

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

CONTRIBUYENDO AL RETO DE LA SOSTENIBILIDAD: EL SISTEMA PRODUCTO-
SERVICIO EN LA INDUSTRIA DE LA MODA RÁPIDA

JUAN FELIPE ÁLVAREZ

DIANA BOTERO

ANDREA ARIZA

TRABAJO DE GRADO

BOGOTÁ - 2014

“Contribuyendo al reto de la sostenibilidad: el sistema producto- servicio en la industria de la moda rápida”

Autores:

Juan Felipe Álvarez

Diana Botero

Andrea Ariza

Tipo de Trabajo: Monografía

Tutor:

Rafael Piñeros

Escuela de Administración

Universidad del Rosario

Bogotá - 2014

Agradecimientos

Primeramente a Dios, a nuestros padres y hermanos ya que sin ellos no hubiese sido posible este gran paso, a todos los que creyeron en el proyecto y lo apoyaron desde un principio, muchas gracias. Este trabajo no habría sido posible sin el apoyo y dirección de Rafael Piñeros. En particular, se quiere agradecer a las siguientes personas que aportaron económicamente para la consecución del presente trabajo de grado: Paula Eslava, Yuly Charry, Lina Poveda, Sebastián Quintero, Andrew Saavedra, Andrés Cifuentes, Alejandra Lozano, Daniel Granada, David Calero, Lina Vargas, Daniel Vargas, María Constanza Jaramillo, María Camila Álvarez, Mateo Londoño, Sandra Hurtado, Valeria Toro, Laura Pahde

Contenido

Resumen Ejecutivo y Palabras clave	vii
Abstract and Key Words	ix
Capítulo 1: Introducción y contexto:	11
El problema de suficiencia.....	11
El sistema producto servicio y objetivos del trabajo de grado.....	13
Esquema del trabajo de grado	15
Capítulo 2: tendencias internacionales de las empresas con respecto a la sostenibilidad.....	16
Parte I: Llegando a la sostenibilidad	16
¿Qué es sostenibilidad?.....	16
Diferentes maneras de llegar a la sostenibilidad.....	17
Alcanzando sostenibilidad por medio del producto:.....	17
Alcanzando sostenibilidad por medio del sistema de producción:	19
Alcanzando sostenibilidad por medio de los consumidores:	22
Parte II: Estándares Internacionales	26
ESTANDARES INTERNACIONALES	26
Parte III: origen de la responsabilidad social y ambiental en la administración	32
Responsabilidad Social en Latinoamérica y Colombia.....	35
Capítulo 3: Marco Teórico del Sistema Producto Servicio.....	37
Contexto e Historia	37
Autores Destacados.....	39
Definiciones	39
Evolución del PSS.....	41
Clasificación del PSS.....	42
Implicaciones y beneficios para las empresas, clientes y el estado	47
Barreras del PSS	49
Ejemplos de aplicación	51
Casos de Producción en ciclo cerrado.....	51
Compra de prendas de segunda mano.....	52
Internet como canal de distribución preferido	54
Conclusión del Marco Teórico PSS	56
Capitulo 4: Análisis del sector de la moda rápida en Bogotá	57
Contextualización del sector	57
El modelo ZARA	59

Implicaciones Psicológicas y Ambientales	64
Análisis del Sector de la Moda Rápida en Bogotá.....	67
Selección de Empresas.....	67
ESTUDIO DE CAMPO.....	71
MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO	75
Capítulo 5: El sistema producto servicio aplicado al sector de la moda rápida en Bogotá.....	77
Descripción general del sistema.....	77
Necesidades del Cliente	81
Oferta de Valor al Cliente	82
Producto:.....	83
Precio	85
Plaza:.....	87
Promoción.....	91
Resumen de la propuesta de valor al cliente	93
Ciclo productivo.....	93
Abastecimiento	93
Diseño	97
Recuperación de materia prima.....	102
Cadena de Valor.....	107
Acercamiento al segmento de mercado	108
Diseño de encuesta y video.....	108
Análisis de resultados obtenidos.....	109
Capítulo 6: Conclusiones finales y lecciones aprendidas	120
Bibliografía	123

ILUSTRACIONES:

Ilustración 1 Rueda Estratégica del Eco Diseño. Tomado de Van Hemel (1995)	18
Ilustración 2 ¿Cómo llegar a la sostenibilidad?.....	25
Ilustración 3 Modelo SGA.....	29
Ilustración 4 Modelo SGA Aplicado	31
Ilustración 5 Comparativo ISO/EMAS	32
Ilustración 6 Evolución del PSS	42
Ilustración 7 Tipos de Ecoservicios	43
Ilustración 8 Clasificación del PSS según Mont.....	44
Ilustración 9 Clasificación General del PSS	46
Ilustración 10 Modelo De Negocios Zara	60
Ilustración 11 Amplitud de Portafolio	72
Ilustración 12 Estudio de Campo	73
Ilustración 13 Precios Promedio Competidores	74
Ilustración 14 Matriz del Perfil Competitivo MOda Rápida Bogotá.....	76
Ilustración 15 Esquema de Negocio Moda Rápida PSS	78
Ilustración 16 Ciclos de Producción y Ciclos de Uso.....	80
Ilustración 17 Diseño Camisas.....	98
Ilustración 18 Diseño Tops	99
Ilustración 19 Diseño Túnicas.....	100
Ilustración 20 Diseño Blusas	101
Ilustración 21 Proceso Productivo Prendas.....	102
Ilustración 22 Clasificación Manual VS clasificación Automática	103
Ilustración 23 Maquina de Trituración.....	104
Ilustración 24 Maquina de Cardado.....	104
Ilustración 25 Proceso Productivo Propuesto	106
Ilustración 26 Cadena de Valor.....	107
Ilustración 27 Prendas con mayor frecuencia de rotación	109
Ilustración 28 Frecuencia cambio de prenda.....	110
Ilustración 29 Valor promedio de compra	110
Ilustración 30 Voluntad a comprar ropa por Internet	111
Ilustración 31 Importancia de ver/medirse las prendas	111
Ilustración 32 Aceptación del modelo	112
Ilustración 33 Frecuencia de cambio modelo propuesto	117
Ilustración 34 Tipos de Prendas ofertados	118
Ilustración 35 Prioridad de Blusa sobre otras prendas.....	118
Ilustración 36 Uso del modelo en artículos como carteras y accesorios.....	119

TABLAS:

Tabla 1 Beneficios del SGA	26
Tabla 2 ISO 14000	28
Tabla 3 Estructura del EMAS	30
Tabla 4 Los 12 modelos de Valor	37
Tabla 5 Varias Definiciones del PSS	40
Tabla 6 Roles en la Cadena de valor (Mont)	47
Tabla 7 Ventajas Competitivas ZARA	63
Tabla 8 Ventas Competidores Nacionales	71
Tabla 9 Líneas de Productos Ofertados	83
Tabla 10 Precios Promedio Camisas	86
Tabla 11 Dos Políticas de Precio	87
Tabla 12 Información disponible al cliente	88
Tabla 13 Pools de Materiales BORSI	95
Tabla 14 Pools de materiales Otros Países	96
Tabla 15 Razones para usar el modelo	113
Tabla 16 Razones para no usar el modelo	114
Tabla 17 Comentarios e inquietudes adicionales	116

Resumen Ejecutivo y Palabras clave

El presente proyecto de grado se inscribe bajo el proyecto de Responsabilidad Social Empresarial de la línea de investigación de Realidad Empresarial de la Facultad de Administración de la Universidad del Rosario. El problema de investigación surge de dos problemas actuales, que convergen en la insostenibilidad a largo y mediano plazo de la manera en que se hacen la mayoría de los negocios hoy en día. El primer problema, es el de suficiencia, se evidencia desde el punto de vista del consumidor, el cual pareciera estar diseñado para comprar y acumular objetos y cosas que luego de un tiempo irán a parar a la basura. El segundo problema es el modelo de negocio que extrae recursos, los transforma, los comercializa de manera repetitiva y obliga al cliente a seguir comprando, olvidando que la mayoría de cosas que produce, terminan en el basurero. La deficiencia actual del consumismo insostenible y del diseño que no piensa en las generaciones futuras son dos caras de la misma moneda. Por eso es que se estudia el problema desde la perspectiva tanto del consumidor, como del productor. Las tendencias internacionales relacionadas con la sostenibilidad están llevando a los negocios por una nueva senda, la cual les dará ventajas competitivas a los adoptadores tempranos.

A raíz de los problemas planteados y con el objetivo de encontrar la sostenibilidad empresarial, se estudia una posible solución para cada actor del problema. Por el lado del consumidor, se analiza la teoría que gira alrededor del consumo responsable y de cómo los consumidores tienen el poder de causar un efecto positivo con lo que mejor saben hacer: comprando (y eligiendo que comprar). Por el lado del productor se estudia un nuevo modelo de negocios llamado el sistema producto-servicio, el cual se enfoca a satisfacer necesidades de los clientes por medio de una combinación de prestación de servicios y facilitación de productos, en vez de la comercialización de estos. Es decir que en vez de vender cosas que los consumidores quieran acumular (problema de suficiencia), se les vende soluciones que satisfagan sus necesidades, reteniendo la compañía la propiedad sobre los productos que integran al servicio. Se estudia también de que maneras este modelo particular de sistemas producto-servicio puede ser recibido por los consumidores de hoy en día, tan acostumbrados al modelo actual. Se quiere explorar el sistema de productos y servicio como una alternativa empresarial perdurable que solucione los retos ambientales del siglo XXI.

Para poder probar la viabilidad de este hipotético modelo que cambia los patrones de interacción de las empresas con los usuarios, se plantea una idea de negocio que integre productos y servicios para satisfacer las necesidades del cliente. Se escogió un área

caracterizada por ser de las más consumistas y acumuladoras en cuanto al volumen de compras anual de los clientes: el negocio de la ropa. Y no solo cualquier tipo de ropa, sino el de la moda rápida, un modelo que obliga a los consumidores a comprar ropa con una frecuencia aún mayor. Se hizo esto con el objetivo de probar que el modelo propuesto puede funcionar inclusive bajo los supuestos más “consumistas” que existen hoy en día.

Palabras Clave: Sistema producto servicio, sostenibilidad, consumo responsable, problema de suficiencia, producción limpia, responsabilidad extendida del productor, perdurabilidad en el tiempo, sector textiles , moda rápida, logística inversa, desmaterialización, remanufactura, ciclo cerrado producción, diseño de productos

Abstract and Key Words

The present work of investigation is subscribed under the project of corporate social responsibility of the investigation line of Business Reality of the Faculty of Business of the Universidad del Rosario. The investigation problem arises from two actual problems, which converge in the short and medium term unsustainability derived of the way of doing business nowadays. The first problem is the sufficiency problem, which emerges from the consumer, who is programmed to buy and accumulate objects and stuff that after a while are going to be thrown away as waste. The second problem is the business model that extracts resources, transforms them, commercializes them and compels the consumer to keep buying and that forgets that most of the stuff it produces ends up as waste. The deficiency of having a not sustainable consumerism and a design process that ignores the future generations, are two different sides of the same coin. That is why the problem is studied from both the perspective of the consumer and the perspective of the producer. International tendencies related to sustainability are driving business through a new road that will reward early adopters.

Taking the two problems as the starting point and with the objective of finding business sustainability, a solution for each agent of the problem is studied. In the side of the consumer, the theory that describes responsible consumption is analyzed; it is also studied how the consumers have the power to cause a positive effect doing what they know best: shopping (and choosing what to buy). In the side of the producer, a new business model called the product-service system is studied. This model focuses on satisfying the consumer's needs through a combination of the provision of services and the facilitation of products, instead of the commercialization of them. In other words, instead of selling things that the consumers will want to accumulate (sufficiency problem), they are offered with solutions that satisfy their real needs. The company maintains the property of all the products that integrate the service. It is also studied in which ways can the product-service system be adopted by the consumers, who are so used to the actual model. One of the objectives is to explore the system of products and service as an enduring business alternative that solves the environmental challenges of the XXI century.

In order to test the feasibility of this hypothetical model that changes the patterns of interactions between businesses and their users, a new business idea that integrates products and services to satisfy the user's need is proposed. An area that is characterized for being one

of the most consumerist segments in the market in terms of the annual buying sales volume was chosen: the clothing and fashion business. And not only any type of clothing, but the segment of fast fashion, a model that forces the consumers to buy clothes with an even higher frequency. This was done with the objective of proving that the proposed model can work even under the most consumerist assumptions that exist nowadays.

Key Words: Product-Service System, sustainability, responsible consumption, sufficiency problem, clean production, extended producer's responsibility, perdurability over time, textile sector, fast fashion, reverse logistics, dematerialization, remanufacture, closed production cycle, product design.

Capítulo 1: Introducción y contexto:

El propósito de este proyecto de grado es contribuir al debate de la preocupación ambiental con el desarrollo de ideas sostenibles para los negocios del siglo XXI. Si bien existe una preocupación generalizada por el efecto que las acciones del hombre pueden tomar en el medio ambiente, la cultura moderna del consumismo está arraigada en muchos países en todo el mundo. El problema de la extracción excesiva de recursos, la contaminación y la degradación del entorno es consecuencia en buena medida del sistema productivo del siglo XX. Dado que la preocupación por el deterioro del medio ambiente puede ser abordada por muchos campos, este proyecto de grado busca aportar soluciones innovadoras y tangibles desde la experiencia en el campo de estudio de los negocios, el diseño y la producción.

Los autores del proyecto de grado son estudiantes de Negocios Internacionales y de Logística y Producción, razón por la cual todo el presente documento se encamina a darle vida a una idea de negocio. Sin embargo no es una idea de negocio cualquiera, sino que parte de la premisa que debe ser una idea de negocio sostenible tanto económica, como social y ambientalmente. Debe ser un modelo de negocio que haga desaparecer la huella ambiental, que sea replicable en más de una industria, que sea innovador y que además sea viable económicamente. No pareciera ser una tarea fácil, sin embargo es el reto que los futuros empresarios deberían estar planteándose hoy mismo. Desde la academia se contribuye con este proyecto de investigación, esperando que algún día se haga realidad.

El problema de suficiencia

Se parte de uno de los mayores problemas que agobian a la cultura moderna occidental, cuya raíz se encuentra en el sistema manufacturero que prima hoy en día en la mayoría de sectores productivos. El modelo empresarial no está acorde con los retos ambientales del siglo XXI. Este problema radica en una manera de producción y consumo que no son sostenibles a largo plazo por diversas razones. Se quiere plantear que el problema tiene dos caras: el rol del productor y el rol del consumidor. Si bien son dos agentes muy diferentes, ambos están intrínsecamente conectados y sus intereses se encuentran en más de un punto, porque sin clientes, la empresa no tendría razón de ser y sin empresas los clientes tendrían problemas al satisfacer sus necesidades. Por lo tanto, la raíz del problema (y también de la solución) puede

que se encuentre en la manera en cómo estos dos agentes interactúan entre sí. Hoy en día, están interactuando de una manera no sostenible, donde las empresas extraen recursos, los transforman en productos y los venden a los consumidores, quienes los compran, los usan, los desechan y vuelven por más. El principal interés del productor es generar ventas repetidas, el cuál logra al sacar nuevos productos y ofrecérselos a los clientes, a veces creando necesidades que ni siquiera tenían antes. El principal interés del consumidor es atender a sus deseos y necesidades en maneras y proporciones que nunca antes había imaginado.

Los consumidores modernos parecieran tener un problema de suficiencia en cuanto a su manera de comprar. Existen bienes consumibles, como por ejemplo, la comida o la bebida, con los cuales los individuos llegan a tener un punto de saciedad: existe un límite fisiológico de cuanta comida podemos comer en un día. Sin embargo, cada vez más personas están teniendo dificultades para identificar su nivel de suficiencia, es decir un punto de saciedad, con respecto al consumo de muchos otros tipos de bienes. Es difícil decidir cuándo se ha comprado suficientes prendas de vestir, o suficientes aparatos electrónicos, o suficientes accesorios de todo tipo. Juliet Schor ha investigado a fondo la razón por la cual sociedades como la americana consumen tanto. Existen tres motivos principales por los cuales los americanos (aunque son razones igualmente validas en muchas partes del mundo). El primero tiene que ver con que el nivel de ingresos determina el nivel de consumo: las horas anuales trabajadas per cápita han incrementado con el paso del tiempo. Más tiempo trabajando significa menos tiempo ocioso y personal, pero significan más ingresos, los cuales se traducen en más consumo, el cual es el premio por haber trabajado tantas horas. La segunda razón tiene que ver con el bajo costo ambiental que aparenta tener el consumo: muchos de los costos ambientales que se incurren al extraer recursos (como la contaminación) no son internalizados en el precio que se le ofrece al cliente. Entonces este no es consciente realmente del costo que está teniendo el producto que adquirió y al no estar informado, no hay porque sentirse mal. Y la tercera razón por la cual se consume tanto tiene que ver con que el acto de comprar se ha convertido en un comportamiento competitivo, social, que sube la autoestima e identifica a los individuos como miembros de un grupo. Los grupos de referencia se han ampliado para incluir estilos de vida que una generación atrás estaba fuera de alcance. Los deseos de pertenencia hoy en día son más ambiciosos y por lo tanto se debe consumir a niveles más altos. (Schor, 2001)

Las compañías aprovechan estos tres motivos que impulsan al consumismo para vender cada vez más cosas a los clientes. Como se ve, no es un problema solo del sector productivo que

produce en exceso, sino también de los individuos que demandan dichos productos. Es momento de pensar en una nueva manera de interacción entre los consumidores y los productores, donde exista un interés en común por la preservación del medio ambiente. En esta nueva manera de hacer negocios, el interés de los clientes seguirá siendo satisfacer sus deseos y necesidades. También el interés de los productores será generar beneficios económicos. Pero se le adiciona un interés compartido por ambas partes por conservar el patrimonio natural, reducir la contaminación y regular la extracción de recursos.

El sistema producto servicio y objetivos del trabajo de grado

Se ha investigado mucho acerca de un modelo de negocio que se originó en el norte de Europa en los primeros años de la década del 2000. Se llama el sistema producto-servicio, el cual propone una nueva manera de hacer negocios, donde se satisfacen necesidades sin vender productos. Es decir, en vez de vender un producto (y transferir la propiedad de este) con el que se satisfaga una necesidad, se vende un sistema de servicios y productos que promete satisfacer la necesidad del cliente sin que este sea dueño de ningún producto en ningún momento. Al evitar transferir propiedad de artículos, se libra al cliente de la responsabilidad de lidiar con él cuando acabe la vida útil; por lo tanto el control de desechos, o el poder de reusarlos, siempre quedará en manos de la empresa. Todo el capítulo 3 explora el marco teórico que habla acerca de este tipo de negocios.

Para darle mayor relevancia al trabajo de grado y no quedarse solo en una investigación teórica, se ha decidido explorar una idea de negocio real que aplique toda la teoría del sistema producto-servicio. Y para demostrar su viabilidad, se ha decidido escoger uno de los sectores que se caracteriza por su elevado nivel de consumo. Se le pide al lector que piense por un minuto cuál es el tipo de artículos (excluyendo los alimentos) que compra con mayor frecuencia. Después de haber hecho un análisis, se ha concluido que una de las cosas que más se compran y se desechan son las prendas de vestir. La industria de la moda siempre ha funcionado bajo la premisa que las tendencias del pasado son obsoletas y se esfuerza constantemente por crear nuevas tendencias para que adopten los consumidores. El sector de la ropa es un sector con altas tasas de consumo (esto significa también con altas tasas de extracción de recursos y creación de residuos). Si se logra probar que el sistema producto servicio funciona en la industria de la moda de alto consumo, se puede afirmar que muchos otros sectores deberían echarle un vistazo. En otras palabras, si con el sistema producto

servicio se puede transformar la industria más consumista que existe, se pueden cambiar todas las demás.

Por lo tanto, el objetivo general del trabajo de grado es el siguiente:

Describir un nuevo modelo de negocio sostenible basado en el Sistema Producto-Servicio y explicar su aplicabilidad para satisfacer las necesidades del sector de la ropa para mujeres de 18 a 25 años en la ciudad de Bogotá durante el año 2013

Los objetivos específicos del trabajo de grado son los siguientes:

- Estudiar la relevancia del Sistema Producto-Servicio con respecto a las tendencias internacionales en medio ambiente y las prácticas logísticas asociadas.
- Elaborar el marco teórico del Sistema Producto-Servicio haciendo énfasis en su funcionamiento, su historia, sus repercusiones ambientales y las diferencias con el sistema de producción actual.
- Realizar un análisis del sector de moda rápida en la ropa para mujeres entre 18 y 25 años en la ciudad de Bogotá al año 2013 e investigar las necesidades subyacentes de los consumidores en dicho sector.
- Describir el funcionamiento de un Sistema Producto-Servicio aplicado al sector de la ropa para mujeres de 18 a 25 años en la ciudad de Bogotá, enfatizando en su mercado objetivo, su oferta a los clientes y su operación interna.

Esquema del trabajo de grado

Cada uno de los capítulos del proyecto de grado corresponde a desarrollar uno de los objetivos específicos planteados anteriormente. El siguiente capítulo (el número 2) explora las posiciones que las empresas han adoptado con respecto al medio ambiente, describe estándares internacionales de gestión ambiental y define las diferentes maneras de llegar a la sostenibilidad. El capítulo 3 corresponde al levantamiento del marco teórico del sistema producto servicio como un modelo de negocio. El capítulo 4 corresponde a la investigación del marco contextual de la industria de la moda rápida, su impacto ambiental, un análisis del sector en Bogotá y una descripción de sus jugadores más importantes. El capítulo 5 toma lo expuesto en el marco teórico, lo combina con lo expuesto en el marco contextual y propone una idea de negocio propia. El capítulo 5 es el corazón de este trabajo de grado: en él se describen todos los detalles operativos de un negocio de venta de ropa que es sostenible ambientalmente. A parte de exponer una gran cantidad de información acerca del negocio, en el capítulo 5 también se encuentran los resultados de una encuesta que se llevó a cabo con más de 200 personas del público objetivo para determinar la atractividad de la propuesta. Finalmente se cierra el trabajo con unas conclusiones de lo aprendido y las recomendaciones finales para futuras investigaciones.

Se espera sinceramente que la investigación acá presentada contribuya al debate acerca de cómo deberían ser los negocios en el siglo XXI y que concientice a los lectores de la necesidad de cambio.

Capítulo 2: tendencias internacionales de las empresas con respecto a la sostenibilidad

El propósito de este capítulo es estudiar las diferentes tendencias internacionales de las empresas con respecto al medio ambiente con el objeto de determinar si existen o no estándares reconocidos a nivel mundial en cuanto a la gestión ambiental para lograr la sostenibilidad. En primera instancia se realizará una breve descripción de las diferentes maneras de llegar a la sostenibilidad. Luego se estudiarán los diferentes estándares existentes y se describirán completamente. Por último, a manera de cierre, se presentará una línea del tiempo acerca de la interacción de las empresas con el medio ambiente y un recuento de la historia de la responsabilidad social empresarial.

Parte I: llegando a la sostenibilidad

¿Qué es sostenibilidad?

Sostenibilidad es un concepto muy amplio que ha sido abordado desde muchos campos. Zapata, Osorio y Del Castillo (2011) reconocen que el concepto de sostenibilidad “con frecuencia solo tiene sentido en relación con el sistema particular de interés, dando lugar a una variedad, y a veces contradictoria, manera de entender la sostenibilidad”. Existen tres maneras de entender la sostenibilidad: como un proyecto social y político de la humanidad (modelo de desarrollo), como la relación equilibrada de los seres humanos con el entorno social, económico y ambiental y como la resiliencia socio-ecológica de los sistemas. Zapata, Osorio y del Castillo elaboran en esta tercera, ya que es la más amplia y la que mejor define un sistema sostenible:

“La resiliencia socioecológica es la capacidad que tiene un sistema de autoorganizar adaptativamente el arreglo de interacciones socioecológicas para enfrentar y amortiguar las perturbaciones y mantener sus atributos esenciales. En ese sentido, un sistema sostenible no es aquel que dura por siempre, sino aquel que lleva a cabo cambios adaptativos para responder a diferentes perturbaciones y así mantener unos atributos esenciales”. (Salas-Zapata, Ríos-Osorio, & Álvarez-Del Castillo, 2011. Pg 140)

Este enfoque es interesante ya que cualquier sistema es susceptible de ser visto como un sistema socio ecológico, incluidas las empresas. Luego las empresas pueden ser sistemas sostenibles en la medida que puedan hacer cambios adaptativos para mantener sus atributos esenciales y su perduración en el tiempo.

La aproximación a la sostenibilidad como un modelo de desarrollo merece una breve revisión. El término desarrollo sostenible fue introducido en lo que se ha llegado a conocer como el Informe Brundtland en el año 1987. Este concepto fue definido como aquel desarrollo que cumple las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Brundtland, 1987).

Diferentes maneras de llegar a la sostenibilidad

Mont (2000) identifica tres caminos para llegar a la sostenibilidad de nuestro sistema de producción y consumo: por el lado de los productos, por el lado de la producción y por el lado del consumo. Si bien son tres facetas que individualmente contribuyen a la mejoría del sistema actual, es necesario lograr avances en cada una de ellas para lograr un cambio duradero y sostenible.

Alcanzando sostenibilidad por medio del producto:

Debido a que la economía moderna gira en torno a la venta de productos/servicios y el consumo de estos, la composición física de estos juega un gran papel en el impacto ambiental. Se evidencia un mayor impacto por la producción y consumo de productos que por la producción y consumo de servicios. Se han identificado prácticas empresariales, hoy consideradas antiéticas, que intentan promover el consumo y las ventas repetidas por medio de la reducción de la vida útil del producto. Se le conoce a esto como obsolescencia programada. En un paper de 1986, Jeremy Bulow definió la obsolescencia programada como una filosofía de diseño en donde el producto tiene un periodo de vida limitado, después del cual deja de ser funcional, razón por la cual el cliente se ve obligado a realizar compras repetidas.

Autores como Mont (2000), Braungart & McDonough (2002, 2012) Leonard (2010) y Brezet & Van Hemel (1995) coinciden en que la raíz del problema de la presente insostenibilidad yace en el pobre diseño de los productos que se comercializan. Están de acuerdo en que mejoras en el diseño de los productos pueden traer soluciones considerables al problema ambiental.

Fiksel (1996) identifica 11 estrategias de eco diseño que prometen mejorar la huella ambiental de los productos. Estas son: 1) Sustitución de materiales (por materiales

reciclables, menos intensivos en energía), 2) Reducción de desechos (reducir la masa, el empaque), 3) Reducción del uso de sustancias (sustancias indeseables), 4) Reducción del uso de energía requerida para la producción/transporte/uso/desecho, 5) extensión de la vida útil, 6) diseñar para desensamblar, 7) diseñar para reciclar, 8) Diseñar para el desecho seguro, 9) diseñar para la reutilización, 10) Diseñar para la recuperación de energía/materiales, y 11) Diseño modular .

