las prendas en las que más dinero gastan los hombres. Esto muestra que la camisa es una prenda muy utilizada y que los hombres están dispuestos a invertir más en ellas que en otro tipo de prendas, incluso más que en los trajes de vestir.

PRINCIPALES USOS

Productos	Unidades	Productos	Pesos
Jeans	19.3%	Jeans	29.8%
Trusas	13.6%	Camisas De Vestir9	.9%
Playeras	11.6%	Playeras	8.8%
Camisas De Vestir7	.4%	Pantalones De Vestir6	.8%
Calcetines De Vestir	7.1%	Trajes	6.7%
Calcetines Deportivos	6.3%	Pantalones Casuales	5.8%
Calcetines Casuales6	.1%	Camisas Sport	4.2%
Pantalones De Vestir4	.5%	Playeras Tipo Golf/polo2	.8%
Camisas Sport	4.2%	Suéteres	2.5%

MERCADO DE ROPA DE VESTIR PARA CABALLERO

Detallistas	Total	Trajes	Sacos	Corbatas
Liverpool	11.7% ¹	0.1%	17.3% ¹	9.8%
Palacio de Hierro	6.6%	7.3% ¹	.3% ⁵	.9%
Suburbia	16.8% ¹	6.0%	21.0% ²	0.3%
Sears	3.6%	3.8%	2.4%	2.7%
High Life	1.2%	1.4%	9.6%	0.7%
Aldo Conti	8.2%	9.2%	2.3%	5.1%
Zara	8.5%	9.3%	8.3%	1.4%
Total	56.6% ⁵	7.1% ⁶	2.2%	55.9%

En la tabla de arriba podemos ver la distribución del gasto que se realiza en varias marcas conocidas, en las cuales se compra más del 50% de éste tipo de prendas. Podemos observar que los hombres tienen una gran preferencia por comprar su ropa de vestir en tiendas departamentales o detallistas de ropa, es decir que les interesa la calidad, calce y apariencia de estas prendas más que en cualquier otra.

Todos estos datos nos demuestran que el mercado para la venta de camisas es bastante grande y que a nivel nacional es una de las prendas más solicitadas. Sin embargo no basta con estar seguras de que existe un mercado amplio, **debemos ofrecer las características correctas para que los compradores se interesen.**

En algunos estudios realizados por Cotton Incorporated encontramos tendencias de consumo que nos ayudan a definir dónde poner nuestra atención. Por ejemplo, nos muestran que solamente el 35% de los consumidores mexicanos se considera a sí mismos seguidores de la moda; al mismo tiempo ha habido un incremento en las compras por deseo. Particularmente **las camisas mostraron un 52% de compras por deseos** del tipo “busco cambiar de estilo” o “quiero una nueva”. Esto puede significar varias cosas, por un lado los mexicanos seguramente compran prendas básicas por economía pues es más rentable contar con pocas prendas básicas, que duren mucho tiempo, e invertir en accesorios de moda para cambiar de estilo. También es probable que se deba a que, aunque la cultura mexi-

cana no recibía fácilmente las prendas fashionistas, los millenials están abriendo estas posibilidades y aceptando con mayor facilidad las nuevas tendencias.

Continuando con el estudio, los principales factores para la toma de decisión, sin importar su posición económica, **son la calidad, la comodidad y el calce.** El precio parece ser un factor secundario y se puede apreciar también una tendencia en los últimos años a comprar menos cantidad de prendas pero de mejor calidad. Entre las características que definen la calidad de una prenda se encuentra su composición y los mexicanos prefieren el algodón porque lo consideran cómodo, de buena calidad y duradero. Este es un elemento muy conveniente ya que el textil que planteamos, aunque sea lana, cumple con esos tres factores.

En otro estudio sobre el consumidor “verde” encontramos que debido a la crisis del 2008, a diferencia de hace 8 años, hoy los consumidores no están dispuestos a pagar más o a sacrificar su estilo por comprar una prenda sustentable; en cambio, a estas alturas ya esperan que las empresas continúen tomando responsabilidad al respecto. Bolsas de tela reusables, etiquetas claras e información sobre las prácticas ambientales de la empresa pueden promover el interés de los consumidores.

Es interesante que a pesar de todo, sí están dispuestos a realizar cambios en sus hábitos. El cambio más relevante en el comportamiento de los consumidores (65%) ha sido hacia la búsqueda de fibras natu-

rales. Además de ello, están más conscientes de que sus hábitos de limpieza son un factor importante de impacto ambiental (35%) y están dispuestos a utilizar agua fría (68%), lavar en cargas grandes (51%) y a utilizar la ropa más de una vez antes de lavarla (47%).

En otro tema, encontramos un reporte de Profeco que indica que la cantidad de tintorerías y lavanderías en la Ciudad de México se ha incrementado en los últimos años. Esto refleja claramente que las personas tienen cada vez menos tiempo o interés en lavar su ropa en casa y prefieren delegar el trabajo. Otro punto a favor del proyecto.

Proyectos Homólogos

Romper esquemas no es fácil, nos quedaba la pregunta: ¿Se ha intentado algo similar a lo que proponemos en alguna parte del mundo? Aunque escasos, logramos encontrar ejemplos que demuestran que cambios de paradigma sobre la forma de vestir son posibles. Estos son ejemplos de empresas con esquemas similares de servicio, que nos pueden dar una idea de como atajar al mercado.

Es interesante que las primeras dos empresas tienen un sistema como de catálogo y funcionan mediante una mensualidad. Su ropa puede ser comprada, pero su mayor atractivo es justamente vestir una prenda solo un par de veces y buscar algo nuevo. Su aceptación ha sido inmediata. Le Tote a menos de un año de haber sido creada ya tiene mas de 1000 suscriptoras y pedidos en espera. La ropateca es solamente un ejemplo, ya que las “bibliotecas fasionistas” son ya un sistema conocido en Europa.

En cambio, los últimos dos no tienen un sistema de renta sino de venta, a través de un servicio de styling que aconseja sobre las prendas que mejor le quedan a la persona. Nos llama la atención que Baule y The Box Club son únicamente para hombres, y además son las únicas empresas de este tipo que se han instalado en México. ¿Qué nos dice esto? En primer lugar que la elite sigue buscando como sobresalir mediante su

Podemos concluir que los consumidores están cada vez más conscientes de que las empresas deben integrar a sus políticas la sustentabilidad y ya no es un factor sobresaliente **sino una obligación**; es probable que elijan una prenda sustentable versus otra no sustentable **si no deben sacrificar precio o gusto.** Será importante, al desarrollar las camisas, darle preferencia a la **calidad.** Comprendemos que no solamente conviene por la durabilidad de la camisa dentro del sistema, sino que, de hecho, es lo que busca el consumidor mexicano actual.

vestimenta, y está dispuesta a invertir en un diseño de imagen. Por otro lado que a la clase alta no le interesa rentar ropa, aunque fuese de la mejor calidad, porque la puede comprar. No tiene el problema de la calse media de aburrirse de su closet. Por lo tanto los servicios de renta le convienen únicamente a personas de clase media a media-alta que obtengan un beneficio a precio accesible.

Sin embargo, las bibliotecas fashionistas no están enfocadas a un estilo en particular, ni a un perfil de usuario particular. Ofrecen una gama muy amplia de tendencias que es lo que las hace atractivas. ¿Qué tanta variación o estilos diferentes debemos manejar para que nuestra propuesta sea atractiva al público?

LE TOTE



ORIGEN

EUA, 2012

DESCRIPCIÓN

Le llaman “el Netflix de la ropa” y lo que hace es rentar ropa y accesorios de mujer. Por \$49 Dolares al mes, el usuario puede elegir 5 prendas a través de una página web y unos días después llegan a la puerta de su casa vía paquetería. La persona puede usar esas prendas las veces que quiera y luego regresarlas por paquetería prepagada. Una nueva caja llegará enseguida. Aunque si lo desean pueden comprar uno o varios artículos.

COMENTARIOS

Sin duda el mejor ejemplo de que no estamos construyendo castillos en el aire. Si las mujeres, normalmente relacionadas con un especial interés por su aspecto e higiene, aceptan ávidamente un sistema como ésta, ¿por qué los hombres no lo harían?

LA ROPATECA



ORIGEN

España, 2013

DESCRIPCIÓN

Como su nombre lo dice, es una biblioteca de ropa y accesorios. Funciona a través de membresías con las cuales te puedes llevar desde 4 a 12 piezas al mes. Ellas se ocupan de lavarlas y mantenerlas en buen estado. Al igual que Le Tote, si te gusta mucho una prenda la puedes comprar. Las mensualidades van desde 5 a 20 Euros.

COMENTARIOS

La diferencia con Le Tote es que ésta biblioteca es física y las personas van directamente a buscar lo que les gusta, probarlo y elegir. Éstas bibliotecas no tienen una producción especial para su tienda sino que son mayormente piezas únicas, suelen ser vintage o de marcas de lujo.

BAULE



ORIGEN

Reino Unido, 2013

DESCRIPCIÓN

Esta empresa no renta la ropa, sin embargo es un ejemplo de como vender productos con un servicio agregado. Baule ofrece un diseño de imagen, un especialista elige un grupo de prendas que vayan con tu estilo y lo definan y lo envían en un Baul. El hombre que lo recibe se prueba la ropa y puede elegir lo que le guste, comprarlo y regresar el resto. Los precios por prenda están entre \$2,000 y \$7,000.

COMENTARIOS

Es interesante porque esta empresa no es productora, únicamente ofrece el servicio de “dar estilo”. La ropa que vende es de marcas indemedientes de lujo. Lo que observamos es que éste servicio responde a una creciente demanda masculina por lucir bien. Los hombres cada vez más están dispuestos a invertir en su aspecto

THE BOX CLUB



ORIGEN

Mexico, 2014

DESCRIPCIÓN

El sistema es muy similar a Baule, aunque las marcas que ofrecen van desde Armani hasta H&M. Y aseguran que buscan promover el diseño mexicano y que realizan sugerencias de marcas locales. Su objetivo es comprender al cliente para que sus estilistas logren sugerencias muy acertadas y prefieran comprar de este modo que directamente en tiendas. Al parecer los precios serán los mismos.

COMENTARIOS

Es muy similar a la idea que tenemos, nos parece viable aunque hemos encontrado muchos comentarios negativos al respecto ya que la empresa maneja marcas de lujo, y no ofrecen el servicio de cuidado y mantenimiento por lo que nos parece que la única ventaja es el servicio de llevar la ropa hasta tu casa y la asesoría de prendas.



Análisis financiero

Conocemos los materiales, conocemos el mercado y conocemos la oferta de la competencia. Ahora es necesario realizar un análisis de costo porque, aunque declaren los mexicanos tener mayor importancia la calidad que el precio, un precio competitivo puede ser de ayuda. Así es que, sobrellevando el miedo de obtener números desalentadores, decidimos hacer una aproximación de costos para averiguar la factibilidad del proyecto como negocio.

Para ello **supusimos que la empresa funciona con**

Determinación del costo de tela por camisa

Costo por metro cuadrado	pesos	200
Ancho del tela	m	1.5
Consumo x camisa	m ²	1.8
Merma	%	8%
Capacidad por metro lineal	Camisas	1.3
Precio de tela por camisa		260.87

El costo del rollo está basado en datos de la empresa textilera Burlington, que tiene telas que van desde los \$180 a los \$250 por metro cuadrado. Nosotras realizamos un aproximado considerando que en promedio los textiles que utilizemos cuesten \$200. Es un costo bastante alto de materia prima, pero creemos que se compensa con la durabilidad de la lana porque logra una vida útil de 25 puestas aseguradas por Burlington; y hemos visto que puede durar hasta 100 puestas sin tener signos de desgaste, según asegura la marca australiana de camisas de lana, Wool & Prince. Además el material nos permite ahorrar en planchado ya que, como vimos, la tela de lana es resistente a las arrugas.

En la tabla de la siguiente página calculamos el costo unitario por puesta, sumando el costo de la tela con el costo de el resto de la materia prima, la mano de obra por pieza y algunos costos indirectos. Sabemos

100 clientes, los cuales usaran 5 camisas a la semana.

Si realizáramos entregas una vez por semana para cada cliente, eso significa que requerimos de 500 camisas para satisfacer los requerimientos. Pero además necesitamos hacer el recambio y tener variedad de tallas, es decir que el mínimo de camisas que necesitamos para que pueda operar el negocio bajo este esquema es de 1500 camisas.

Comenzamos por obtener **precios unitarios**. A continuación los cálculos para determinar la cantidad de tela que ocupa una sola camisa y su costo.

que éste es tan solo un primer acercamiento y que la realidad puede distanciarse un poco de estos datos, sin embargo es esencial tener al menos una idea.

Finalmente determinamos el costo unitario relacionado a los costos de distribución. Obtuvimos el dato al dividir los honorarios mensuales entre el número total de puestas que requerimos cubrir en un mes. De éste modo logramos conocer el costo unitario final del producto y el servicio juntos.

Resta únicamente obtener el costo equivalente a una **mensualidad**, que se obtiene multiplicando los costos unitarios por las 22 puestas que requiere un usuario al mes. Sin embargo, los gastos de una empresa también incluyen los costos por Administración de la empresa y los costos de Ventas. Éste cálculo se ve más adelante.

COSTO UNITARIO DE PUESTA

Concepto	Descripción	Unidad	Número de unidades	Costo por unidad	Importe
Materia prima					
Tela	Lana de merino australiana	Camisa	1	260.87	260.87
Hilo	Hilo de lana importado	Carrete	0.05	100.00	5.00
Botones	Botones de acero inox	Pieza	12	3.00	40.00
Etiquetas	Marca y QR	Etiqueta	2	1.00	2.00
					307.87
Mano de obra					
Maquila	Maquila integral	Pieza	1	60.00	6.00
	Reparaciones			20.00	20.00
					80.0
Supervisión de calidad					
Visitas a la maquiladora:		Pieza	1	3.2	2.20
	Visitas		4		
	Costo por viaje		800		
	Tamaño de lote		1500		
	Cargo por pieza		2.2		

→ Costo Unitario de Puesta

Costo TOTAL por prenda	Pieza	401.07
Vida útil	Puestas	100
Costo unitario	Puesta	4.01

COSTO UNITARIO DE REPARTO

Determinación de puestas totales por mes

Puestas por usuario y mes	22
Número de usuarios	100
Puestas totales	2,200

Determinación del número de repartidores

Entregas por semana	100
Semanas en el mes	4.33
Entregas por mes	433
Entregas por viaje	10
Viajes mensuales requeridos	43.3
Viajes mensuales por repartidor (2 x día hábil)	44
Repartidores necesarios	0.98

Recursos Humanos

Repartidores	7,800.00	(Salario para 6h \$5,500 mas prestaciones)
Armador de paquetes	5,850.00	(Salario medio tiempo de \$4,000 mas prestaciones)
Costo total RH	13,650.00	

→ $(13,650.00/2,200)$ **6.20**

IMPACTO SOCIAL

Como parte de los tres pilares de la sustentabilidad, el impacto social que pueda provocar nuestra propuesta debe ser analizado y priorizado.

El modelo de negocio rector en la industria de la indumentaria es responsable de grandes problemas sociales. Nuestra propuesta busca replantear este modelo para detener los abusos hacia la clase obrera y dar inicio a un modelo de negocio responsable que acreciente la calidad de vida de cada individuo sin detrimento de la empresa ni el consumidor.

La mayoría de las decisiones irresponsables que fomentan las empresas se deben a su búsqueda por incrementar las ganancias, sin embargo no comprenden que la inequidad social no solamente afecta a las personas de bajos recursos sino que tiene un efecto negativo en el crecimiento económico global ya que menos personas tienen capacidad de inversión. Conforme crece la inequidad, las familias en los niveles socioeconómicos más bajos experimentan una falta de educación y de oportunidades; un desperdicio de potencial. La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) realizó un estudio sobre la inequidad de ingresos en el mundo, en el que México se posiciona en primer lugar, mostrando que el 10% de la población más rica gana 30.5 veces más que el promedio del otro 90%, lo que contrasta con países como Dinamarca, República Checa y Finlandia que tienen una relación de alrededor de 5.4 veces. Uno de los principales motivos del incremento reciente de la inequidad social es el aumento de los empleos informales. Éste tipo de empleos, aunque a primera vista parezcan benéficos porque provocan un aumento en el índice de empleo, en realidad solamen-

te resuelven a medias el problema. Los empleados informales enfrentan dificultades como incrementos salariales muy lentos, menos probabilidades de recibir capacitación e inestabilidad económica porque no se les otorgan contratos a largo plazo; además están asociados a malas condiciones de trabajo. Sin embargo el panorama no es completamente negativo, en algunos países los empleos informales o temporales han sido una buena alternativa para personas que buscan un balance entre su vida profesional y privada o para aquellos que buscan atender objetivos personales. Estos casos son la minoría en México.

Para mover la balanza, la OCDE sugiere que se generen empleos de calidad para disminuir la inequidad social enfocándose en tres aspectos principales: Calidad de las ganancias, que los salarios permitan proveerse de lo necesario y ahorrar; seguridad en el mercado laboral para generar estabilidad económica y promover un crecimiento; y calidad en el ambiente de trabajo. De este modo este tipo de empleos puede convertirse en un escalón para la vida profesional de las personas y evitar que se estancuen en empleos mal pagados o con condiciones de trabajo indeseables. También propone hacer énfasis en la juventud para ayudarla a capacitarse y a tener un buen inicio en el mercado laboral.

El tema es sumamente complejo y requiere profundizar. Sin embargo, siendo nuestra premisa la sustentabilidad buscaremos implementar estrategias dentro del proyecto empresarial que fomenten la equidad social y sirvan de ejemplo para las empresas mexicanas.

GASTO ADMIN. Y DE VENTAS POR PUESTA

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	36,199
Rentas de bodega	5,000
Mantenimiento y limpieza	500
Agua	200
Energía eléctrica	200
Recursos Humanos	23,400
Dirección	7,800
Co-Dirección	7,800
Encargado de Showroom	7,800
Servicios externos	1,500
Asesoría Contable	500
Asesoría en mercadotecnia	1,000
Transportes locales	1,000
Papelería y art. oficina	400
Internet / telefono fijo	599
Otros gastos menores	200
Incobrables	200
Fondo para Eventos eco-sociales (2%)	1500
Fondo para Investigación(2%)	1500
Gastos no recurrentes	
GASTOS DE VENTA	11,900
Renta fija de Showroom	6,000
Mnto. y reparación locales	200
Logística y Distribución	500
Gastos de ventas showroom	1,200
Publicidad y promoción	2,000
Artículos promocionales	1,000
Brand development fund	500
Cuotas de publicidad online	500
TOTAL	48,099
→ Gasto por puesta (48,099/2,200)	22

A la izquierda podemos ver un desglose básico de los gastos mensuales que esperamos tener el primer año, y tal vez hasta el segundo año de funcionamiento. Inicia con los gastos de administración; pensamos que vamos a requerir una bodega para guardar el inventario, la cual funcionaría también de oficina. Ahí se realizará el armado de pedidos y de ahí saldrán las bicicletas a sus envíos, por lo que su ubicación es muy importante. También consideramos que no debemos sobrecargar a la empresa con salarios muy altos en el comienzo, esperamos que conforme se estabilice podamos incrementar nuestros sueldos. Por otro lado, ya que tenemos conocimientos limitados en varias áreas, vamos a necesitar una asesoría contable y de mercadotecnia o publicidad.