Brezet y Van Hemel (1995) ofrecen una estrategia holística para el eco diseño de un producto. La llaman la rueda estratégica del eco diseño, en inglés LIDS Wheel (Life Cycle Design Strategies Wheel). Toma en cuenta tres aspectos: los componentes del producto, la estructura del producto y el sistema en el que se utiliza el producto. Consta de 7 procesos de decisión: la selección de materiales de bajo impacto, la reducción en el uso de materiales, las técnicas para optimizar la producción, la optimización de sistemas de distribución, la reducción del impacto durante el uso, la optimización de la vida útil y la optimización del sistema de fin de vida. A continuación se muestra la rueda estratégica del eco diseño con los subprocesos asociados:



Ilustración 1 Rueda Estratégica del Eco Diseño. Tomado de Van Hemel (1995)

Otra filosofía de diseño de productos que apunta a reducir el impacto ambiental de los productos es descrita por McDonough & Braungart (2002). Desde su publicación, los

principios “Cradle to Cradle” (en español, “de la cuna a la cuna”) se han vuelto un manifiesto de la sostenibilidad en el campo del diseño industrial. Esta filosofía de diseño parte de que la gran mayoría de productos actuales se diseñan siguiendo un parámetro “de la cuna a la tumba” es decir que el proceso productivo extrae recursos, los transforma y luego los desecha. Cradle to Cradle (C2C) parte del principio que el fin de un producto es el comienzo de otro, es decir que los productos deberían diseñarse pensando en cuales de sus componentes se convertirán en materias primas de otros. C2C tiene un principio fundamental, desecho = comida, o en otras palabras, un producto desechado es la fuente de otro nuevo.

Los autores hacen una clara diferenciación de los tipos de materiales que componen a los productos y los dividen en 2: los materiales biológicos y los materiales técnicos. Los primeros son todos aquellos que tienen la capacidad de descomponerse en un ambiente natural sin llegar a afectarlo negativamente (por ejemplo el algodón de las camisas o el papel de un libro). Los materiales técnicos son los sintéticos creados por el hombre, como los plásticos y los metales, que pueden ser usados muchas veces sin perder su calidad (por ejemplo el vidrio y el aluminio). La mezcla correcta/incorrecta de diferentes tipos de materiales hace que el producto sea o no sostenible. En un libro posterior, McDonough & Braungart (2013), brindan el ejemplo de una caja de jugos, una mezcla de aluminio (material técnico), papel/cartón (material biológico) y plásticos (otro técnico). Al mezclar los tres materiales, se vuelve muy difícil su separación post uso, ya que requiere de un proceso muy especializado. De esta manera, se pierde la posibilidad de reutilizar el aluminio (que en otras condiciones es un material 100% reciclable) e impide que el papel se biodegrade. El resultado es que se tiene un empaque sub óptimo, no reciclable, cuyo destino es la incineración.

Se han repasado varias características de los productos para que sean sostenibles. Sin embargo, es necesario incluir a los clientes, quienes son los usuarios finales de los productos para que el impacto total del producto se reduzca efectivamente. En otras palabras, no solo basta diseñar para que el producto se desarme/recicle/remanufacture, sino que es necesario también diseñar para el cliente pensando en cómo ellos pueden también contribuir al problema desde su perspectiva como consumidores.

Alcanzando sostenibilidad por medio del sistema de producción:

El diseño de productos es una de las facetas para llegar a la sostenibilidad; sin embargo, es necesario revisar las prácticas productivas de las empresas porque gran parte del impacto ambiental se efectúa en la etapa de producción. De acuerdo a mediciones de Mont (2000), en

Estados Unidos el 98% de los recursos extraídos son desperdiciados o desaprovechados a lo largo del proceso productivo. Puede que se hayan logrado grandes eficiencias en términos de productividad y unidades producidas por hora, pero la eficiencia ambiental global del sistema sigue siendo pobre.

Se realiza un breve análisis histórico a continuación de la manufactura ambientalmente responsable. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2009), existen 6 fases en la evolución de los conceptos y prácticas de la manufactura sostenible. En la primera fase se intenta *controlar la contaminación* por medio de tecnologías no esenciales, a lo que se le conoce como “soluciones al final del tubo”; no se realizan cambios en la manera de producción, solo se intentan mitigar los efectos de las prácticas comunes de producción. En la segunda fase se tiene un enfoque preventivo donde se llevan a cabo esfuerzos para tener una *producción más limpia* al modificar los productos y los métodos de producción. En esta fase es normal encontrar la sustitución de materiales y la reducción del uso de la energía. En la tercera fase se administra un sistema de gestión ambiental basado en la *Ecoeficiencia*; en esta fase es normal desarrollar sistemas de manejo ambiental y el desarrollo y monitoreo de estrategias ambientales. En la cuarta fase de la evolución de las prácticas de producción sostenibles se encuentra un *pensamiento de ciclo de vida* que expande la responsabilidad ambiental a través de la cadena de suministro. En la quinta fase se revitaliza el sistema productivo al crear un *sistema de producción de ciclo cerrado* que minimiza o elimina el uso de materiales vírgenes y se concentra en utilizar las materias primas provenientes de otros productos desensamblados. La última fase se llama la *ecología industrial* y habla de una sinergia existente entre varios sistemas de producción, donde existen alianzas medioambientales y parques eco industriales para la producción de bienes y servicios.

Según la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible (2010), las empresas mantienen líneas de producción bajo esquemas tradicionales y convencionales, que además de generar impactos al ambiente, las pone adicionalmente en desventaja en términos de productividad y competitividad. Esto se da porque el empresario no muestra interés por ir más allá de lo que le exige la regulación ambiental, al no dimensionar los beneficios que puede obtener con una gestión ambiental eficiente. Bajo este análisis de la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible es fácil imaginar a la mayoría de empresas nacionales en una de las primeras fases de la evolución de las prácticas de manufactura sostenible mencionadas anteriormente.

Hoy en día existen tendencias que están cambiando la manera en que se producen los bienes y servicios. Se hablará a continuación de dos de las prácticas de producción asociadas con la producción más limpia, con el objetivo de ver diferentes maneras de llegar a la sostenibilidad a través de modificaciones en el sistema productivo.

Logística inversa: de acuerdo a Steven (2010) la logística inversa hace alusión a todas las actividades involucradas con la administración, el procesamiento, la reducción y desecho de residuos peligrosos y no peligrosos provenientes de la producción, el empaquetado y el uso de los productos, incluidos los sistemas de distribución inversa. En un sentido más amplio, la logística inversa hace referencia a todas las operaciones relacionadas con el reuso de productos y materiales. La utilización de un sistema de logística inversa es de vital importancia para las empresas que quieren implementar un sistema productivo de ciclo cerrado y para los productos diseñados bajo los principios de Cradle to Cradle. También está estrechamente relacionado con el concepto de responsabilidad extendida del productor, ya que es un medio para garantizar que los productos de la empresa no están acabando en un basurero generando contaminación. Las empresas están interesadas en implementar estrategias de logística inversa para poder recuperar los productos al final de su vida útil, para poder remanufacturarlos, repararlos, revenderlos, reciclarlos o desmaterializarlos.

La remanufactura es la práctica de restaurar productos usados a un estado “como nuevo” a nivel de todos sus componentes. La reparación es la práctica de cambiar solo las partes dañadas para volver a tener un producto utilizable. La desmaterialización es el proceso de desglosar el producto hasta el más mínimo nivel de componentes; a cada componente se le puede dar un uso diferente. El reciclaje es descomponer el producto a sus componentes básicos para reutilizarlos. McDonough y Braungart (2002) hacen notar que muchas veces el reciclaje “degrada” la calidad de las materias porque solo se pueden usar a un nivel inferior; a esto se le conoce como *downcycling*. Un ejemplo puede ser cuando el papel blanco se recicla para hacer cartones y ya no puede volver a utilizarse para crear papel de escritura de la misma calidad. Los autores proponen otro término, *el upcycle*, para referirse a aquellas prácticas de reciclaje que convierten un material industrial en algo de similar o mayor valor en su segunda vida.

Tecnologías de la información: El advenimiento de Internet y la revolución de las comunicaciones han transformado en algunos aspectos los procesos productivos. Tal vez el impacto de mayor trascendencia tiene que ver con la desmaterialización de algunos productos

que se convirtieron en servicios online. Para mayor ilustración véase el caso de Video en Demanda, como el caso de Netflix, donde se desmaterializan las películas físicas (haciendo su producción innecesaria) y se reemplaza con streaming online de las películas. También la industria musical está viendo cada vez menos necesaria la producción de álbumes musicales en físico, ya que la demanda se encuentra ahora en tiendas online, como iTunes. De la misma manera, las editoriales están viendo una migración de sus operaciones: en vez de imprimir libros, ahora los comercializan en tiendas virtuales como Amazon, o como en la tienda virtual rival de Barnes & Noble. Está claro que no todas las industrias son aptas para desmaterializarse de la misma manera y hacer desaparecer la producción física, sin embargo, el Internet y las tecnologías de la comunicación están causando cambios importantes. Todavía es muy temprano para juzgar, pero se puede aventurar a decir que la tecnología de impresión 3D va a cambiar muchos de los procesos internos y externos de la manera de hacer negocios, sobre todo los relacionados con la distribución de productos (reduciendo la huella ambiental) y en la descentralización de los centros de producción.

Alcanzando sostenibilidad por medio de los consumidores:

Los patrones de consumo son uno de los causantes del problema de la insostenibilidad, pero también pueden ser la parte más grande de la solución. Walker (1999) afirma que comparando los niveles de producción industrial presentes con los de hace un siglo, estos se han multiplicado por 20, al mismo tiempo que la población durante el mismo periodo solo ha logrado triplicarse.

En el capítulo 1 se analizaron los patrones y tendencias que caracterizan al consumismo de finales del siglo XX y principios del XXI. En esta sección se analizarán las tendencias relacionadas con el consumo responsable. De acuerdo a Willis & Schor (2012) varios términos se han aplicado a todas las prácticas de consumo alternativo. Surgen aproximaciones ligadas al consumo ético, al consumo político, al consumo crítico, al hedonismo alternativo y al consumo sostenible. Las autoras utilizan el concepto de consumo consciente como la escogencia de productos que expresen valores de sostenibilidad, justicia social, responsabilidad corporativa, respeto por los derechos del trabajador y que tome en consideración el contexto expandido de producción, distribución e impacto de los bienes y servicios.

Existen diversas posiciones acerca de la esfera privada/colectiva del consumo responsable. Carrier (2008), Szasz (2007) y Johnston (2008) explican que las acciones individuales

relacionadas al consumo responsable sustituyen las acciones cívicas y colectivas. Se argumenta que el hecho de consumir productos orgánicos, reemplazar el carro por la bicicleta y otros actos individuales de consumo responsable, elimina la motivación para presionar por la acción colectiva que eliminaría la insostenibilidad al nivel de la producción por medio de leyes y regulaciones. Según esta postura, los individuos, se refugian en sus acciones individuales creyendo haber contribuido con su aporte al problema y se liberan de responsabilidades colectivas extendidas. Una posición alternativa expuesta por Micheletti (2003) y Stolle & Hooghe (2004) dice que el consumo responsable debería ser conceptualizado como una nueva manera de compromiso cívico y político. Se observa un carácter político en la actividad de consumo, porque los consumidores “votan con sus dólares” (Shaw, 2007) y las organizaciones y movimientos sociales juegan un rol sustancial en el momento de movilizar individuos a tomar acciones colectivas en el mercado. Un ejemplo de aplicación de esta posición que resalta la importancia colectiva del consumo es expuesta por Goleman (2009) al describir el sistema de *GoodGuide* inventado por Dara O'Rourke en 2007. *GoodGuide* es una organización que investiga y califica a los productos de consumo masivo con respecto a su huella ambiental, social y de salud (por su composición y materiales), luego de haber realizado un análisis de ciclo de vida en toda su cadena de valor. Los consumidores pueden usar *GoodGuide* para evaluar los productos antes de comprarlos e ir seleccionando los mejores en términos de su huella. A largo plazo, las empresas que vean sus ventas disminuidas se verán obligadas a mejorar los productos para obtener una mejor puntuación.

Willis & Schor (2012) llevan a cabo un estudio que busca determinar si el consumo responsable elimina o fomenta la participación colectiva y sus resultados indican que existe evidencia para afirmar que el consumo responsable conlleva a la participación colectiva y política. Es prudente decir que el consumo responsable no es una actividad egoísta y centrada en el individuo, pues muchas veces sus consecuencias se ramifican en el entramado social hasta llegar a diferentes esferas corporativas. Leonard (2010) también enfatiza en la necesidad de revitalizar el carácter “ciudadano” de los consumidores para que exista una correcta elección de los productos que deben ser producidos.

Moisander (2007) estudia la complejidad motivacional que rodea al consumo “verde”. El autor destaca dos fuentes de motivación: la primaria (el propósito por el cual se decide o no suscribirse a ciertas clases generales de comportamiento, por ejemplo, consumir responsablemente) y la selectiva (determina exactamente qué tipo de actividades se desean

realizar, por ejemplo, reciclar o ahorrar energía). Moisander dice que existen, por el lado de las motivaciones primarias, existen diversas posiciones acerca de cuál es el objetivo y las estrategias del consumo responsable (que van desde perspectivas radicales y puristas que no compran nada más de lo estrictamente necesario a posiciones liberales que escogen los productos menos dañinos sin reducir el nivel de vida de los consumidores). También existe poco acuerdo en el tema de que es un producto ambientalmente aceptable y mucha información termina siendo engañosa. Por el lado de las motivaciones selectivas, Moisander dice que hay muchas maneras de actuar verde y que todas están tienen un peso o magnitud diferentes (no es lo mismo cambiar los bombillos de la casa a unos más eficientes que cambiarse a un carro eléctrico). La gran diversidad de posiciones en las dos categorías de motivación hace que se cree una complejidad alrededor de que motiva a las personas a consumir de manera responsable. El autor concluye que el desarrollo sostenible es en últimas una pregunta política y moral que requiere que los consumidores individuales se unan con otros consumidores para crear una acción colectiva como un ciudadano político.

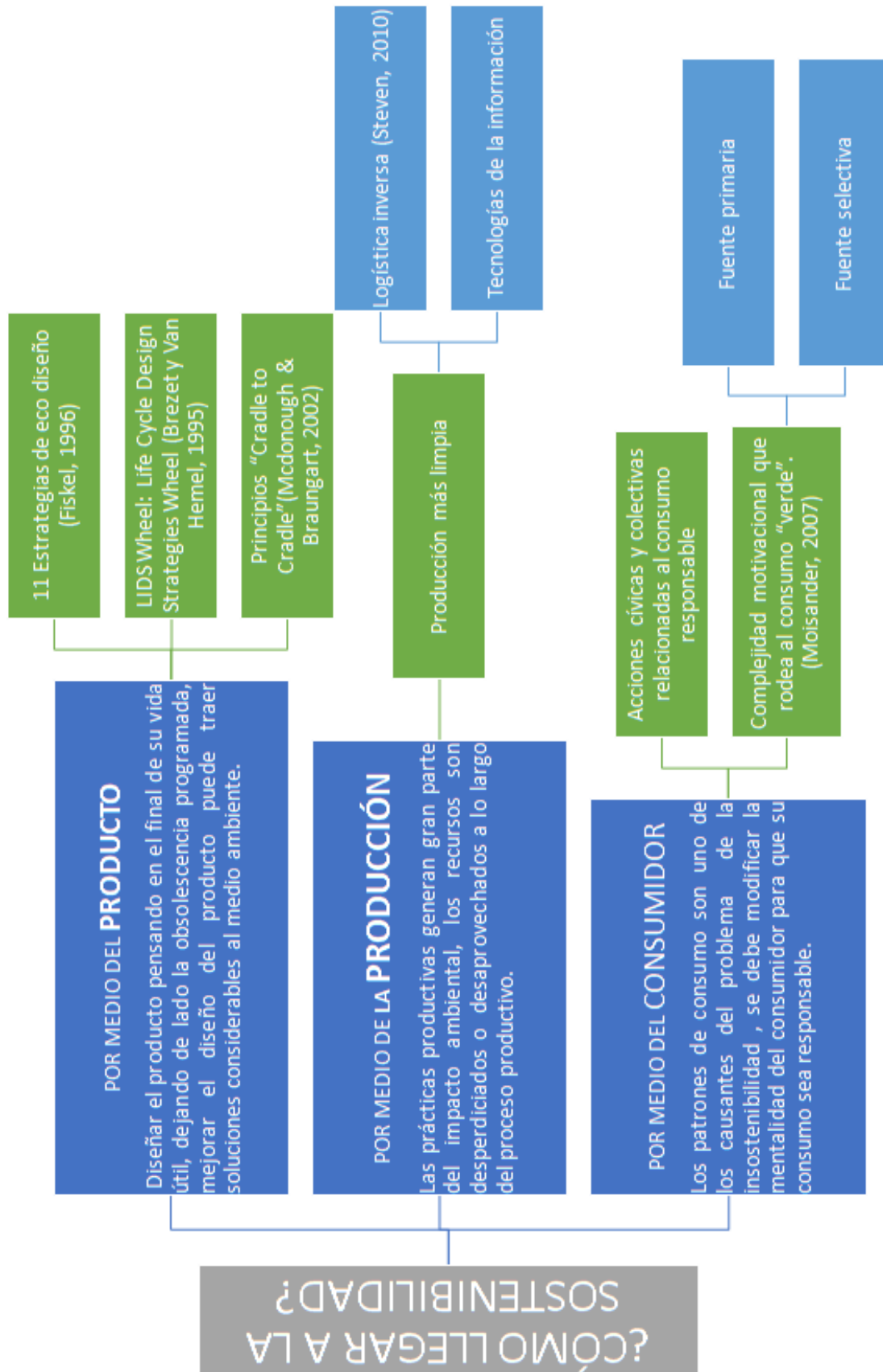


Ilustración 2 ¿Cómo llegar a la sostenibilidad?

Parte II: Estándares Internacionales

ESTANDARES INTERNACIONALES

Dada la anteriormente descrita creciente conciencia ambiental generada a nivel internacional, distintos países y organizaciones determinan necesaria la creación de estándares universales previamente probados por otras corporaciones, capaces de evaluar los esfuerzos de una empresa u organización por alcanzar metas proteccionistas ambientales. Así, se crean una serie de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), definidos como un enfoque estructurado voluntario en el cual se pretende identificar y desarrollar políticas, procedimientos y recursos para diseñar, desarrollar, mantener y evaluar una gerencia ambiental efectiva en el marco del desarrollo sostenible, que beneficie a las empresas interna y externamente en aspectos como los mencionados en la siguiente tabla:

Tabla 1 Beneficios del SGA

Beneficios Internos	Beneficios externos
Mayor capacidad de análisis	Competitividad
Aumento de la productividad	Mejoramiento de la satisfacción del cliente y partes interesadas.
Mejora de la calidad tanto del producto como del lugar de trabajo.	Incremento de la cobertura de los productos y servicios en el mercado Nacional e Internacional debido oportunidades de negocio en mercados donde los procesos de producción limpios son importantes.
Equipos de trabajo consolidados	Mejores relaciones y métodos de trabajo con clientes y proveedores.
Disminución de costos por un mejor control de operaciones, gestión, asignación de capacidades, eficiencia de procesos productivos y ahorro de recursos.	Reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera, vertimiento de aguas, consumo desmesurado, niveles de ruido, entre otros.
Mejora en la imagen corporativa de la empresa.	

Fuente: Elaboración propia. Basado en material de propiedad de Clara Inés Pardo Martínez, docente de la Universidad del Rosario.

Actualmente existen dos SGA más usados y reconocidos internacionalmente: El reglamento 761/2001 Sistema comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental (EMAS) Y la ISO 14001:2004.

ISO 14000

Después de la creación de las Conferencias de Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y el desarrollo (Cumbres de la tierra) llevadas a cabo en el año 1992, la Organización Internacional para la Estandarización ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales: ISO 14000.

La ISO 14000, basada en la norma Inglesa BS7750 la cual fue publicada en 1992 por la British Standards Institution- BSI-, es definida por Richard B. Clementes, autor de “Guía completa para las normas 14000”, como “Un intento de establecer una norma internacional voluntaria para la gestión medioambiental”. Se trata de una serie de normas industriales voluntarias para el comercio internacional cuyo objetivo es promover la estandarización de formas de producir y prestar servicios amigables con el medio ambiente que minimicen los efectos dañinos que causen las actividades organizacionales. La ISO 1400 se ha convertido en uno de los patrones de referencia más acreditados a nivel mundial.

Características

- No pretende fijar metas ambientales para prevenir la contaminación o involucrarse en el desempeño ambiental a nivel mundial; Lo que busca es establecer herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción dentro de una empresa, además de los efectos o externalidades que afecten al medio ambiente.
- Contiene documentación de procesos e informes de control.
- Certifica el sistema por una entidad externa acreditada.
- Los requerimientos de la norma son flexibles, por lo que sin importar la naturaleza de la empresa, ésta puede certificarse con la ISO 14000.

Vertientes

La ISO 14000 tiene dos vertientes:

- a. La Certificación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), donde las empresas recibirán el certificado.
- b. El sello ambiental, con el cual son certificados los productos. (sello verde)

Estructura

La norma está compuesta por ocho elementos principales: Sistemas de Gestión Ambiental, Auditorías Ambientales, Evaluación del desempeño ambiental y Análisis del ciclo de vida. Dichos componentes se desarrollan en cada una de las normas y estándares ISO 14000 como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2 ISO 14000

ISO	DESCRIPCIÓN
14000	Guía a la gerencia en los principios ambientales, sistemas y técnicas que se utilizan.
14001	Sistema de Gestión Ambiental. Especificaciones para el uso.
14010	Principios generales de Auditoría Ambiental
14011	Directrices y procedimientos para las auditorías.
14012	Guías de consulta para la protección ambiental. Criterios de calificación para los auditores ambientales.
14013/15	Guía de consulta para la revisión ambiental. Programa de revisión, intervención y gravámenes.
14020/23	Etiquetado ambiental.
14024	Principios, prácticas y procedimientos de etiquetado ambiental.
14031/ 32	Guía de consulta para la evaluación de funcionamiento ambiental
14040/4	Principios y prácticas generales del ciclo

	de vida del producto
14050	Glosario
14060	Guía para la inclusión de aspectos ambientales en los estándares de productos.

Fuente: Elaboración propia.

Modelo SGA

Como se pudo observar en la tabla anterior, el ámbito internacional de aplicación del SGA en la ISO 14000 es la ISO 14001, en donde se especifican los requisitos para el SGA y la aplicabilidad para aspectos relacionados con el medio ambiente en los que la organización puede ejercer control e influencia. El modelo de SGA propuesto por la ISO 14001 se muestra en la siguiente gráfica.

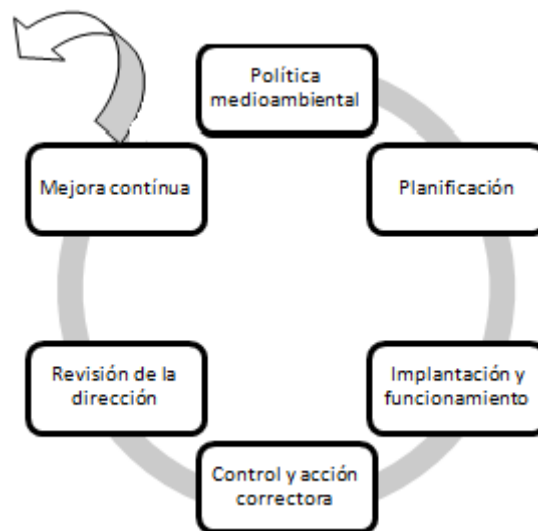


Ilustración 3 Modelo SGA

Fuente: Elaboración propia. Basado en “Sistemas de gestión medioambiental” por Juan Francisco Martínez.

-EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)

Es el reglamento de la Unión Europea y el Área Económica Europea, de carácter legal y cumplimiento obligatorio pero con aplicación voluntaria sobre eco gestión y eco auditoría. Aparece por primera vez en 1993 bajo los fundamentos de un desarrollo duradero ambientalmente adecuado que tenga en cuenta la reducción y eliminación de las

contaminaciones ambientales, así como el empleo de tecnologías limpias y una buena administración de las fuentes de materias primas.

Características

- Posibilita la certificación SGA de empresas a todas las organizaciones que produzcan efectos sobre el medio ambiente sin importar su naturaleza.
- Favorece una coordinación en la nomenclatura y el sistema entre el EMAS y las normas ISO 14001.
- Promueve la incorporación y participación activa tanto de clientes como de trabajadores, convirtiéndose éste factor en uno de sus mayores diferenciadores con la ISO 14001.
- Es el SGA de mayor exigencia en cuanto a requisitos legales y procedimentales.

Estructura

El EMAS se encuentra dividido en capítulos y artículos tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3 Estructura del EMAS

Subdivisión	Contenidos
Capítulo I-Artículos 1-2	Disposiciones generales
Capítulo II-Artículos 3-5	Registro de organizaciones
Capítulo III- Artículos 6-10	Obligación de las organizaciones registradas
Capítulo IV- Artículos 11-17	Normas aplicables a los organismos competentes.
Capítulo V- Artículos 18-27	Verificadores medio ambientales
Capítulo VI-Artículos 28-31	Organismos de acreditación y autorización
Capítulo VII- Artículos 32-41	Normas aplicables a los estados miembros
Capítulo VIII-Artículos 42-27	Normas aplicables a la comisión
Capítulo IX- Artículos 48-52	Disposiciones finales

Fuente: Elaboración propia. Basado en material de propiedad de Clara Inés Pardo

Martínez, docente de la Universidad del Rosario.

Modelo SGA

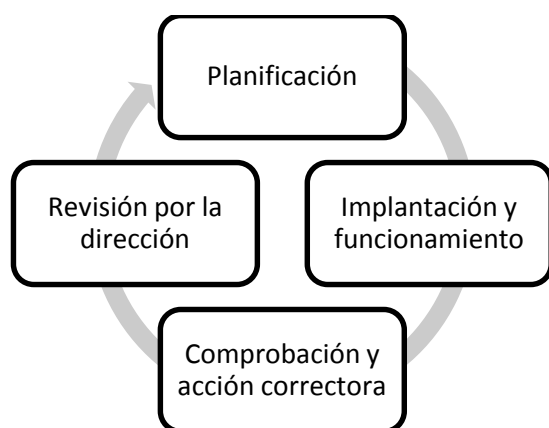


Ilustración 4 Modelo SGA Aplicado

Fuente: Elaboración propia. Basado en Brochure EMAS , Confederacio d'associacions empresarials de Balears CAEB.

Como se pudo observar en el gráfico anterior, existen muchas similitudes entre el modelo SGA que propone la ISO 14001 Y el EMAS. Por ello, a continuación se presenta un cuadro diferenciador entre ambos SGA con el fin de aclarar las particularidades de cada estándar.

ISO 14001	EMAS
Aplicación a nivel internacional	Aplicación a nivel europeo
No exige una declaración ambiental de carácter público.	Exige una declaración ambiental de carácter público.
No exige un análisis ambiental inicial a la hora de determinar y evaluar los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la empresa.	Exige un análisis ambiental inicial.
Se puede iniciar la implantación de un SGA antes de cumplir la legislación.	Exige el estricto cumplimiento legal antes de la implantación del SGA.
La entidad de certificación es la que toma la decisión de certificar.	La decisión de verificar la toma el organismo competente de la Administración Pública.
Grado de exigencia menor	Mayor grado de compromiso y exigencia.

La organización obtiene un número de registro acreditado	La organización se inscribe en el registro europeo único. Primero se verifica en el sistema y después de registra.
--	--

Ilustración 5 Comparativo ISO/EMAS

Fuente: Elaboración propia. Basado en Brochure EMAS , Confederacio d'associacions empresariales de Balears CAEB.