Algo que consideramos esencial, aún en sus inicios, es comenzar un Fondo para eventos eco-sociales y otro para investigación. El primero pretende servir para realizar uno o dos eventos al año que ataque algún problema social de vestimenta en la ciudad de México. Por ejemplo: organizar una donación a personas necesitadas, o un ciclo de conferencias sobre sustentabilidad en la moda. El segundo fondo está pensado para invertir en el desarrollo de textiles o técnicas que incrementen los beneficios ambientales y sociales de nuestro proyecto a largo plazo.

En cuanto a los gastos de venta, creemos que es muy importante en los productos que se visten que las personas puedan sentirlos e incluso probárselos. Por eso queremos tener un Showroom muy bien ubicado donde mostrar nuestras camisas y dar información sobre el servicio. Además tendremos los clásicos gastos de publicidad y promoción, esenciales para lograr las expectativas de venta y el crecimiento que buscamos.

Sumando todos estos gastos, que irán aumentando conforme crezca el número de clientes y la demanda del servicio, llegamos a un gasto unitario por puesta de \$22.00. Ahora sí, haremos la suma de costos unitarios.

Existen dos costos que no podemos calcular ciertamente por el momento. El primero es el del lavado porque ese proceso no se realizará dentro de la empresa, al menos los primeros años. Proponemos realizar un convenio con una empresa de Wet Cleaning en México y nuestro objetivo es lograr un costo de \$8 por camisa, sin planchado. No sabemos si esto es posible, sin embargo lo mantendremos como un supuesto para calcular el costo mensual por usuario.

Sabemos que el textil de lana es resistente a las arrugas, pero para asegurar una vista impecable que-remos realizar un vaporizado. Éste debería eliminar cualquier arruga restante y podría hacerse a gran volumen, disminuyendo el costo y el gasto energético. Por

COSTO MENSUAL POR USUARIO			
	Puestas	P/U	P/mensual
Uso	22	4.01	88.24
Lavado	22	8.00	176.00
Vaporizado	22	2.00	44.00
Reparto	22	6.20	136.50
Total costo mensual			444.74
Gastos Admin. y Venta	22	22	484.00
Suma			928.74
Ganancia	3%		27.84
IVA	16%		148.59
Total			1,105.18

Market Basket

Ahora que tenemos un aproximado del costo mensual que tendría el servicio y sabemos la calidad de las camisas que buscamos ofrecer, podemos hallar nuestra posición en el mercado actual de ropa y observar qué marcas son nuestra competencia directa para después identificar cómo diferenciarnos y desarrollar una estrategia.

En la siguiente página se pueden ver las tablas de precios. Utilizamos marcas de distinta calidad y precio para ver qué tanta es la diferencia, pero todas ellas se pueden conseguir en México. Y para que sea una comparación justa, utilizamos únicamente el precio de una camisa blanca formal.

ahora no sabemos si un equipo como este existe en el mercado o que tan caro sería fabricarlo. Tampoco podemos medir el gasto energético por lo que no podemos calcular un costo. Por ello designamos un costo que sería razonable para realizar el cálculo final.

Como muestra la tabla inferior, el precio aproximado que deberá tener el servicio para el público es de \$1100.00. Sabemos que tendrá que ajustarse cuando nos enfrentemos a la realidad, pero es una buena aproximación. Y la pregunta importante es: ¿Es un precio competitivo? Creemos que sí, y para demostrarlo realizamos un Market Basket que nos ubica en el mercado.

Buscamos también los precios que ofrece el mercado en cuanto a servicio de lavandería y de tintorería; así podemos calcular cuánto le cuesta realmente a una persona vestir y lavar sus camisas. Para el cálculo consideramos que se utilizan 5 camisas a la semana, y de ahí derivamos el costo mensual por el servicio de limpieza.

Utilizamos máximos y mínimos para visualizar la variación de los costos, sin embargo, después hacemos un promedio que facilita posicionar cada marca y compararla con nuestro servicio.

CAMISA BLANCA FORMAL

Massimo Dutti	\$ 895.00	\$ 1,490.00
Pink	\$ 1,970.00	\$ 2,540.00
Hacket	\$ 2,100.00	\$ 2,980.00
Hugo Boss	\$ 1,430.00	\$ 3,680.00
Zara	\$ 469.00	\$ 799.00
Zegna	\$ 3,150.00	\$ 6,930.00
Aldo Conti	\$ 748.00 Min	\$ 1,373.00 Max

SERVICIO DE LIMPIEZA

	LavanderíaT	intorería
min	\$ 6.00	\$ 24.00
max	\$ 14.00	\$ 40.00
MENSUAL		
min	\$ 120.00	\$ 480.00
max	\$ 280.00	\$ 800.00

Un elemento fundamental para obtener el precio de la mensualidad es conocer la calidad que cada marca de camisas ofrece, porque a partir de eso podemos calcular aproximadamente cuánto tiempo les dura una camisa y así repartir el costo de la camisa entre ese tiempo. Resulta sorprendente el efecto que este elemento tiene sobre el precio relativo de cada puesta.

En la tabla de abajo calificamos la calidad de las camisas en número de puestas; éste número no tiene mayor sustento que nuestra opinión, basada en la observación y en la experiencia que hemos acumulado.

De ese número obtuvimos la cantidad de camisas de esa marca que se requerirían para cubrir la demanda de vestir 5 camisas a la semana. Así una marca de excelente calidad como Hacket requiere únicamente 6.5, contra marcas como Zara, conocida por la baja calidad de sus productos, que alcanza hasta 13 camisas al año. Éste dato, por supuesto, es descriptivo y útil únicamente para realizar nuestro cálculo.

El costo mensual de vestir y lavar las camisas se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Mensualidad} = \frac{\text{Costo de la Camisa} \times \text{No. de camisas necesarias al año}}{12 \text{ meses del año}} + \text{Costo mensual por limpieza}$$

MENSUALIDADES

	CALIDAD (#puestas)	Camisas necesarias al año*	Mensualidad
Massimo Dutti	30	8.7	\$ 1,281
Pink	40	6.5	\$ 1,641
Hacket	40	6.5	\$ 1,796
Hugo Boss	35	7.4	\$ 1,432
Zara	20	13.0	\$ 1,107
Zegna	35	7.4	\$ 3,540
Aldo Conti	24	10.8	\$ 1,377

*Suponiendo que viste camisa 5 días a la semana

Quisieramos recalcar que esos precios representan un promedio y seguramente serían más altos si consideráramos camisas de texturas, diseños o textiles distintos. Además todas ellas son fabricadas en algodón, lo que inmediatamente nos posiciona en una calidad más alta pues la lana tiene un precio mucho mayor en el mercado.

Para finalizar, graficamos los resultados y nos ubicamos donde nos gustaría posicionarnos.



IMPACTO AMBIENTAL

El cualquier iniciativa de mejora, es indispensable poder percibir los avances. Hemos tomado muchas decisiones durante este proceso, algunas muy bien fundamentadas y varias otras confiando en nuestro instinto y buenas intenciones. Sin embargo, necesitamos poder ver la diferencia, tener algo tangible con lo cual poder verificar el beneficio.

La herramienta que se utiliza en el eco-diseño para ello es el análisis de ciclo de vida, el cual cuantifica los impactos ambientales de cada etapa. Pero, al realizar el ACV nos enfrentamos a la falta de información precisa. En este momento nos es imposible obtener información cuantitativa sobre gastos energéticos en la planta de producción o los datos exactos sobre emisiones y agentes tóxicos utilizados en la pigmentación de las telas. Solamente podemos lograr un **análisis cualitativo**; con excepción de aspectos de los cuales sí podemos obtener información, aunque sea indirecta y no obtenida por experiencia propia. Para hacer una comparativa entre el antes y el ahora utilizamos una herramienta que permite una visión global de los impactos ambientales del producto: la Matriz MET.

La matriz MET separa los impactos en tres aspectos y organizados según las etapas del Ciclo de Vida del producto.:

M – Utilización de Materiales en cada etapa del Ciclo de Vida. Se refiere a todas las entradas(consumos) en cada una de las etapas del Ciclo de Vida. Esto proporciona una visión de cuáles son las entradas prioritarias por su mayor cantidad, toxicidad o porque son materiales escasos.

E – Utilización de Energía. Se refiere al impacto de los procesos y del transporte en cada etapa del Ciclo de Vida. Es aquí donde podemos observar las etapas de mayor uso energético.

T – Emisiones Tóxicas. Se refiere a todas las salidas

(residuos, emisiones y vertidos) producidas en el proceso. Esto da una idea de cuáles son las salidas más importantes por su toxicidad.

Ahora, para compara dos ciclos de vida se requiere establecer una **unidad funcional** que sea la misma en ambos ciclos. Vimos anteriormente que una camisa de lana tiene una vida útil de hasta 100 puestas sin mostrar signos visibles de desgaste, por ello elegimos la siguiente unidad funcional:

Unidad funcional: Vestir a un hombre de camisa durante 100 días.

Como hemos mencionado anteriormente, las camisas comerciales de algodón tienen una vida útil de aproximadamente 25 puestas. Sabemos que ésto varía de acuerdo a su calidad y, en general, al uso y cuidado que le dé cada usuario. Tomando esto en cuenta, una camisa de algodón comercial rinde una cuarta parte que lo que rinde una camisa de lana como la que proponemos. Por lo tanto, La Matriz MET de inicio debe considerar los impactos ambientales de 4 camisas de algodón comerciales, para realizar una comparativa correcta. En la siguiente página se encuentran la Matriz de camisas de algodón y la Matriz de nuestro diseño, que permite observar las mejoras.

Ya que por el momento solamente tenemos control sobre los procesos a partir de la adquisición de la tela terminada, y un control limitado sobre los métodos empleados en la maquila de la camisa, nuestro mayor énfasis será durante las etapas posteriores. Nuestras decisiones de diseño deben ir encaminadas a disminuir en la medida de lo posible los impactos en la **etapa de transporte, uso y fin de vida**. Analicémos los impactos más importantes y las posibilidades que brinda:



OBTENCIÓN DE MATERIA PRIMA

MATERIALES	ENERGÍA	RESIDUOS
Algodón puro (1,000 g) Pesticidas Agua (10,000 L***)	Recolección y limpieza del algodón	Emisiones de tractores Residuos de pesticidas en la tierra Agua gris Residuos orgánicos

PRODUCCIÓN

MATERIALES	ENERGÍA	RESIDUOS
Pigmentos Hilo de algodón Botones de poliester (16x4)	Hilado y tramado de la tela. Corte y maquila de la prenda Inyección de botones.	Agua contaminada con pigmentos Merma de textiles Emisiones de la maquinaria

DISTRIBUCIÓN

MATERIALES	ENERGÍA	RESIDUOS
Embalaje individual para la venta (Bolsa de polietileno) Embalaje masivo para transporte (cajas de cartón y envoltura de poletileno)	Transporte (EUA a Indonesia, luego a México) Distribución en camión dentro del país.	Emisiones de la combustión Restos de embalaje

ETAPA DE USO

MATERIALES	ENERGÍA	RESIDUOS
1,800L de Agua (18L por lavada) Detergente suavizante	Lavado en casa a 60° C (14.4 KWh) * Secado en secadora: 3.6Kwh Planchado con plancha. (13Kwh) TOTAL:31 Kwh	Agua con detergente y suavizantes

FIN DE VIDA

MATERIALES	ENERGÍA	RESIDUOS
		Tiradero o incineración.

Conclusiones

El algodón es uno de los cultivos más demandantes de agua. Elegir un material distinto inmediatamente disminuye el uso de agua durante su producción. Por otro lado, el pastoreo de ovejas produce mucho metano, un gas invernadero. Estos aspectos son comparativamente igual de nocivos para el medio ambiente, sin embargo la vida útil de la lana es mucho mayor, distribuyendo

el impacto de su obtención a lo largo de más tiempo, logrando un impacto menor a la larga.

Durante la etapa de transporte, un impacto muy poco considerado es la cantidad de embalajes que se requieren para los viajes transnacionales y locales, que van desde el empaque de las pacas de algodón hasta el empaque individual y la bolsa en la que se entrega al venderse. Hemos sido testigos del desperdicio enorme

OBTENCIÓN DE MATERIA PRIMA

MATERIALES	ENERGÍA	RESIDUOS
Lana (250 g) alimento para borregos Agua (500L)*	Recolección de la lana, gran parte se hace a mano.	Emisiones de metano Residuos orgánicos

PRODUCCIÓN

MATERIALES	ENERGÍA	RESIDUOS
Pigmentos Hilo de algodón Botones de acero Inox (16)	Lavado de la lana Hilado y tramado de la tela. Corte y maquila de la prenda Fabricación de botones	Aguas grises Agua contaminada con pigmentos Merma de textiles Emisiones de la maquinaria

DISTRIBUCIÓN

MATERIALES	ENERGÍA	RESIDUOS
Bolsas reutilizables de tela Embalaje masivo para la lana	Genergía de transportar la lana de Australia a México Viajes locales (30km)	Emisiones de la combustión Restos de embalaje

ETAPA DE USO

MATERIALES	ENERGÍA	RESIDUOS
600L de agua (6L por lavada) Detergente biodegradable	Lavado a gran escala con agua fría Secado al aire Planchado a gran escala con vapor	Agua con detergente y suavizantes

FIN DE VIDA

MATERIALES	ENERGÍA	RESIDUOS
		Reuso de textil (70%) Composta (25%) Reuso botones (2%)

que se lleva a cabo. Nuestra propuesta pretende utilizar empaques reutilizables, además de sustituir el material plástico por un textil.

Los beneficios más significativos se logran durante la etapa de uso, donde vemos una fuerte disminución del gasto de agua. Y, a pesar de que no conocemos los números exactos, sabemos que el gasto energético será mucho menor al cambiar el planchado individual por

una cámara de vapor.

Finalmente tener el control de elegir el fin de vida significa evitar que las prendas formen parte de las toneladas de basura que se generan a diario.

Podemos ver que una sola camisa hace una gran diferencia, llevar esto a gran escala implicaría enormes beneficios para el medio ambiente y para nuestra sociedad.



CAPITULO III

PROCESO DE DISEÑO

Criterios de diseño

Perfil de usuario

Desarrollo de producto

CRITERIOS DE DISEÑO

El siguiente Perfil de Diseño de Producto se refiere únicamente a las camisas que se insertarán posteriormente en un sistema que procure todo el ciclo de vida. La descripción de éste sistema se realizará posteriormente, sin embargo es importante considerarlo para el diseño del producto.

Aspectos generales

Se buscará, de acuerdo con la investigación que se llevó a cabo, desarrollar una colección de camisas de bajo impacto ambiental que se soporten en un servicio que procure disminuir los impactos ambientales generados durante su cuidado y extender la vida del producto. Se procurará fomentar la economía local al elegir materiales y maquila nacional.

Las características de la camisa deberán estar pensadas para optimizar el servicio, sin embargo de ningún modo se dejarán de lado aspectos ergonómicos o estéticos ya que éstos aseguren su buen desempeño como producto ante el público.

Aspectos de Mercado

El objetivo del proyecto es lograr un servicio-producto viable y rentable para poder ofrecer al mercado una alternativa de vestimenta sustentable y mejorar la calidad de vida tanto individual como colectiva. El nicho al que va enfocado es a hombres jóvenes, de entre 25 a 45 años que requieren vestir camisa muy seguido, ya sea por motivos laborales o por preferencia. Además cuidan de su aspecto, les gusta verse y sentirse bien. Por otro lado, se apelará a la creciente preocupación

por el medio ambiente y la sociedad, sobre todo dentro de éste rango de edad y al uso indiscutible de la tecnología.



Aspectos productivos

El material elegido por su durabilidad es la lana merino. Se antepone, por lo tanto, su desempeño dentro del servicio; sin embargo, el resto del proceso de maquila de las camisas deberán responder a los métodos productivos accesibles en la Ciudad de México y sus alrededores.

Deberá buscarse reducir al mínimo la merma a lo largo de la cadena productiva, y de ser posible eliminar pasos. Además se procurará el reuso del material textil así como los demás elementos al finalizar su tiempo de vida útil. Se busca que la camisa se fabrique en un solo material para facilitar su reciclaje. Todos los elementos de materiales distintos al propio de la camisa deberán ser fácilmente retirados.



Aspectos funcionales

El principal objetivo funcional de una camisa es vestir el cuerpo para cubrirlo del ambiente. Sin embargo, al estar insertas en un sistema es necesario que se tomen en cuenta otros aspectos. Es muy importante que la camisa tenga un ciclo de vida largo, de tal modo que los puños y los cuellos, que son los elementos que más se desgastan, tengan buena resistencia al uso. Además es importante que se puedan reparar fácilmente e incluso separar las piezas como botones o elementos decorativos para el reuso del textil.

El clima de la Ciudad de México es templado, aunque sabemos que varía mucho la temperatura durante el día. Por ello es importante también lograr versatilidad, para poder mantenerse fresco.

Aspectos ergonómicos

Gran parte de las camisas accesibles en el mercado mexicano son extranjeras o fabricadas con tallas extranjeras. Sería importante que las dimensiones de las camisas se establezcan de acuerdo a las tallas del hombre mexicano.

Además se deberá procurar un buen calce, tal vez facilitado por elementos ajustables que permitan al usuario el mejor calce posible.

A largo plazo se busca recopilar información sobre el desempeño de las prendas en cuanto a tacto, sudoración y uso en general para implementar mejoras.

Aspectos estéticos

Como mencionamos anteriormente, el mercado elegido para este servicio son hombres jóvenes que trabajan en oficina; por lo tanto la estética de las camisas deberá responder a los gustos de estos hombres y a las tendencias actuales en moda masculina. Es muy importante mantener un equilibrio entre aportar un diseño innovador y procurar que los diseños no pasen de moda demasiado rápido ya que buscamos que se explote lo más posible la prenda antes de su fin de vida. Además se busca ofrecer variedad de estilo, para responder tanto a los distintos usuarios como a la diversidad de actividades.