Ejemplos

Existen diversas compañías a nivel internacional que ya han implementado alguno de estos estándares, especialmente la ISO 14001. A manera internacional encontramos empresas como ABB engineering, Akzo Nobel, Alcatel, Coca-Cola, Del Monte, Fujitsu, Kodak, Petrobras, Phillips, Toshiba, entre muchas otras. De acuerdo con el reporte anual de la ISO en el 2012, se presentó un aumento para este año de las certificaciones ISO 14001 en un 5.95%, donde China es el país para éste año con más certificaciones, seguido por Japón e Italia. Colombia, es el país líder en certificaciones en América Latina en proporción con su tamaño.

Como ejemplos de casos colombianos se puede mencionar a Alpina, Carvajal empaques, ABB Colombia, Goodyear de Colombia, entre otras empresas que ha destinado un área especializada en gestión ambiental con el fin documentar y basar su gestión en la ISO 14001. Alpina, aseguro crear en el 2011 cerca de doscientos nuevos puestos de trabajo además de reducir la huella de carbono aproximadamente en 1000 ton de CO₂eq al año en el 2011.

Cerromatoso, por su parte, implemento la ISO 14001 desde el año 2000 en el cual se pretendía hacer un uso más eficiente del agua. Los resultados fueron reducción de pérdidas de agua en los procesos de extrusión de finos, incremento del agua proveniente del botadero de escoria sin metal, uso de más del 60% de los residuos generados, entre otras acciones.

Parte III: origen de la responsabilidad social y ambiental en la administración

El comercio es una actividad que ha existido en la historia de la humanidad y ha sido una actividad adherente al desarrollo de las sociedades. En cada etapa de la historia, las prácticas administrativas del comercio han sido diferentes y no siempre las más acordes a lo que hoy en día se conoce como responsabilidad social y ambiental. A continuación, se pretende abarcar las ideas y comportamientos que tenía la sociedad en cada etapa de la historia, para

así, poder identificar el momento en donde las prácticas administrativas empiezan a tener en cuenta el impacto de sus acciones en el entorno, la soluciones para no afectar el medio ambiente, la difusión de estas prácticas en el mundo y especialmente en Latinoamérica.

En el pasado cada cultura tenía consideraciones y restricciones acerca de las actividades comerciales, según Canessa y García (2005), en las culturas romana y griega las prácticas comerciales se consideraban como un mal necesario, por esta razón, impusieron restricciones filosóficas al trabajo de los mercaderes. Más adelante, en la edad media la iglesia católica intervino y consideró como despreciables las actividades comerciales; hasta que en el siglo XIII dado el crecimiento del comercio en Europa, Santo Tomás de Aquino establece el denominado “precio justo” determinando utilidades razonables para cada mercader.

Entre los siglos XV y XIX las industrias empiezan a crecer y a tener necesidades de especializarse e implementar tecnologías en su producción, es allí donde nace la revolución industrial a partir de 1776 con un evento fundamental de la época que fue la invención de la máquina de vapor por James Watt. Desde este momento, la industria adopta una nueva concepción en donde la industria empieza a mecanizarse y la producción en masa se convierte en la prioridad para las empresas *“La administración de la empresa se concentraba en mejorar la eficiencia de la producción y la distribución”* (Guñido y Sánchez, 2007)

En la década de los 70, empieza a surgir la iniciativa económica denominada neoliberalismo que buscaba regular las actividades de comercio y eliminar barreras comerciales entre un país y otro. Es así como empiezan los avances tecnológicos e informativos a tomar una mayor relevancia, lo que lleva más adelante a crear un mundo más globalizado. Esto causó que los sistemas aumentaran la penetración de tecnologías para internacionalizarse reduciendo las tarifas aduaneras y aumentando las estrategias consumistas para aumentar las ventas acompañado a la vez de la búsqueda de mano de obra barata.

A medida que aumenta la internacionalización, las leyes implantadas por el gobierno para garantizar el bienestar social de las naciones, son insuficientes para controlar la administración de los recursos humanos y el deterioro del medio ambiente, los cuales empezaron a presentarse a causa del propósito de la disminución de costos de las compañías para lograr ser más competitivos.

“Ejemplos de esto son los casos como Nike, Shell Oil, Enron, Worldcom, Hewlett Packard en los que se identifica, falta de respeto por los derechos

humanos, degradación ambiental, manipulación contable, revelación de información confidencial o prácticas empresariales inapropiadas”
(Brugman y Palard, 2007)

A partir de esto, surge la necesidad que las empresas incluyan la responsabilidad social en sus operaciones. Uno de los primeros libros del tema data de 1953 con Howard R. Bowen y su libro “*Social Responsibilities of the Bussinesman*”, Howard sugería en su libro que todos los negocios debían tener en cuenta las implicaciones sociales de sus negocios (Paluszek Jhoan, 1976). Según la Asociación Empresarial para el desarrollo (AED,2006),una de las organizaciones pioneras fue Jonson & Jonson en 1943 la cual implementa en su filosofía empresarial la responsabilidad social.

En 1987, la comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo presenta el informe Brundtland, informe que lleva a que en 1992 se de la Cumbre de la Tierra organizada por las Naciones Unidas en Río de Janeiro, en esta cumbre la Unión Europea y demás asistentes se comprometen a formular estrategias para desarrollo sostenido; este desarrollo sostenido se hace una tarea fundamental para la comunidad europea en 1999 en el Tratado de Amsterdam. Otro hecho importante para fomentar la responsabilidad social empresarial fue la creación de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo creada en 1960, la cual establece normativas de como una multinacional deberá fomentar y contribuir al desarrollo sostenible.

Otros hechos fundamentales fueron la creación de la organización *Social Accountability International* (SAI), consolidada en 1998, que crea la primera norma SA 8000. En el 2000, la organización de naciones unidas crea los “*Diez principios del Pacto Global*” que además de hablar de derechos humanos, fomenta el cuidado al medio ambiente. En el 2001, la comunidad Europea crea “*Libro Verde de la Unión Europea*”, libro que tiene como objetivo promover la responsabilidad social en empresas europeas.

Una de las organizaciones más importantes en el proceso de implementación de la responsabilidad social en las organizaciones ha sido la Organización Internacional para la Estandarización, la cual fue invitada en la Cumbre de la tierra nombrada anteriormente, y es en este momento, en 1992, donde se comprometió a estandarizar la normatividad en temas ambientales. Más adelante, en 1996 se hace el lanzamiento de los primeros componentes de la ISO 14000, basada en la norma inglesa BS7750 publicada por la British Standards

Institution (BSI). Sin embargo, siguiendo la línea de tiempo que se ha venido nombrando, la ISO tiene un papel importante en el 2001 donde involucra más allá de la normatividad ambiental, la responsabilidad social por medio de una guía de recomendaciones para la empresa que sería más adelante denominada ISO26000.

Responsabilidad Social en Latinoamérica y Colombia

Según los autores Canessa y García, las primeras muestras de responsabilidad social en Latinoamérica se dan en los años sesenta cuando surge la Asociación de reguladores Cristianos de las Compañías de Brasil (ADCE) en 1965, esta era una organización encargada de difundir la importancia de la responsabilidad social en las compañías brasileñas. Según los autores del artículo *“Responsabilidad social empresarial en América latina: Un panorama general”*, las primeras organizaciones en América Latina se presentaron en Perú con la institución Perú 2021 en 1996, Instituto Ethos de Brasil en 1998, Acción RSE en el 2000, FUNDEMAS en el Salvador en el 2000 y la red internacional Forum Empresas creada en 1997 por empresarios líderes en el tema.

En Colombia, según el Centro Colombiano de Responsabilidad Social, esta se empezó a dar como una corriente filosófica en los años 60's pero fue en los 70's cuando se empezó a implementar. Las dos primeras empresas que toman la iniciativa en el tema fueron Fabricato y Enka, dos compañías antioqueñas que empiezan a medir la responsabilidad social por medio de un estudio llamado *“Hacia un nuevo compromiso del empresario en Colombia”*, patrocinado por Incolda y FES. En 1979 Incolda empieza a dar charlas sobre la importancia del tema, y en 1981 la ANDI se basa en el modelo francés para llevar a cabo el primer modelo de Balance Social, evento que sucedió alternamente a la sensibilización que llevo a cabo el Centro Colombiano de relaciones Públicas (Cecorp), para incorporar la RSE en la toma de decisiones empresariales.

En 1986 se inicia un programa para proclamar que las empresas tengan más función social, programa que lo inicia la Camara Junior. En 1991 se introduce el principio de función social de la propiedad en la constitución:

La "función social" de la propiedad, en la que todo individuo tiene la obligación de cumplir ciertas obligaciones comunales, en razón directa del lugar que ocupa y de los intereses del grupo social que lo representa. El contenido de esta "propiedad-función", consiste en que el propietario

tiene el poder de emplear el bien objeto del dominio en la satisfacción de sus propias necesidades, pero correspondiéndole el deber de ponerla también al servicio de las necesidades sociales cuando tal comportamiento sea imprescindible. Sentencia 4856-96

Desde ese momento, la responsabilidad social se convierte en un aspecto considerable para las compañías colombianas y se empiezan a adoptar normas internacionales mencionadas al inicio de este apartado, como la ISO 14000. Un resumen de la implementación de responsabilidad social empresarial en Colombia, lo hace el Centro Colombiano de Responsabilidad Empresarial CCRE en el que resalta:

“Desde mediados del Siglo XX se consideraba que “las empresas debían tomar en cuenta las consecuencias sociales de sus decisiones”. De esta manera se observa que la Responsabilidad Social como corriente que ha pasado de un discurso filosófico en la década de los 60’s, a una forma de gestión empresarial durante los años 70, que conlleva en los ochentas a la integración del discurso socialmente responsable a la dirección estratégica por medio de la teoría de los stakeholders o grupos de interés. A partir de los 90’s la RSE deja de verse como un fenómeno aislado dentro de la empresa y empieza a evidenciarse como un proceso que atraviesa transversalmente a las diferentes áreas de la organización; es decir a convertirse en una estrategia corporativa”

Capítulo 3: Marco Teórico del Sistema Producto Servicio

Contexto e Historia

El objetivo general del trabajo de grado busca describir un nuevo modelo de negocio para el sector de la moda basado en *el sistema producto servicio*. Dicho esto, es de vital importancia realizar una exhaustiva revisión de la literatura existente en torno a este concepto. El objetivo de este capítulo es presentar el marco teórico del sistema producto servicio, haciendo énfasis en los principales autores, las definiciones, sus clasificaciones, las barreras de adopción y algunos ejemplos de aplicación.

Para poder entender el surgimiento del Sistema Producto Servicio, que de ahora en adelante será referido como el PSS (*Product Service System*), es necesario comprender la manera en que las empresas interactúan con los individuos para satisfacer sus necesidades. Una empresa es exitosa si es capaz de entregar algo valioso por lo cual los clientes están dispuestos a pagar. De acuerdo a Kaufman (2012), existen doce modelos estándar que crean valor para los clientes:

Tabla 4 Los 12 modelos de Valor

Modelo estándar	Descripción
Producto	Creación de artículo o entidad tangible para ser comercializado por un valor superior a su coste.
Servicio	Ofrecer asistencia o ayuda y cobrar una cantidad por el bien.
Recurso Compartido	Creación de algo valioso y duradero que pueden usar muchas personas las cuales deben pagar para acceder al uso.
Suscripción	Ofrecer un bien de manera continuada mientras se cobra una cuota periódica
Reventa	Adquirir algo de valor a un mayorista y venderlo a un minorista por un precio superior.
Leasing	Adquirir algo de valor y dejar que otra persona lo utilice durante un periodo de tiempo, a cambio de pagar una cantidad.
Agencia	Introducir y vender un bien en nombre de un tercero, cobrando un porcentaje de comisión.

Aportación de Público	Captar la atención de un grupo de personas con determinadas características en común y luego vender el acceso al grupo.
Préstamo	Prestar dinero a terceros quienes devuelven el préstamo inicial más unos intereses.
Opción	Ofrecer la opción de emprender una acción determinada durante un periodo estipulado de tiempo por un precio.
Seguros	Asumir el riesgo de reponer al asegurado a cambio de una serie de pagos preestablecidos
Capital	Obtención de dividendos por ser dueño de acciones.

Fuente: Elaboración propia, basado en Kaufman (2012)

Vale la pena resaltar que de los 12 modelos estándar con los que cuentan las empresas para crear valor, el producto y el servicio son los que con más frecuencia se utilizan para satisfacer las necesidades del consumidor promedio. Y son el producto y el servicio la asociación más directa que los consumidores hacen al pensar en empresas. Por lo tanto, el punto de partida que se tiene es que la gran mayoría de las empresas o bien se concentran en producir un bien, que luego distribuirán y comercializarán; o bien se concentran en prestar servicios a los usuarios.

Además de esto, es importante resaltar que la creación de productos para satisfacer las necesidades de los clientes es un modelo que crea valor para el usuario, pero que destruye el valor para el ambiente. De los 12 modelos expuestos, la creación de productos es la más perjudicial para el medio ambiente ya que extrae recursos de la tierra para ser transformados en bienes comercializables que son distribuidos, usados y luego desechados. La creación de productos es intensiva en extracción, producción, distribución y deshecho. Consecuencia de suplir necesidades con productos y más productos es el abarrote de los basureros y la proliferación de la contaminación. Rathje y Murphy (1992) apuntaron que el manejo de residuos y basura no fue una preocupación mayor hasta comienzos del siglo XX, cuando los fabricantes comenzaron a producir productos en grandes cantidades.

El PSS surge como una respuesta a este problema de sostenibilidad. Es un nuevo modelo de creación de valor que reduce el impacto ambiental y se aleja de la satisfacción de necesidades por medio de la venta de productos. Se verá a continuación en qué consiste este concepto y quiénes son sus principales exponentes.

Autores Destacados

La primera mención del concepto del PSS la aportaron Mark Goedkoop, Cees van Halen y Harry Riele en el año de 1999 y surgió en un estudio encargado por el ministerio de asuntos económicos de Holanda. Posteriormente en el año 2001, Oksana Mont, de la Universidad de Lund en Suecia, trabajó sobre el concepto del PSS en un reporte patrocinado por la agencia de protección medioambiental Sueca. En el año 2003 Ezio Manzini y Carlo Vezzoli, ambos de origen italiano, escribieron sobre el PSS en una contribución a la “década de la educación en desarrollo sostenible (2005-2014)” de las Naciones Unidas. Brandstotter, un diseñador austriaco, y Wong otro diseñador de la universidad de Cambridge en Inglaterra, son considerados también autoridades en el tema al haber contribuido en los años de 2003 y 2004, respectivamente.

Al analizar la cronología de la aparición del concepto PSS no se puede pasar por alto el país de origen de los autores. Como se vio, el concepto de PSS nace en Europa en la primera década del siglo XXI y en varias ocasiones la investigación fue patrocinada por gobiernos u organizaciones internacionales. La gran mayoría de aportes han sido publicados en el *Journal of Cleaner Production* entre 2000 y 2004. Con esto en mente, se procede a analizar las definiciones que da cada autor acerca del PSS.

Definiciones

Muchas de las definiciones del PSS se desprenden de la definición inicial que dio Goedkoop. Adicionalmente, Goedkoop (1999) aclaró las definiciones para lo que es producto, lo que es servicio y lo que es sistema. Estas definiciones son aceptadas por la mayoría de las autoridades del PSS y se exponen a continuación.

Producto: una mercancía tangible manufacturada para ser comercializada.

Servicio: una actividad (trabajo) llevada a cabo para otros, que tiene un valor económico y se realiza normalmente en una base comercial.

Sistema: una colección de elementos relacionados.

La siguiente tabla resume las definiciones del PSS de acuerdo a los autores expertos. Adicionalmente se agregó la definición que el Centro de Diseño Sostenible del Reino Unido acuñó para el PSS en el año de 2001.

Tabla 5 Varias Definiciones del PSS

Autor	Definición del PSS
Goedkoop <i>et al.</i> 1999	Un PSS es un sistema de productos, servicios, redes de “jugadores” e infraestructura de apoyo que continuamente se esfuerza por ser competitiva, satisfacer las necesidades del cliente y tener un impacto ambiental menor que el de los modelos de negocio tradicionales.
Mont 2000	<p>Un PSS es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una combinación prediseñada de productos y servicios en el mercado que puede satisfacer las necesidades de los clientes. • Una solución desmaterializada a las necesidades de los clientes. • Es el resultado de repensar la cadena de valor del producto y las maneras de entregar utilidad a los clientes de manera que se tenga menor impacto ambiental que con el sistema de producto solo o el sistema de servicio solo.
Manzini & Vezzoli 2003	Una estrategia de innovación que cambia el enfoque de los negocios de diseñar (y vender) solo productos físicos, a diseñar (y vender) un sistema de productos y servicios que en conjunto son capaces de satisfacer las demandas específicas de los clientes.
Brandstotter 2003	Un PSS consiste en productos tangibles y servicios intangibles, diseñados y combinados para sean capaces de satisfacer las necesidades de los clientes. Adicionalmente, el PSS intenta alcanzar las metas de desarrollo sostenible.
Wong 2004	El PSS puede ser definido como una solución ofrecida a la venta que involucra un elemento de producto y un elemento de servicio para entregar la funcionalidad requerida.
Center for Sustainable Design UK 2002	Un PSS es un sistema de productos e infraestructura de apoyo prediseñados que satisfacen las necesidades de los clientes en el mercado, tiene una menor huella ambiental que los productos y servicios por separado y que tiene auto aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia, basado en (Baines, Lightfoot, Steve *et al.* 2007)

Baines, Lightfoot, Steve *et al.* (2007) hicieron una revisión a profundidad de todo lo que se había escrito acerca del PSS hasta el 2007. Encontraron unos rasgos y conceptos que se repetían de autor a autor y que se pueden considerar como las bases del Sistema Producto Servicio. De acuerdo a ellos, un PSS es una oferta integrada de productos y servicios que entrega valor en el uso (...) Un PSS ofrece la oportunidad de desacoplar el éxito económico del consumo material y por ende reducir el impacto ambiental de la actividad económica. La lógica del PSS se encuentra en la premisa de utilizar el conocimiento del diseñador y del productor para lograr a) un incremento en el valor como una salida del sistema y b) reducir los costos de materiales como una entrada del sistema.

Evolución del PSS

Baines, Lightfoot, Steve *et al.* (2007) mencionan conceptos afines con el PSS que están muy relacionados y podrían asociarse al tema. Se mencionan aquí con el objetivo de brindar una visión más amplia. La definición de cada uno escapa al alcance de esta revisión. Los conceptos relacionados son: servitización, economía de servicios, remanufactura, diseño de servicios, productización, servicio sustituyente del producto, desmaterialización, solución sistémica y economía funcional.

Vale la pena traer a coalición el trabajo de Walter Stahel en torno a la economía funcional, ya que fue un precursor del concepto de PSS y sirve para su conceptualización. Sathel (1986) define la economía funcional como una economía que optimiza el uso (o función) de los bienes y servicios y por ende la administración de la riqueza (bienes, conocimiento y naturaleza). El objetivo económico de la economía funcional es crear el mayor uso posible por el mayor tiempo posible mientras se consume tan pocos recursos materiales y energía como sea posible. Este tipo de economía descrita por Sathel comparte varios puntos en común con el PSS y fue el punto de partida para la elaboración de un sistema a menor escala (no una economía entera) que se basara en productos y servicios.

También es importante revisar el concepto de servitización y productización ya que algunos autores la usan como sinónimo del PSS según sea el contexto. Morelli (2003) ve a la servitización como la evolución de la identidad del producto basada en el contenido material a una posición donde el componente material es inseparable del sistema de servicio. Similarmente, productización es la evolución del componente de los servicios para incluir un producto o un nuevo componente de servicio mercadeado como un producto. Según Morelli,

la convergencia de estas dos tendencias resulta en la consideración del producto y el servicio como una sola oferta, como lo ilustra la siguiente imagen:

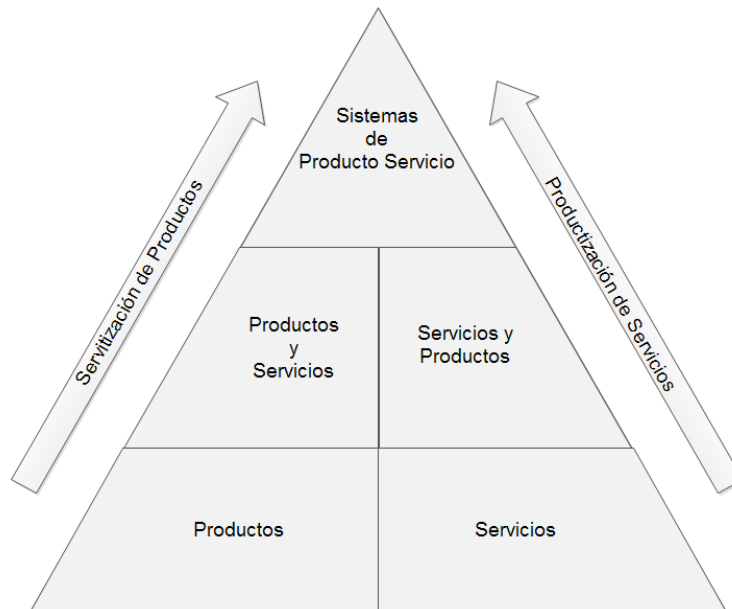


Ilustración 6 Evolución del PSS

Evolución del PSS. Fuente: elaboración propia basado en Baines, Lightfoot, Steve *et al.* (2007)

Clasificación del PSS

Diversos autores han sugerido diferentes categorizaciones del Sistema Producto Servicio. Muchos autores parten de clasificar a los servicios e intentan buscar un lugar para el PSS. Se presentan aquí los aportes de Meijkamp, de Mont, el centro de desarrollo sostenible de la Unión Europea y la generalización hecha por Baines, Lightfoot, Steve *et al.*

Antes de existir el concepto de PSS Meijkamp (1994) propuso una clasificación de los servicios que serviría para categorizar el PSS en tres clases: **los servicios de extensión de la vida del producto, los servicios del uso del producto, y los servicios de demanda.** El primer tipo de servicios consta de las garantías, el mantenimiento, las reparaciones y el desecho de los productos con el fin de extender su vida útil. El segundo tipo de servicios ofrece a los clientes el uso de productos, sin llegar a ser el propietario. El tercer tipo de servicios, según Meijkamp satisfacen las necesidades del consumidor de maneras innovadoras, reemplazando el producto tangible por un servicio intangible (ejemplo: las videoconferencias y el teleshopping)

Mont (2000) apunta que el centro de desarrollo sostenible de la Unión Europea clasifica a los “ecoservicios” en dos categorías generales de las cuales se desprenden más sub categorías. Por un lado están los **servicios primarios** (que son los que no tienen componente material, como ir al peluquero) y por el otro están los **servicios secundarios** que a su vez se dividen en **servicios en adición a los productos** (como reparación y mantenimiento) y **servicios que sustituyen productos**. Los servicios que sustituyen productos se dividen en dos categorías: **orientadas al resultado** (no se mercadea el producto en sí, sino un servicio asociado con el producto, como llamar un taxi) y **orientadas al uso**. Por último, el servicio orientado al uso puede ser de **uso individual** (leasing, arrendamiento, contratación) y de **uso conjunto** (compartir y pooling). El siguiente gráfico muestra la clasificación de acuerdo al centro de desarrollo sostenible de la Unión Europea.

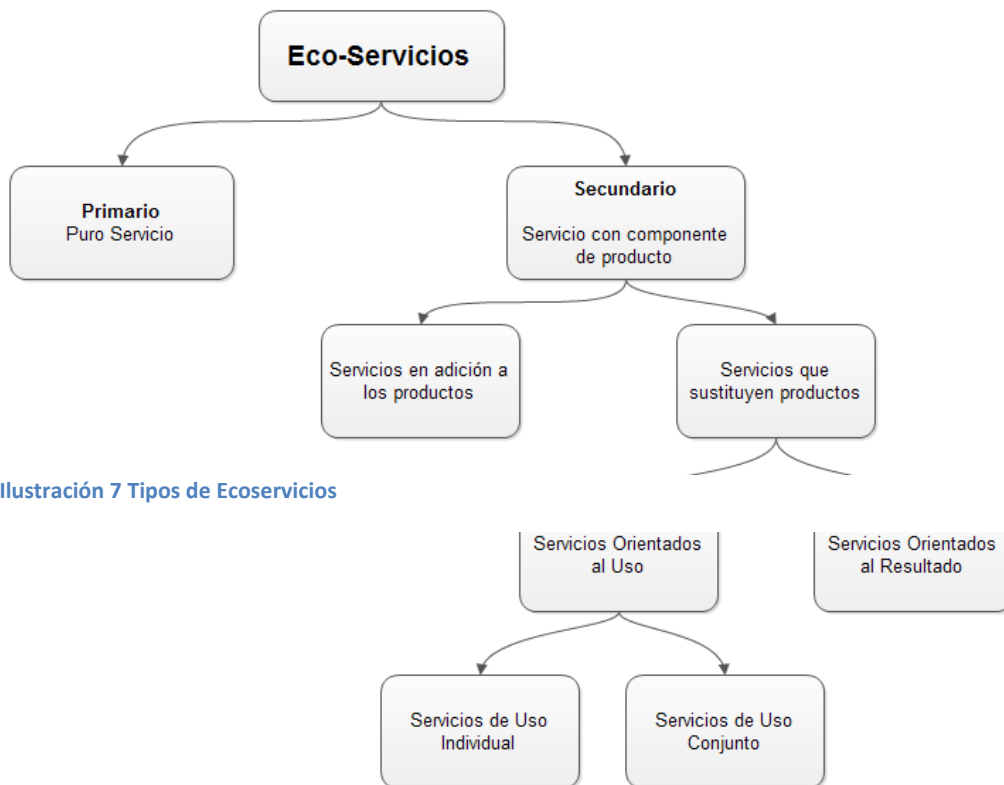


Ilustración 7 Tipos de Ecoservicios

Fuente: Elaboración Propia, basada en Mont (2000)

Adicionalmente, Mont (2000) hace una clasificación propia, donde ubica al PSS en la economía funcional (aquella descrita por Stahel) en paralelo a la economía de servicios tradicional. Es un aporte interesante ya que explica como la economía de servicios se puede convertir en una economía funcional basada en el PSS. En el diagrama que se verá a

continuación se observa como existe una clasificación bajo la categoría de “servicios tradicionales” llamada *productos reforzados por servicios*, la cual incluye todos los servicios asociados a la compra de un producto (consultoría, mantenimiento, y devoluciones). También existe una segunda categoría llamada *diferentes conceptos del uso del producto*, que se puede dividir a la vez en dos sub categorías: en la que el producto es movido hacia el cliente y en la que el cliente se mueve hacia el producto. La primera incluye todos los esquemas de uso compartido como la renta, el leasing, el pooling¹ y el uso colectivo. La segunda incluye todos los servicios/productos que el cliente va a buscar a un lugar, por ejemplo ir a sacar una copia a una fotocopidora. El cliente no le interesa si la copiadora es dueña de las maquinas o las renta, solo le interesa que le saquen la copia. Y esto le permite a la copiadora concentrarse en el servicio (el fin) y no el producto (medio para el fin).