Aspectos de sustentabilidad

Se deberá procurar, por un lado disminuir impactos en cualquier área posible, desde la elaboración del material y la prenda, hasta los procesos de limpieza y el fin de vida. Cualquier disminución llevada a un volumen es relevante. Resumimos las acciones que se llevarán a cabo para fomentar el desarrollo hacia la sustentabilidad:

Trabajo justo - observaremos que la producción y los procesos de limpieza se lleven a cabo bajo criterios

de trabajo bien remunerado y en condiciones de trabajo dignas.

Material - se elegirá un material duradero que prolongue la vida útil del producto y que facilite su reciclaje

Sistema servicio-producto - mediante éste se pretende controlar los métodos de limpieza y mantenimiento de las camisas para disminuir los impactos en la etapa de uso.

Fin de vida - Se buscará sacar el mayor provecho de las prendas cuyo ciclo de vida útil ha finalizado, desde el reuso del producto completo, hasta el reuso de material e incluso reciclaje de ser posible



PERFIL DE USUARIO

El usuario al que va dirigido el proyecto es un hombre profesionalista entre los 25 y 45 años. El ritmo de vida al cual se enfrentan los obliga a buscar nuevas formas de adaptación al medio debido a la crisis económica de años anteriores dando como resultado personas profesionales con pocas oportunidades de trabajo, sueldos poco competitivos y condiciones laborales que hacen replantear al usuario la forma en la se desarrollan laboral y personalmente. Por esto la forma de trabajo conocida como “freelance” es la que mejor se adapta a las múltiples actividades sociales para desempeñarse como verdaderos profesionales.

Por eso la vestimenta que requiere para esta nueva forma de trabajo es variable, puede ir desde un estilo formal ocasionalmente hasta el diario casual pero sin perder limpieza y profesionalismo, para él es importante dar una buena imagen ya que él es el jefe y trabajador al mismo tiempo.



Contexto

- S. XXI.
- Avance tecnológico y expansión de la digitalización
- Uso constante de smartphone
- Generación más informada por medio de redes sociales.
- Crisis económica
- Salarios menos competitivos
- Existe más información sobre el daño al medio ambiente y como evitarlo

Estilo de vida

- Hombre profesionalista
- Se adapta a nuevas formas de trabajo: Freelance
- Considera innecesario adquirir auto o casa propia
- Activo e interesado en aprender nuevas cosas
- Actitud emprendedora
- Flexibles en relación al estilo de vida
- Tienen como prioridad viajar

Necesidades

- Buscan como consumidor: Calidad y buen precio
- Buscan alternativas que se adapten a su estilo de vida
- Buscan actividades que mejoren su entorno y vivir en comunidad
- Valoran tener más acceso a las cosas
- Precios accesibles y buena calidad en bienes

DESARROLLO DE PRODUCTO

Concepto

Para mantener coherencia dentro de todo el proyecto, elegimos como inspiración estética para el desarrollo de las camisas algunas regiones naturales de México. De este modo, cada prenda tendrá un carácter que represente por un lado a la naturaleza y por otro a nuestro país. Investigamos datos básicos sobre cada región para comprender sus características principales:

Decidimos trabajar con 4 regiones que son las más representativas:

- Desierto
- Bosque templado
- Selva húmeda
- Región marina



Al observar la esencia de cada región, su temperatura, humedad, la fauna y flora, etc., notamos que sus características se pueden relacionar con un estado de ánimo o tipo de personalidad. El Bosque templado, ya desde su nombre, nos remite a una personalidad madura y sobria. En cambio, la selva húmeda es exuberante, podría decirse que refleja un carácter divertido y excéntrico. El desierto es seco, pero fuerte; su vegetación es agresiva y lo relacionamos con una personalidad dura y muy masculina. Finalmente el mar caribe se percibe inmediatamente como algo relajado y suave. Es así como decidimos utilizar estas personalidades para diseñar camisas con distintos grados de formalidad o excentricidad, y así distintos tipos de hombres tengan interés por el sistema.

Bosque templado:



Los bosques templados son el ecosistema con mayor cobertura terrestre en México. Existen varios tipos de bosques, pero predominan los bosques de pino y encino. México es el país más rico en especies de pino y encino en el mundo.

En él habitan mamíferos como el lobo mexicano, oso negro, puma, lince, ratones de campo, ardillas, teporingo, zorro gris, tejón, venado cola blanca, mapache, murciélago, topo, puercoespín. Reptiles como viboras de cascabel y lagartijas. Y aves como azul, pájaro carpintero, coa, momoto, lechuza, halcón, calandria, gorreón, tangaras, colibríes. Así como la representativa mariposa monarca.

Desierto:



El desierto se caracteriza por la falta de agua durante el año. En México predominan los desiertos áridos y semi-áridos y muy distinto a lo que en general se piensa, están llenos de vida con plantas y animales con interesantes estrategias para nacer, crecer y reproducirse con clima extremo de calor y frío. Algunos lugares representativos de este clima se localizan al norte-centro del país. En él habitan animales como el lince, puma, zorra gris, coyote, borrego cimarrón, Iguanas, camaleones y serpiente. Las plantas son muy representativas; las más importantes son la yuca, ocotillo, nopal, mamilarias, maguey, mezquite, salvia, jobo, etc.

Selva húmeda:



Son las comunidades vegetales más exuberantes del país, están formadas por árboles de hasta 30 m o más de alto, de muy diversas especies y que conservan su follaje todo el año. Además abundan las lianas, epífitas y palmas. Algunos de los más conocidos son caoba, ceiba, cedro rojo, guapaque, jobo y zapote. Sobre ellos se desarrollan numerosas orquídeas, helechos, bromelias y líquenes. Otros árboles de menor talla que crecen por debajo de los grandes son cacao, guanábana, rosita de cacao y palo de hule. Por mencionar algunos, se encuentra el jaguar, jabalí, tejón, puercoespín, roedores, guacamaya, tucán, martín pescador, pájaro carpintero y reptiles como la tortuga blanca, rana, coralillo, boa, cocodrilo.

Mar Caribe:



Parte de la zona del mar caribe tiene conexión con México. Es conocida por la gran biodiversidad que presenta una que se calcula que tiene 13.000 especies de plantas y más de 6.500 son endémicas. El clima es subtropical por las principales corrientes marinas calientes que lo atraviesan. Existen cerca de 450 especies de peces, 600 especies de aves siendo la mayoría migratorias. En el caribe se encuentra un 9% de arrecifes de coral presentando una gran gama de colores. Es una zona que actualmente presenta diversos cambios climáticos causando problemas ecológicos como el blanqueamiento de los corales debido al aumento de las corrientes calientes que blanquean los corales.

Bosque templado

La camisa de bosque templado es la más elegante de las propuestas; pretende tener un cuidado extremo en los detalles y la formalidad utilizando mancuernas y pin de cuello para resaltar la corbata. Los detalles deberán ser sutiles y elegantes, sin exagerar en forma ni decoración.

Buscamos conservar la estética de la camisa tradicional para revalorizar el significado de una camisa elegante. Los colores son sobrios, texturas lisas. Sin más ornamento que mancuernas y pin, es decir ocultando los botones. Sin embargo, con la posibilidad de usar moño en lugar de corbata.

Personajes

Carlos Mijares



Tom Hanks



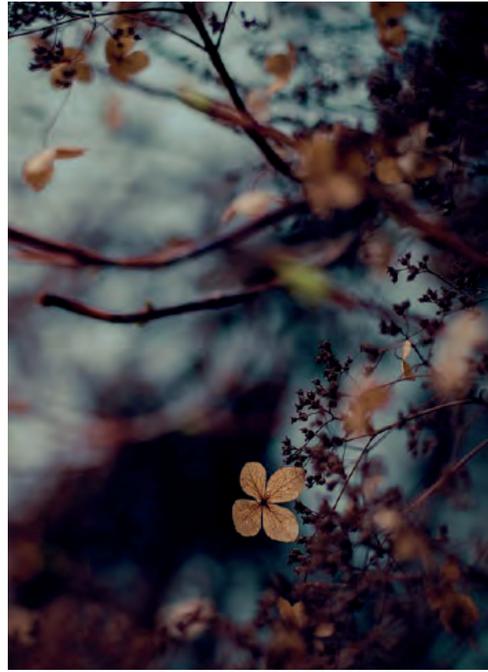
Collin Firth



Palabras clave

Misterioso - Nocturno - Elegante - Sutil - Clásico
Masculino - Seductor - Cincuenta - Intelectual
Clásico - Porte - Presencia - Bonachón - Seductor





Paleta de colores

Los colores son sólidos y elegantes. Reflejan la frescura y el misterio del bosque. Los colores tienden a ser de baja luminosidad, grisáceos. Los contrastes no son fuertes entre la camisa y los accesorios sino sutiles, como el bosque.

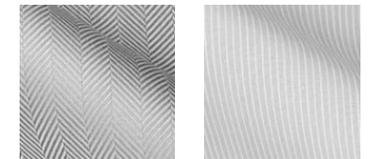


Forro:

Posiblemente elijamos un textil distinto para el interior de puños y cuello. Nos interesa sobre todo su durabilidad. Los tonos harán juego con el color de los accesorios y podrán llevar un diseño muy sutil.

Texturas:

Los tejidos para esta categoría serán popelín y espiga



Sistemas de ensamble:

Costuras invisibles u ocultas, sobre todo entre las piezas que se unen al frente. Hilo al tono de la camisa.

Sistemas de sujeción:

Los botones de estas camisas van ocultos por lo que buscaremos sean muy discretos y delgados. El material será metal y el color se acercará al color de la camisa en los botones que van ocultos y a contraste en los botones visibles. Igualmente, los accesorios como mancuernas y pines de corbatan serán metálicos y de un color que contraste suavemente con la camisa. La geometría de los accesorios será simple como conos, círculos, rectángulos, etc.

**BOSQUE
TEMPLADO 01**



**BOSQUE
TEMPLADO 02**



Desierto

La camisa de desierto es elegante para el día. Es un poco menos formal que la de bosque templado, sin embargo deberá permitir el uso de corbata o moño, mancuernas y pin. Tendrá texturas más toscas, áridas, mate. Sus líneas buscarán resaltar la figura masculina y denotar agresividad.

Colores sobrios, aunque claros y con detalles muy sutiles de colores. Rescatando la uniformidad del desierto donde de repente se encuentran pequeños coloridos.



Personajes

Colin Farrel



Robert Downey Jr.



Áaron Díaz



Palabras clave

Masculino - Fuerte - Barba - Agresivo - Seductor

Solitario - Duro - Sobrio - Llano - Seco

Escaso - Monótono - Áspero - Tosco



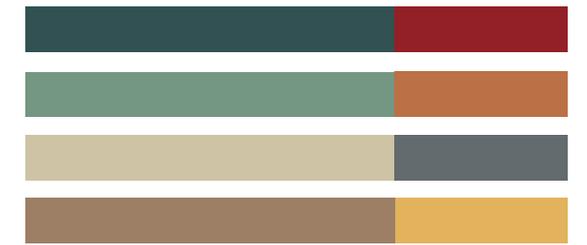


Paleta de colores

El rango de estos colores está dentro de los verdes y cafés, tomando directamente la paleta de la arena y la vegetación del desierto. Sin embargo, los accesorios cargan un contraste mayor, destacándose como las flores de un cactus.

Camisa

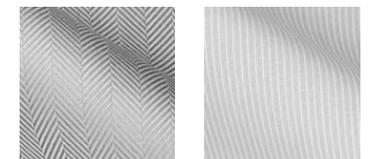
Accesorios



Los detalles triangulares en la construcción de la camisa buscaremos resaltarlos mediante un cambio en la dirección de la tela o con ligeros tonos de opacidad; tal vez satín y mate o tal vez únicamente una tela más cerrada que el resto.

Texturas:

Los tejidos para esta categoría serán popelín y espiga



Sistemas de ensamble:

Costuras serán ocultas y al tono.

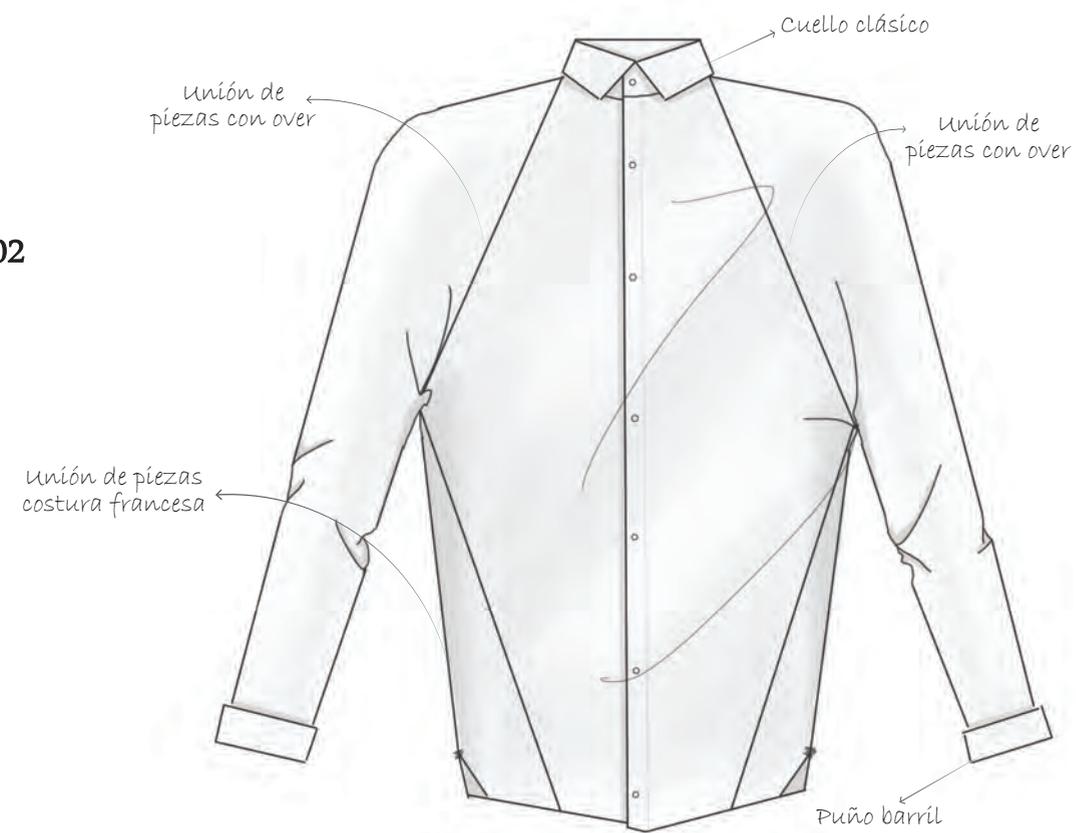
Sistemas de sujeción:

Los botones de estas camisas serán metálicos. Los botones del frente serán circulares y al tono de la camisa. Sin embargo, habrá botones decorativos en los puños o tal vez el primer botón cercano al cuello; éstos tendrán un diseño distinto y resaltarán con el color de los accesorios. Además se podrán colocar accesorios en el cuello que resaltarán por su color y su geometría será mayormente triangular o que refleje la agresividad del desierto.

DESIERTO 01



DESIERTO 02



Selva húmeda

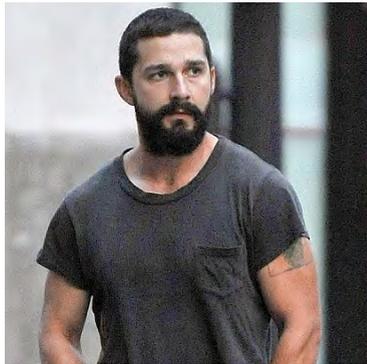
Será una camisa semi-formal, con detalles fácilmente visibles. Podrá llevar un corte más holgado y detalles formales más extravagantes. Aunque tal vez lleve cuello, éste será informal y corto. Incluso tal vez podría quitarse o utilizar cuello japonés. Pensada para poder arremangarse. Utilizará texturas abundantes y

estampados.

Será muy cómoda y se verá bien en ambientes tanto formales como casuales.

Personajes

Shia Labeouf



Jake Gyllenhaal Jr.



Joseph Gordon-Levitt

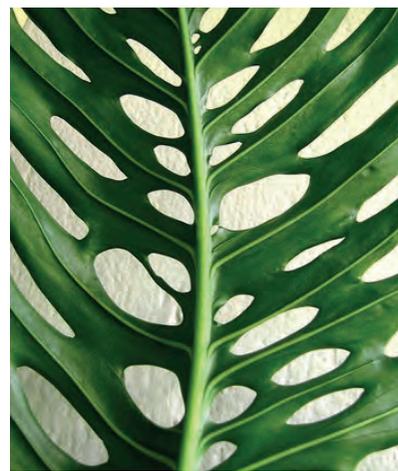


Palabras clave

Frondoso - Húmedo - Abundante - Equilibrio - Delicadeza

Contraste - Versátil - Casual - Inquieto





Paleta de colores

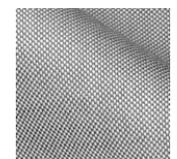
La propuesta de colores para selva húmeda es variada pero se rigen por colores muy llamativos que lo enfocaremos a texturas en el tramado de la tela así como un poco de contraste en accesorios. Serán camisas con mucho color y textura.

Camisa	Accesorios

Los detalles se caracterizan por accesorios como cierres metálicos de preferencia o botones muy llamativos, de forma circular.

Tejido:

Los tejidos para esta categoría será oxford



Sistemas de ensamble:

Costuras serán ocultas y al tono.

Sistemas de sujeción:

Los botones serán metálicos al igual que los cierres. Serán de bajo contraste en cuanto color. Serán piezas sencillas y sin mucho detalle en el acabado metálico.

**SELVA
HÚMEDA 01**



**SELVA
HÚMEDA 02**



Mar caribe

Ésta es la camisa más casual. Mangas cortas y cuello japonés pues definitivamente no llevará corbata. Es una camisa holgada con detalles un tanto femeninos y formas orgánicas. Refleja el movimiento del mar, su tranquilidad y ligereza.

Las texturas y colores serán más suaves, probablemente elijamos un material más ligero como el lino.

Personajes

Johnny Depp



Adam Sandler



BenWhishaw



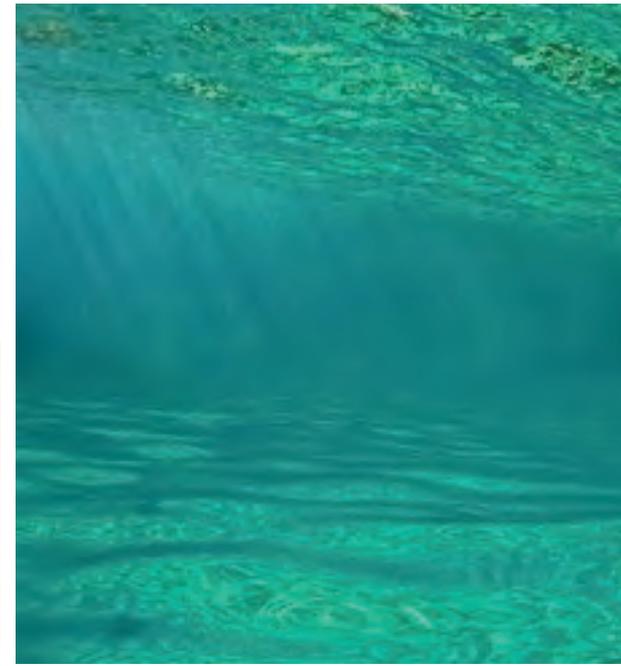
Palabras clave

Libertad - Caluroso - Dinámico - Húmedo - Tropical

Brisa/aire - Tranquilidad - Fluidez - Relajado

Relajado - Amistoso - Libre - Ameno





Paleta de colores

El rango de estos colores está en tonos más claros, tomando directamente la paleta de la fauna y la vegetación del mar.

Camisa 1

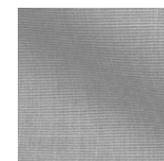
Camisa 2



Se evitara accesorios así como botones en algunas de las propuestas pero los pocos accesorios que se propongan serán al tono o de bajo contraste para la camisa.

Tejido:

Los tejidos para esta categoría serán fil a fil



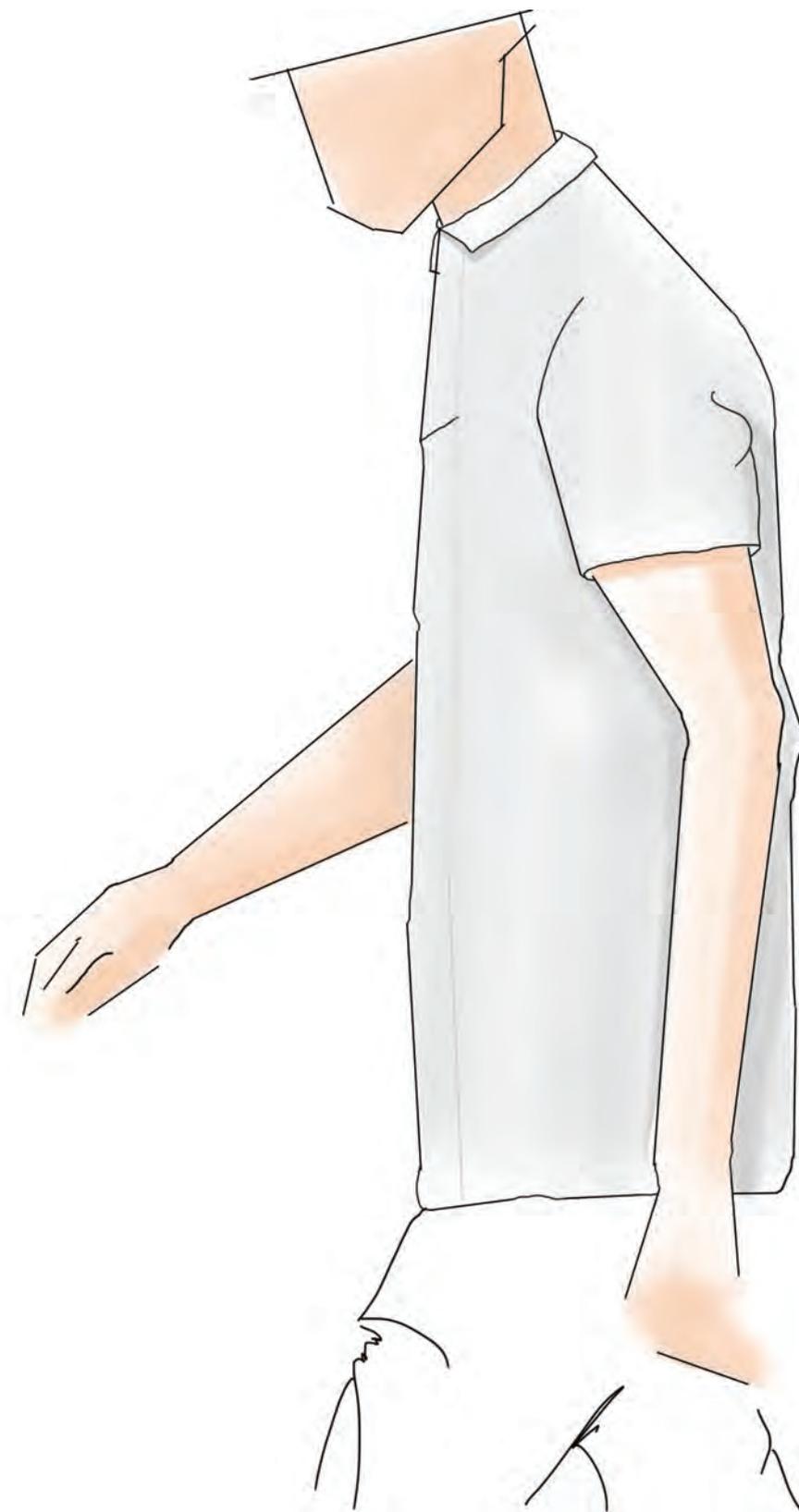
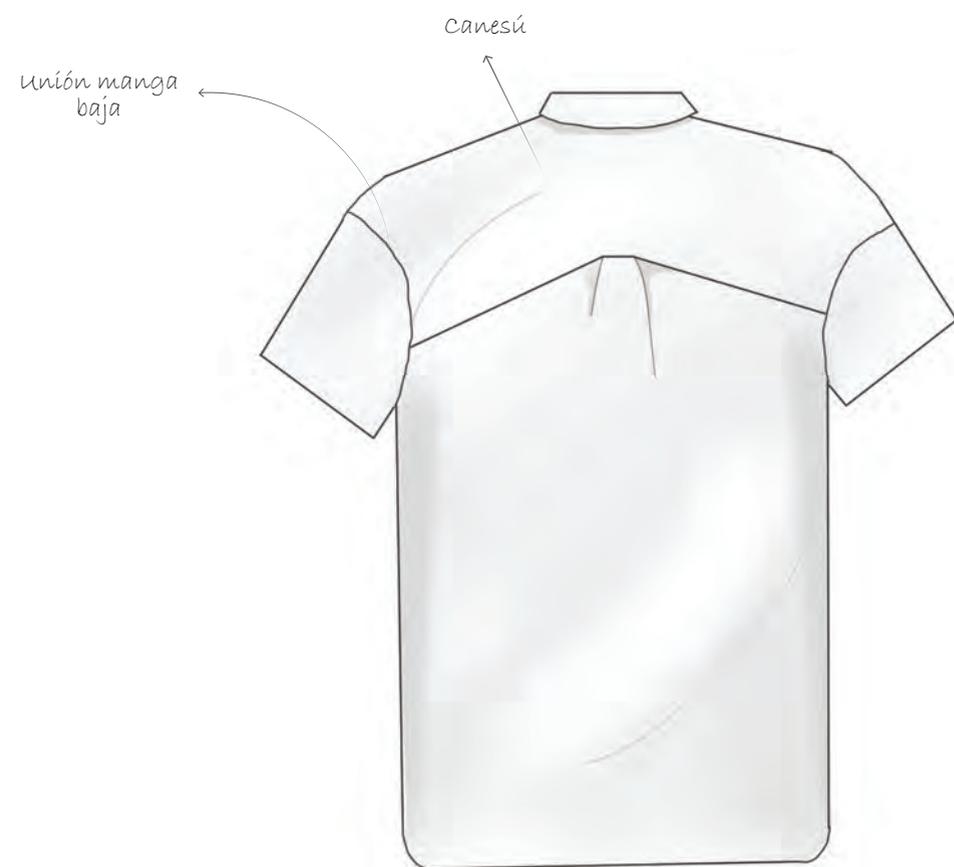
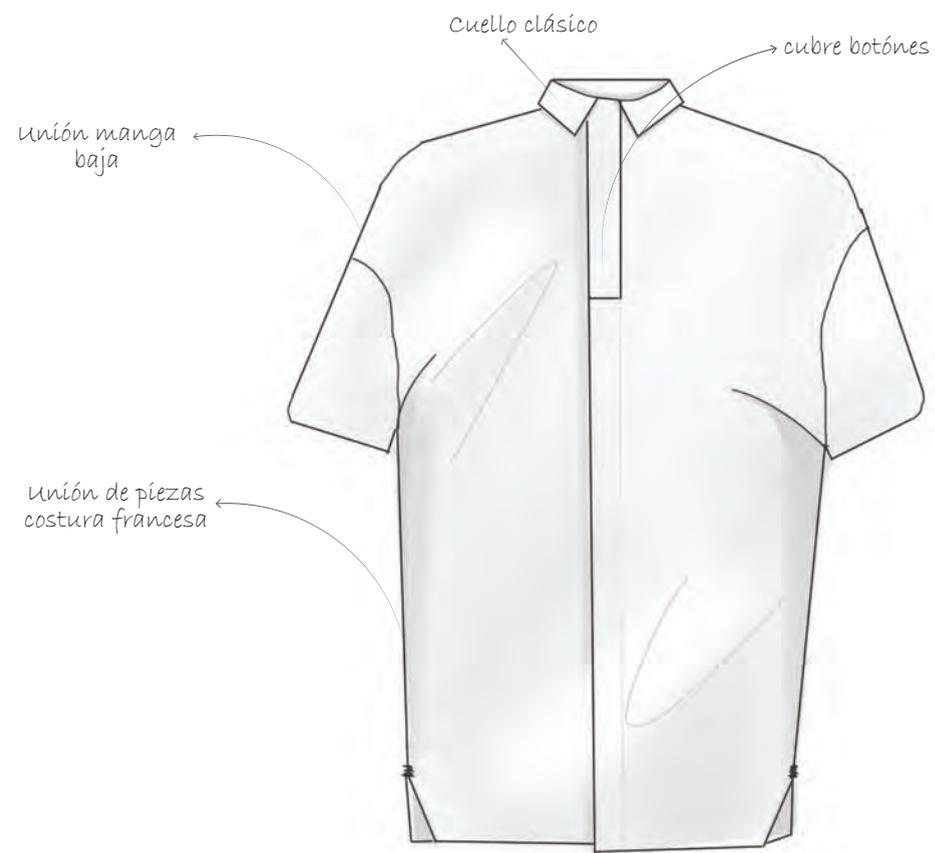
Sistemas de ensamble:

Costuras serán ocultas y al tono.

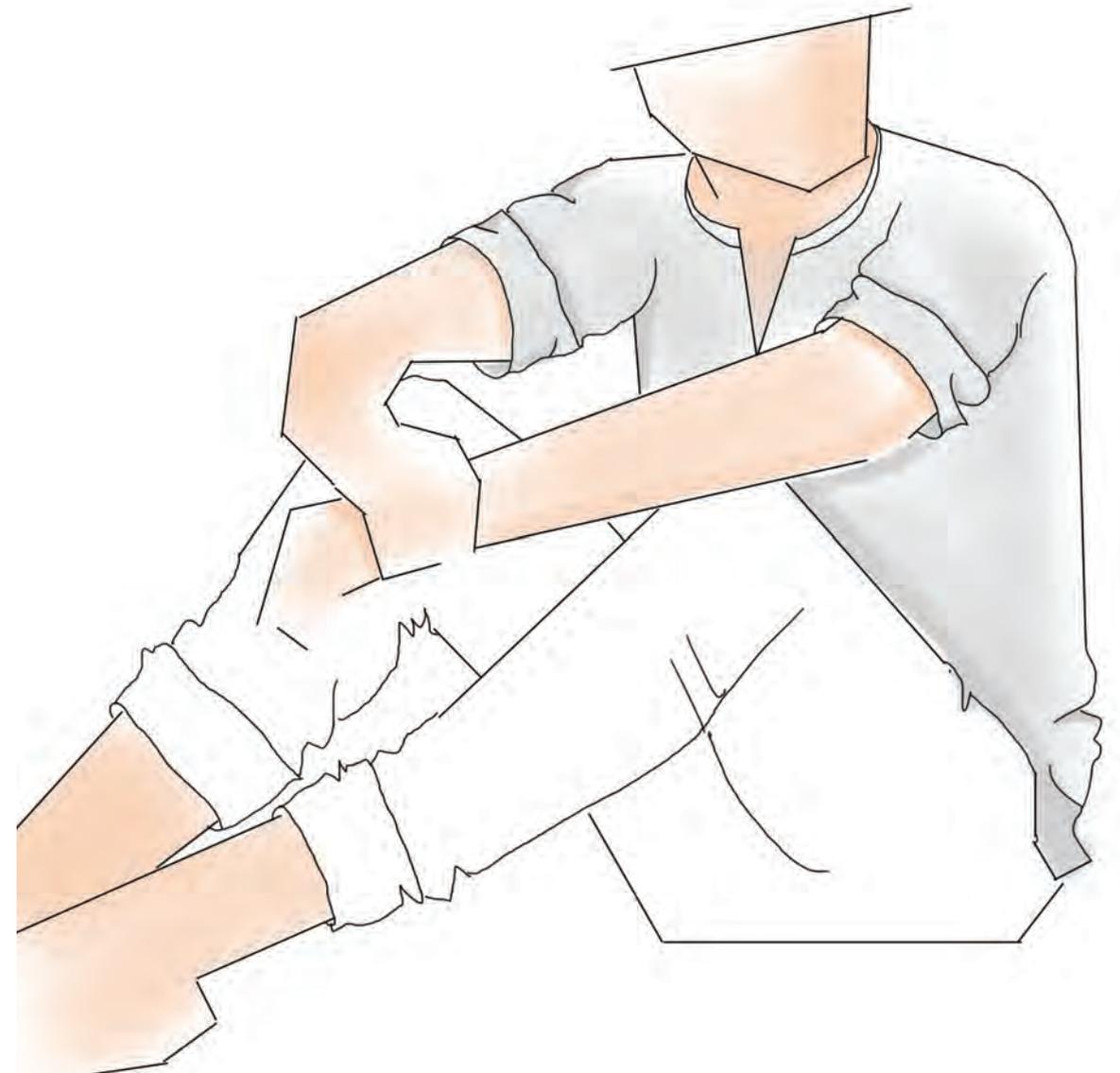
Sistemas de sujeción:

Los botones serán metálicos bajo presión.

MAR
CARIBE 01



MAR
CARIBE 02





CAPITULO IV

PROPUESTA FINAL

Planteamiento del sistema

Memoria descriptiva

Planos

PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA

En este capítulo presentamos nuestros avances del proyecto; y los llamamos “avances” porque comprendemos que faltan muchas cosas por definir. Hemos desarrollado un bosquejo del funcionamiento del sistema, el cual habrá que detallar posteriormente. Requiere resolver aspectos como el sistema computarizado que permitirá llevar un historial del uso de una camisa, o los terminos legales del contrato de arrendamiento. En las siguientes líneas describimos el sistema en dos partes, primero el planteamiento del servicio y después la presentación detallada de las camisas.

Como hemos mencionado antes, **el objetivo del sistema es mantener dentro de la empresa las elecciones relacionadas a la producción, cuidado y desecho de la camisa. De ese modo se vigila todo su ciclo de vida para, por un lado prolongarlo y así distribuir los impactos ocasionados por su producción, y por el otro disminuir el uso de agua y energía durante la limpieza.** Además se tiene control sobre el modo de fin de vida, para procurar el mejor. Es una propuesta de ganar-ganar ya que trae beneficios ambientales y económicos, pero también trae beneficios para el usuario.

El sistema ofrece al cliente la posibilidad de vestir camisas de excelente calidad sin preocuparse por su lavado, mantenimiento o fin de vida. La empresa

se hace cargo de poner las camisas a su disposición por medio de una aplicación con la cual puede hacer su pedido. Las camisas son distribuidas en bicicleta al domicilio del cliente (deberá diseñarse un remolque adecuado para el transporte de las camisas considerando el número de viajes óptimos para un ciclista y la maniobrabilidad del vehículo, entre otras cosas), y se intercambian por las camisas sucias para iniciar el ciclo de nuevo. De este modo, el cliente no solamente se libera de su cuidado, sino que además tiene una gama mucho más amplia de la que podría comprar por el mismo precio, y la posibilidad de experimentar con nuevos estilos sin arriesgar su dinero.

El único procedimiento que estará fuera de nuestro sistema es la limpieza, al menos al principio. Ésto porque el procedimiento de “wet cleaning” requiere personal capacitado que seleccione el tratamiento correcto para cada caso. Por lo tanto, proponemos se haga un convenio con una empresa especializada en el lavado industrial. Elegimos a Grupo Aspen (<http://www.aspen.com.mx>), una empresa franquiciataria de las Lavanderías Ecoclean con 25 años de experiencia, y que actualmente ofrecen servicios institucionales para la limpieza de uniformes.

1

INSCRIPCIÓN

El usuario se inscribe al sistema a través de una aplicación y genera un perfil donde nos proporciona su talla, sus preferencias de calce y de estilo. El sistema, en base a los datos obtenidos le ofrece al usuario una gama de camisas para que él elija las que quiere recibir esa semana. Este sistema se irá perfeccionando conforme a las elecciones del usuario para sugerirle camisas que puedan gustarle y proponerle nuevos estilos para experimentar.

2

USUARIO



5

RETORNO

Al entregar un paquete, también se recogen las camisas sucias, si las hay, y se regresan a la empresa.

4

DISTRIBUCIÓN

La congruencia es primordial para la imagen de una marca, por lo tanto, el medio de distribución de las camisas es una bicicleta con un remolque especialmente diseñado para su correcto, y ecológico, transporte. El sistema computarizado genera las rutas más convenientes considerando localización y tiempos de entrega, para repartir un máximo de 10 paquetes por viaje.



6

STOCK DE CAMISAS

LIMPIEZA

6.1

Al regresar las camisas se les inspecciona para definir su tratamiento, posteriormente se les provee del método de limpieza adecuado. Separar de este modo las camisas las mantiene en buen estado por más tiempo.