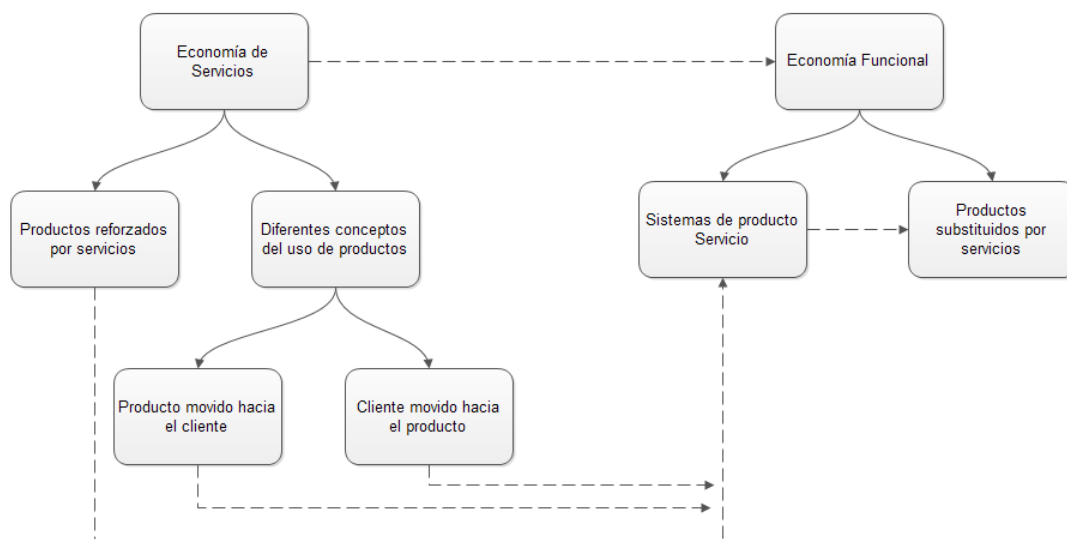


Ilustración 8 Clasificación del PSS según Mont

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Mont (2000)

¹ El termino *pooling* hace referencia al agrupamiento de recursos (activos, maquinaria, personal, esfuerzo) con el propósito de maximizar la ventaja y minimizar el riesgo para los usuarios. En el contexto mencionado, el pooling es el uso secuencial y compartido de un bien.

Del otro lado del diagrama, bajo la categoría de economía funcional, se tienen dos categorizaciones llamadas Sistemas de Producto Servicio (PSS) y productos que son substituidos por servicios. Estas son las dos categorías donde se enmarca el cambio de prestar solo servicios a transformar la manera de consumir productos y servicios. La definición de PSS ya se dio al comienzo de la sección (sistema de productos, servicios, redes de “jugadores” e infraestructura de apoyo que continuamente se esfuerza por ser competitiva, satisfacer las necesidades del cliente y tener un impacto ambiental menor que el de los modelos de negocio tradicionales) y la otra categoría habla de la servitización total de los productos. La línea punteada muestra como la economía de servicios se puede mover hacia la economía funcional.

Generalización de la clasificación de los PSS: Morey y Pacheco (2003) proponen una generalización de la clasificación del PSS que ha sido aceptada por la mayoría de autores, debido a que se menciona también en el estudio del estado del arte realizado por Baines, Lightfoot, Steve *et al.*(2007). Para el presente trabajo, se usará dicha clasificación porque es la más comprensiva y es la que es aceptada por la mayoría de autores. Esta clasificación divide a los PSS en tres categorías: PSS orientados al producto, PSS orientados al uso y PSS orientados al resultado.

PSS orientados al producto: promocionar y vender un producto de manera tradicional e incluir servicios adicionales para garantizar la funcionalidad y durabilidad del producto del que es dueño el cliente. La compañía está motivada a introducir el PSS para minimizar los costos para un producto duradero y funcional diseñado teniendo en cuenta el fin de la vida útil del producto (reúso, reciclaje, remplazo).

PSS orientados al uso: vender el uso o disponibilidad de un producto que no es propiedad del cliente. En este caso la compañía está motivada por implementar el PSS para maximizar el uso del producto que es necesario para satisfacer la demanda y extender su vida útil y los materiales usados para producirlo.

PSS orientados al resultado: vender un resultado o capacidad en vez de un producto (por ejemplo información en la web reemplazando directorios o vender ropa lavada en vez de lavadoras). Las compañías ofrecen una mezcla personalizada de servicios donde la propiedad del producto se mantiene en el productor y el cliente paga por la obtención de resultados.

Los tres tipos de PSS según la generalización satisfacen las necesidades de los clientes a través de un sistema combinado de productos y servicios. Sin embargo es destacable que los PSS orientados al resultado son la forma más sofisticada y la que representa el campo donde más innovaciones se pueden hacer.



Ilustración 9 Clasificación General del PSS

Clasificación General del PSS. Elaboración propia

El anterior diagrama sintetiza las alternativas que las compañías tienen para adoptar un PSS. Los PSS orientados al producto y al servicio son modos tradicionales de hacer negocio que incorporan de alguna manera los productos y servicios en un solo paquete para el cliente. Sin embargo, el mayor campo para innovaciones esta en el área del PSS orientado a resultados (parte inferior del diagrama). Se encuentran dos campos en dicha área que son los “servicios que sustituyen a los productos” y la “mezcla de productos y servicios que entregan valor en el uso”. Para ejemplos del primer campo, sirve pensar en los productos que han sido “desmaterializados” y que ahora se consiguen en internet por medio de un servicio; como las guías telefónicas, los mapas online, el correo, las tarjetas de crédito, los libros electrónicos,

etc. Para ejemplos del segundo campo, es necesario ser creativo y pensar en las necesidades satisfechas; por ejemplo en vez de poseer la lavadora de ropa, se contrata un servicio que mezcla recolección y entrega a domicilio con servicio de lavado, planchado y tintorería (la necesidad era ropa limpia, y se entrega precisamente ese resultado). O si la necesidad es tener acceso a Internet móvil mientras se viaja en el exterior, se contrata un alquiler de celular con plan de datos ilimitado, cargado con mapas e información turística, en vez de llevar el propio con roaming o acceder a un café internet. Los ejemplos en esta área son limitados, porque hasta ahora se están inventando. El capítulo 5 del presente trabajo propone un sistema de producción de bucle cerrado que solucione las necesidades de encaje social y actualización de prendas para mujeres jóvenes.

Implicaciones y beneficios para las empresas, clientes y el estado

La adopción del PSS trae consigo numerosos beneficios para la sociedad y el ambiente. Es necesario evaluar cuál es el rol que debe tener el productor, el consumidor y el estado, así como saber cuáles son los beneficios concretos que se ganarán al momento de adoptar el PSS. La siguiente tabla muestra una distribución genérica de las interacciones entre productores y consumidores y las actividades del ciclo de vida del sistema según Mont (2000). Vale la pena destacar que no todo PSS se comporta de la manera genérica expuesta a continuación. Además se considera que el cuadro puede estar desactualizado en cuanto a las interacciones del consumidor, ya que Dyckhoff, Lakes y Reese (2004) demostraron que el consumidor también juega un rol importante en el proceso de logística en reversa. También se ha hablado acerca del rol que el consumidor juega en el diseño del PSS.

Tabla 6 Roles en la Cadena de valor (Mont)

Etapa del ciclo de vida del Sistema	Product or	Consumido r
Diseño de Producto	X	
Planeación y desarrollo de procesos	X	
Abastecimiento	X	
Producción	X	
Control de Calidad	X	
Manejo y almacenamiento producto terminado	X	
Mercadeo e investigación de mercados	X	X

Venta/Compra		X
Uso		X
Mantenimiento	X	X
Actualizaciones/restauraciones	X	
Logística Reversa	X	
Reúso	X	
Reciclaje	X	
Disposición Final	X	

Fuente: Mont (2000). Las X significan en quien recae la responsabilidad dado el ciclo de vida del producto

Implicaciones para los Clientes: Cook, Bharna y Lemon (2006) muestran que el PSS ofrece valor por medio de un mayor grado de personalización y mayor calidad. El PSS puede llegar a ser muy flexible y puede optimizar la manera de satisfacer las necesidades de los clientes, retirándoles las tareas administrativas o de monitoreo y asignándoselas al productor. Mont (2000) dice que el PSS amplía la gama de ofertas disponibles al consumidor y plantea maneras alternativas y mejores de satisfacer necesidades. Existen también implicaciones en la manera en que los clientes interactúan con el PSS. Los clientes deben ser el origen y la inspiración del diseño de los PSS para que de verdad funcionen. Así que los clientes deben ser muy claros en cuáles son las necesidades que necesitan satisfacer y hacérselas saber al productor. En cuanto a las etapas del ciclo de vida del Sistema, los clientes están directamente involucrados en las etapas de mercadeo e investigación de mercados, venta, uso, y mantenimiento. Una de las principales preocupaciones con respecto al sistema PSS es que requiere un cambio de mentalidad de parte de los consumidores que requiere que abandonen el concepto de comprar productos para satisfacer necesidades por uno de dejar que la compañía solucione las necesidades por él.

Implicaciones para los Productores/empresas: Goedkoop (1999), Manzini y Vezzoli (2001) y Mont (2002) concuerdan en que el PSS provee a los negocios con oportunidades estratégicas de mercado y una alternativa a la producción masiva. El beneficio mayor para los productores es el incremento del valor total entregado al cliente a través de incrementos en el nivel de servicio. Se alcanza un diferenciador competitivo al ofrecer todo un sistema que no es fácil de copiar y replicar por parte de los competidores. También existen beneficios que se traducen en reducción de costos al mejorar la utilización y el flujo de materiales. Por último,

la empresa se beneficia al estar contribuyendo a la sostenibilidad por medio de un modelo responsable con el medio ambiente.

Mont (2000) reconoce que las implicaciones del PSS son extensivas para los productores. Estos deben jugar un papel de coordinadores en toda la cadena del producto, ya que en muchas ocasiones los proveedores de materias primas son los mismos que desmaterializan el producto. Por lo tanto la cooperación o integración es ideal del parte del productor. Estos deben participar en las siguientes etapas de vida del sistema: diseño del producto, planeación y desarrollo de procesos, abastecimiento, producción, control de calidad, manejo y almacenamiento de productos terminados, mercadeo e investigación de mercados (junto a los clientes), mantenimiento (junto a los clientes), restauraciones/actualizaciones, logística de reversa, reúso, reciclado y disposición final.

Gobierno y sociedad: Para el gobierno y la sociedad en general, la adopción del sistema PSS implica un uso reducido de los recursos naturales y un mejor manejo de los recursos utilizados. Existe un menor grado de desechos producidos, ya que menos productos son manufacturados y se usan menos materiales. Adicionalmente se crean nuevos empleos en una economía funcional que antes no existía.

Morey y Pacheco (2003) afirman que desde el punto de vista económico el PSS promete reducir las fallas del mercado al incluir los costos de las externalidades que los modelos de producción vigentes ignoran, como la contaminación, el agotamiento de los recursos, la salud de las comunidades etc. Y esto contribuye a la sostenibilidad según Bithas (2011), ya que la internalización de externalidades ambientales es una condición necesaria para la sostenibilidad, siempre y cuando se dimensionen los impactos a periodos muy largos de tiempo como una generación o dos.

Barreras del PSS

Si bien el PSS aparenta tener muchos beneficios, también hay que mencionar que presenta varias barreras para su aplicación. La adopción del PSS debe sortear barreras culturales y desafiar supuestos corporativos establecidos. De acuerdo a Baines, Lightfoot, Steve *et al.* (2007) se pueden identificar barreras tanto del lado de los consumidores como del lado de los productores: los consumidores pueden no ser muy entusiastas con el concepto de consumo sin propiedad (*ownerless consumption*) y los productores pueden preocuparse por la

estimación de precios, el riesgos de absorción y los cambios necesarios en la organización que requieren tiempo y dinero para implementar.

La mayoría de los autores como Goedkoop (1999), Manzini y Vezzoli (2003), Mont (2000) y la UNEP (2000) ven la mayor barrera para la implementación del sistema PSS como el cambio cultural necesario por parte del consumidor para valorar la sola satisfacción de las necesidades en oposición a ser el dueño de un producto. Wong (2004) reconoce que el éxito de un PSS está altamente relacionado con el tipo de cultura en el que se intente implementar. Según los análisis de este autor, los sistemas PSS serían mejor recibidos en países donde existan sociedades comunales como las de los países escandinavos, en Holanda y en Suiza.

Por el lado de los productores, es innegable que un sistema de Productos y Servicios contempla un mayor nivel de complejidad que un sistema de solo manufactura masiva de productos. El PSS significa un mayor nivel de responsabilidad extendida, lo cual le impone a la empresa mayores responsabilidades. Muchas empresas ven esto como un obstáculo al cuestionarse porque deberían cambiar sus prácticas si el mercado responde bien a como lo están haciendo. Gran parte de la resistencia es inercia por resistencia al cambio. Además, se debe crear un grado mayor de acercamiento entre el productor y los proveedores. Debe existir una concordancia en los objetivos de los dos actores para que el PSS pueda surgir. Muchas empresas temen abordar el PSS; si se tienen en cuenta a los proveedores de estas empresas, son muchas más las que temen acercarse al nuevo sistema.

Mont (2000) argumenta que el concepto de consumo sin propiedad es muy llamativo, pero también puede acarrear inconvenientes. A veces ofrecer productos en leasing a clientes que antes no se lo podían permitir puede traducir en una mayor huella ambiental debido al consumo incrementado debido a la posibilidad de acceso. Por el lado de los consumidores también se encuentran obstáculos. Los supuestos de que el consumidor está más interesado en el uso en vez de la propiedad no representan exactamente la realidad. Aparentemente, la disponibilidad y los factores psicológicos relacionados con la propiedad de los productos juegan un papel mucho más importante que la funcionalidad, el precio y el diseño. Mont concluye que la innovación para un potencial desarrollo sustentable alrededor del consumo sin propiedad solo se puede poner en práctica si las condiciones organizacionales y sociales impuestas por el PSS son ampliamente acogidas por el mercado.

Ejemplos de aplicación

La idea de diseñar productos servicios desmaterializados se ha ido implementando en algunos sectores; muchos de estos negocios aún son desconocidos, manejados por pequeños empresarios, cubren pequeños segmentos de la población y son aplicados a productos específicos. Dentro de estos servicios comunes se encuentran desde alquiler de carros, citando el caso de la reconocida empresa Zipcar en Estados Unidos o Greenwheels en Holanda, alquiler de bicicletas, servicios de limpieza, entre otros; hasta negocios innovadores y controversiales dirigidos por empresarios pequeños como Puppy the World, una empresa japonesa en donde se brinda el servicio de alquilar una mascota por una hora o día completo escogiendo tanto el tamaño y la raza por el precio de \$ 19 USD la hora o \$100 USD la noche; o Neigh Borrow, un sitio web en New York City, Estados Unidos, donde a través de una membresía, los vecinos de una comunidad listan cuales elementos están dispuestos a prestar por corto tiempo de manera gratuita.

A continuación se mencionarán algunos ejemplos de PSS aplicados en el sector de la ropa y accesorios, eje principal de ésta investigación.

Casos de Producción en ciclo cerrado

-H&M

En la actualidad la compañía H&M lanzó un programa llamado “long live fashion” en donde dispone de contenedores en sus tiendas para que los clientes depositen ropa usada de cualquier marca en los mismos. La idea es clasificar esta ropa en tres grupos: el primero con el fin de generar venta de segunda de ropa, el segundo pretende reusar estos materiales para ser convertidos en trapos y limpiadores; y en el tercero se convierten las prendas en fibras reusables para la industria automotriz. En el futuro la compañía espera poder generar nuevas prendas de vestir a partir de dichas donaciones.

-The North Face

A través de sus programa “Clothes the loop”, los clientes de la marca pueden depositar en unos contenedores prendas y zapatos de cualquier marca y en cualquier condición, a cambio, ganaran \$10 USD de descuento en su siguiente compra. Posteriormente, la compañía en asociación con The Conservation Alliance, envía los items a un centro de reciclaje en donde son separados en cerca de 400 categorías para ser reusados y extender su vida útil siendo la materia prima de nuevos productos como relleno para juguetes, fibras para nueva ropa. Tapetes, entre otros.

-Patagonia

La empresa cuenta con un plan de sostenibilidad ambiental sustentado en cinco técnicas resumidas en reducir la huella ambiental al ser ecoeficientes con la emisión de residuos al ambiente; reparar las prendas de vestir después de haber sido usadas por los consumidores con el fin de extender su vida útil y que puedan continuar ser usadas por los mismos clientes; reusar a través del programa “Worn Wear” la ropa en buen estado que los clientes no usan mas para ser vendida nuevamente dentro de las tiendas de Patagonia; reciclar cualquier prenda sin importar la marca para convertirla en nueva telas o productos; y reimaginar para hacer nuevos productos y tendencias sostenibles. Por otro lado, la compañía hace uso de materias primas amigables con el ambiente como polyester y nylon reciclado, algodón orgánico, entre otros.

-Puma

Por medio del programa “Bring me back”, la compañía recolecta ropa usada por los clientes de cualquier marca y procede a efectuar su programa incycle Puma en donde se da tratamiento a la ropa recolectada en dos formas: el ciclo biológico y el ciclo tecnológico. El primero incluye un proceso natural de descomposición en donde a través de microorganismos que se alimentan de las prendas en alrededor de seis meses, se logran formar nutrientes para cultivar recursos como algodón y ser usado en nuevos productos. El segundo se trata de un proceso en donde por medio de maquinaria especial se destruye la prenda , algunos materiales son derretidos por otra tecnología para ser convertidos en gránulos de polyester y así ser usados como materia prima para crear nuevas prendas.

En la actualidad, la empresa vende los productos que han pasado por su proceso Incycle bajo la marca cradle to cradle, conservando los mismos estilos, variedades y precios de una prenda que no sea elaborada bajo éste procesos.

Compra de prendas de segunda mano

Un ejemplo ya comúnmente empleado es la compra- venta de prendas previamente usadas. Éste modelo de negocio ya ha sido popularizado a nivel mundial, especialmente en Europa y Estados unidos por medio de las tiendas de segunda o las ventas de garaje. Sin embargo, dichas prácticas son realizadas generalmente por clases sociales bajas y medias y no una práctica común por toda la población.

Fashion rental

Se trata de un modelo de producto servicio en donde los clientes en vez de comprar productos los alquilan por un determinado tiempo y posteriormente los devuelven para una posible renovación del alquiler o un cambio de producto.

Entre algunos ejemplos podemos encontrar negocios como Fashion Hire ubicada en Manchester, Reino Unido y Bag Borrow or Steal en Seattle, Estados Unidos. Bag Borrow or Steal es una empresa con servicios virtuales en donde se alquilan bolsos, joyas, relojes y gafas de sol fabricados por diseñadores destacados como Gucci, Chanel, Prada, Louis Vuitton y Celine, entre otros, cuyos productos son costosos para ser adquiridos por algunos segmentos de la población. Se trata de vender una experiencia en un mercado consumista como lo es Estados Unidos en el cual ciertas personas desean lucir accesorios usados generalmente por celebridades y clases altas.

El modelo consiste en que a través de una página web, las personas pueden encontrar el producto buscado, posteriormente realizar el proceso de alquiler por un mes o extensible por el tiempo deseado, y, finalmente devolverlo a la empresa sin costo alguno de envío. Los costos de alquiler mensual de un ítem dependen de la marca del producto y oscilan entre los \$100 USD hasta los \$ 600 USD aproximadamente.

De igual forma, la empresa ofrece servicios adicionales como la limpieza y reparación de bolsos que pertenecen a un usuario determinado en vez de que éste se vea en la necesidad de comprar un nuevo producto. También compra aquellos accesorios que sean lujosos y exclusivos que alguna persona no desee usar más para ser luego alquilados a usuarios potenciales.

La empresa ha sido reconocida a nivel internacional, promocionada y admirada por diversos medios incluyendo la cadena Fox, ABC, NBC, The New York Times, Vogue, People, The Economist, entre otros.

Subscripciones

Otro ejemplo de PSS es el que brinda la compañía Suiza Black Socks, fundada en 1999 por Sammy Liechti, la misión de la empresa es el de ofrecer productos de uso masculino como ropa interior, camisetas y, su producto estrella, medias. Siendo calificadas como las mejores medias de Suiza, la compañía se encarga de proveer un servicio de medias para todo tipo de atuendos masculinos y de distintos materiales incluyendo algodón orgánico. A través del

programa Sockscription, se le envía cada cuatro meses tres pares de medias durante un año. La idea nace con el fin de suplir la necesidad de muchos hombres que utilizan el mismo tipo de medias durante todo el año.

De dicha idea se desprenden opciones alternativas a potenciales compradores como gift cards para obsequiar una sockscription. Actualmente la empresa envía medias a más de 60.000 clientes en 75 países y ha sido ganadora de distintos premios a nivel internacional por sus distintas invenciones incluyendo un dispositivo que mide la resistencia del color de las medias con el paso del tiempo.

Internet como canal de distribución preferido

La mayoría de los ejemplos mencionados anteriormente funcionan a través de las páginas web, usan este canal para llegar a sus clientes, no solo existen empresas que utilizan el sistema producto servicio en el sector de la moda rápida que se dediquen a alquilar productos, también han adoptado otro tipo de estrategias para atraer a su clientela. Este es el caso de tres empresas exitosas: *Chothing Exchange*, la cual utiliza su página web para que sus clientes entiendan cómo funciona el sistema, en donde y que deben hacer para asistir a sus eventos. *99 Dresses*, ha adoptado internet para entrar al mundo de las redes sociales y permitir que los usuarios intercambien ropa entre ellos. Finalmente, *Swap Style*, la empresa ganadora del premio news.com.au web2.0, que ha creado una estrategia de e-commerce que ha atraído a un gran número de clientes en las redes de comunicación interconectadas. A continuación se explica con un mayor detalle estas tres empresas exitosas en la web:

Clothing Exchange (<http://clothingexchange.com.au>): La empresa fue fundada por Kate Luckins en el 2004, se trata de una empresa que reúne a un gran número de personas alrededor de Australia, y busca que lleven las prendas que ya no usan más y que deseen intercambiar. Antes de ingresar al evento, se verifica que las prendas tengan buena calidad (en su página de internet se puede encontrar las especificaciones de calidad de las prendas o accesorios, al igual que los tiquetes para asistir al evento). Las prendas se exhiben en un espacio amplio antes de ingresar al intercambio y todos los asistentes empiezan a buscar su ropa al mismo tiempo para que tengan la misma oportunidad de adquirir las prendas deseadas. Se utilizan botones como símbolo monetario para intercambiar sus prendas, es decir que si llevan una prenda, adquieren un botón para poder comprar otra.

La empresa con el tiempo ha atraído la atención de varios medios de comunicación por ser una idea innovadora que es sostenible con el medio ambiente. En el 2012, ganaron el premio

Green Lifestyle, con el tiempo han ido creciendo y atrayendo especialmente a mujeres que desean ahorrar dinero y apoyar la iniciativa australiana.

99 Dresses (www.99dresses.com): Esta es una iniciativa de una joven de dieciocho años que con un closet lleno de ropa pero con el pensamiento típico de muchas mujeres “No tengo nada que ponerme”, cansada de gastar miles de dólares en ropa cada año, y con sus amigas en la misma situación, pensó en la idea ¿Por qué no existe un modelo para intercambiar ropa con los amigos? La joven empezó su negocio en eBay y solo después de unos meses ya tenía quince camisetas vendidas en China. Tres años después, decidió abrir la página web 99Dresses “An infinite wardrobe for women” .

La idea funciona como una red social, la persona entra a la página, se inscribe, da sus datos, pone una foto de perfil, le toma foto a la ropa que desee intercambiar y los otros usuarios deciden si desean seguirla en la red. Por cada prenda inmediatamente recibe “puntos” según la valoración de calidad, con estos puntos el usuario puede adquirir otro tipo de ropa de otra persona en la red. Después de seleccionar el artículo recibe un documento donde dice las condiciones del envío y la facturación, la cual solo incluye el precio por enviar el producto.

Swap Style (www.swapstyle.com): De esta página no se tiene un origen exacto o una reseña histórica de la empresa, sin embargo, es una de las más famosas en internet y en la búsqueda de información se encuentran entrevistas en programas de televisión en donde se explica el modelo de negocio que utiliza.

En esta compañía, a diferencia de las anteriores, no se intercambia la ropa sino que se pone a la venta por medio de una negociación directa entre los clientes. Cada usuario debe registrarse y pagar alrededor de 10 dólares por la suscripción; después del registro, el usuario sube las fotos de sus prendas y espera hasta que encuentre un comprador, cuando esto suceda, el comprador pone una oferta y está en la decisión del vendedor aceptarla o no. Si es aceptada la propuesta simplemente compra la prenda por la página, y después de un tiempo dependiendo la distancia de los usuarios, se entrega la prenda.

Los ejemplos mencionados anteriormente, son casos exitosos del sistema producto servicio aplicado con diferentes estrategias de negociación en el sector de la moda rápida, estas son muestras de la necesidad de cada día por proteger al medio ambiente mediante propuestas sostenibles.

Conclusión del Marco Teórico PSS

El propósito de este capítulo era explorar a profundidad toda la literatura académica que se hubiera publicado acerca del Sistema Producto Servicio con el objeto de levantar un marco teórico que le permitiera al lector conocer el funcionamiento de dicho sistema.

Ocurre que todos los productos cubren una necesidad (inclusive hay algunos productos que crean sus propias necesidades). Pero al fin y al cabo lo que el consumidor quiere la mayoría de las veces no es el producto en sí, sino que quiere tener una necesidad satisfecha. Hoy en día resulta que comprar productos es la manera tradicional de satisfacer necesidades. Por ejemplo, los consumidores no necesitan taladros; necesitan hacer huecos. De manera similar, no necesitan fotocopadoras, necesitan poder copiar y reproducir hojas. Los consumidores que necesitan movilizarse pueden escoger entre varios productos o servicios que cumplan con su necesidad.

Y aquí es donde el PSS es realmente innovador. El PSS es una oferta integrada de servicios y productos que entrega valor mediante el *uso*. El cliente paga por usar algo, no por comprarlo y poseerlo. Ya el concepto de “propiedad sobre el producto” termina siendo cosa del pasado, al igual que todas sus implicaciones que obligaban a los consumidores a seguir comprando productos diferentes (como la obsolescencia, la depreciación, la necesidad del mantenimiento, el extravío, etc.)

Inevitablemente, en la mayoría de los casos, un sistema de PSS reduce el impacto ambiental neto de la operación total. Esto se da porque (a) se producen menos productos que tienen el potencial de acabar en un basurero (b) se optimiza el número de veces que un producto satisface la necesidad de un cliente (c) se incentiva a los dueños de los productos (los prestadores del servicio) a realizar mantenimientos adecuados para extender la vida útil de los productos y (d) se generalizan más fácilmente las nuevas tecnologías más eficientes.

Con la idea de que el PSS puede ser un modelo de negocio sostenible, se procede a estudiar un sector de la economía colombiana para luego proponer un PSS que pueda operar allí. El sector escogido fue el de la moda rápida, un sector que ha sido criticado de insostenible por organizaciones como GreenPeace, ya que incita al consumo repetido, la acumulación y desecho de prendas. Este será el tema del siguiente capítulo.

Capítulo 4: Análisis del sector de la moda rápida en Bogotá

El objetivo de este capítulo es estudiar a fondo el modelo de negocio que se desarrolló en los años 80 y 90 del siglo pasado, conocido como la “moda rápida”. Para eso se estudiara en líneas generales el caso de INDITEX, cuya marca insignia es ZARA, recalando en cuáles son los atributos que le brindan ventajas competitivas. Posteriormente se hará una generalización teórica del concepto de la moda rápida y se hablará de las implicaciones psicológicas que este tiene en el cliente y de las implicaciones ambientales del modelo.