6.2

MANTENIMIENTO

En caso necesario, se mandan las camisas a mantenimiento para reparaciones pequeñas y para sustituir alguna pieza.

6.3

VAPORIZADO

Al ser la lana resistente a las arrugas, las camisas no requieren ser planchadas una por una. En cambio utilizará una cámara de vapor para el acabado final.

3

PEDIDO

Una vez elegidas las camisas, el sistema recopila el pedido, habiendo verificado previamente su disponibilidad. El pedido indicaría el modelo, color y talla requeridos, probablemente mediante un sistema de códigos QR para facilitar su búsqueda. Luego se agrupan las camisas en un paquete por usuario para poder enviarlas a su destino.

7

FIN DE VIDA

Si una camisa no supera la inspección es retirada del stock. Dependiendo de la condición de la camisa se puede donar como prenda o recuperar el textil para la fabricación de accesorio como corbatas, moños, carteras, etc.

INTER-RELACIONES

“Un holón es algo que a su vez es un todo y una parte”

Ken Wilber, filósofo norteamericano, asegura que todo el Kosmos está constituido por holones; de tal modo que cualquier cosa que veamos está por un lado conformado por pequeños elementos y, por el otro, forma parte de un ente más grande. Lo más curioso es que ese ente más grande, no es únicamente un conglomerado de elementos chiquitos, sino que al juntarse surge una nueva característica, una nueva actividad que antes no existía. A lo que queremos llegar es que, comprendemos que el sistema que estamos creando estará conformado por cierto número de elementos que lo hagan funcionar, y a su vez se integrará en el tejido social para formar parte de un holón superior. Hacernos conscientes de este hecho nos permite comprender las relaciones con los demás elementos y fomentar, racional y emocionalmente, el mejor funcionamiento para ambos. Lo que buscamos es crear vínculos en todos los sentidos para permitir el paso de información, de tal modo que creemos algo que no existía antes. Para lograrlo, pensamos que la transparencia es clave; no ser egoístas con nuestra información, porque ésta es crucial para la evolución de nosotros como individuos, como empresa y como sociedad. Queremos ser co-creadoras de todos los sistemas que nos involucran.



Materia física →
Información →

MEMORIA DESCRIPTIVA

Aspectos generales

Desarrollamos una colección de camisas sustentables para replantear la industria textil mexicana por medio de un producto -servicio. La colección consta de 8 camisas con un estilo que va desde elegante, a formal y casual. Las camisas formarán parte de un servicio-producto con el cual se incursionará en la industria mediante un sistema de arrendamiento que vigile el ciclo completo de uso de las camisas. Se informará al

usuario de todos los procesos alrededor de las camisas para que tenga certeza de que el producto que adquiera tendrá un bajo impacto ambiental, y que promueve el trabajo local y justo.

Adicionalmente, es importante establecer una campaña continua de información para extender los alcances del sistema y promover la consciencia en los consumidores, los empresarios y el gobierno.

Aspectos mercado

El nicho de mercado son hombre profesionistas de clase media a media-alta que ya sea por gusto o por obligación, visten camisa muy seguido. Trabajan en oficina, aunque con cierta libertad para elegir su vestimenta, o visten camisa por lograr una imagen profesional. Nos enfocamos a un rango de edad de 25 a 45 porque es a partir de esa edad que comienzan a tener independencia económica. Aunque no existe un límite de edad para vestir camisa, creemos que hombres mayores a 45 podrían resistirse a probar un sistema de arrendamiento.

En este rango de edades se combina la generación "Y" y los Millenials, sin embargo, comprobamos que es más probable que los segundos acepten un sistema como el que proponemos. Además sabemos que son un sector que en unos años será económicamente independiente y por lo tanto serán el principal mercado de consumo.



Aspectos productivos

El elemento primordial de éstas camisas es la tela 100% lana merino que se utilizará para su producción. Las características de la lana encajan perfectamente en los requisitos del servicio, permitiendo prolongar la vida útil de la camisa y sustituyendo el planchado por un simple vaporizado. Éstas características son:

-  Gracias a la estructura de la fibra, la lana es resistente a las arrugas
-  Absorbe eficientemente el sudor y lo evapora, lo que reduce la generación de olores.
-  Su flexibilidad le otorga mayor durabilidad que el algodón.
-  Es un aislante natural, logrando un excelente control climático.
-  La lana merino es tan fina como el algodón, y por lo tanto muy suave.

El textil se comprará a la empresa Burlington que justamente se especializa en textiles para ropa de vestir 100% lana. Su fábrica se localiza en Yecapixtla, lo que mantiene la mayor parte del proceso productivo dentro del país.

La calidad de la maquila es esencial, y se buscará la mano de obra especializada dentro de la Ciudad de México. Debemos localizar algunas maquiladoras para pedir muestreo y elegir la mejor. Posteriormente habrá que localizar un sastre para reparar las camisas cuando sea necesario.



Aspectos sustentables

Al estar las camisas inmersas en un servicio, se logra que se tomen decisiones bien informadas para su mejor desempeño. Éstos son los elementos que permiten disminuir los impactos ambientales que genera el producir, vestir y desechar camisas.

Material duradero

La lana es más duradera que el algodón, por lo que se **prolonga su ciclo de vida** para distribuir los impactos generados durante su producción a lo largo de más tiempo. Además, como ya vimos, la lana debe lavarse en agua fría, es resistente a las arrugas y no requiere de planchado constante; características que **disminuyen el gasto energético** durante su uso.

Sistema servicio-producto

Asegurar que los impactos dentro de la etapa de uso se disminuyan es el principal objetivo del proyecto. Por ello el producto está soportado dentro de un sistema que permite **controlar los métodos de limpieza** así como prolongar su vida útil mediante el mantenimiento y reparación de las camisas. Al lavar las camisas de manera industrial, las cargas de lavado son mucho más grandes, requieren menos agua y menos energía. La empresa de lavado industrial, Grupo Aspen, cuenta con maquinaria para Wet Cleaning y por lo tanto, con productos de lavado amigables con el ambiente, aunque se debe revisar directamente su veracidad.

Fin de vida

Al mantener las camisas dentro de la empresa, el fin de vida del producto se puede diseñar para cantidades grandes. Proponemos distintos fines para las camisas, según el estado en que se encuentran al sacarlas del sistema de arrendamiento. Un primer paso sería la donación de las prendas completas para que sigan sirviendo como prenda de vestir. De las camisas que ya no sirven para vestir se utilizará su textil para la fabricación de accesorios como corbatas o bolsos, que podrían venderse dentro de la misma empresa. Como proceso final, a largo plazo buscamos recicla la fibra de la lana para re-fabricar textiles.

Logramos disminuir los impactos ambientales con las siguientes mejoras:

Por cada 100 camisas:

Ahorro de agua en obtención del material



237,500 L

Ahorro de agua durante la limpieza



1,120,000L

Ahorro energético durante la limpieza



1,900 Kw

Reducción de residuos



75 Kg

Como medidas a largo plazo, no gustaría revisar junto con la empresa textilera los métodos de pigmentación de las telas. Proponer la creación de una línea textil con pigmentos 100% sustentables. Esto es beneficioso dentro de todo el ciclo del producto, porque la lana podría descomponerse sin inconvenientes.

Disminuir los impactos negativos es el primer paso hacia un desarrollo sustentable, pero no termina ahí. Como nos explica la metodología Cradle to Cradle, es importante darle un enfoque positivo para procurar ser "mas buenos" para nuestro medio y nuestra comunidad. Es por ello que proponemos se mantenga una campaña de información y generar un vínculo con los clientes de retroalimentación.

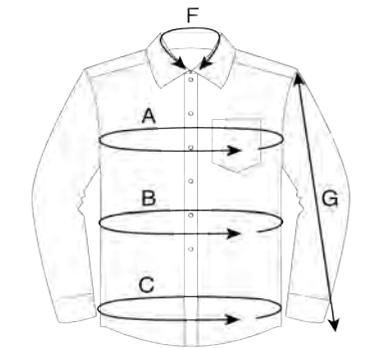
Aspectos ergonómicos

Siendo un objeto que se viste, el calce define la mayor parte de su calidad. Importa poco el textil elegido o la precisión de la manufactura si al usarla no se siente cómoda y se ve bien. Sin embargo, no es económicamente viable fabricar camisas a la medida para un calce perfecto y al gusto de cada cliente. Es necesario utilizar tallas con rangos de medidas. Los moldes de las camisas se realizaron de acuerdo a dimensiones estandarizadas para la los hombres.

Para mantener las variables en un rango práctico iniciaremos únicamente con las **tallas mediana y grande**, siguiendo las tablas que proporciona la Camara Nacional de la Industria del Vestido. Posteriormente, cuando contemos con mayor número de clientes y de inventario, incluiremos más tallas.

TALLA		M	G
A	Contorno de pecho	100-104	104-108
B	Contorno de cintura	88-92	92-96
C	Contorno de cadera	104-108	108-112
D	Largo de espalda	49.5-50	50-50.5
E	Ancho de espalda	39-40	40-41
F	Contorno de cuello	39-40	40-41
G	Largo de manga	63	64
H	Ancho de hombros	15.5-16	16-16.5

*Dimensiones en cm



Adicionalmente, ya que no estamos seguras de que esas medidas sean las mejores para la población mexicana, nos gustaría que con el paso del tiempo recaudemos información directamente de los clientes para mejorar el calce de las camisas y así realizar nuestras propias tallas.

Aspectos funcionales

El origen de las prendas de vestir es para cubrirse del medio hostil, sin embargo es bien sabido que hoy en día esa función ha sido superada. La función de una camisa en el mundo actual es mayormente para generar una imagen personal que comunique formalidad, elegancia, compromiso con el trabajo, entre muchas otras cosas. El significado completo de una camisa es muy complejo y cambia según el ámbito y la persona.

La función primordial de estas prendas es la expresión y la generación de una identidad, porque éstos

son ciclos que se alimentan mutuamente. Pensando en ello, propusimos caracteres muy distintos en las camisas, para que el cliente pueda elegir según la ocasión o su estilo personal.

Debido a que la moda es un lenguaje, estas prendas llevan un mensaje inscrito en ellas. Un hombre que vista nuestras camisas, además de expresar aspectos de su personalidad, podrá decir de forma no verbal que es una persona responsable, inteligente y comprometida con la transición hacia un nuevo modo de hacer las cosas. Y sentirse orgulloso de ello.



BOSQUE TEMPLADO

**Prototipo realizado con 20% poliéster 80% algodón.
(Colores sujetos al tipo de tela y proveedor)*



*Bosque Templado 01
Detalle de puño*



Detalle de manga, cuello y cubrebotones.

Bosque templado 01

Aspectos estéticos

Al ser la camisa más elegante de toda la colección, se proponen colores y detalles sutiles para mantener el estilo clásico y elegante que caracterizan a una camisa de su clase. Se conservó la forma de la camisa tradicional para revalorizar el significado de la camisa elegante. Con colores sobrios, sin texturas llamativas y sin más

ornamento proponemos una camisa clásica.

El cuello se propone usarse tanto corbata como moño y que son elementos que complementan una camisa elegante.



BT 01		FICHA DE PRODUCTO	
		NOMBRE	DESCRIPCIÓN
		BOSQUE TEMPLADO 01	CAMISA
OBSERVACIONES			
TELA	100% Lana	CORTE	Cortar todo en lana 100% Cortar tela para costura francesa y collaretera. Cuello y puños costura de 1/4"
TEJIDO	Popelín / Espiga		
COLOR	Variable	CONFECCIÓN	Uniones c/ laterales CF Bajos con dobléz de CLL de 1 cm Uniones cuello c/cuerpo ENG Ojales de 5mm Botónes Jareta c/ manga ENG Mangas c/ ENG Entretela en cuellos y puños
HILO	100% Lana		
CONSUMO	2.5 x 1.5 m		
TALLAS	M - G	OBSERVACIONES	CF : Costura francesa CLL : Collaretera ENG : Costura engargolada

Bosque templado 02

Aspectos estéticos

La camisa 02 es una reinterpretación de una camisa clásica elegante ya que mantiene elementos como puño barril y fit ajustado aunque con modificaciones en el cuello, como la disminución de la altura dando como resultado un elemento sutil y con la posibilidad de ser una camisa elegante pero sin necesidad de usar

accesorios como la corbata o moño ya que por si solo la forma del cuello aporta elegancia. El cubre botones se propone por la misma razón de la falta de corbata ya que una camisa elegante por lo regular mantiene ocultos los botones. Los colores tienden a ser de baja luminosidad, grisáceos. Los contrastes no son fuertes entre la camisa y los accesorios sino sutiles, como el bosque.



BT 02		FICHA DE PRODUCTO	
		NOMBRE	DESCRIPCIÓN
		BOSQUE TEMPLADO 02	CAMISA
OBSERVACIONES			
TELA	100% Lana	CORTE	Cortar todo en lana 100% Cortar tela para costura francesa y collarera. Cuello y puños costura de 1/4"
TEJIDO	Popelín / Espiga		
COLOR	Variable	CONFECCIÓN	Uniones c/ laterales CF Bajos con dobléz de CLL de 1 cm Uniones cuello c/cuerpo ENG Ojales de 5mm Botones Jareta c/ manga ENG Mangas c/ ENG Entretela en cuellos y puños
HILO	100% Lana		
CONSUMO	2.5 x 1.5 m		
TALLAS	M - G	OBSERVACIONES	CF : Costura francesa CLL : Collaretera ENG : Costura engargolada



DESERTO

**Prototipo realizado con 20% poliéster 80% algodón.
(Colores sujetos al tipo de tela y proveedor)*



Desierto 01
Vista posterior, detalle de espalda

Detalle de cuello



Desierto 01

Aspectos estéticos

Debido a los accesorios contrastantes de cuello y puños y la gama de colores es una camisa menos formal que bosque, sin embargo se adapta al uso de accesorio como corba, moño o gemelos. Los accesorios del cuello aportan a la camisa agresividad y contraste. El corte en "V" resalta la figura masculina con relación al an-

cho de los hombros dando como resultado un fit más agresivo y masculino.

El fit al igual que la camisa anterior aportan la formalidad de la camisa clásica aunque como ya se menciono los colores sobrios y detalles sutiles aportan dinamismo a una camisa que preferentemente será usada en ocasiones formales durante el día.



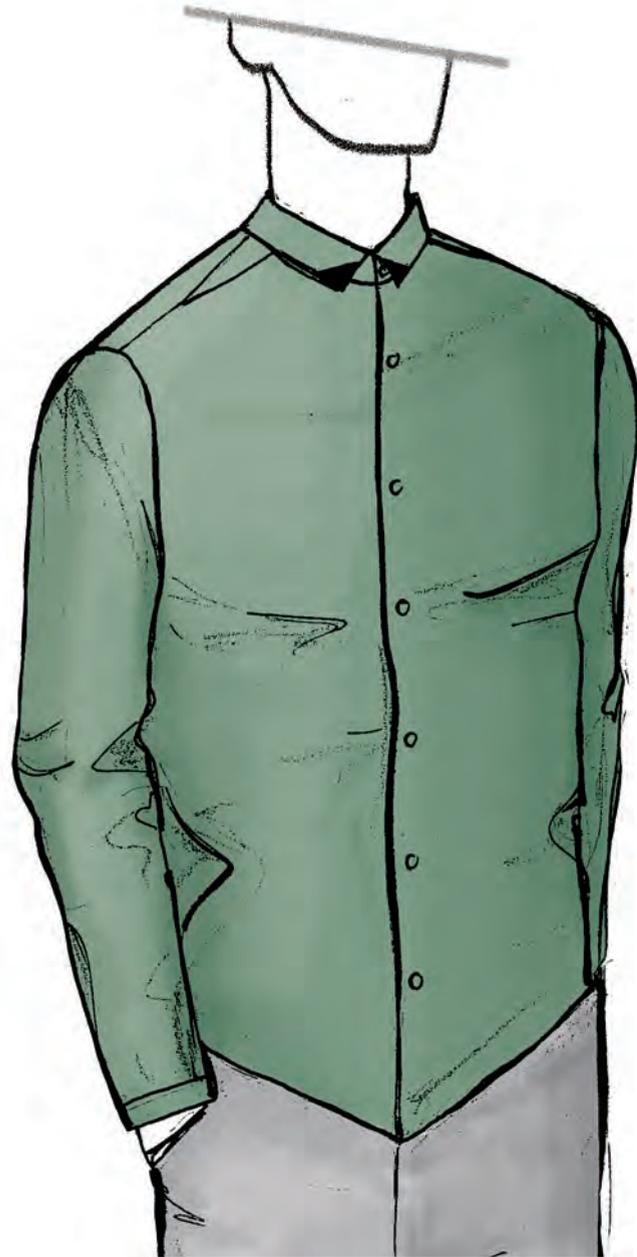
D 01		FICHA DE PRODUCTO	
		NOMBRE	DESCRIPCIÓN
		DESIERTO 01	CAMISA
OBSERVACIONES			
TELA	100% Lana	CORTE	Cortar todo en lana 100% Cortar tela para costura francesa y collaretera. Cuello y puños costura de 1/4"
TEJIDO	PINPOINT		
COLOR	Variable	CONFECCIÓN	Uniones c/ laterales CF Bajos con dobléz de CLL de 1 cm Uniones cuello c/cuerpo ENG Ojales de 5mm Botones Jareta c/ manga ENG Mangas c/ ENG Entretela en cuellos y puños
HILO	100% Lana		
CONSUMO	2.5 x 1.5 m		
TALLAS	M - G	OBSERVACIONES	CF: Costura francesa CLL: Collaretera ENG: Costura engargolada

Desierto 02

Aspectos estéticos

La camisa de desierto 02 es la transición entre una camisa elegante a una camisa formal. Existe la posibilidad de que se vista desfajada aunque el fit y la misma forma de la camisa den un estilo formal para ocasiones como el trabajo o alguna reunión no muy importante. El corte se mantiene como una camisa clásica pero

gracias a elementos contrastantes en el cuello, puños y la gama de colores se convierte en una camisa formal. Para completar un estilo formal y no elegante se acortaron los puños ya que es posible y preferentemente se vista sin saco y sin corbata. Los cortes en terminaciones puntuales hace de esta una camisa más varonil y agresiva como el mismo desierto.



D 02		FICHA DE PRODUCTO	
		NOMBRE	DESCRIPCIÓN
		DESIERTO 02	CAMISA
OBSERVACIONES			
TELA	100% Lana	CORTE	Cortar todo en lana 100% Cortar tela para costura francesa y collarera. Cuello y puños costura de 1/4"
TEJIDO	PINPOINT		
COLOR	Variable	CONFECCIÓN	Uniones c/ laterales CF Bajos con dobléz de CLL de 1 cm Uniones cuello c/cuerpo ENG Ojales de 5mm Botones Jareta c/ manga ENG Mangas c/ ENG Entretela en cuellos y puños
HILO	100% Lana		
CONSUMO	2.5 x 1.5 m		
TALLAS	M - G	OBSERVACIONES	CF: Costura francesa CLL: Collaretera ENG: Costura engargolada



SELVA HÚMEDA

**Prototipo realizado con 20% poliéster 80% algodón.
(Colores sujetos al tipo de tela y proveedor)*



Selva húmeda 01
Detalle de cuello y cierre



Vista posterior

Selva húmeda 01

Aspectos estéticos

La propuesta de selva húmeda 01 es una adaptación de la guayabera tradicional, manteniendo elementos como los plisados y bolsillos pero sin exceder en su uso ya que consideramos que esta camisa es una prenda formal pero debido al clima en la que se suele utilizar son muy calurosos y por eso se decidió eliminar el cuello formal y adaptar un cuello mao.

Los bolsillos visibles se eliminaron dejando solo

un bolsillo oculto dando una camisa formal ideal para eventos con clima calurosos. El corte es más holgado y se pretende usar materiales como el lino ya que por naturaleza el lino es un material formal.

Los puños se acortaron por las mismas razones del clima en el que se suele usar la camisa dando un estilo más limpio.

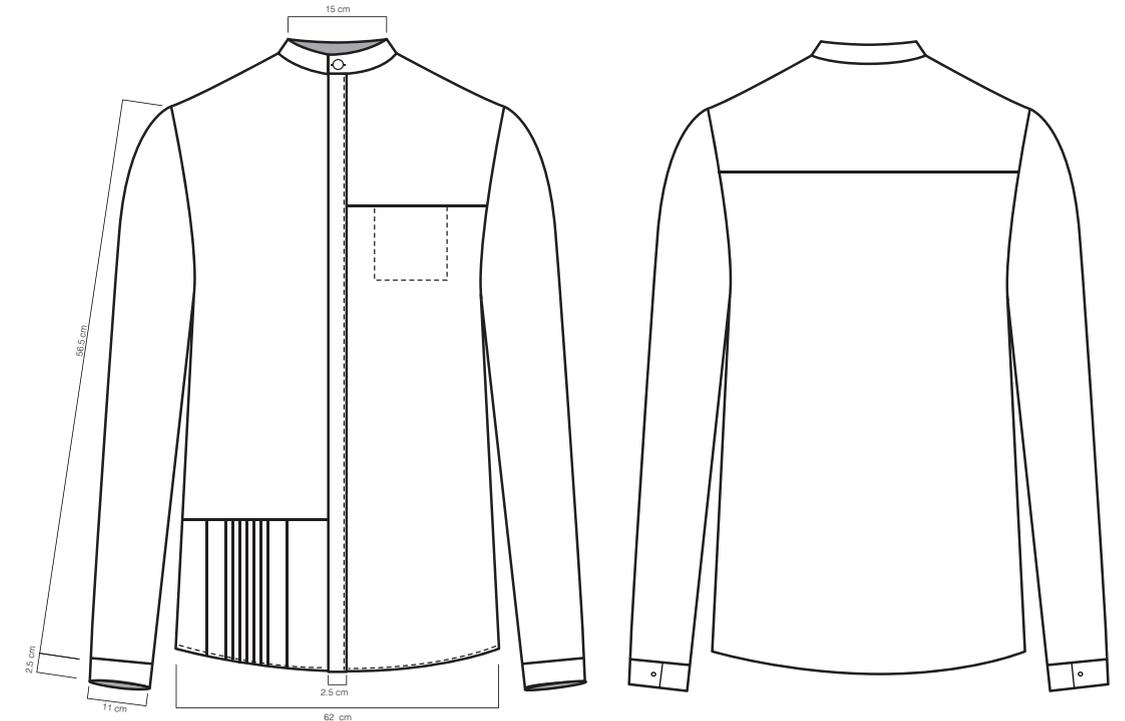


SH
01

FICHA DE PRODUCTO

NOMBRE
SELVA HÚMEDA 01

DESCRIPCIÓN
CAMISA



OBSERVACIONES

TELA	100% Lana	CORTE	Cortar todo en lana 100% Cortar tela para costura francesa y collarera. Cuello y puños costura de 1/4"
TEJIDO	PINPOINT		
COLOR	Variable	CONFECCIÓN	Uniones c/ laterales CF Bajos con doblez de CLL de 1 cm Uniones cuello c/cuerpo ENG Ojales de 5mm Botones Mangas c/ ENG Entretela en puños
HILO	100% Lana		
CONSUMO	2.5 x 1.5 m		
TALLAS	M - G	OBSERVACIONES	CF: Costura francesa CLL: Collaretera ENG: Costura engargolada

Selva húmeda 02

Aspectos estéticos

La camisa de selva húmeda 02 es la transición de una camisa formal a casual. El corte es holgado, de manga corta pero con elementos como el cuello que denotan que es una camisa. Decidimos usar un cierre como forma de sujeción para dar una apariencia menos formal. Es una camisa que no se faja.

En la manga tiene un pequeño doblé que hace de la camisa un elemento casual, fresco, novedoso pero que gracias a la textura de la tela y elementos como el cuello le dan un estilo casual.



SH 02		FICHA DE PRODUCTO	
		NOMBRE	DESCRIPCIÓN
		SELVA HÚMEDA 02	CAMISA
OBSERVACIONES			
TELA	100% Lana	CORTE	Cortar todo en lana 100% Cortar tela para costura francesa y collaretera. Cuello costura de 1/4"
TEJIDO	OXFORD		
COLOR	Variable	CONFECCIÓN	Uniones c/ laterales CF Bajos con doblé de CLL de 1 cm Uniones cuello c/cuerpo ENG Cierre metálico c/ cuerpo ENG Mangas c/ ENG Entretela en cuello
HILO	100% Lana		
CONSUMO	1.8 x 1.5 m		
TALLAS	M - G	OBSERVACIONES	CF: Costura francesa CLL: Collaretera ENG: Costura engargolada



CARIBE

**Prototipo realizado con 20% poliéster 80% algodón.
(Colores sujetos al tipo de tela y proveedor)*



Vista posterior, detalle de espalda

*Caribe 01
Detalle de cuello y cubrebotones*

Mar caribe 01

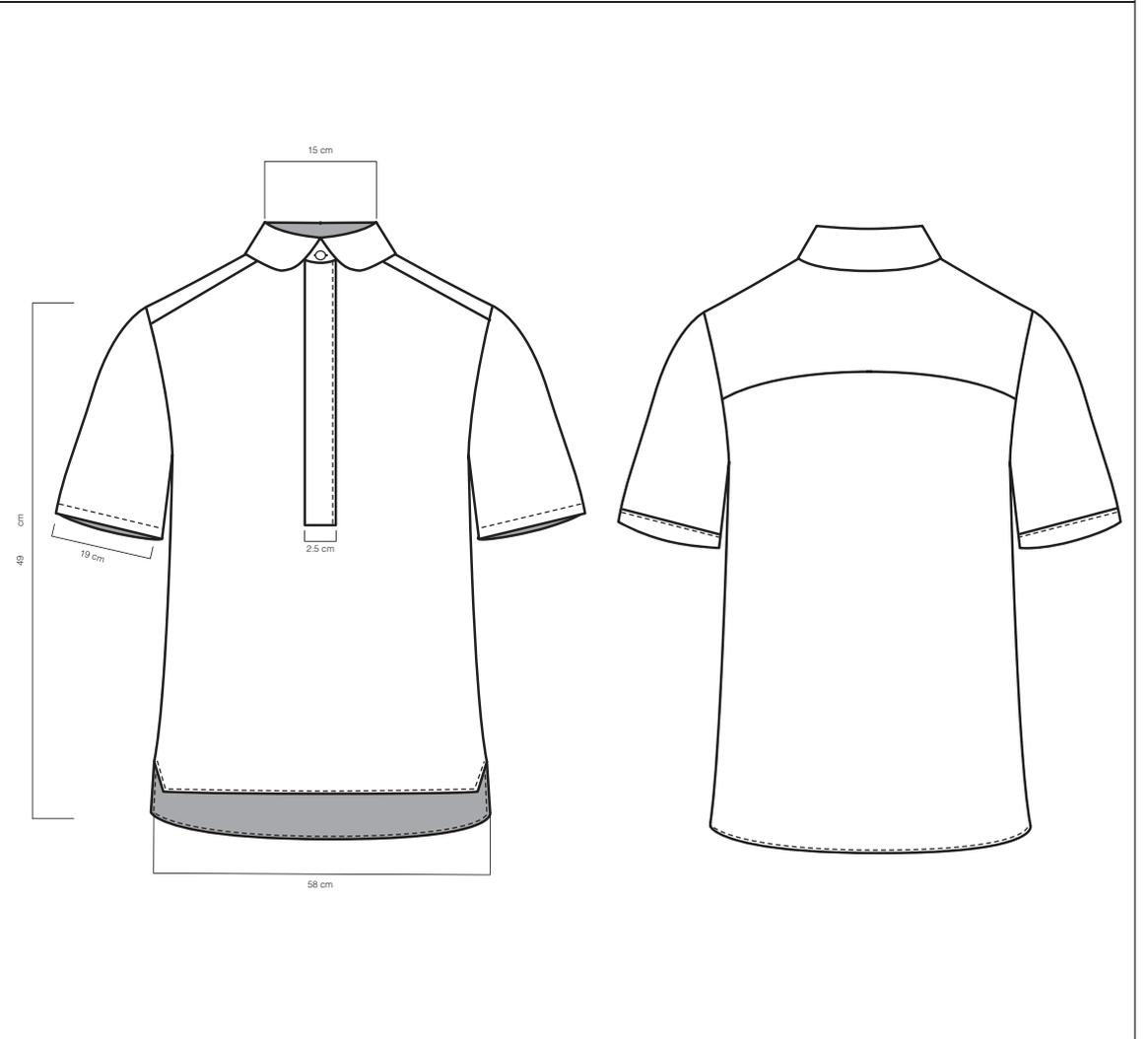
Aspectos estéticos

La camisa de mar caribe 01 es una camisa casual, sin mangas y sin botones. El cuello es pequeño ya que no es necesario el uso de corbata. Es una camisa muy fresca ya que el corte es más holgado, no se faja y puede ser usada en eventos casuales.

Las texturas y colores son más suaves. Todos los elementos que contiene son definidos formalmente por las formas orgánicas que el mar presenta.



MC 01	FICHA DE PRODUCTO	
	NOMBRE MAR CARIBE 01	DESCRIPCIÓN CAMISA



OBSERVACIONES

TELA	100% Lana	CORTE	Cortar todo en lana 100% Cortar tela para costura francesa y collaretera. Cuello costura de 1/4"
TEJIDO	FIL A FIL		
COLOR	Variable	CONFECCIÓN	Uniones c/ laterales CF Bajos con doblez de CLL de 1 cm Uniones cuello c/cuerpo ENG Botones Mangas c/ ENG Entretela en cuello
HILO	100% Lana		
CONSUMO	1.8 x 1.5 m		
TALLAS	M - G	OBSERVACIONES	CF: Costura francesa CLL: Collaretera ENG: Costura engargolada

Mar caribe 02

Aspectos estéticos

Es la camisa más casual de toda la colección, aún siendo de mangas largas tiene la posibilidad de arregangarlas dando un estilo más relajado y fresco. La eliminación del cuello es debido a que esta camisa no necesita corbata ni cubrir botones. El corte es más holgado, no se faja pero aún conserva un estilo casual-formal gracias a la tela y los colores que se proponen.

El usuario tendrá una camisa ideal para eventos casuales, nada formales pero le brindará una apariencia limpia, fresca, casual y muy masculina.

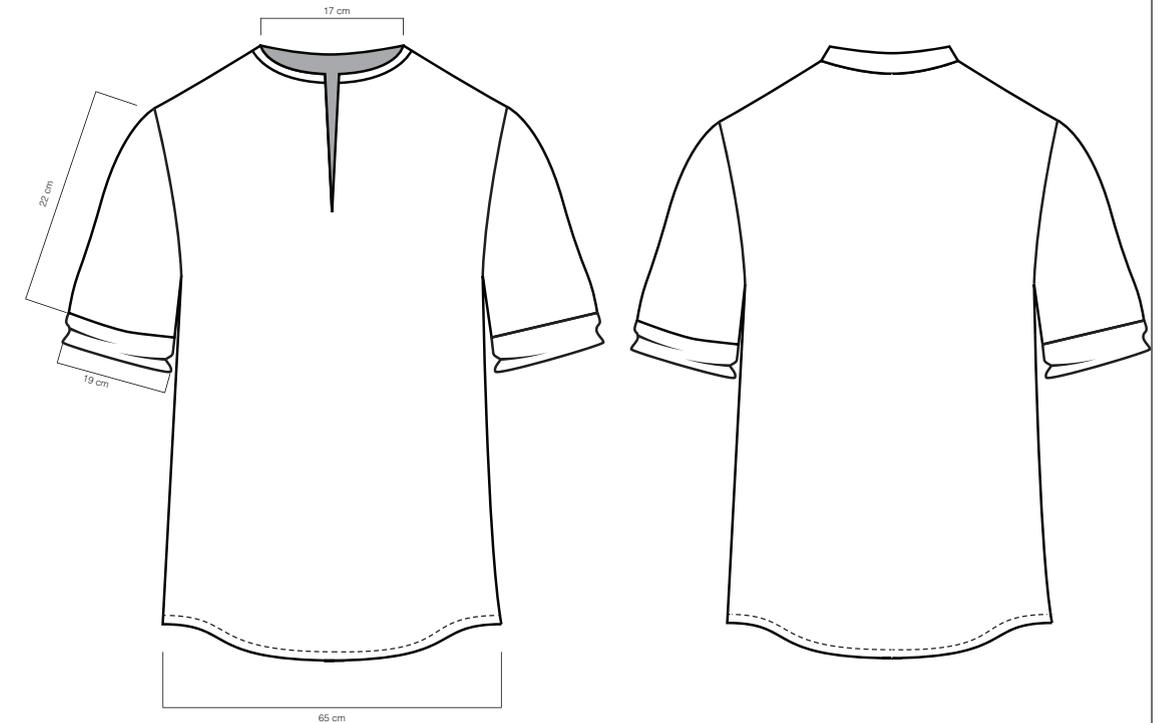


MC
02

FICHA DE PRODUCTO

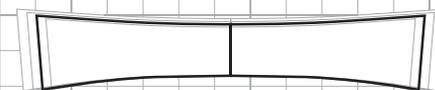
NOMBRE
MAR CARIBE 02

DESCRIPCIÓN
CAMISA



OBSERVACIONES

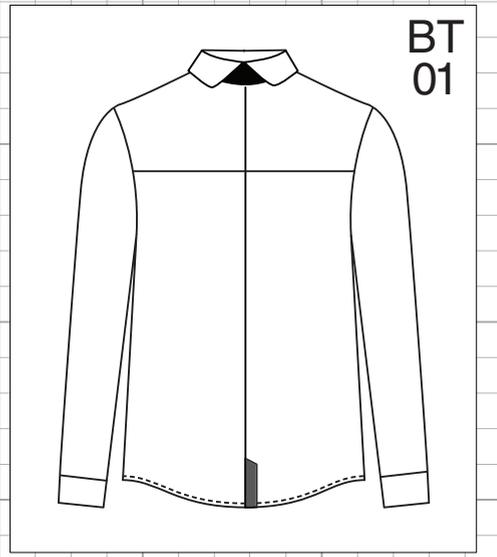
TELA	100% Lana	CORTE	Cortar todo en lana 100% Cortar tela para costura francesa y collarera.
TEJIDO	FIL A FIL		
COLOR	Variable	CONFECCIÓN	Uniones c/ laterales CF Bajos con dobléz de CLL de 1 cm Bies en costura de cuello Bies en frontal Mangas c/ ENG
HILO	100% Lana		
CONSUMO	2.5 x 1.5 m		
TALLAS	M - G	OBSERVACIONES	CF : Costura francesa CLL : Collaretera ENG : Costura engargolada