En la segunda parte del capítulo se estudiará a fondo el sector de ropa que atiende a las necesidades del público objetivo de este estudio: mujeres entre 18 y 25 años. Se mostrarán los resultados de un estudio de campo que se llevó a cabo analizando 12 empresas tanto nacionales como internacionales. Se hará la Matriz del Perfil de Competidores para poder conocer a fondo las dinámicas y jugadores clave de este sector.

Con la información proveniente del capítulo 3 (marco teórico del PSS) y la extraída del estudio sectorial (capítulo 4), se procede a proponer un nuevo modelo de negocio para la moda rápida con bajo impacto ambiental basado en el sistema producto servicio. Este es el tema y propuesta final del trabajo de grado, que será tratado en el capítulo 5.

Contextualización del sector

Hace 30 años comenzó uno de los procesos de cambio más trascendentales de la historia de la moda. Hoy en día, ese cambio esta tan difundido y ampliamente aceptado que a veces se olvida porque es tan importante. Desde la década de los 80 se viene dando un cambio seminal que fundamentalmente va desde la *haute couture* (alta costura, alta moda) a lo que se ha llegado a conocer como *prêt-à-porter* (en inglés *ready to wear*, en español, ropa lista para usar). Es un cambio que ha desafiado todos los supuestos operativos y productivos (lead times, unidades por bache productivo, ritmos de producción, colecciones anuales) relacionados con la industria de la moda (Tokatli, 2007).

Existen tres diferencias fundamentales entre las dos aproximaciones a la moda mencionadas anteriormente. La primera de ellas tiene que ver con el origen de los diseños: mientras la alta moda se concentra en crear piezas que se originan en la cabeza de los diseñadores de renombre, la moda lista para usarse se inspira en las tendencias más atractivas y prometedoras que se ven en los consumidores *mainstream*. Como lo pone Enrique Badía (el autor que ha escrito la “biografía” de Zara), se sustituye la tradicional dictadura de la moda

que impone diseños a los consumidores, con una más democrática donde los consumidores escogen que ropa usar (Badía, 2009).

La segunda diferencia fundamental tiene que ver con la frecuencia de producción y el número de colecciones anuales que se sacan. Mientras los diseñadores de alta moda se concentran en crear 4 colecciones anuales (que coinciden con el inicio de las estaciones) que cuentan con una gran variedad de artículos, la nueva tendencia es crear pequeños batches con limitada variedad, pero con una frecuencia mayor. Se ha llegado al extremo que en las tiendas Zara se tienen piezas nuevas cada una, dos o tres semanas, lo que se traduce en un promedio que oscila entre las 12 y 16 colecciones anuales.

La tercera diferencia fundamental tiene que ver con el público objetivo. La alta costura fue y continúa siendo elitista, lo que hace que su público objetivo fuera reducido e inclusive geográficamente disperso (cuando se hablaba que las capitales de la moda eran París o Milán). El origen de la moda lista para usarse coincidió con un hito histórico en España y en el mundo, que fue cuando las mujeres empezaron a ingresar de manera generalizada al mercado laboral. Esto significó una aparición de una gran catálogo de necesidades bajo la presión doble de practicidad y de que estuviera a la moda (Badía, 2009). Además, esta necesidad resultó ser altamente homogénea a través de la mayoría de culturas y países, lo cual le daba acceso a mercados globales.

La primera persona en introducir la moda *prêt-à-porter* fue el francés Yves Saint Laurent, sin embargo la persona que la institucionalizó y popularizó bajo el nuevo nombre de “moda rápida” fue Amancio Ortega, quien es el fundador del grupo INDITEX y a 2013, la tercera persona más rica del mundo.

Ortega se dio cuenta que las prendas quedaban fácilmente obsoletas frente al carácter cambiante de la moda. Uno de los pilares que construirían el modelo de la moda rápida vendría siendo la obsolescencia percibida de los productos. La conclusión de Ortega fue la siguiente:

La moda es efímera y tiene un periodo de vida mucho más corto que la vida estimada de las prendas. Era ilógico esperar que tanto la moda como la vida del producto coincidieran bajo el antiguo esquema productivo. Para solucionarlo, la producción debe ser racionalizada: el ciclo de vida de las prendas debe ajustarse a los caprichos cambiantes de la moda; en otras palabras, la durabilidad de la prenda no debería

exceder el corto periodo durante el cual los colores, diseños y estilos están de moda. En conclusión, si no es necesario ni probablemente conveniente que las prendas duren tanto, se puede producir más a un costo menor. (Badia,2009)

Son estas palabras las que justifican todo el modelo de negocio de Zara, el cual será explicado a continuación.

El modelo ZARA

La historia de Zara e INDITEX es una fascinante historia de cómo el hijo de obreros de vías férreas logró transformarse en el tercer hombre más rico del mundo. Analizar todos los aspectos de esta empresa, si bien es muy interesante, excede el enfoque que se le quiere dar en este capítulo. Entonces el análisis se va a concentrar en los aspectos operativos principales que le dan a INDITEX su sustento competitivo.

INDITEX es hoy en día un conglomerado de cientos de compañías, de las cuales hay 8 que sobresalen por ser las que se dedican específicamente a comercializar: Zara, Pull and Bear, Bershka, Oysho, Kiddy's Class, Massimo Dutti, Stradivarius y Zara Home. El grupo INDITEX también cuenta con compañías subsidiarias extranjeras, plantas de producción, producción de textiles, compañías transportistas, compañías de bienes raíces, arquitectura y decoración de interiores (Badía, 2009).

Se podría decir que las 8 marcas mencionadas anteriormente surgen para atender las necesidades específicas de un segmento en particular: esto es mercadeo de nichos. Zara atiende las necesidades de mujeres adultas, profesionales y con necesidad de estar a la moda; Bershka y Stradivarius atienden las necesidades de las hijas adolescentes y jóvenes adultas de las clientes de Zara; Kiddy's Class atiende las necesidades de los bebés y niños preadolescentes; Massimo Dutti atiende un segmento de gente un poco mayor y con más clase (tanto hombres como mujeres); Oysho se especializa en accesorios y joyas y Zara Home nace con el concepto de "vestir la casa". Tener tiendas especializadas le permite al grupo atender de manera más eficiente a un mayor número de usuarios, ampliando su cobertura de mercado. Este es un primer pilar de la competitividad del grupo.

El modelo operativo de Zara es altamente rápido y complejo debido a la cantidad de agentes que intervienen en él. Tener un modelo que es difícilmente imitable, también es fuente de ventaja competitiva. El cliente es el inicio y el fin de todo el proceso. Como se ve en la siguiente figura, la tienda también juega un papel fundamental, porque puede responder a las

necesidades del cliente en un tiempo de dos semanas. Las tiendas de Zara siempre están localizadas en las principales avenidas comerciales de las ciudades. No se discrimina un lugar por el costo, sino que más bien se le favorece por la densidad del tráfico peatonal y la facilidad de acceso para el cliente.

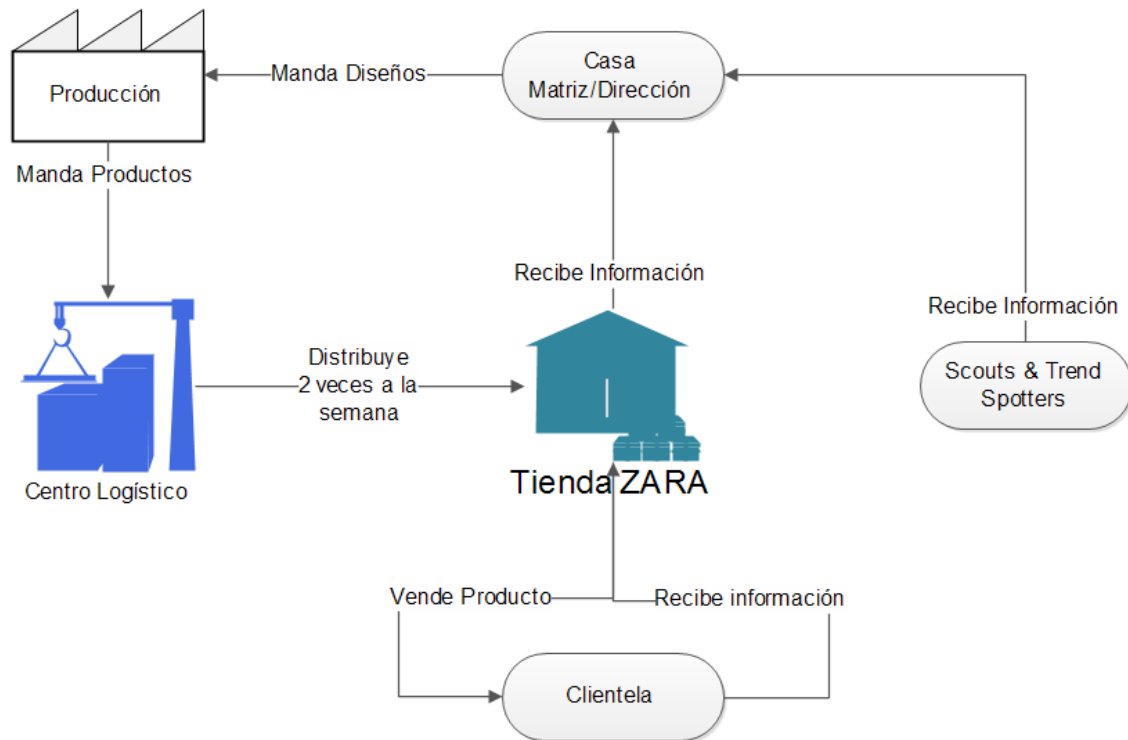


Ilustración 10 Modelo De Negocios Zara

Operaciones de ZARA en un horizonte de dos semanas. Fuente: elaboración propia.

Tanto la tienda, como los scouts (observadores) de tendencias hacen las veces de ojos y oídos de la compañía. Por un lado, los clientes preguntan en la tienda por colores o estilos que no están disponibles en la exhibición (el gerente toma nota y manda información a la dirección central), por el otro, los scouts buscan tendencias que se observen ya sea en pasarelas de renombre, en avenidas de las principales ciudades e inclusive en discotecas importantes. La casa matriz analiza toda la información que le es provista para seleccionar cuales son las tendencias con alta probabilidad de comercialización. En promedio se reciben 300,000 diseños al año, de los cuales se seleccionan 11,000 para su comercialización (Tokatli, 2007). Luego la casa matriz le pasa los diseños a las filiales productivas, junto con la materia prima para su elaboración. Es clave resaltar que la gran mayoría de plantas productivas están geográficamente aglomeradas cerca a las oficinas centrales y cerca a los

centros logísticos, con el objetivo de reducir tiempos. Existen algunas que están conectadas por medio de túneles subterráneos con la central logística para enviar el producto directamente por medio de cintas transportadoras. En el centro logístico, la calidad de las prendas es minuciosamente inspeccionada y se etiquetan y preparan para su destino. Algunas prendas son distribuidas colgadas (35% del producto) en ganchos para que puedan ser exhibidas inmediatamente sin necesidad de plancharlas en la tienda (Ferdows et al., 2004). Se utilizan envíos bisemanales terrestres y aéreos para llegar a todas las 1770 tiendas de Zara en todo el mundo logrando que el ciclo se cierre en un promedio de dos semanas después de haber iniciado. Esto es significativamente mucho más corto: solo para tener una comparación de la competencia, H&M logra cerrar este ciclo productivo en 40 días y Benetton en 60. Por lo tanto otra fuente de ventaja competitiva es la capacidad de respuesta al cliente y producir de manera que la demanda jale la producción.

Es de resaltar que se prefiere producir en España y no en países con menor costo de producción para mantener la velocidad del proceso. He aquí la gran dicotomía estratégica de algunos otros productores de ropa: velocidad o costo. La diferencia radica en que mientras que existen mercados sensibles al precio, donde el control de costos es vital, el mercado de la moda es sensible al tiempo, de forma que tener el producto correcto, en el lugar correcto, en el momento correcto y al precio correcto es más importante para el margen del distribuidor (Barreiro, 2008). Los que le dan prioridad al costo, usualmente subcontratan la producción a países asiáticos pero su tiempo de respuesta se alarga considerablemente. Los que le dan prioridad al tiempo, producen cerca a su operación principal para tener mayor flexibilidad y rapidez. El resultado es, según los números de Tokatli, que Zara tiene en promedio un 15% más de costos operativos que el promedio de la industria, pero que mientras los demás sacan al año unas 3000-4000 prendas, Zara saca 11,000 anuales (Tokatli, 2008).

Otro aspecto que es importante resaltar del flujo operativo general de Zara es la ausencia de almacenamiento y bodegas. La compañía sigue una política de cero inventarios y producción Just In Time, o justo a tiempo. Esto va alineado con la estrategia de priorizar el tiempo sobre los costos, ya que cero inventarios significan que la producción debe ser hecha a la medida de la demanda, es decir se debe producir en pequeños baches. Lo que garantiza esto es que todo lo que se produce, se vende y se disminuye el riesgo de tener productos no comercializables, ya que con la información en tiempo real de las ventas, es posible modificar el siguiente bache productivo para eliminar a los productos no exitosos. Esto es una gran ventaja en un

sector como la moda, donde los productos son efímeros y tienen un alto costo por obsolescencia.

Como lo hace notar Barreiro, una de las principales fuentes de ventaja es la integración vertical, que logra perfecta sincronización en los procesos de producción y distribución. Según Barreiro, existen tres modalidades de integración de procesos en la confección textil. El primero, y predominante, es donde se incluyen los procesos de diseño y comercialización, pero se subcontrata la producción (esto lo hacen GAP y H&M). El segundo, también conocido como el modelo Benetton, integra procesos de diseño y fabricación, pero la comercialización se hace mayoritariamente a través de franquicias (solo muy pocas tiendas son propia). El tercero es en cierta medida la suma de los dos anteriores (y es el que ha masificado ZARA), donde se integran el diseño, el aprovisionamiento de materias primas, la producción, la red logística y las tiendas propias (Barreiro, 2008). La mayor integración permite dos cosas: 1) reducir costos de intermediación a través de la cadena de suministro y 2) mantener control total sobre la cadena de suministro, lo que permite realizar cambios muy fácilmente y ser flexible.

Por último, se analizan las necesidades del mercado que atiende. Ortega se dio cuenta que las necesidades y preferencias de sus clientes dependían de muchos factores, pero ninguno estaba conectado con la localización geográfica; es decir, que las necesidades y preferencias eran idénticas o similares entre las personas que tenían edad, trabajo y un perfil de características similares (Badía, 2009). Esto contribuyó en el éxito de la expansión internacional, ya que muy pocas modificaciones tuvieron que hacerse al producto o al modelo de negocio. De hecho, Zara es un negocio realmente global, pues son los mismos productos los que son distribuidos cada dos semanas a todas sus tiendas del mundo².

A continuación, se presenta un cuadro resumen con los factores de éxito de ZARA y del grupo INDITEX.

² Existen excepciones. La más notable es atender los mercados ubicados más al sur del trópico de Capricornio (Chile, Argentina, Australia y Sudáfrica) ya que las estaciones de invierno y verano son las opuestas a las del hemisferio norte.

Tabla 7 Ventajas Competitivas ZARA

Ventaja Competitiva	¿Qué permite?
Marketing de Nicho	Atender la mayor parte del mercado potencial.
Tiempo de Entrega Reducido	Flexibilidad, capacidad de modificar producción de acuerdo a las tendencias.
Capacidad de Respuesta al Cliente	Identificación del cliente con el producto, ventas repetidas.
Integración Vertical	Recortar tiempos de ciclo, reducir costes de intermediación, control de la cadena de suministro.
Atender Necesidades globalizadas	Posibilidad de acceder a mercados extranjeros sin modificar el producto.
Tener un modelo difícilmente imitable	Baja probabilidad de copia por parte de los competidores.

El concepto de la moda rápida

Aunque Zara y el grupo INDITEX sean el mejor ejemplo para hablar de *moda rápida*, el concepto no es exclusivo a ellos. Varios autores han intentado hacer generalizaciones del modelo para desligarlo de la exitosa empresa española. Se hace un breve recuento de los factores esenciales del concepto de moda rápida.

Según Barreiro, existen 3 modelos de producción en el mundo de la moda. El tradicional necesita de más de 300 días desde que se diseña un modelo, se hacen los patrones, se compran y cortan los materiales, se ensambla el producto y se distribuye a los puntos de venta. Un segundo modelo sigue la pauta del tradicional, pero acorta sus ciclos de producción y los flexibiliza para asegurar la rotación en las tiendas. El tercer modelo divide conscientemente su portafolio de productos en dos categorías: una categoría básica, de prendas que se consideran que nunca pasan de moda y por tanto tienen baja rotación; y una categoría de prendas “de oportunidad” que son susceptibles de rotar en ciclos cortos, atendiendo a las variaciones del mercado (Barreiro, 2008). Estas últimas prendas de “oportunidad” son producidas bajo un modelo de producción Just-in-Time y en baches pequeños y de poca variedad. Este es el punto de origen de la moda rápida.

El concepto de moda rápida se refiere a la producción masiva de colecciones de ropa de bajo costo que imitan las tendencias actuales del mundo de la moda a un paso acelerado (Joy et al., 2012). Ferdows identifica 4 aspectos principales que debe tener un negocio para que sea considerado de moda rápida. El primero es que debe tener un creciente número de tiendas alrededor del mundo para acceder cada vez a más clientes alrededor del mundo. Segundo, debe contar con una manera de conectar las demandas de los clientes con las operaciones aguas arriba en la cadena de suministro de diseño, abastecimiento, producción y distribución. Tercero, la moda rápida requiere del desarrollo de ciclos cortos, procesos de prototipos rápidos, pequeños batches de producción y variedad limitada para transmitir una sensación de exclusividad. Por último, se debe contar con una cadena de abastecimiento con altísima capacidad de respuesta (lo que en inglés se conoce como rapid-fire supply chain) para garantizar entregas de producto frecuentes (Ferdows et al., 2004).

El concepto de moda rápida reemplaza los valores que alguna vez fueron el fulcro de la moda (como lo eran el glamour, la exclusividad, la originalidad, el lujo) para reemplazarlos por valores de tendencias como la “masclusividad” y la “espontaneidad planeada”. De acuerdo a la página trendwatching.com, la exclusividad para las masas, “masclusividad”, es el acceso a productos de alta calidad por parte de las masas (acceso permitido por un descenso generalizado en los precios). Por ejemplo, el reproductor de DVD de alguien de clase media puede no ser muy diferente al de la Reina de Inglaterra. Para la moda rápida es lo mismo: las masas acceden a productos de alta calidad y de buen porte a precios accesibles. La otra tendencia es la espontaneidad planeada, que es realizar compras, hacer planes o ir a lugares de manera espontánea; aparentemente lo único que se planea es ser espontáneo. Para el caso de la moda rápida, muchas compras se hacen en el lugar sin planearlo, ya que puede que la próxima vez que visiten la tienda, ya se haya rotado el inventario.

Implicaciones Psicológicas y Ambientales

Uno de los supuestos básicos de la moda rápida tiene que ver con el impacto que la alta rotación de mercancías genera en las expectativas de los clientes y en sus patrones de consumo. Como ya se mencionó anteriormente, las tiendas de moda rápida dividen su portafolio en prendas básicas, que siempre van a estar ahí, y en prendas “de oportunidad” cuya rotación puede ser cada dos semanas o inclusive cada semana. Son estas últimas las que generan el grueso de las utilidades de las tiendas y por ende, son las que se colocan en los lugares más visibles de las tiendas: la entrada y las vitrinas. Se podría decir que son estas prendas llamativas (por lo nuevo) lo que llama la atención de los que caminan enfrente a la

tienda y los motiva a entrar. Los clientes saben, por experiencia, que las prendas que ven en el primer escaparate y en la vitrina son exclusivas en el sentido que la próxima vez que pasen por la tienda, puede que no estén. Esta falsa sensación de exclusividad se logra, como ya se vio, al tener baches pequeños de producción y envíos bisemanales. Para los ojos del cliente, es una prenda que se vende muy rápido y por lo tanto se convierte en una “compra de oportunidad”. El modelo de reabastecimiento de las tiendas crea en el consumidor una sensación de escasez, que en muchas ocasiones los incita a realizar compras impulsivas.

Este es uno de los aspectos más interesantes del modelo Zara, que ha logrado elevar los estándares de la industria en cuanto a ventas. Por ejemplo, en el sector entero, el promedio de personas que entran a una tienda de ropa y realizan una compra es del 10%. Con su modelo de escasez percibida, las tiendas de Zara han logrado elevar esta cifra a 30%; es decir que de cada 10 personas que entran, 3 terminan haciendo una compra. El modelo de alta rotación de la moda rápida no solo incita las compras impulsivas, sino que también fomenta las visitas repetidas. Como los clientes saben que las prendas se rotan tan rápido, tienen motivos suficientes para volver a la tienda a mirar que mercancías hay nuevas. Según Enrique Badía, un cliente regular de Zara visita las tiendas en un promedio de 17 veces al año; esto es una vez cada 21 días (3 semanas). Esto coincide de cerca con el periodo de reabastecimiento de las tiendas de dos semanas. Inclusive se tienen casos reportados de clientes fieles que visitan la tienda a diario (Badía, 2009).

Los clientes de las tiendas de moda rápida siempre están cambiando la ropa que usan. Y la manera de vestir, en este tipo de clientes, está fuertemente relacionada con la personalidad e identidad que la persona muestra ante los demás. La moda rápida explota esta necesidad al ofrecer diseños nuevos y siempre cambiantes. Los clientes adquieren lo que se conoce como gratificación inmediata al evolucionar sus identidades temporales cada vez que renuevan su vestimenta. De esta manera, la moda rápida ha sido referida como “McFashion” por la velocidad en la que la gratificación es provista (Bauman, 2005).

A parte de las implicaciones psicológicas del modelo, existen otras que no son tan positivas a fin de cuentas. Estas son las implicaciones ambientales que conlleva producir y vender ropa en ciclos tan cortos y repetidos. La moda rápida, por su propia naturaleza, es un sistema de respuesta acelerada que fomenta la desechabilidad (Joy et al., 2012). La moda rápida tiene en común con la industria tecnológica que ambas producen un flujo constante de productos

mejorados, más llamativos y hacen uso de la obsolescencia programada. Y esto es porque la moda, más que ninguna otra industria del mundo, hace de la obsolescencia su objetivo primario (Abrahamson, 2011). Inclusive existe un estándar tácito en la industria acerca del número de lavadas que una prenda puede soportar antes de perder sus características iniciales, principalmente debido a la baja calidad de sus materias primas. El punto de referencia en la industria son 10 lavadas, después de las cuales la prenda puede perder su calidad original o pasar de moda. (Joy et al., 2012)

El consumo promedio de ropa en el reino unido es de 30 kilos al año (Ethical Fashion Forum). Según un informe de GreenPeace, cada año se producen unas 80.000 millones de prendas en el mundo, lo que equivale a un poco más de 11 prendas por habitante del planeta al año. Sin embargo, existen países donde el consumo es mucho mayor que esta media. Por ejemplo, en Alemania se produjeron 5970 millones de prendas, lo que equivale a 70 prendas por persona al año (GreenPeace, 2012). Y gran cantidad de estas son desechadas: según el mismo informe en Alemania y el Reino Unido se desecha 1 millón de toneladas de ropa al año (en cada país); en Estados Unidos se desechan 13,1 millones de toneladas.

El impacto ambiental generado por la industria de la moda rápida se puede clasificar en tres categorías. La primera de ellas es el residuo sólido generado al desechar las prendas después de usarse (también incluye los desperdicios de material durante la producción). El segundo tiene que ver con el consumo de materiales y energía durante la producción, la cual es intensiva en el uso de agua, combustibles fósiles y químicos (Lim, et al., 2012). La tercera fuente de impacto ambiental está directamente relacionada con el transporte intensivo de las prendas, tanto en carro, como en avión.

Lo peor de todo es que la ropa ni siquiera es considerada como un artículo que debería ser sostenible. Resultados de una reciente investigación publicada por Joy, Sherry, Venkatesh, Wang y Chan muestran que “sostenibilidad no es un término que los consumidores jóvenes asocien con moda, inclusive si estos mismos jóvenes son conscientes de la problemática ambiental” (Joy et al., 2012). Puede que los usuarios tengan conciencia ambientalista en las categorías de comida, cosméticos, papeles; pero cuando se trata de moda, los consumidores parecen bloquearlo de su conciencia (Joergens, 2006).

En conclusión, la moda rápida tiene una gran huella ambiental ya que patrocina el consumo repetido en los usuarios y no se responsabiliza por su producto una vez este es entregado al cliente. El usuario es el responsable de decidir qué hacer con las prendas obsoletas; y la

decisión más frecuente es desecharlas sin más. Los usuarios no se dan cuenta que están desechando recursos valiosos, que con un poco de ingenio, podrían entrar a formar parte de nuevo en la cadena productiva. Este es el corazón de la propuesta del trabajo de grado: ¿como se puede volver una de las industrias más consumistas sostenible? La respuesta se cree que esta en el sistema producto servicio, explicado en el capítulo 3.

Análisis del Sector de la Moda Rápida en Bogotá

Selección de Empresas

Con el fin de seleccionar las empresas a estudiar, se realizó una investigación de establecimientos que tuvieran la mayor presencia en el *top of mind* del segmento de mujeres bogotanas entre los 18 a 26 años de edad de estratos 4, 5 y 6. Para ello, se hizo una revisión virtual de las páginas web de los centros comerciales más visitados por el mercado estudiado como Andino, Unicentro, Santafé, Hacienda Santa Bárbara, Atlantis, Gran estación, Salitre Plaza, Palatino, Santa Ana, San Rafael, Titán Plaza y El Retiro, determinando las marcas de ropa más populares tanto de origen nacional como internacional para consolidar una lista de las compañías a estudiar. Es importante destacar la importancia de escoger empresas creadas en Colombia y en el exterior pues permiten hacer un análisis más objetivo del estado del sector textil a nivel Colombia y mundial. Posteriormente, una vez seleccionadas las marcas, se llevo a cabo un trabajo de campo en el Centro Comercial Santafé, ubicado en el norte de la capital, en el cual se visitaron las tiendas que a continuación serán descritas.

Internacionales

Guess

La empresa fue fundada en 1981 por los hermanos Maurice y Paul Marciano en Estados Unidos. Inspirados por la moda europea, la marca Guess se convirtió en el símbolo de un estilo de vida joven, sexy y aventurero, en el sentido en que durante décadas la compañía ha incluido a los consumidores en sus campañas publicitarias para que compartan dicho estilo de vida.

En la actualidad, la empresa opera en más de 90 países con más de 1500 tiendas entre propias y franquicias dentro de los cuales se incluye Colombia. La empresa se ha caracterizado desde sus inicios por su publicidad y prendas sensuales.

Gap Inc.

Fue fundada en 1969 con una tienda en San Francisco. Desde ese momento ofrece ropa, accesorios y productos de cuidado personal para hombres, mujeres, niños y bebés. Cuenta con aproximadamente 136.000 empleados y cerca de 3.100 tiendas propias (Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, China, Francia, Irlanda, Japón e Italia) y 300 franquiciadas (Asia, Australia, Europa, Suramérica, El Medio Oeste y África). Las marcas de la compañía son Gap, Banana Republic (ropa elegante de precio accesible), Old Navy (ropa juvenil e informal), Piperlime (boutique online), Athleta (ropa deportiva) e INTERMIX (ropa casual-formal). Uno de sus principales canales de distribución es a través de su página web, alrededor de 80 países pueden ordenar pedidos a través de éste.

Grupo Vivarte

Se trata de un portafolio de marcas como Carroll, Kookai, Liberto, Defimode, Chevignon, André, Minelli, Cosmo, San Marina y Fosco. Cuenta con más de 4000 puntos de venta, de los cuales 3000 son propios, con un crecimiento anual de 100 puntos de venta en la línea de ropa y calzado y 17000 colaboradores alrededor del mundo.

-Naf Naf

Es una marca creada en 1973 por los hermanos Gerard y Patrick Pariente. Sin embargo, solo hasta 1978 se bautiza la compañía bajo el nombre de Naf Naf. Desde ese momento se ha convertido en una empresa internacional caracterizada por ofrecer ropa femenina, joven y colorida. En 1998, Naf Naf concede la licencia de Colombia y abre su primer almacén en la Ciudad de Cali. Una de las estrategias de la compañía es la de darle un look cálido y creativo a cada una de sus tiendas y publicidades, razón por la que por medio de estilos hipster deciden diseñar sus objetivos publicitarios. Actualmente, la empresa cuenta con una de las tiendas virtuales colombianas más organizadas y accesibles debido a la variedad de productos y facilidades de pago que ofrece en la misma.

Mango

Cuenta con 2415 tiendas en 107 países. Todas sus tiendas están estratégicamente ubicadas para exponer sus colecciones y por ello ha creado el sistema de franquicias para poder acceder a la Unión Europea y diferentes países a nivel mundial. La ventaja competitiva de la empresa es el concepto, el equipo y la implantación tecnológica propia. Dentro de su oferta

de productos se incluyen ropa, accesorios y calzado. El estilo de las prendas de vestir es casual formal.

Esprit

Se trata de una marca de ropa para mujeres, hombres y niños fundada en San Francisco en 1968. Se caracteriza por ofrecer una moda elegante de máxima calidad. El núcleo de tendencia se inspira en los motivos, colores y formas de las pasarelas internacionales. Actualmente cuenta con presencia en 40 países. Sus canales de distribución son más de 1000 tiendas minoristas propias alrededor de 10.000 puntos de venta al por mayor.

Nacionales

Tennis

Bajo la razón social de Tennis S.A nace hace 35 años una compañía con sede en Medellín Colombia. Actualmente cuenta con más de 120 puntos de venta a nivel nacional e internacional, propios y franquiciados en Suramérica, Centro América y el Caribe (Venezuela: 13 tiendas, Costa Rica: 1 tienda, Ecuador: 6 tiendas, Guatemala: 1 tienda y Curacao: 1 tienda). Se caracterizan por sus prendas a la vanguardia del diseño. El segmento objetivo de la compañía son hombres, mujeres y niños con el estilo juvenil, urbano, fresco y dinámico. Sus colecciones se lanzan cada mes con base en materiales como el algodón y el índigo principalmente. Finalmente, una de sus estrategias es manejar un estilo único en sus puntos de venta el cual busca reflejar la personalidad de la marca.

Abril

Se trata de una marca establecida desde 1922. Se encarga de diseñar y comercializar diferentes prendas de vestir de alta calidad destinadas al mercado juvenil tanto hombres como mujeres. En la actualidad cuenta con 35 puntos a nivel nacional. No cuenta con una página oficial web, solo con un perfil en la red social Facebook.

SFT GROUP S.A

Empresa de la que hacen parte las marcas Ela y Studio F. Cuenta con más de 320 tiendas propias en 13 países y más de 3000 empleados directos y 2000 indirectos. Sus estrategias de éxito son: un concepto creativo del negocio, colecciones innovadoras, efectivo merchandising, publicidad memorable y diferente, excelencia en el servicio.

- Ela

Es una empresa con más de 90 tiendas en Colombia y Panamá. Su objetivo es diseñar prendas con base en las tendencias de la moda internacional adaptada a la forma y cultura de la mujer latina. Para ello, presenta 4 colecciones al año. La marca se encuentra del grupo SFT Group S.A.

- Studio F International

La idea de negocio está basada en crear prendas de vestir que resalten la belleza, feminidad y sensualidad en el look de la mujer, generando la mejor alternativa de moda y una experiencia de compra única. Uno de los valores agregados que busca entregar la compañía es la calidad del producto por lo que manejan un riguroso control de las materias primas y tecnología utilizada. La marca cuenta con tres principales líneas de producto: Studio F Gold (prendas para toda ocasión), Studio F Silver (prendas para la mujer ejecutiva) y Studio F Black (prendas para la noche). Por otro lado, la marca cuenta con una línea de jeans caracterizada por su horma especial para resaltar la silueta femenina y con una línea de accesorios que incluye calzado, bolsos, maquillaje, gafas y bisutería.

Permoda LTDA

La empresa nace hace 30 años con la marca Armi, establecida para atender segmentos jóvenes que buscaban prendas formales-casuales. Posteriormente nace Pronto, marca enfocada al segmento joven y urbano. Años más tarde se crea B.kul, moda creada para adolescentes irreverentes y, finalmente, se crea Koaj, cuyo segmento objetivo son mujeres jóvenes y bien preparadas. Debido a la diferencia en los target group, la empresa ha evitado posibles canibalismos entre sus marcas.

En la actualidad, con el fin de buscar la internacionalización, la compañía crea los diseños de sus confecciones en ciudades como Nueva York y Milán, desarrolla la prendas en Bangladesh, China, India, México, Perú y Colombia, las distribuye desde un Hub logístico en Panamá y estableció Headquarters y control de sus operaciones en Bogotá.

Una de las ventajas competitivas que tiene la empresa es distinguirse por la relación look-precio en sus distintas marcas. Por lo que ofrece tendencias innovadoras a bajo precio y con alta calidad.

A partir del 2011, en algunos países han creado la forma de Gran Formato, en donde se integran las cuatro marcas de la compañía dentro de un espacio de arquitectura moderna dividida en ambientes diferentes que resalten las distintas marcas pero que a la vez resalten la sinergia de las mismas al ser parte de la misma compañía.

En la tabla que se presenta a continuación se ofrece un comparativo entre las tres empresas nacionales con mayor número de ventas y representación en el país entre los años 2008 a 2012.

Tabla 8 Ventas Competidores Nacionales

Nit	Empresa	Ingresos Operacionales (millones de pesos)				
		2008	2009	2010	2011	2012
890920043	Tennis S.A	111.094	89.089	94.679	110.297	113.141
805003626	Studio F International fashion corporation S.A	135.895	168.143	217.141	292.675	378.186
860516806	Permoda LTDA	189.110	178.682	208.434	258.662	295.071

ESTUDIO DE CAMPO

Se realizó un estudio de campo con el objetivo de conocer a profundidad a cada una de las tiendas. Se indagó acerca de la amplitud del portafolio (primera tabla), acerca de los precios promedios por categoría (tercera tabla) y aspectos cualitativos como: la edad promedio de la clientela, la rotación del inventario, los canales de venta, el ingreso por ventas en el día de la semana con mayor movimiento, la garantía y la frecuencia de venta repetida por el mismo usuario (segunda tabla). Los resultados se presentan en las tres siguientes tablas:

	Camisa Deportiva	Camisa Casual	Camisa Elegante	Vestido/Falda Deportiva	Vestido/Falda Camisa Elegante	Vestido/Falda Casual	Pantalón Deportivo	Pantalón Elegante	Pantalón Casual	Chaqueta Deportiva	Chaqueta Elegante	Chaqueta Casual	Accesorios	Bolsos/Billeteras	Zapatos	Ropa Interior	Bufanda/Gorro/guantes	Vestido de Baño	Ropa Tierra Caliente
Zara	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x		x
Bershka	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x		
Guess	x	x			x	x			x				x	x					x
Tennis	x	x		x		x	x		x			x	x	x	x	x	x		x
Abril	x	x				x			x	x		x		x					
Ela		x	x		x	x		x	x		x	x	x	x	x				
Studio F		x	x		x	x		x	x		x	x	x	x	x		x		
Gap	x	x				x	x		x					x		x			
Esprit		x				x			x		x	x		x			x		
Mango	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x		
Naf Naf		x	x		x	x		x	x		x	x	x	x	x	x			
Stradivarius		x	x		x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x		

Ilustración 11 Amplitud de Portafolio

	Edad Promedio Clientela	Mercancia Nueva cada X días	Venta por Internet/otros canales	Día de Mayor ventas	Valor ventas diario Millones (sábado)	Garantía (días)	Ventas Repetidas por el mismo usuario cada X días
Zara	18-70	4	Solo Tienda	Sabado	80	30	1
Bershka	15-23	4	Internet	Sabado/Domingo	40	30	15
Guess	20-38	30	Solo Tienda	Sabado/Domingo	4,5	30	60
Tennis	17-22	7	Solo Tienda	Sabado	n.a.	30	8
Abril	25-30	8	Solo Tienda	Sabado/Domingo	n.a.	30	60
Ela	20-40	180	Solo Tienda	Sabado/Domingo	n.a.	60	7
Studio F	20-50	7	Internet	Sabado/Domingo	50	30	8
Gap	25-30	60	Solo Tienda	Sabado/Domingo	n.a.	90	8
Esprit	20-36	8	Solo Tienda	Sabado/Domingo	6	90	15
Mango	15-40	8	Solo Tienda	Sabado/Domingo	n.a.	90	8
Naf Naf	15-45	8	Internet	Sabado/Domingo	n.a.	90	15
Stradivarius	20-28	4	Solo Tienda	Sabado	60	30	8

Ilustración 12 Estudio de Campo

Tienda	Vestido	Falda	Buzos	Pantalón	Chaqueta	Camisa Formal	Camisa Basica	Zapatos	Bolso
Zara	\$ 250.000,00	\$ 159.000,00	\$ 129.000,00	\$ 129.000,00	\$ 300.000,00	\$ 129.000,00	\$ 50.000,00	\$ 300.000,00	\$ 320.000,00
Bershka	\$ 90.000,00	\$ 45.000,00	\$ 100.000,00	\$ 60.000,00	\$ 180.000,00	\$ 60.000,00	\$ 30.000,00	\$ 120.000,00	\$ 99.000,00
Guess	\$ 290.000,00		\$ 190.000,00	\$ 240.000,00		\$ 160.000,00	\$ 140.000,00		\$ 350.000,00
Tennis	\$ 90.000,00		\$ 90.000,00	\$ 120.000,00	\$ 130.000,00	\$ 65.000,00	\$ 35.000,00	\$ 70.000,00	\$ 80.000,00
Abril		\$ 45.000,00	\$ 80.000,00	\$ 90.000,00	\$ 100.000,00	\$ 50.000,00	\$ 30.000,00		\$ 50.000,00
Ela	\$ 95.000,00	\$ 80.000,00	\$ 55.000,00	\$ 89.000,00	\$ 95.000,00	\$ 69.000,00	\$ 51.000,00	\$ 90.000,00	\$ 90.000,00
Studio F	\$ 200.000,00	\$ 100.000,00	\$ 129.000,00	\$ 220.000,00	\$ 190.000,00	\$ 120.000,00	\$ 80.000,00	\$ 150.000,00	\$ 170.000,00
Gap	\$ 155.000,00	\$ 130.000,00	\$ 110.000,00	\$ 150.000,00		\$ 125.000,00	\$ 55.000,00		\$ 180.000,00
Esprit	\$ 180.000,00	\$ 149.000,00	\$ 120.000,00	\$ 150.000,00	\$ 350.000,00	\$ 120.000,00	\$ 40.000,00	\$ 129.000,00	\$ 170.000,00
Mango	\$ 170.000,00	\$ 100.000,00	\$ 120.000,00	\$ 100.000,00	\$ 200.000,00	\$ 120.000,00	\$ 70.000,00	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
Naf Naf	\$ 150.000,00	\$ 129.000,00	\$ 120.000,00	\$ 129.000,00	\$ 400.000,00	\$ 109.000,00	\$ 80.000,00	\$ 139.000,00	\$ 140.000,00
Stradivarius	\$ 115.000,00	\$ 40.000,00	\$ 89.000,00	\$ 100.000,00	\$ 200.000,00	\$ 72.000,00	\$ 27.000,00	\$ 129.000,00	\$ 120.000,00
PROM	\$ 162.272,73	\$ 97.700,00	\$ 111.000,00	\$ 131.416,67	\$ 214.500,00	\$ 99.916,67	\$ 57.333,33	\$ 141.888,89	\$ 159.916,67
MAX	\$ 290.000,00	\$ 159.000,00	\$ 190.000,00	\$ 240.000,00	\$ 400.000,00	\$ 160.000,00	\$ 140.000,00	\$ 300.000,00	\$ 350.000,00
MIN	\$ 90.000,00	\$ 40.000,00	\$ 55.000,00	\$ 60.000,00	\$ 95.000,00	\$ 50.000,00	\$ 27.000,00	\$ 70.000,00	\$ 50.000,00

Ilustración 13 Precios Promedio Competidores

MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO

Para poder hacer un estudio más profundo del sector de moda rápida en Bogotá, se implementó la herramienta de matriz del perfil competitivo para comparar las empresas más importantes del sector a nivel Colombia e identificar debilidades o fortalezas que compartan dichas empresas. La calificación de las empresas en la matriz se llevó a cabo por medio de los resultados obtenidos en las encuestas que se les hizo a cada tienda para identificar factores decisivos de éxito en esta industria como el precio, calidad percibida del producto³, reconocimiento de marca, expansión nacional e internacional de las compañías, innovación (tecnología, tipo de canales de distribución, diferenciación en productos), amplitud del portafolio, antigüedad en el sector, calidad de atención al cliente, garantía post venta, agilidad (adaptación de tendencia de moda en su oferta), tamaño de los establecimientos, ubicación tienda (localización estratégica en Bogotá).

Cabe resaltar que en esta herramienta las calificaciones corresponden a: 1= Debilidad grave, 2= Debilidad mejor, 3= Fortaleza menor, 4= Fortaleza importante. Cada una de estas calificaciones se multiplica con la ponderación que se le da a cada factor de éxito, entre mayor sea el porcentaje dado en la ponderación, entonces el factor es más importante para industria.

Se ve que las cadenas de tiendas con mayor puntaje son en el respectivo orden: Zara, Bershka, Stradivarius, Naf Naf, Mango, Tennis, Studio F, Esprit, Gap, Guess, Ela, Koaj, Pronto, Armi, Bkul y Abril. Es de resaltar el comportamiento de las firmas de Inditex (Zara, Bershka, Stradivarius).

³ Las variables Calidad percibida del producto y Calidad atención al cliente, se calificaron por medio del resultado obtenido en la encuesta aplicada a la muestra de mujeres residentes en Bogotá

MATRIZ DEL PERFIL DE COMPETENCIA

FACTOR CRITICO DE ÉXITO	ZARA		BERSHKA		GUESS		TENNIS		ABRIL		ELA		STUDIO F		GAP	
	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL
PRECIO	3	0,3	4	0,4	2	0,2	4	0,4	4	0,4	4	0,4	3	0,3	3	0,3
CALIDAD PERCIBIDA DEL PRODUCTO	3	0,3	3	0,3	3	0,3	3	0,3	2	0,2	2	0,2	2	0,2	3	0,3
RECONOCIMIENTO DE MARCA	4	0,4	4	0,4	4	0,4	3	0,3	2	0,2	3	0,3	4	0,4	4	0,4
EXPANSION NACIONAL E INTERNACIONAL	4	0,3	4	0,3	4	0,3	3	0,3	1	0,1	2	0,1	2	0,1	4	0,3
VALOR AGREGADO	3	0,3	3	0,3	2	0,2	2	0,2	2	0,2	2	0,2	2	0,2	2	0,2
INNOVACION	4	0,4	4	0,4	3	0,3	3	0,3	1	0,1	3	0,3	4	0,4	4	0,4
AMPLITUD DEL PORTAFOLIO	4	0,4	4	0,4	2	0,2	4	0,4	2	0,2	3	0,3	3	0,3	2	0,2
ANTIGÜEDAD DEL SECTOR	4	0,4	3	0,3	4	0,4	4	0,4	3	0,3	4	0,4	4	0,4	4	0,4
CALIDAD ATENCION AL CLIENTE	3	0,3	3	0,3	3	0,3	2	0,2	2	0,2	2	0,2	2	0,2	3	0,3
GARANTÍA POST VENTA	4	0,4	3	0,3	3	0,3	3	0,3	3	0,3	4	0,4	3	0,3	4	0,4
AGILIDAD	4	0,4	4	0,4	3	0,3	4	0,4	4	0,4	2	0,2	4	0,4	2	0,2
PUBLICIDAD	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	1	0,1	2	0,2	4	0,4	3	0,3
TAMÑO ESTABLECIMIENTOS	4	0,4	3	0,3	4	0,4	4	0,4	2	0,2	2	0,2	4	0,4	4	0,4
UBICACIÓN TIENDA	4	0,4	4	0,4	2	0,2	3	0,3	3	0,3	3	0,3	4	0,4	2	0,2
100%		4,2		4,2		3,6		3,7		2,7		3,2		3,6		3,7

FACTOR CRITICO DE ÉXITO	MANGO		NAF NAF		STRADIVARIUS		PRONTO		KOAJ		ARMI		B-KUL	
	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL	CALIFICACION	TOTAL
PRECIO	3	0,3	3	0,3	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4
CALIDAD PERCIBIDA DEL PRODUCTO	3	0,3	2	0,2	3	0,3	2	0,2	3	0,3	3	0,3	2	0,2
RECONOCIMIENTO DE MARCA	3	0,3	4	0,4	4	0,4	4	0,4	3	0,3	3	0,3	2	0,2
EXPANSION NACIONAL E INTERNACIONAL	4	0,3	4	0,3	4	0,3	3	0,3	3	0,3	3	0,3	3	0,3
VALOR AGREGADO	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	3	0,3	3	0,3	3	0,3
INNOVACION	2	0,2	2	0,2	2	0,2	1	0,1	2	0,2	2	0,2	2	0,2
AMPLITUD DEL PORTAFOLIO	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	2	0,2	3	0,3	3	0,3
ANTIGÜEDAD DEL SECTOR	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	3	0,3	4	0,4	3	0,3
CALIDAD ATENCION AL CLIENTE	4	0,4	3	0,3	4	0,4	4	0,4	3	0,3	4	0,4	3	0,3
GARANTÍA POST VENTA	3	0,3	4	0,4	3	0,3	3	0,3	4	0,4	4	0,4	4	0,4
AGILIDAD	3	0,3	2	0,2	3	0,3	2	0,2	2	0,2	2	0,2	2	0,2
PUBLICIDAD	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	2	0,2	3	0,3	3	0,3
TAMÑO ESTABLECIMIENTOS	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	2	0,2	2	0,2	2	0,2
UBICACIÓN TIENDA	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	3	0,3	3	0,3	3	0,3
100%		4,0		3,8		4,0		3,0		3,4		3,2		3,1

Capítulo 5: El sistema producto servicio aplicado al sector de la moda rápida en Bogotá

Ya se estudió el marco teórico del Sistema Producto Servicio y se determinaron las variables clave que hacen de este sistema un modelo de negocio sostenible. Posteriormente se estudió el sector de la moda rápida en Bogotá (marco contextual), se identificaron los jugadores más importantes y sus mejores prácticas en cuanto a rotación de inventarios, precio de los productos y generación de ventas repetidas. Con la información extraída tanto del marco teórico como del marco contextual, se procede ahora a proponer un modelo de negocios que opere en un sector de alto nivel de consumo (la moda rápida) y que a la vez sea un negocio ambientalmente sostenible. El objetivo de este capítulo es describir el funcionamiento de un Sistema Producto-Servicio aplicado al sector de la ropa para mujeres de 18 a 25 años en la ciudad de Bogotá, enfatizando en su mercado objetivo, su oferta a los clientes y su operación interna.

El sistema que se describirá a continuación funciona en dos ciclos: el del cliente y el de la manufactura. Primero se realizará una descripción general del sistema, luego se profundizará en la oferta de valor ofrecida al cliente y por último se hablará de todo lo relacionado con el sistema productivo (diseño del producto, origen de las materias primas, sistema de recolecta y logística inversa, proceso de manufactura y remanufactura).

Descripción general del sistema

La variedad de productos comprendidos por la moda rápida es demasiado amplia para el enfoque de este trabajo de grado. Después de haber estudiado los hábitos de consumo de la población objetivo, se determinó que una de las prendas con mayor índice de recambio son las camisas y blusas. Por lo tanto, se decidió trabajar con un solo producto y estudiar a fondo esta categoría de prendas.

El modelo que se propone a continuación gira alrededor de dos ciclos: el ciclo productivo y el ciclo de uso del producto. Uno de los grandes inconvenientes del sistema productivo actual es que la conexión entre estos dos ciclos es de una sola vía (la empresa vende los productos al cliente para que este los use). El sistema que se quiere proponer contempla una conexión de dos vías entre estos dos ciclos, es decir, que la empresa venda los productos al cliente para que este los use y que los clientes devuelvan los productos a la empresa para que esta los reprocese. Para que el sistema funcione, ambos ciclos deben estar conectados en algún punto. El diagrama que se presenta a continuación representa el funcionamiento y la conexión entre el ciclo productivo y el ciclo del uso del producto.

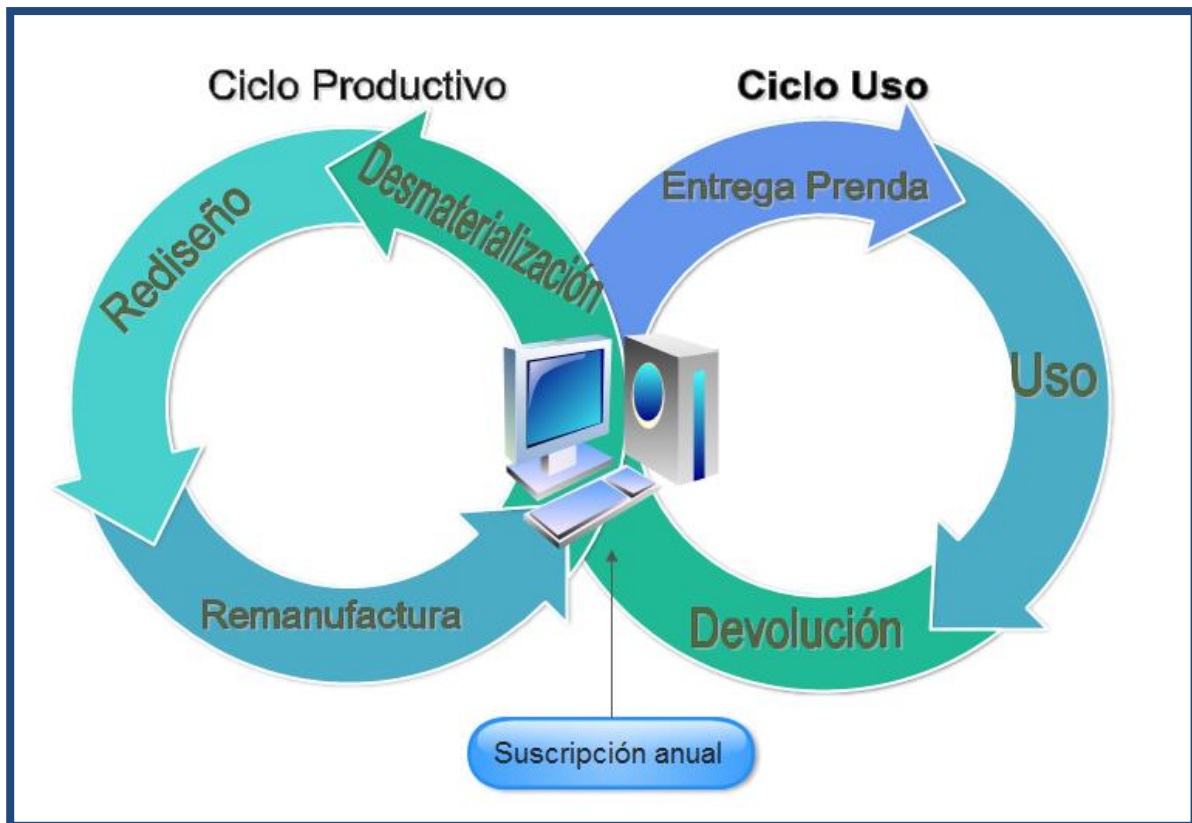


Ilustración 15 Esquema de Negocio Moda Rápida PSS

Ciclo de uso: El proceso inicia con el cliente acercándose a la página web (aunque en realidad, como se verá, el proceso es circular y podría empezar en otro punto). La página Web contiene todo el portafolio de productos a ofertar, con información detallada de tallas, colores y descripción de los materiales. El cliente crea una cuenta en la página web y compra la suscripción al surtido anual de 8 camisas; luego procede a escoger uno de los modelos disponibles en la tienda online. Este le es entregado a domicilio y comienza la fase de uso del producto, que en promedio dura 6 semanas (1 mes y medio). Cuando ya existan nuevos diseños en la página, el cliente es notificado por medio de un correo electrónico para que se meta y coloque otra orden por otra camisa que le guste. El cliente debe entregar la camisa vieja al domiciliario; quien a su vez le entrega su nueva camisa. El ciclo de uso tiene tres fases: entrega de la prenda, uso de la prenda y devolución de la prenda. El lugar y hora de entrega de prenda es el mismo de la devolución de la prenda. A grandes rasgos, este es el ciclo del cliente, más adelante se elaborará en los detalles de la oferta, el precio y las condiciones.

Ciclo productivo: Las camisas están diseñadas bajo los principios de *cradle to cradle*, es decir que son diseñadas pensando cómo serán utilizados los materiales que las componen

cuando haya acabado su vida útil. La idea es mantener la mayor cantidad de materiales en el ciclo productivo, manteniendo su calidad original y evitando que se degraden a materiales de menor calidad. El inicio del ciclo productivo esta directamente conectado con el fin del ciclo del cliente. Las camisas viejas que son retornadas a la planta deben ser desmaterializadas, es decir, sus componentes principales deben ser separados para poderse reacondicionar y volverlos a usar (el diseño de las prendas hace que la separación de los materiales sea sencilla y no requiera de procesos elaborados). Una vez se tienen los materiales separados estos deben ser pasados por un proceso de reciclaje para obtener la materia prima con la cual se elaborarán las nuevas prendas. Existe un proceso de rediseño de las prendas que se apoya en dos fuentes de suministro de materias primas: las materias primas reacondicionadas de las prendas viejas de los clientes y en las materias primas que vengan de *pools o bolsas de materiales* de desperdicios textiles de la misma industria⁴. De esta manera, el proceso productivo tiene una muy baja huella ambiental, ya que reutiliza recursos ya extraídos pero no extrae nuevos. Luego, se procede a manufacturar nuevas prendas de acuerdo a las preferencias del cliente y se hacen disponibles en el catalogo online para que el cliente las ordene. El ciclo productivo tiene tres fases básicas: desmaterialización, rediseño y remanufactura. A grandes rasgos, este es el ciclo del proceso productivo, más adelante se elaborará en los detalles técnicos de materiales a utilizar, la filosofía de diseño y los procesos puntuales de reciclado.

Se puede decir que ambos ciclos tienen una duración de 6 semanas y que el ciclo del cliente va siempre un periodo más adelante que el productivo. Es decir, que el ciclo productivo usa los insumos del ciclo de un periodo anterior del cliente para diseñar y producir las nuevas prendas. Gráficamente se vería así: observar que en el periodo 2, el ciclo productivo utiliza los materiales del periodo 1 para diseñar las prendas del periodo 3.