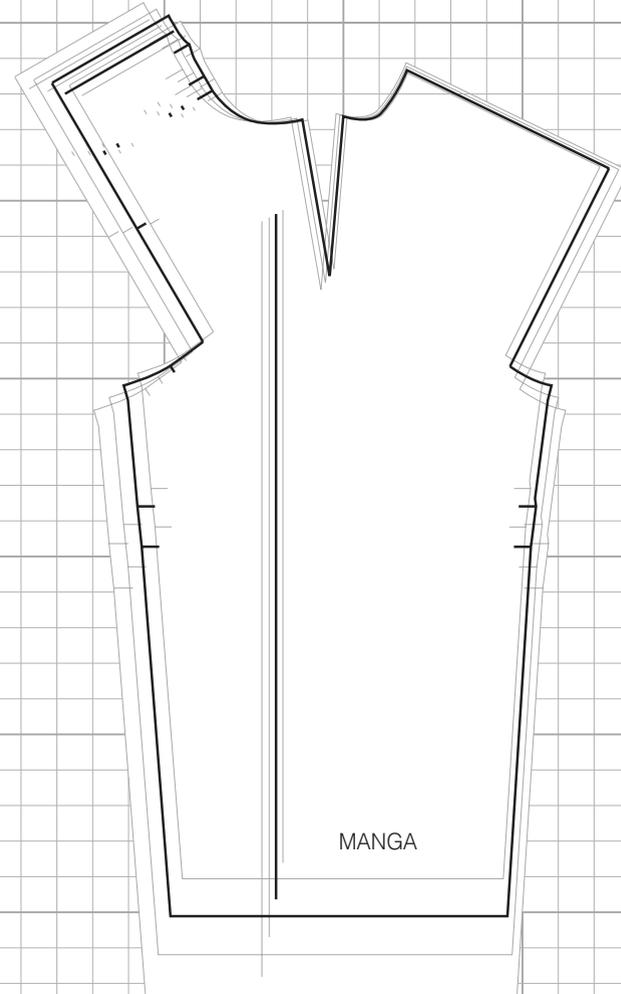
CUELLO



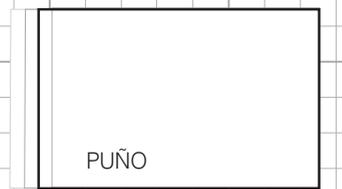
PIE DE CUELLO



BT
01



MANGA



PUÑO

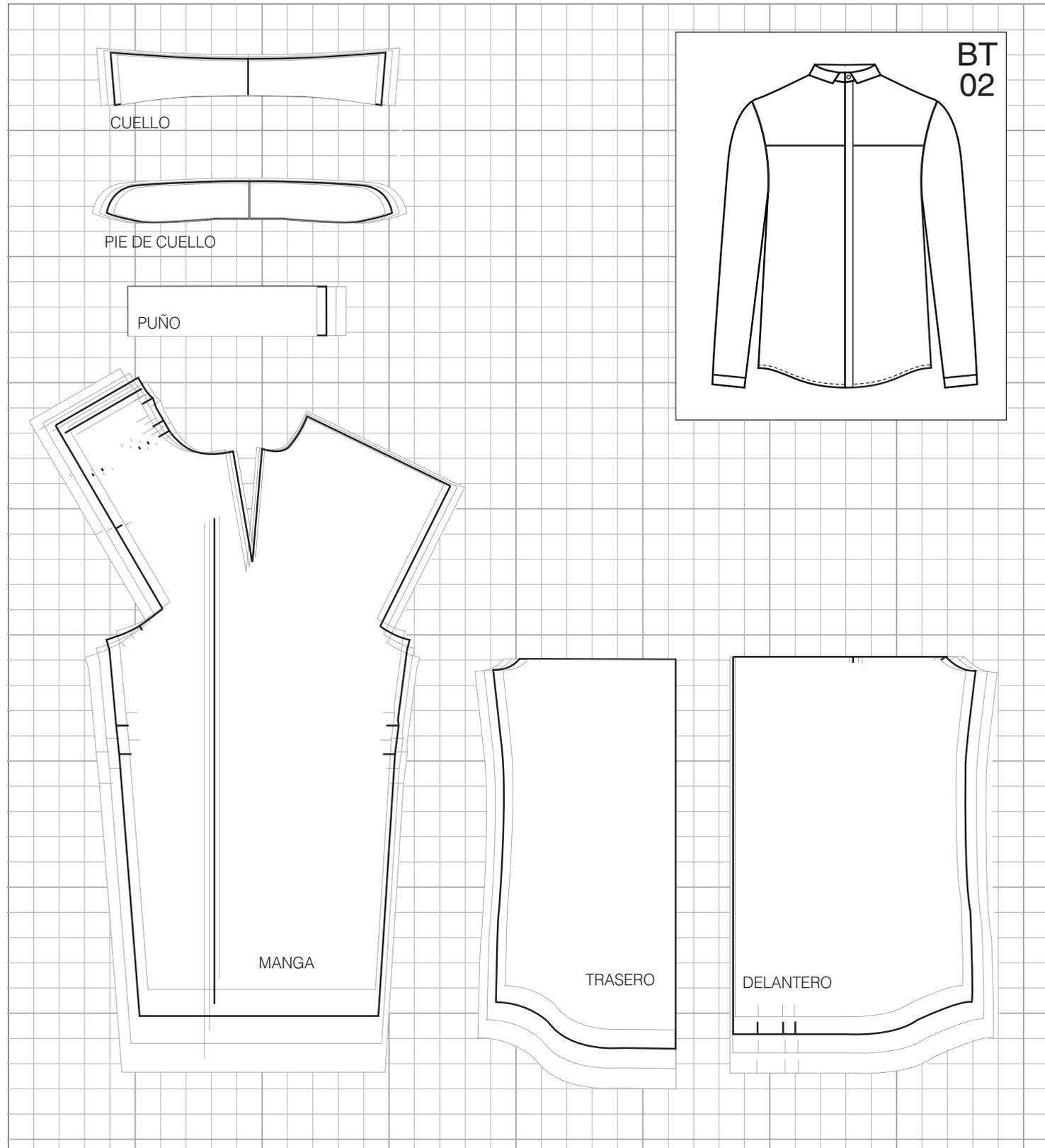


TRASERO

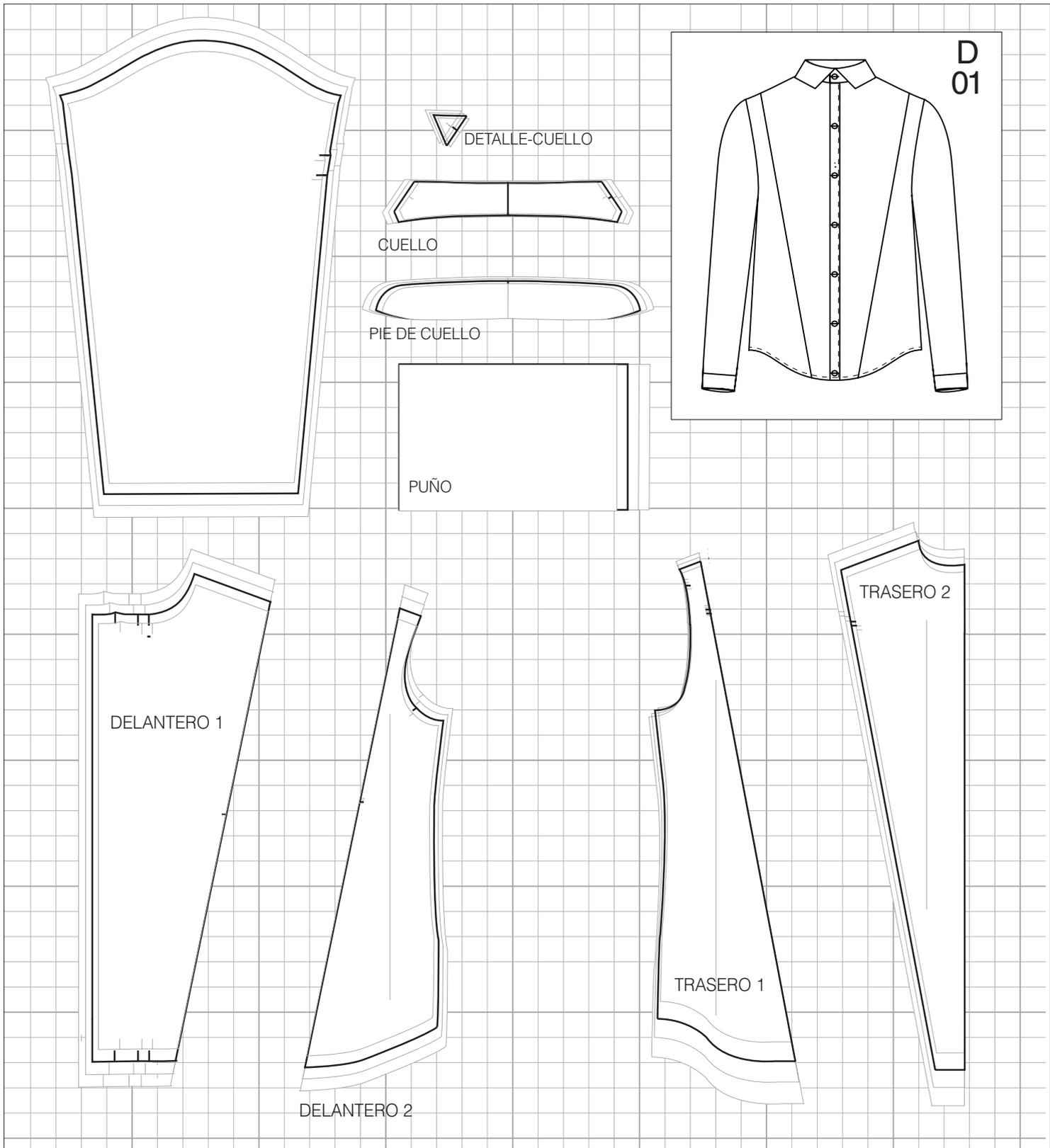


DELANTERO

No.	CANT.	DESCRIPCION	No. PLANO	MATERIAL	PROCESO / ACABADO	OBSERVACIONES
		 <p>PROYECTO CAMISAS SUSTENTABLES</p> <p>CAMISA Bosque templado 01</p> <p>NOMBRE DEL PLANO Moldes y tallas</p>	<p>DISEÑO Y ELABORÓ Marissa Castillo & Alejandra Zentella</p>		<p>ESPECIFICACIONES: Tejido: popelín /espiga Hilo: al tono</p>	
			<p>FECHA SEPT 2015</p>	<p>ESCALA sin escala</p>	<p>NOTAS:</p>	
		<p>ACOTACION mm</p>	<p>TOLERANCIA (±1mm) (±1°)</p>			<p>1/8</p>



No.	CANT.	DESCRIPCION	No. PLANO	MATERIAL	PROCESO / ACABADO	OBSERVACIONES
			PROYECTO CAMISAS SUSTENTABLES		DISEÑO Y ELABORÓ Marissa Castillo & Alejandra Zentella	
			CAMISA Bosque templado 01		FECHA SEPT 2015	
		NOMBRE DEL PLANO Moldes y tallas		ESCALA sin escala		ESPECIFICACIONES: Tejido: popelín /espiga Hilo: al tono NOTAS:
				ACOTACION mm		
				TOLERANCIA (±1mm) (±1°)		2/8



No.	CANT.	DESCRIPCION	No. PLANO	MATERIAL	PROCESO / ACABADO	OBSERVACIONES
-----	-------	-------------	-----------	----------	-------------------	---------------



PROYECTO
CAMISAS SUSTENTABLES

CAMISA Bosque templado 01

NOMBRE DEL PLANO Moldes y tallas

DISEÑO Y ELABORÓ
Marissa Castillo & Alejandra Zentella

FECHA
SEPT 2015

ESCALA
sin escala

ACOTACION
mm

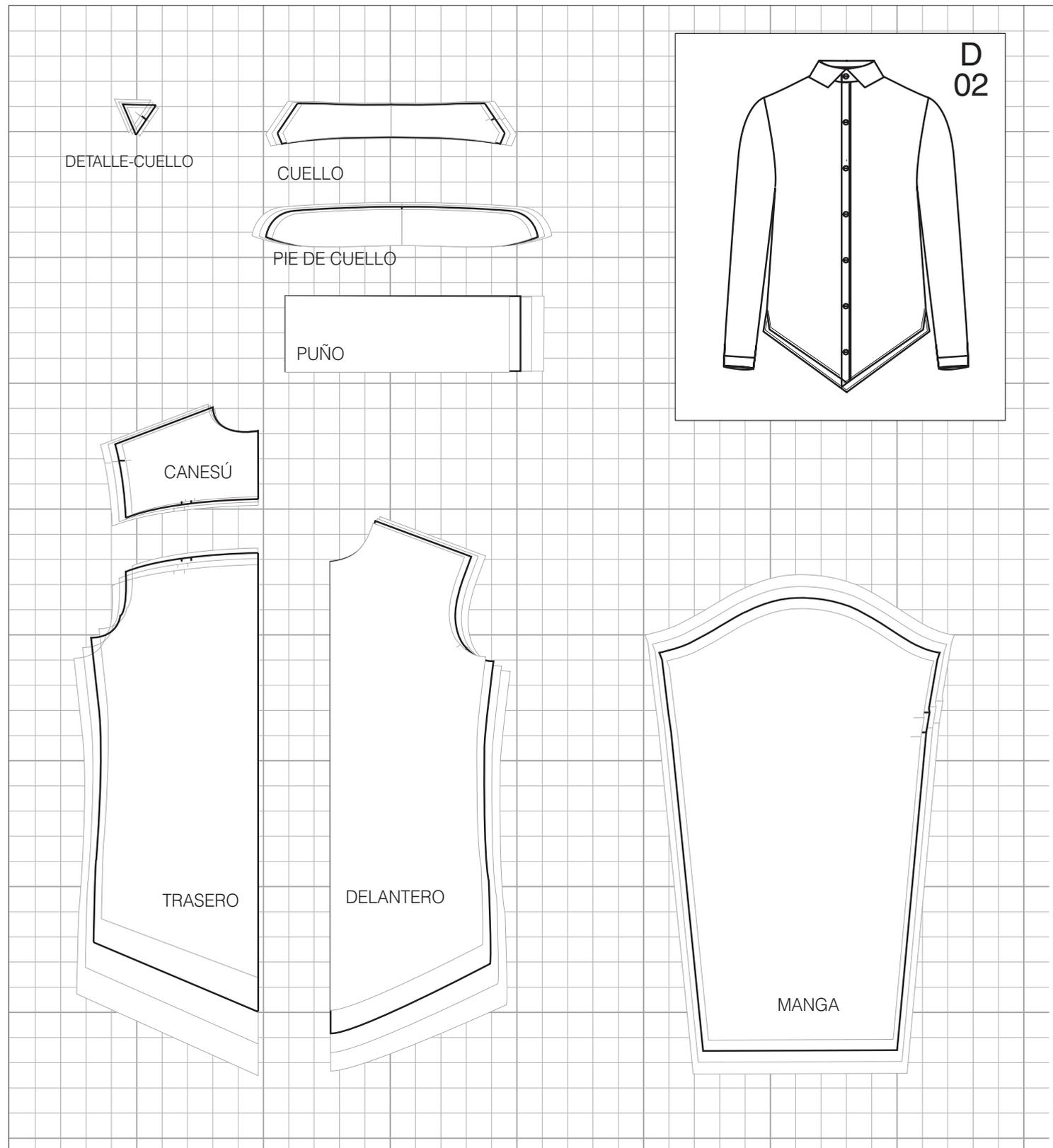
TOLERANCIA
(±1mm) (±1°)

ESPECIFICACIONES:
Tejido: pinpoint
Hilo: al tono

NOTAS:

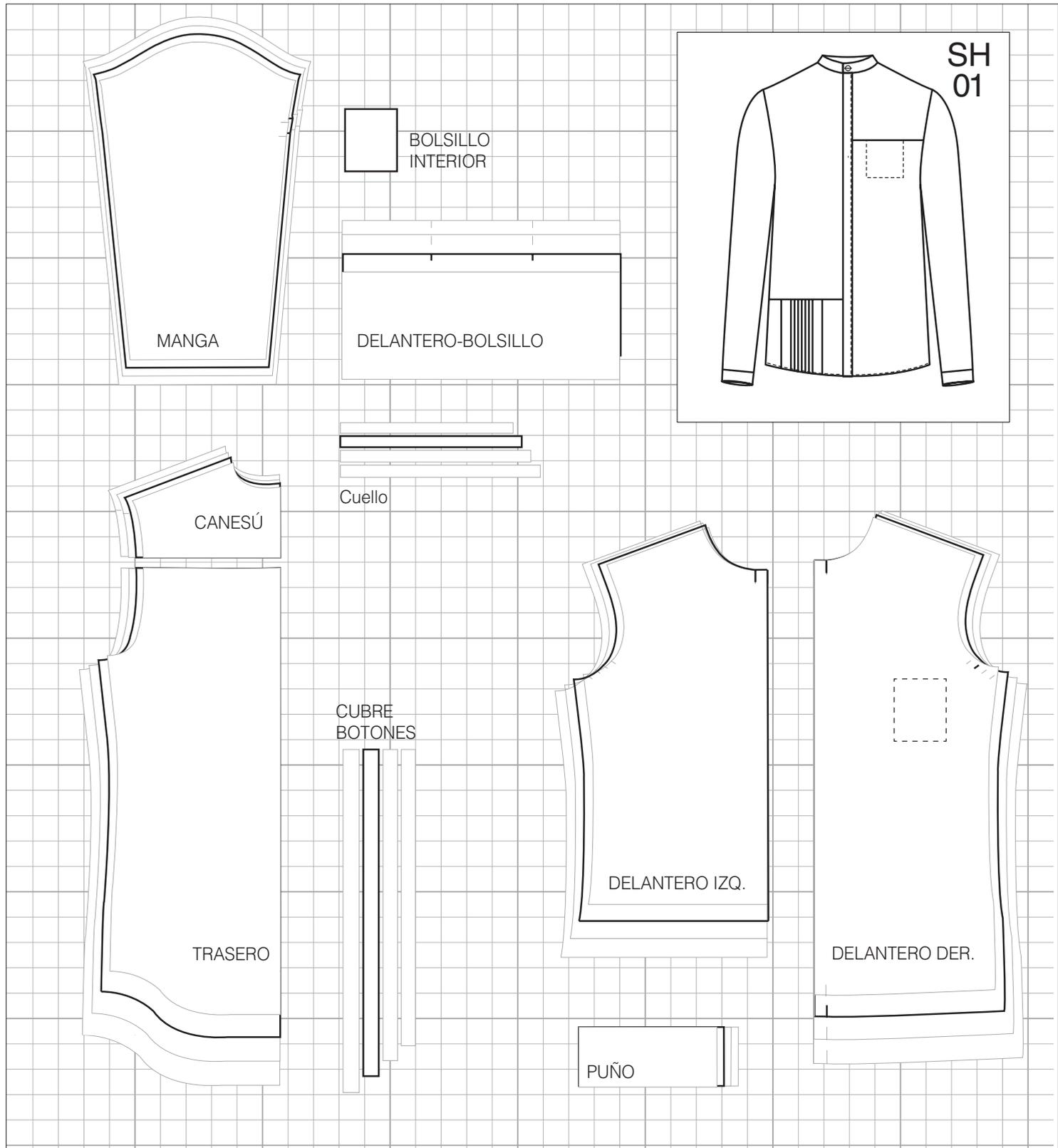


$\frac{3}{8}$



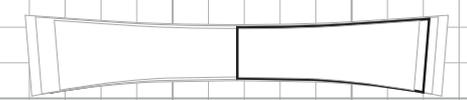
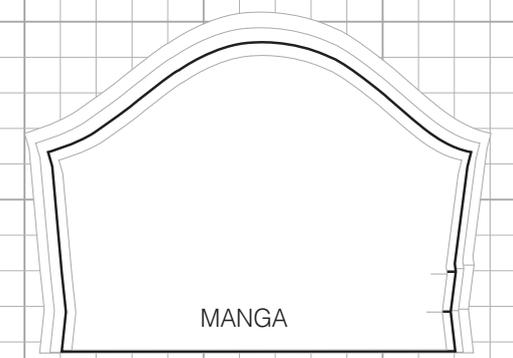
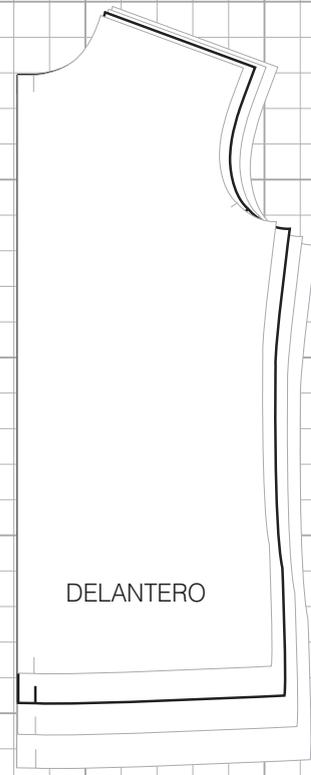
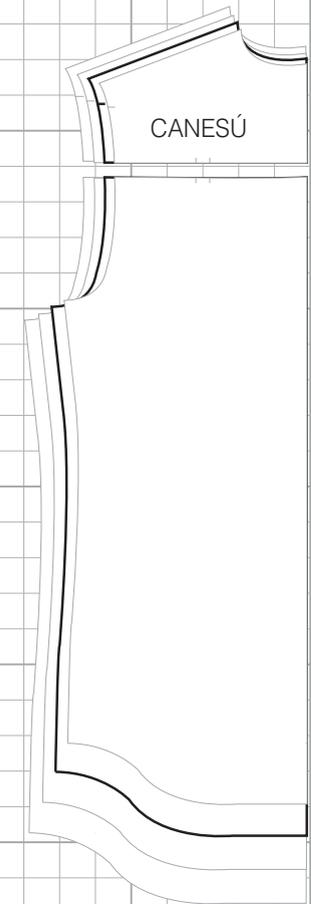
No.	CANT.	DESCRIPCION	No. PLANO	MATERIAL	PROCESO / ACABADO	OBSERVACIONES
		PROYECTO CAMISAS SUSTENTABLES CAMISA Bosque templado 01 NOMBRE DEL PLANO Moldes y tallas	DISEÑO Y ELABORÓ Marissa Castillo & Alejandra Zentella		ESPECIFICACIONES: Tejido: pinpoint Hilo: al tono NOTAS:	
			FECHA SEPT 2015	ESCALA sin escala	ACOTACION mm	TOLERANCIA (±1mm) (±1°)
						4/8



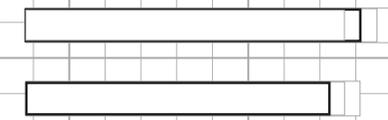


No.	CANT.	DESCRIPCION	No. PLANO	MATERIAL	PROCESO / ACABADO	OBSERVACIONES
		PROYECTO CAMISAS SUSTENTABLES	DISEÑO Y ELABORÓ Marissa Castillo & Alejandra Zentella		ESPECIFICACIONES: Tejido: popelín Hilo: al tono	
		CAMISA Bosque templado 01	FECHA SEPT 2015	ESCALA sin escala	NOTAS:	
		NOMBRE DEL PLANO Moldes y tallas	ACOTACION mm	TOLERANCIA (±1mm) (±1°)		5/8

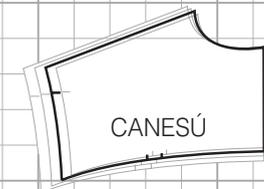




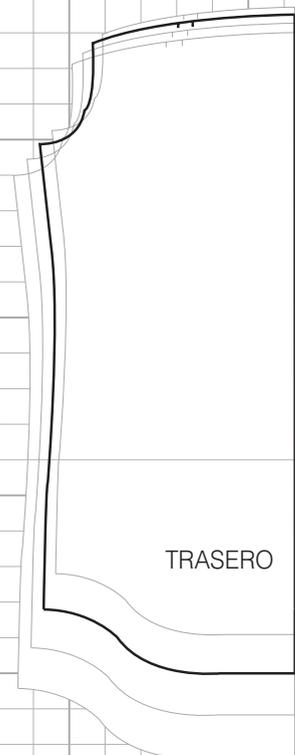
No.	CANT.	DESCRIPCION	No. PLANO	MATERIAL	PROCESO / ACABADO	OBSERVACIONES
			PROYECTO CAMISAS SUSTENTABLES		DISEÑO Y ELABORÓ Marissa Castillo & Alejandra Zentella	
			CAMISA Bosque templado 01		FECHA SEPT 2015	
		NOMBRE DEL PLANO Moldes y tallas		ESCALA sin escala		ESPECIFICACIONES: Tejido: oxford Hilo: al tono NOTAS:
				ACOTACION mm		
				TOLERANCIA (±1mm) (±1°)		6/x



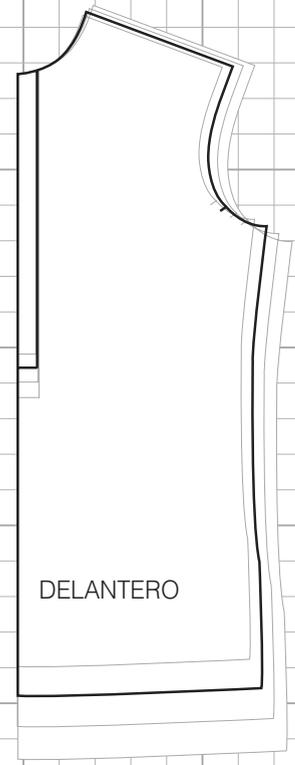
CUBRE BOTONES



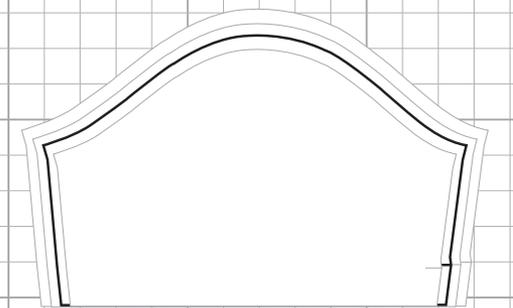
CANESÚ



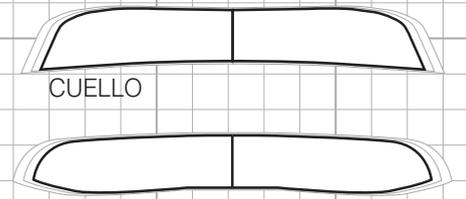
TRASERO



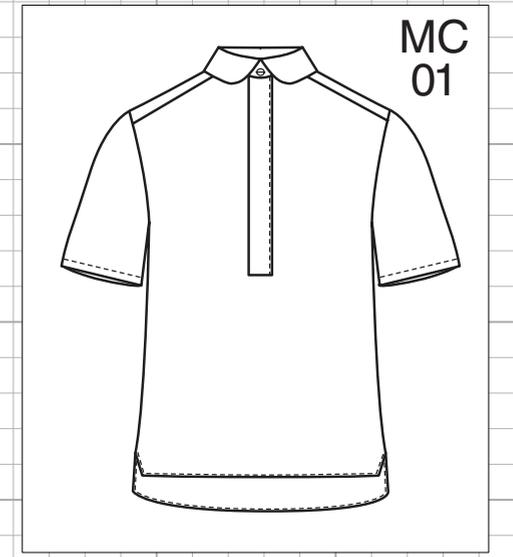
DELANTERO



CUELLO

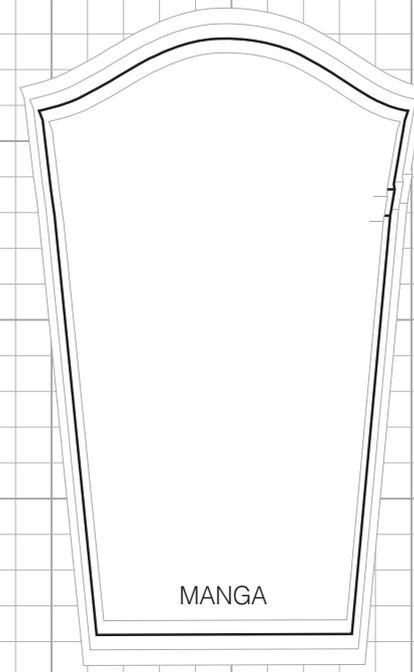


PIE DE CUELLO

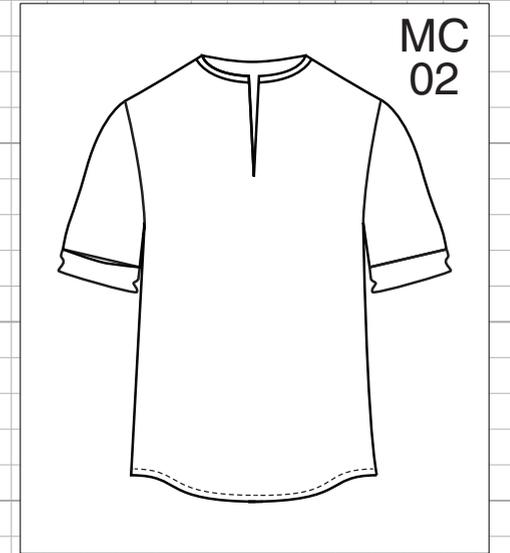


MC
01

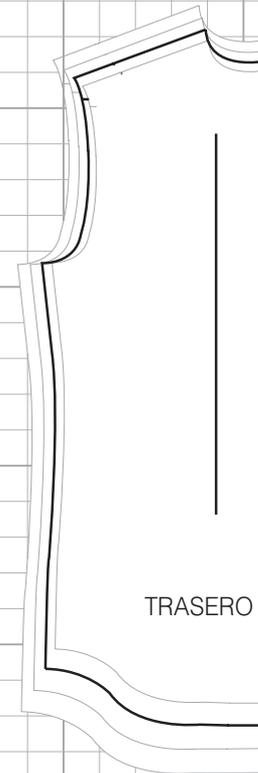
No.	CANT.	DESCRIPCION	No. PLANO	MATERIAL	PROCESO / ACABADO	OBSERVACIONES
			PROYECTO CAMISAS SUSTENTABLES		DISEÑO Y ELABORÓ Marissa Castillo & Alejandra Zentella	
			CAMISA Bosque templado 01		FECHA SEPT 2015	
		NOMBRE DEL PLANO Moldes y tallas		ESCALA sin escala		ESPECIFICACIONES: Tejido: fil a fil Hilo: al tono NOTAS:
				ACOTACION mm		
				TOLERANCIA (±1mm) (±1°)		7/8



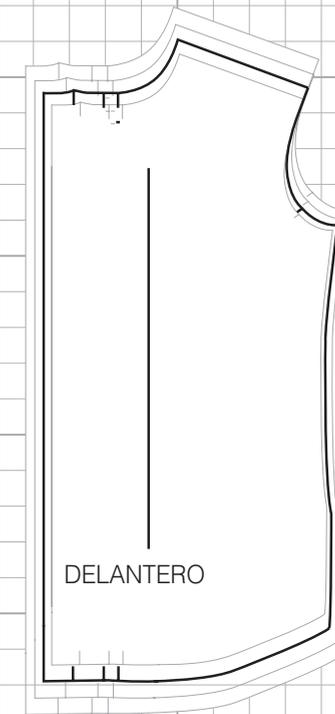
MANGA



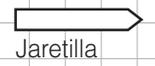
MC
02



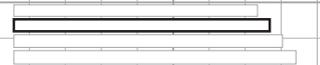
TRASERO



DELANTERO



Jaretilla



Cuello

No.	CANT.	DESCRIPCION	No. PLANO	MATERIAL	PROCESO / ACABADO	OBSERVACIONES
-----	-------	-------------	-----------	----------	-------------------	---------------



PROYECTO
CAMISAS SUSTENTABLES

CAMISA Bosque templado 01

NOMBRE DEL PLANO Moldes y tallas

DISEÑO Y ELABORÓ
Marissa Castillo &
Alejandra Zentella

FECHA
SEPT 2015

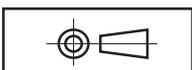
ESCALA
sin escala

ACOTACION
mm

TOLERANCIA
(±1mm) (±1°)

ESPECIFICACIONES:
Tejido: fil a fil
Hilo: al tono

NOTAS:



8 / 8

Conclusiones

El desarrollo de esta tesis nos trajo muchas sorpresas, y como pasa muy seguido, en realidad no sabíamos en lo que nos estábamos metiendo. Pero bien dicen que nunca estás preparada para las cosas que te hacen crecer, y crecimos mucho. Terminar la carrera de Diseño Industrial en el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial nos enorgullece enormemente, y sabemos que el aprendizaje nunca termina. La universidad no nos enseñó todo lo que hubiéramos querido, es imposible; pero sí nos inculcó una forma de pensar, de indagar, de reflexionar que nos da la posibilidad de encaminarnos hacia donde queramos.

Los descubrimientos que realizamos a lo largo de este último año nos han forjado como profesionistas. Pudimos notar el cambio en nuestra forma de percibir los distintos temas que investigamos, conforme íbamos comprendiendo la moda. Nos dimos cuenta que lo que en un principio nos parecía vanal y “pura estética”, en realidad tiene un gran valor como lenguaje social. Cada expresión artística comunica una idea. No tenemos que estar de acuerdo con todas las ideas, pero entenderlas y saber que existe es importante. Porque la grandeza de nuestro mundo se debe a la diversidad.

Sabemos que esta tesis es apenas un primer paso. Nosotras buscamos “replantear la industria textil mexicana” a través de una iniciativa que rompe paradigmas, y entendemos que no es, ni será, fácil. Cradle to Cradle nos advierte diciendo “comprendan y prepárense para la curva de aprendizaje. Reconozcan que es difícil, lioso, y que requiere materiales y tiempo extra”

Concluimos con una cita que marcó nuestra renovada visión del diseño y que será la base de nuestra vida profesional y personal.

“Los sistemas naturales toman del entorno, pero también dan algo a cambio. El cerezo deja caer flores y hojas mientras recicla el agua y genera oxígeno; la comunidad de hormigas redistribuye nutrientes por toda la tierra. Nosotros podemos seguir su ejemplo para crear una relación más inspirador con la naturaleza, una asociación. Podemos construir fábricas cuyos productos y sub-productos nutran el ecosistema con material biodegradable y recircular los materiales técnicos en lugar de tirarlos, quemarlos o enterrarlos. Podemos diseñar sistemas que se regulan a sí mismos. En lugar de usar a la naturaleza como una mera herramienta que sirve al hombre, podemos convertirnos en una herramienta de la naturaleza que sirva a los mismos propósitos. Podemos celebrar la fecundidad del mundo, en lugar de perpetuar un modo de pensar y de hacer que lo elimina. Y puede haber muchos de nosotros y de las cosas que producimos, porque tenemos el sistema correcto; uno creativo, próspero, inteligente y fértil.”

Cradle to Cradle

Referencias

Gilles Lipovetsky, El imperio de lo efímero, La moda y su destino en las sociedades modernas. Barcelona, Ed. Anagrama, 1990.

Guillaume Erner, Sociología de las tendencias, Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 2010

William McDonough & Michael Braungart, Cradle to cradle, Remaking the way we make things, Nueva York, North Point Press, 2002.

Carla Fernandez, Taller Flora, México, Ed. Diamantina, 2006

Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorger Randers & William W. Behrens III, The Limits To Growth, Nueva York, Universe Books, 1972

Mónica Codina & Monserrat Herreros, Mirando la moda. Once reflexiones sobre la moda, Madrid, EUNSA (Ediciones Internacionales Universitarias), 2004

Susana Saulquin, La Muerte de la Moda
Moda Sustentable

J. Gordon Cook, Handbook of Textile Fibres, Vol I Natural Fibres, Cambridge, Woodhead Publishing, 1984

Artículos

Julian M Allwood, Søren Ellebæk Laursen, Cecilia Malvido de Rodríguez & Nancy M P Bocken, Well dressed? The present and future sustainability of clothing and textiles in the United Kingdom, Gran Bretaña, Universidad de Cambridge, 2006.

Mónica Codina, Crear moda, hacer cultura, Barcelona, Universidad Ramón Lull, Ars Brevis Vol. 10, 2004, pp. 43-62.

Michael Massey, "What Not to Wear", The World Today, Vol. 63, No. 11 (Nov., 2007), pp. 14-16

José Gaspar Birlanga Trigueros, "Moda y Modernidad. La reflexión filosófica sobre la moda en la cultura moderna", Religión y Cultura, LIII (2007), pp. 499-532

Luz Claudio, "Waste Couture: Environmental Impact of the Clothing Industry",

Environmental Health Perspectives, Vol. 115, No. 9 (Sep., 2007), pp. A448-A454

Artículos de Página Web

Ing. Qco. Mario G. Elvira, "De qué está hecha la lana y principales características textiles" Laboratorio de Lanas Rawson, 2009. <http://www.produccion-animal.com.ar>

Cotton Incorporated, "Shades of Green Consumer", 2010, <http://www.cottoninc.com/corporate/Market-Data/SupplyChainInsights/Shades-of-the-Green-Consumer/>

Cotton Incorporated, "The Sustainable Shopper", 2012, <http://www.cottoninc.com/corporate/Market-Data/SupplyChainInsights/Sustainable-Shopper-04-2012/>

Cotton Incorporated, "Courting Mexican Apparel Consumer", 2013, <http://www.cottoninc.com/corporate/Market-Data/SupplyChainInsights/Courting-Mexican-Apparel-Consumer/>

Cotton Incorporated, "Clothing Changes that Impact Satisfaction", 2012, <http://www.cottoninc.com/corporate/Market-Data/SupplyChainInsights/Clothing-changes-that-impact-satisfaction/>

Profeco, "Tintorerías: No siempre la ropa sucia se lava en casa", 2008 http://www.profeco.gob.mx/encuesta/brujula/bruj_2006/pdf06/2006-04-10%20Tintorer%C3%ADas%20no%20siempre%20la%20ropa%20sucia%20se%20lava%20en%20casa.pdf

Profeco, "Lavadoras de ropa automáticas", 2007, http://www.profeco.gob.mx/revista/pdf/est_07/lavadoras.pdf

Profeco, "Camisas de vestir", Revista del Consumidor, 2008, pp. 30-36

Not Just A Label, "Restart Fashion in Five Easy Steps", by Kate Abnett, Abril 2014

Suplemente Comercial Reforma, "Mabe cuida el agua todo el año", 22 Marzo 2013

Reportes y Guías

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "La industria textil y del vestido en México 2013", México, 2013

Toxics Use Reduction Institute, "Training Curriculum for Alternative Clothes Cleaning". University of Massachusetts

Brandz, "Brandz Top 100 Most Valuable Global Brands 2014", EUA, 2014

Trendex, "Panorama del mercado de ropa para caballeros", México, 2009

Departamento de Medio Ambiente, "Guía sobre consumo energético de aparatos domésticos", Zaragoza

IHOBE, "Análisis de ciclo de vida y huella de carbono", IHOBE Sociedad Pública de Gestión Ambiental, Bilbao, Noviembre 2009

Información en Línea

Le tote

Tonlé

Prince & Wool

The Club Box

Secretaría del Medio Ambiente. <http://sedema.df.gob.mx/sin-mono-sin-bolsita>