⁴ Para el caso de Colombia, la bolsa de materiales más grande es BORSI (bolsa de residuos y subproductos industriales), de donde se pueden surtir materiales para el proceso productivo.

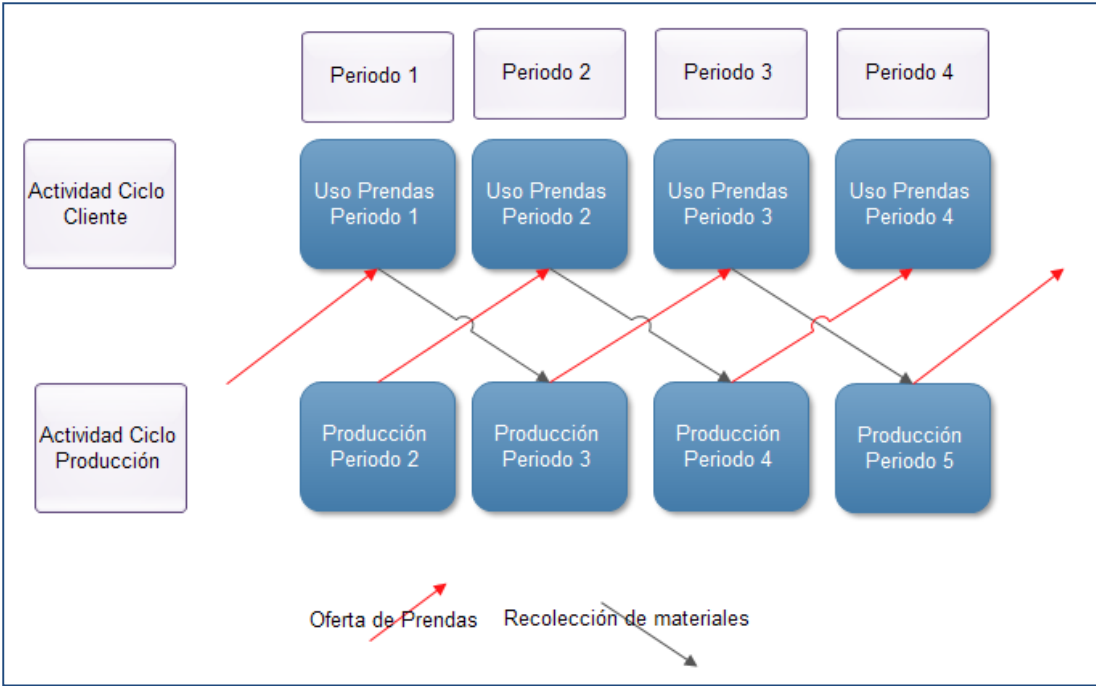


Ilustración 16 Ciclos de Producción y Ciclos de Uso

Aclaración de sitio web: Como se ve, el punto donde ambos sistemas se encuentran es un portal web. Durante las sesiones de lluvia de ideas para el diseño del sistema también se contempló la posibilidad de que este punto de conexión fuera una tienda física de *brick and mortar*. Las prendas serían exhibidas como en cualquier otra tienda y la tienda contaría con puntos de recolección para que los clientes retornaran sus prendas: se centralizaban los procesos de venta y recolecta en un solo punto, la tienda. Este sistema es una variante válida que podría llegar a funcionar, sin embargo se quiso mirar al futuro y pensar un paso más allá. Durante la elaboración del trabajo de grado, ya se ha identificado que una de las tendencias productivas actuales es la servitización de los productos, es decir, como cada vez los productos se están desmaterializando a tal punto que se convierten en un tipo de servicio.⁵ Si se quiere presentar una idea innovadora, se debe pensar en cuál va a ser la tendencia en los próximos años. ¿Por qué hacer que el cliente se tenga que desplazar al producto cuando el producto le puede ser entregado? Y por eso se escogió la página web como punto de conexión entre el ciclo productivo y el ciclo de uso. Además, los costos fijos asociados a la comercialización bajarían considerablemente al no tener que pagar por arriendos de locales, lo que contribuye a la viabilidad del proyecto.

Necesidades del Cliente

Como se mencionó en el capítulo 3, una de las cualidades más grandes que tiene el PSS (sistema producto-servicio) es que se enfoca más en la satisfacción de necesidades que en la sola venta de productos. Se debe estudiar a fondo cuál es la verdadera necesidad del cliente para proponer una alternativa que la solucione de manera efectiva. Los resultados de una encuesta piloto⁶ llevada a cabo a personas del público objetivo, determinaron que se adquieren prendas de vestir por dos razones principales: necesidad (de necesitar ropa) y moda. Estas dos razones pueden ser traducidas a dos necesidades que el cliente busca satisfacer: la necesidad de cubrirse el cuerpo y la necesidad de encajar socialmente mediante las prendas que se utilizan. La primera necesidad, básica, la satisfacen todas las prendas de cualquier tipo (uno podría vestirse todos los días con el mismo atuendo y satisfacer esta

⁵ Como ejemplo, tómese el caso del consumo de películas en casa. Antes, el modelo de Blockbuster era rentable y consistía en tener locales físicos donde el cliente se desplazaba a las tiendas, escogía una película y la arrendaba para verla en casa; posteriormente debía volver a la tienda para retornarla. Hoy en día este servicio de arrendamiento y el producto en sí (el DVD/VHS/BLURAY) se ha desmaterializado a tal punto que todo el servicio se desarrolla por medio del Internet: el cliente hace un pago online para poder acceder al contenido vía streaming, que bien puede ser ilimitado (modelo Netflix) o limitado (modelo on-demand HBO). Se eliminan desplazamientos innecesarios para mayor conveniencia del cliente y se desmaterializa el producto físico de la película.

⁶ El diseño de la herramienta se puede encontrar en los anexos del Trabajo de Grado.

necesidad); pero la segunda necesidad es la que causa comportamientos en el consumidor que lo llevan a cambiar de atuendos constantemente. La necesidad de “estar a la moda” es la razón por la cual los clientes compran más y más ropa. Ya se vio como la moda ahora es muy rápida, lo cual ha intensificado esta necesidad de recambio a periodos más cortos de tiempo. En síntesis, las mujeres jóvenes tienen la necesidad de adquirir prendas nuevas cada cierto periodo de tiempo, no porque las prendas se hayan desgastado o estén inutilizables, sino más bien porque existen deseos de encajar socialmente mediante la adquisición de nuevas prendas.

Esta necesidad en particular es la que busca satisfacer el modelo de negocio propuesto: satisfacer la necesidad de las mujeres jóvenes de reemplazar constante y periódicamente sus prendas de vestir, más específicamente, las camisas⁷. Con esto en mente, se procede a diseñar toda la oferta de valor al cliente.

Oferta de Valor al Cliente

El modelo de valor propuesto es el de *suscripción*. De acuerdo a Kaufman (2012), un programa de suscripciones ofrece unos bienes predefinidos de manera continuada a cambio de una cuota periódica. La suscripción tiene la característica de generar ingresos predecibles si se cuenta con una amplia base de suscriptores. Un factor clave de éxito de los modelos de negocio por suscripción es la retención de suscriptores por el máximo periodo de tiempo posible. Los principales beneficios para el cliente son 2: conveniencia y confiabilidad.

Con el modelo de suscripción y el canal de venta online se pretende brindar la mayor conveniencia al cliente. Las entregas y recolecciones se hacen a domicilio entonces el cliente nunca se debe desplazar. Los pagos se realizan por medios seguros online con tarjeta crédito, luego el cliente no debe preocuparse por la seguridad de su dinero. Además, al diferirse a través de todo el año, se está disminuyendo el nivel de gasto inicial. Con el sistema de suscripciones también se pretende extender la idea de confiabilidad de la empresa. Por un lado el cliente puede confiar en la calidad de los productos de la empresa y por el otro puede confiar en la disponibilidad de nuevos modelos cada 6 semanas. La seguridad de tener modelos nuevos hace que se satisfaga la necesidad del cliente y por ende, hace exitoso al modelo.

⁷ Ya que, de acuerdo a la misma encuesta piloto, es la prenda con mayor rotación y necesidad de cambio.



Se hará a continuación una descripción de las 4 Ps del modelo para enfatizar en cada una de ellas.

Producto: al cliente se le oferta una *suscripción anual para tener 8 camisas nuevas cada año*. El número de 8 camisas anuales fue obtenido del estudio de campo al promediar la frecuencia de compra de ropa del público objetivo. Muchas mujeres jóvenes compran ropa cada mes o cada dos meses; entonces se decidió por una frecuencia de cambio de 1,5 meses (6 semanas) y esto traduce a 8 camisas al año.

En cada ciclo de producción se sacarán 4 diseños disponibles en al menos 3 colores diferentes. Los diseños deberán pertenecer a las 4 siguientes categorías: camisas, tops, túnicas, blusas. El siguiente cuadro muestra la descripción de cada categoría de prenda y se brinda una foto de ejemplo.

Tabla 9 Líneas de Productos Ofertados

Nombre Categoría	Descripción	Foto y Ejemplo
Camisa	Sport/formal, elaborada en telas lisas, estampadas, a cuadros, rayas. Debe tener cuello y las mangas pueden ser largas o 3/4	
Tops	De tirantes y espalda descubierta, diseño sencillo. Generalmente elaborada en algodón	

Túnicas	Anchas y largas, elaboradas generalmente en telas estampadas o en lino blanco delgado con bordados; las mangas pueden ser largas o 3/4	
Blusas	Generalmente cerrada en el delantero sin cuello y corta, en diferentes estilos de mangas, y escotes. Elaborada en textiles ligeros.	

Se debe tener en cuenta que existen muchas variables para jugar con el diseño de las prendas como el tipo de cuello, la longitud de las mangas, el tipo de escote, el tipo de hombros etc. Los diseños deben ser diferentes en cada ciclo de producción para mantener a los clientes interesados. La elección del color de las prendas puede estar determinada por cual es el color que más se está vendiendo (¿cuál es el color de la temporada?) y por medio de encuestas online a los suscriptores (¿Qué tipo de color le gustaría que sacáramos el próximo mes?).

Las condiciones detalladas de la suscripción de ropa son las siguientes:

- Para poder suscribirse al servicio, es necesario crear una cuenta online con la siguiente información: nombre de usuario, contraseña, nombre completo, fecha de nacimiento, talla preferida, dirección y número de tarjeta de crédito.
- El servicio de suscripción le otorga al cliente el derecho de cambiar 8 veces al año de prenda.
- La suscripción podrá ser renovada cuando 1) haya pasado un año desde que se inicio la suscripción o 2) cuando se hayan cambiado las 8 prendas a las que tenía derecho.

- Si transcurre un año y no se han hecho los 8 recambios, estos no podrán acumularse para el siguiente año de suscripción.
- El cliente se suscribe a la tienda y tiene derecho a escoger 1 prenda en el momento de la suscripción.
- Se debe escoger el día y la hora de entrega de la prenda en el domicilio indicado. Debe haber alguien presente (no necesariamente el suscriptor) para recibir la prenda
- Al momento de ordenar una segunda prenda, la primera prenda debe ser devuelta. Si la persona no se encuentra en la casa, debe dejar la prenda con alguien para que esta sea entregada. Solo se pide que la prenda este lavada.
- Las prendas están diseñadas para tener una vida útil de 3 meses. Existe una garantía de cambio por defectos de fabricación hasta el tercer mes de haber recibido la prenda.

Precio: el precio de la suscripción para tener ocho camisas nuevas cada año es de **\$450,000**, lo que equivale a un pago mensual constante de **\$37,500**. También equivale a un costo unitario de **\$56,250** por camisa.

Para llegar a este valor tuvieron que hacerse varios cálculos. Primero, se partió de cuál es el precio promedio de venta de las camisas en el mercado colombiano. En un estudio de campo que se realizó con 13 tiendas que atienden al público objetivo, se promediaban valores distintos de referencias dentro de la misma tienda para luego sacar un promedio por tienda. Luego se sacó el promedio de todas las tiendas para llegar a la conclusión que el precio de venta promedio se determinó en 57,333 para las camisas básicas y en 99,916 para las camisas formales (precios octubre 2013). El siguiente cuadro muestra los resultados de dicho estudio:

Tabla 10 Precios Promedio Camisas

Tienda	Camisa Formal	Camisa Basica
Zara	\$ 129.000,00	\$ 50.000,00
Bershka	\$ 60.000,00	\$ 30.000,00
Guess	\$ 160.000,00	\$ 140.000,00
Tennis	\$ 65.000,00	\$ 35.000,00
Abril	\$ 50.000,00	\$ 30.000,00
Ela	\$ 69.000,00	\$ 51.000,00
Studio F	\$ 120.000,00	\$ 80.000,00
Gap	\$ 125.000,00	\$ 55.000,00
Esprit	\$ 120.000,00	\$ 40.000,00
Mango	\$ 120.000,00	\$ 70.000,00
Naf Naf	\$ 109.000,00	\$ 80.000,00
Stradivarius	\$ 72.000,00	\$ 27.000,00
PROMEDIO	\$ 99.916,67	\$ 57.333,33

Promedio Ambas Categorías	\$ 78.625,00
---------------------------	--------------

El promedio de ambas categorías fue de \$78,625. Teniendo en cuenta que la tienda online tendrá productos tanto casuales como formales, este es un buen referente para empezar. Los clientes tienen este referente de costo promedio por pieza. Los costos de producción del modelo propuesto son considerablemente más bajos, ya que hay que tener en cuenta que no existen costos por adquisición de materia prima. La materia prima, recordemos, viene de las piezas recolectadas y de las bolsas de materiales de desperdicios textiles industriales. Si existe un costo de reproceso y reacondicionamiento pero este es más bajo que el de adquirir materia prima virgen. Debido a esto, se estima que en promedio los costos de fabricación del nuevo modelo de negocio son 30% más bajos que el promedio de la industria.

Con el supuesto de costos de producción 30% menores, se calcula un nuevo precio de venta reducido en 30% con respecto al promedio anterior (\$55,037) y posteriormente se usa la función buscar objetivo para que genere un costo anual redondeado a 450,000. El resultado es que el precio es realmente 28,45% más bajo que el promedio de la industria y el excedente 1,55% se adiciona al margen de ganancia de la empresa.

La forma de pago para suscribirse al servicio es mediante un portal de pagos online como PayPal, el cual no cobra comisión al cliente; la comisión de 2,9% es cargada en base de cada transacción realizada al vendedor. Se cobrará una vez cada mes el valor pactado de \$37,500 pesos (que corresponde a diferir 450,000 a 12 meses).

Una vez se suscribe un cliente, este lo hace por un año. Si el cliente decide darle baja a su suscripción antes de que termine el año, existirá una penalización del 60% del excedente por pagar por incumplir el contrato.

La política de precios que se presentó funciona para que se vendan tanto camisas básicas como camisas elaboradas. Aunque existe un diferencial en el costo de producción, no se refleja en la estructura de precios con el propósito de simplificar el proceso de toma de decisiones de los clientes. Más adelante, si el negocio demostrara tener éxito, se podrían manejar dos categorías de suscripciones: una de menor precio que le permitiera escoger solo determinados productos (en la clasificación presentada anteriormente: solo tops y blusas) y otra de mayor precio que le permitiera acceder a prendas más elaboradas (en la clasificación presentada anteriormente: túnicas y camisas). Para este escenario de precios diferenciales se tendrían las siguientes tarifas (también se presenta la política de precios no diferencial, a manera de resumen):

Tabla 11 Dos Políticas de Precio

Precio Año	\$ 450.000,00	Política Precios No Diferenciada
Precio Mes	\$ 37.500,00	
Precio Prenda	\$ 56.250,00	
Precio Año	\$ 350.000,00	Tarifa Suscripción Básica (Solo Tops y Blusas)
Precio Mes	\$ 29.166,67	
Precio Prenda	\$ 43.750,00	Política Precios Diferenciada
Precio Año	\$ 600.000,00	
Precio Mes	\$ 50.000,00	
Precio Prenda	\$ 75.000,00	Tarifa Suscripción completa (todas las líneas)

Plaza: El canal único de venta será por medio de una página web de última generación. Se tomó la decisión de no abrir un local físico porque este representa un nivel de costos fijos innecesarios para el negocio; con los costos ahorrados es posible invertir en tecnologías de reciclado textil que son imprescindibles para las operaciones del negocio. Además, mediante la entrega a domicilio de las prendas se eliminan los desplazamientos del usuario hacia el servicio; y encima de todo, con la entrega a domicilio se garantiza la devolución de la prenda anterior (podría pasar que si se tienen tiendas físicas, el usuario vaya a la tienda pero no tenga

la prenda con ella, lo que incrementa el esfuerzo del cliente). El objetivo es que este haga el mínimo esfuerzo posible, para que el servicio sea conveniente.






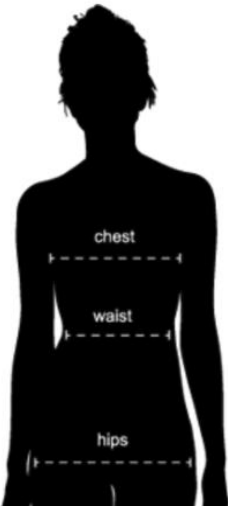
La página de internet debe ser simple de usar: sus funcionalidades deben estar limitadas a lo estrictamente necesario. No se quiere inundar al cliente con información innecesaria, que lo podría llegar a confundir. Por otro lado, la tienda debe ser totalmente accesible desde el computador y desde dispositivos móviles. Debe tener configuradas cabeceras flash para que sea dinámica y los colores deben estar organizados de tal manera que se le dé el mayor protagonismo a las prendas.

Se podría argumentar que comprar ropa por Internet es un negocio bastante difícil de llevar a cabo, porque la gente se siente más segura cuando es capaz de medirse el producto antes de pagarlo. Esto puede llegar a ser un serio inconveniente si no se sabe manejar. Para evitar que la inseguridad de comprar ropa online se vuelva un obstáculo para la generación de ventas, se generaron dos estrategias principales: hacer disponible la mayor cantidad de información posible acerca de tallas y la política de retorno sin costo alguno.

Para tener la mayor cantidad de información disponible, cada prenda que se quiera vender debe contar con el siguiente esquema, el cual fue inspirado de la aplicación móvil de la tienda online de Zara:

Tabla 12 Información disponible al cliente

Información Necesaria	Ejemplo de aplicación
<p>Seis fotos de la camisa, tomadas desde ángulos diferentes. Es importante que salga con una modelo y sin modelo para apreciarla desde distintas perspectivas.</p>	

<p>La composición de la prenda y cuidado.</p>	<p>✕ Composition and care</p> <p>Ref. 1165/248/800 Color: - Black COMBINATION LACE SWEATER MODEL'S HEIGHT:178 CM</p> <p>Composition</p> <p>EXTERIOR 50% COTTON - 28% ACRYLIC - 19% VISCOSE - 1% POLYESTER - 1% POLYAMIDE - 1% ELASTANE</p> <p>Care</p> <p> MACHINE WASH MAX 30°C SHORT SPIN  DO NOT BLEACH  IRON AT 110°C MAX.  DO NOT DRY CLEAN  DO NOT TUMBLE DRY</p>																																			
<p>Medidas específicas de la prenda</p>	<p>CLOTHES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Size</th> <th>34</th> <th>36</th> <th>38</th> <th>40</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chest (cm)</td> <td>82</td> <td>86</td> <td>90</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>Waist (cm)</td> <td>64</td> <td>66</td> <td>70</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>Hips (cm)</td> <td>90</td> <td>94</td> <td>98</td> <td>102</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Size</th> <th>XXS</th> <th>XS</th> <th>S</th> <th>M / 85</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chest (cm)</td> <td>80</td> <td>82</td> <td>86</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Waist (cm)</td> <td>58</td> <td>62</td> <td>66</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>	Size	34	36	38	40	Chest (cm)	82	86	90	94	Waist (cm)	64	66	70	74	Hips (cm)	90	94	98	102	Size	XXS	XS	S	M / 85	Chest (cm)	80	82	86	90	Waist (cm)	58	62	66	70
Size	34	36	38	40																																
Chest (cm)	82	86	90	94																																
Waist (cm)	64	66	70	74																																
Hips (cm)	90	94	98	102																																
Size	XXS	XS	S	M / 85																																
Chest (cm)	80	82	86	90																																
Waist (cm)	58	62	66	70																																
<p>Como medir las medidas de la prenda</p>	<p>HOW TO MEASURE</p>  <p>The diagram shows a silhouette of a person from the back. Three horizontal dashed lines with arrows at the ends indicate measurement points: 'chest' at the upper chest level, 'waist' at the natural waist level, and 'hips' at the widest part of the hips.</p>																																			

Con esta información disponible se espera que el cliente se haga una idea acertada de cuáles son las dimensiones de la prenda. La información específica cómo se debe medir y en que parte para hacerse una idea de las dimensiones de la prenda. Se sabe que no es lo mismo que

medirse la camisa en un probador y mirarse inmediatamente al espejo; por eso es que existe la segunda estrategia de retorno sin costo alguno. Después de haber recibido la prenda, el cliente tiene de dos días hábiles para solicitar un cambio de talla si así lo cree necesario. Se puede solicitar el servicio de recambio sin costo alguno y se programara otra entrega que llegará a la casa y se llevará la prenda que no servía por cuestiones de talla. Con esta medida se busca dar una sensación de seguridad al cliente para eliminar las barreras que podrían llevarlo a dudar al momento de ordenar la prenda. Muy seguramente, con toda la información de las tallas, el cliente está en la posición de tomar una decisión acertada en cuanto al tamaño de la prenda. Y si todavía se encuentra indeciso, sabe que de todas maneras la puede volver a pedir sin costo alguno. Este sistema fue adoptado por la compañía americana ZAPPOS y ha demostrado tener un gran éxito debido a la sensación de seguridad que genera en el cliente.

De la misma filosofía de servicio de ZAPPOS se adopta la idea de que todos los envíos deben ser gratis. Para el modelo en cuestión se quiere adoptar la filosofía de que a nivel Bogotá, el costo de envío debe ser asumido por la compañía y no por el cliente cada vez que ponga una orden. En otras palabras, el costo de envío está incluido en la tarifa anual que se paga por la suscripción.

Para llevar a cabo la distribución efectiva se pueden escoger cualquiera de las dos estrategias: llevar a cabo una alianza con una transportadora de confianza especializada en paquetero o realizar una inversión en una flota propia de motos para entrega a domicilio. Cada opción tiene sus pros y sus contras. Tener una flota propia da un mayor control sobre la operación y además permite planear las rutas óptimas de distribución. Como la logística directa y la inversa se planean en la misma ruta, el punto de inicio es el mismo punto final (la planta productiva). Se corre el riesgo de tener muy pocas motos para cubrir la demanda de rutas semanales, o el opuesto de tener muchas motos ociosas parqueadas por falta de pedidos. Tener una alianza con una transportadora elimina esta incertidumbre, ya que ellos se dedican únicamente al transporte. Sin embargo se está pagando un servicio a una tarifa superior porque es una ruta de tres puntos donde se debe recoger un paquete, llevarlo a un destino y luego volver al punto inicial. A menos que el centro de operaciones de la transportadora quede cerca a la planta productiva de textiles, los costos serán mayores que si se invierte en una flota propia.

Para el caso del modelo propuesto, se cree que la relación beneficio-costos a mediano y largo plazo es mejor si se invierte en la flota de distribución propia. Así como hizo Zara, la

integración vertical le ha permitido mantener el mayor control sobre sus operaciones para responder con la máxima flexibilidad posible. Y el modelo propuesto requiere de bastante flexibilidad, ya que las demandas de los clientes pueden ser esporádicas (aunque se espera que existan picos de demanda cada 6 semanas cuando se saque la nueva corrida de producción a la venta). En caso de quedarse cortos en estos días de gran actividad, se puede recurrir al ocasional servicio de paquetero tercerizado. Sin embargo se quiere que la mayoría de la actividad permanezca controlada internamente.

Promoción: Bajo la estrategia de promoción se incluye todo el plan relativo a las comunicaciones del producto, su publicidad y relaciones públicas. Para la parte de publicidad del producto es necesario crear un posicionamiento del sitio web.

Para posicionar al sitio web es necesario que 1) los clientes se enteren de su existencia y 2) lo puedan encontrar fácilmente en internet. Para que los clientes conozcan de su existencia, es necesario llevar a cabo una segmentación adecuada para exponer el mensaje de la tienda. Un claro ejemplo para difundir información de páginas web es el servicio de avisos de Facebook, el cual permite segmentar al público objetivo de acuerdo a su edad, nacionalidad, ubicación geográfica, redes a las que pertenece, etc. Esta segmentación es altamente efectiva y garantiza que el mensaje se muestre solo a las personas con gran potencial de convertirse en clientes. Además, esta publicidad solo se cobra cuando ha sido efectiva, es decir, cuando una persona le da click al link que lo conduce a la página. Y se puede llegar a un público amplio ya que no es necesario ser amigo del usuario para poderla acceder. El manejo de una cuenta de Twitter o Instagram también puede generar conciencia de la existencia de la página web al publicar constantemente avisos, fotos y mensajes llamativos. A diferencia del servicio anterior, este mensaje no es segmentado, sino que todos los seguidores lo pueden ver, y se limita al número de seguidores que tenga el usuario. También se puede crear una campaña de mails dirigidos a listas de correos donde se hable de la empresa y se les de la dirección para visitarla. Por último, un servicio como Adwords de Google relaciona términos de búsqueda con avisos web para que los usuarios que estén buscando una categoría en general, puedan encontrar anuncios patrocinados fácilmente.

Para los clientes que ya conocen de la empresa, debe ser fácil llegar a ella para poder poner órdenes de compra. Una dirección web memorable y fácil de pronunciar, sumado a un dominio memorizable, hace que llegar a la página sea fácil. Como no todas las páginas tienen dominios o direcciones tan fáciles de recordar, estas deben procurar estar listadas en los

principales motores de búsqueda para que un usuario pueda por su cuenta encontrar la dirección al efectuar una búsqueda mediante Google o Bing. Las páginas deben tener palabras clave que se repitan no solo en la página de inicio, sino en todas las secciones de un portal web. Los títulos deben estar bien redactados y los cuerpos de los textos deben procurar repetir las palabras clave, frases y combinaciones clave de palabras para que un motor de búsqueda lo encuentre fácil. El ideal es que con una sola búsqueda genérica como “suscripción ropa Bogotá”, la página pueda ser encontrada fácilmente.

Se debe comprar un dominio .co para que la tienda se asocie con la región Colombia inmediatamente. Y la dirección debe tener un nombre llamativo.

Todo el plan de comunicaciones debe ir muy ligado al modelo de negocio sostenible, resaltando el bajo impacto ambiental que se está haciendo al comprar. Se desea que el cliente olvide la idea de que “consumir” moda es en alguna manera derrochador o sinónimo de alto impacto ambiental. Porque no se quiere promover la idea de que *menos es mejor*; se quiere promover la idea de que con el diseño adecuado, más es siempre mejor. Porque si se piensa el sistema adecuadamente, este puede ser inclusive beneficioso para el medio ambiente y pasar de tener un impacto negativo a uno positivo (cuando se extraen cero recursos, y cuando estos son recirculados por el proceso productivo muchas veces). La idea de este trabajo de grado siempre fue poder demostrar que inclusive en el sector más consumista (el de moda rápida) se puede pensar en una solución inteligente y sostenible.

Con el objetivo de crear una campaña en torno a los beneficios ambientales del modelo, se debe crear un video explicativo que debe aparecer en primera plana de la página de la tienda online para que el cliente comprenda cómo funciona el modelo. Es muy importante explicar que no es un sistema que *revende* la ropa usada, sino que es un sistema productivo que recupera materias primas. Este video debe ser sencillo y elaborado con dibujos animados llamativos. La campaña de Incycle de PUMA, que es un sistema de producción de ciclo cerrado también, tiene un gran video que puede inspirar el de la tienda propia.⁸

El propósito de la campaña de comunicaciones es convencer al cliente que parte de la solución al problema ambiental de hoy en día también está en sus manos. Al incrementar la conexión del cliente con la empresa y empoderarlo al hacer parte de la solución, se crea un sentimiento de responsabilidad social. Porque al fin y al cabo, el consumo desmedido es una

⁸ El video está disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=i9zfkYHtuMc>

responsabilidad compartida entre las empresas que producen para vender cada vez más y los clientes que no paran de comprar. Si el cliente entiende que haciendo parte de un sistema y que él puede con sus acciones, ayudar a reducir la demanda de materias primas, se crea un lazo de identificación con la causa.

Resumen de la propuesta de valor al cliente

En resumen, al cliente se le ofrece una suscripción anual a un servicio ambientalmente sostenible en el cual puede cambiar de camisa 8 veces al año, siempre y cuando devuelva la anterior para que los valiosos materiales se puedan reprocesar y se conviertan de nuevo en materia prima. La empresa sacara 8 “colecciones” al año, una cada seis semanas, y los clientes son invitados a pedir un cambio de camisa con esta misma frecuencia. La tarifa de esta suscripción tiene un costo de 450.000, que se difieren a 12 pagos de 37,500 mensuales. Toda la interacción del cliente con la empresa se da por medio de un portal web donde se pueden ver las prendas disponibles con sus tallas y medidas exactas y la entrega de la prenda es hecha a domicilio (el mismo domiciliario recolecta la prenda anterior). Con este servicio, las personas pueden no sentirse culpables al comprar ropa y cambiarla cada 6 semanas, ya que la responsabilidad conjunta de la empresa y el consumidor se ven reflejadas en el modelo propuesto.

Ciclo productivo

Abastecimiento

Algodón, lycra y polyester

Una de las metas del presente proyecto es lograr que la cadena de suministro del mismo sea totalmente sostenible. Para ello, y tomando como punto de partida la gestión de abastecimiento, se desarrolló una consulta de posibles proveedores de residuos de materia prima textil, específicamente algodón, lycra y polyester, con el fin de contar con los recursos primarios para la elaboración de las camisetas.

Se conoce como bolsa de materiales a aquellas iniciativas sociales en donde se produce el intercambio de residuos y subproductos industriales a través de transacciones de compraventa. BORSI es un mecanismo originado desde el Centro Nacional de Producción

más Limpia y Tecnologías Ambientales de Colombia con presencia a nivel internacional en Ecuador y Costa Rica. Por medio de su programa ACERCAR, la organización pretende mejorar el desempeño ambiental a través de la recuperación y reintroducción de ciertos materiales a la cadena productiva; e incrementar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas colombianas.

A nivel nacional, BORSI opera en Bogotá, por medio de la Secretaría Distrital de Ambiente-Producción y Consumo Sostenible, Valle del Cauca, Cauca Nariño y Putumayo, por medio de la bolsa CRPML, el área Metropolitana de Barranquilla, por medio de la bolsa BAMA, Oriente Antioqueño, por medio de la Bolsa de Residuos del Oriente Antioqueño; y el resto de Colombia, por medio de la Bolsa de Residuos y Subproductos Industriales. A nivel Internacional, en Ecuador, en el Distrito Metropolitano de Quito, por medio de la Bolsa de Residuos Quito, y en la Ciudad de Guayaquil, por medio de la Bolsa de Residuos y Subproductos Industriales de Guayaquil, y en Costa Rica, por medio del Mercado de residuos y Subproductos Industriales de Costa Rica.

Consecuentemente, BORSI cuenta con un portal web en donde se seleccionan las clases de residuos a comprar o vender y la bolsa en donde se desea realizar la transacción comercial. Con el fin de mantener el ahorro en los costos de adquisición de materias primas y facilitar la distribución y transporte de las mismas, se tendrán en cuenta por separado los posibles proveedores a nivel nacional e internacional, otorgándoseles así, una prioridad a las bolsas colombianas.

Realizando la búsqueda en BORSI en todas las bolsas nacionales e internacionales se hallaron ofertas de residuos textiles provenientes de diferentes industrias, algunas de estas relacionadas con retazos de tela utilizados en proceso de forraje de cojinería, retazos de fieltro, tela sintética de PVC, fibra de vidrio, algodón y poliéster, retal de media velada, entre otros. Dichos retazos no serían ideales para la fabricación de las camisetas, por lo que a continuación se presentan la lista de posibles proveedores idóneos para obtener materiales de calidad y realmente útiles, teniendo en cuenta las características, origen, ubicación geográfica, presentación, frecuencias de abastecimiento y cantidades de los residuos.

Tabla 13 Pools de Materiales BORSI

PROVEEDORES COLOMBIA						
Código BORSI	Descripción	Cantidad	Frecuencia	Origen	Ubicación geográfica	Presentación
6737	Retal, retaso, residuo de corte y confección	2 Ton	Diario	Confección y corte	La Estrella-Antioquia, Colombia	Bultos
6506	Prendas sin confeccionar como: cuellos de camiseta polo y sudaderas	50 cajas	Ocasional	Confección	Bogotá, Colombia	Solido
6213	Cordón textil elaborado a base de fibras de algodón, poliéster y texturizado, con variada gama de colores brillantes y mate	Metros	Según pedido	Urdidor y telares	Colombia	Solido
6127	Venta de estopa de todas las calidades y retal de tela	5.000 kg	Mensual	Textilera	Medellín, Colombia	100% algodón.
6126	Venta de textiles, retal de tela de algodón	5.000 kg	Mensual	Textilera	Colombia	Bultos o pacas
6069	Dotaciones para dar de baja: Chaquetas y pantalones de jean, camisetas y camisas de algodón.	500 kg	Trimestral	Dotaciones de baja	Bogotá, Colombia	Sólido
5504	Retal de tela variada no tejida, licra y algodón	800 Ton	Ocasional	Excedente industrial	Medellín, Colombia	Pacas

Tabla 14 Pools de materiales Otros Países

PROVEEDORES ECUADOR Y COSTA RICA						
Código BORSI	Descripción	Cantidad	Frecuencia	Origen	Ubicación geográfica	Presentación
6422	Residuo de tela jeans	6 Ton.	Mensual	Confección	Carcelen Industrial, Ecuador	Solido
3678	Retazos y desperdicio de telas de tejido plano y tejido de punto	1000 kg	Mensual	Corte de prendas de vestir	Quito, Ecuador	Granel
5692	Retazos de tela 100% algodón, denim, punto licra, sincatex.	240 kilos	Mensual	Corte	San José, Costa Rica	Retazos

Tintes

Dentro de las bolsas de materiales no se ofertan tintes puesto que las propiedades de los mismos no permiten ser reutilizados a largo plazo una vez elaborados. Dada la necesidad de colorar la tela que vuelva a ser usada después de efectuarse el proceso de upsizing, se buscó un proveedor nacional cuyos productos siguieran la línea de sostenibilidad manejada en el proyecto. Así, se encontró a la empresa colombiana N.M y CIA S. A ubicada en la ciudad de Cartagena, la cual se encarga de fabricar tintas para textiles. A través de su producto estrella Iris, un colorante en polvo con presentación en 37 diferentes colores, se puede proporcionar calidad al tejido y durabilidad al color. Paralelamente, el colorante se trata de un producto amable con el medio ambiente puesto que sus componentes no son ácidos ni corrosivos.

Diseño

La idea de crear un producto que va a pasar por un proceso productivo de reutilización, es que su diseño sea acorde para este proceso; en nuestro caso, no se puede diseñar un producto que sea difícil de despegar sus partes porque va a ser difícil clasificarlas por materiales y colores. Por esta razón, las blusas y camisas para mujer, son excelentes para el proceso de rompimiento de las partes, dado a que tienen un diseño muy fácil en el que es fácil para sacar moldes rápidos y despegarlos de igual manera. A continuación, se muestran los moldes de las prendas propuestas para tener una mayor facilidad en la descomposición:

Camisas:

DISEÑO BLUSAS MUJERES

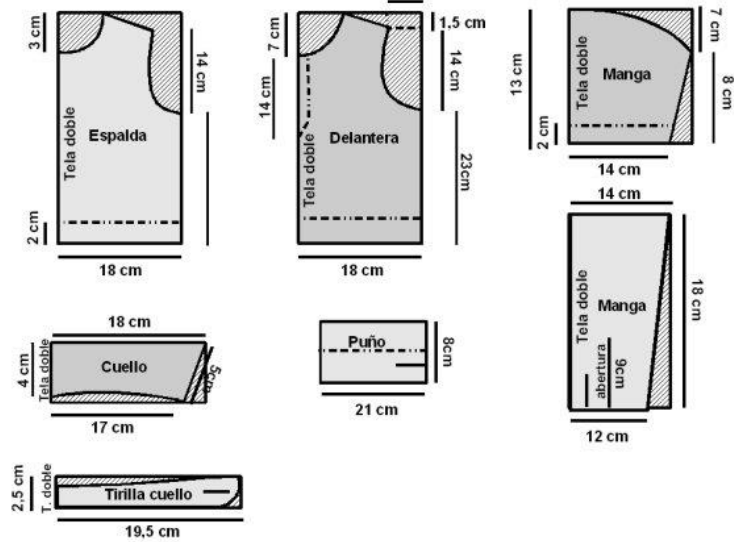


Ilustración 17 Diseño Camisas

Fuente: Creación propia con imágenes extraídas de patronesderopa.com y creamodashop.com

DISEÑO TOPS MUJERES

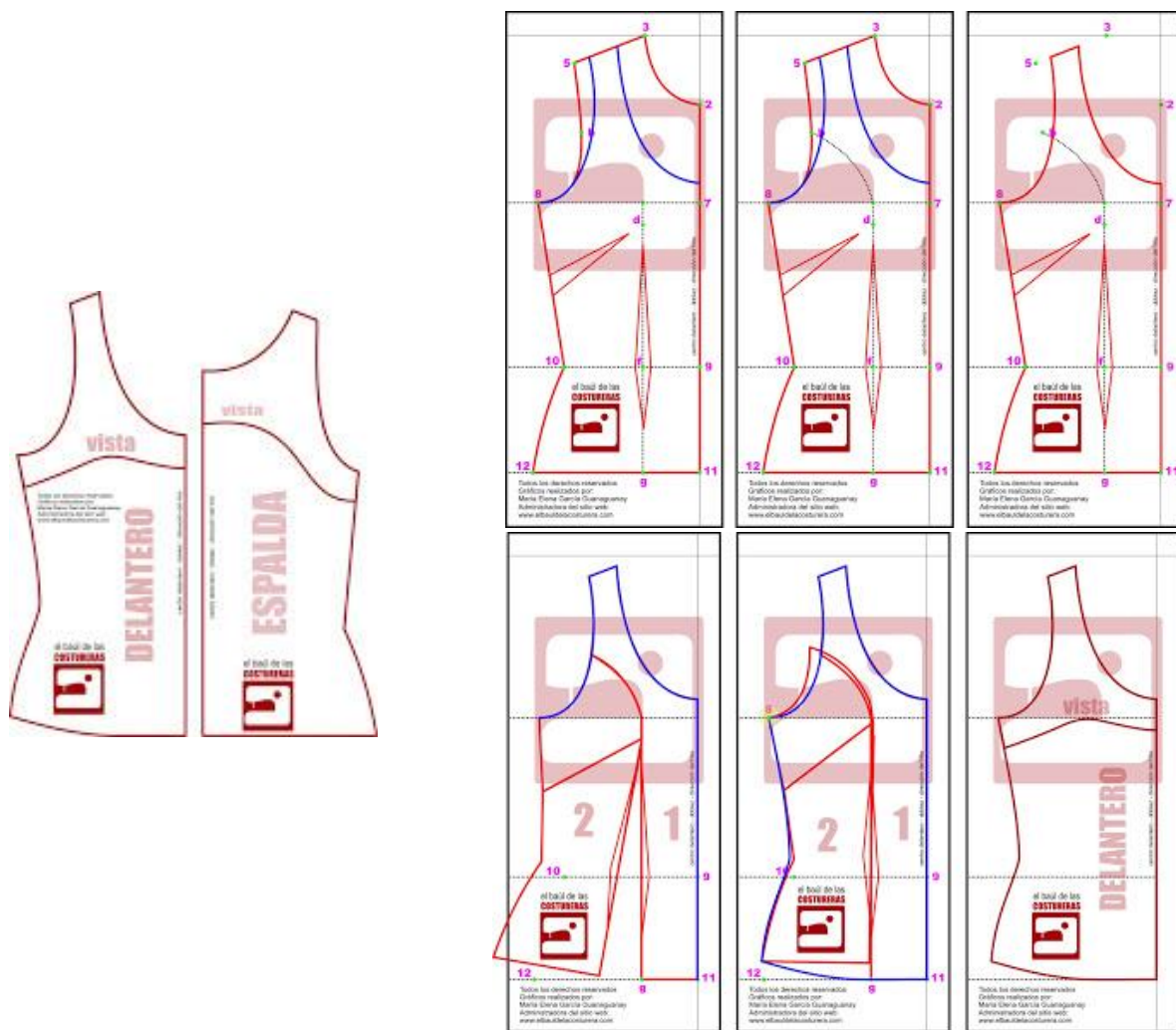


Ilustración 18 Diseño Tops

Fuente: Creación propia con imágenes extraídas de El Baúl de la costura (<http://www.elbauldelacosturera.com>)

Túnicas:

DISEÑO TUNICAS MUJERES

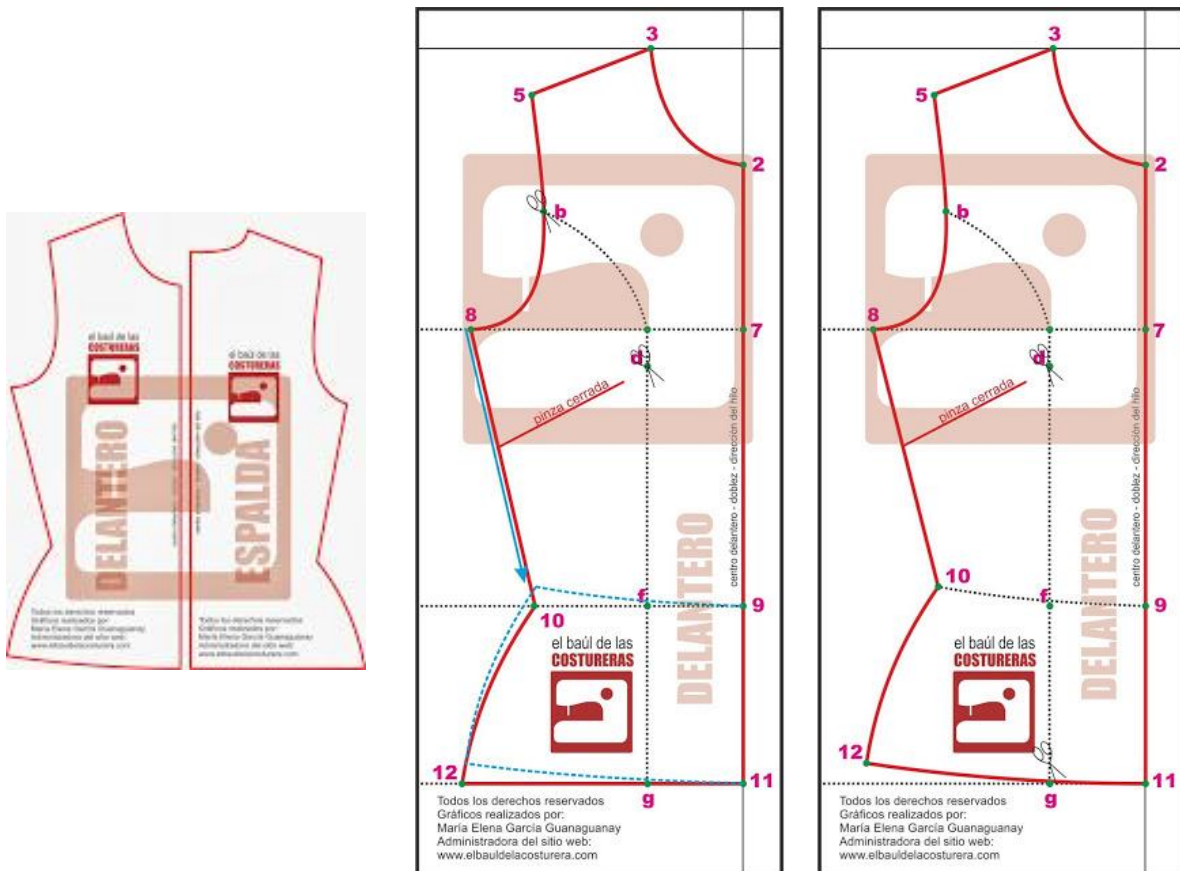


Ilustración 19 Diseño Túnicas

Fuente: Creación propia con imágenes extraídas de El Baúl de la costura (<http://www.elbauldelacosturera.com>)

Blusas

DISEÑO BLUSAS MUJERES

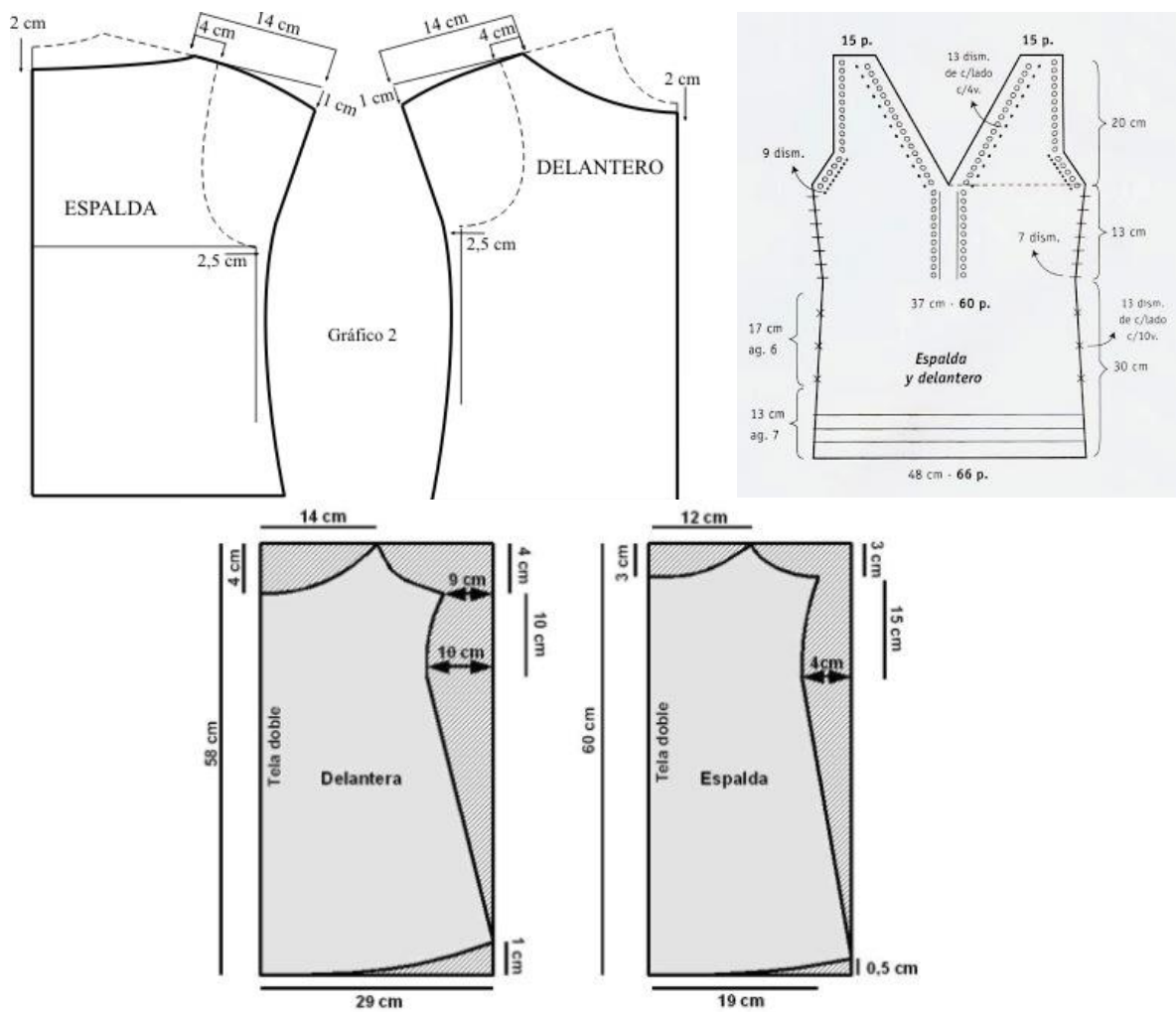


Ilustración 20 Diseño Blusas

Fuente: Creación propia con imágenes extraídas de foro en Imagui.com

Lo que se puede percibir de los anteriores diseños, es que dependiendo del estilo los moldes varían, pero son cortes sencillos a diferencia de otras prendas; cada parte de la blusa, camisa, top o túnica, tiene un orden y es el mismo camino por el que se puede cortar para desprender las partes para su posterior re proceso.

EL proceso básico para la creación de una prenda de vestir es el diseño de moldes, corte de la tela, y pegado de las partes:



Ilustración 21 Proceso Productivo Prendas

Fuente: Creación propia

Recuperación de materia prima

El modelo de sistema producto-servicio propuesto para el sector textil de este capítulo, no busca reutilizar la tela para convertirla en otra prenda sino recuperar sus componentes para poder fabricar de nuevo materia prima con la que se pueda fabricar nuevas prendas de vestir. Dado a que no todos los tipos de materia prima existentes son posibles de re utilizar, las prendas que se van a ofrecer a los clientes serán de algodón como primera medida; cabe resaltar que no solo serán de algodón sino contendrán otro tipo de telas necesarias para crear un diseño atractivo, telas en menor medida dado a que el proceso de recuperación planteado es solo para el algodón. A continuación se explica detalladamente el proceso:

1. Clasificación de materiales: Como primera medida se tiene la clasificación manual de acuerdo a materiales y color⁹, también se puede hacer una clasificación por medio de una maquina diseñada por la empresa Textiles 4 Textiles, la cual clasifica cada prenda de acuerdo al material de composición sin necesidad de introducir datos previos de la prenda.¹⁰



Clasificación manual

VS



Clasificación automatizada

Ilustración 22 Clasificación Manual VS clasificación Automática

Fuente: Creación propia, imágenes tomadas de páginas oficiales de Bureau International Recycling y Textiles4Textiles.

2. Trituración: Se utilizan maquinas de desbroce para que lleven a cabo la trituración del tejido en trozos y que sean más fáciles de manejar en el siguiente paso.

⁹ En el diseño de la camisa, se hace una base de datos con un código a cada producto en el que se especifiquen sus colores y materiales de los que están compuestos para que pueda ser más fácil su clasificación al llegar a la planta

¹⁰ Video de la maquina: <http://www.youtube.com/watch?v=6RNBRtdNkQ8>



Ilustración 23 Maquina de Trituración

Fuente: Bureau International Recycling

3. Máquina de cardado: Esta máquina, hace que los trozos de tela vuelvan a quedar en su forma original que es algodón, hay procesos manuales que consisten en dos tablones con púas para ir desintegrando la tela, o la máquina que se va a mostrar a continuación, que limpia y mezcla las fibras para convertirlas en nuevos hilos.



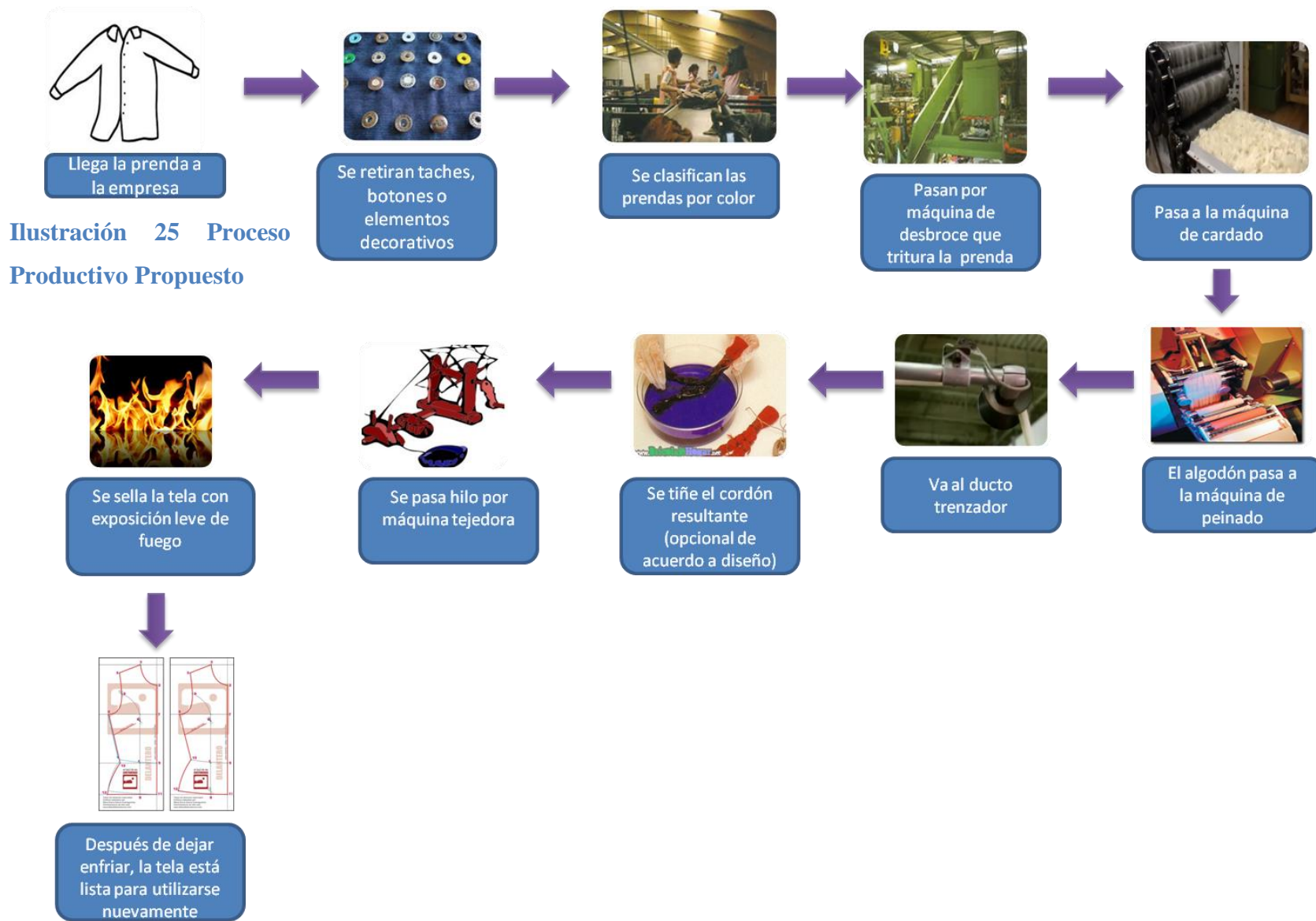
Ilustración 24 Máquina de Cardado

Fuente: Video: Wool carding on the Carolina Carder at NCTTC

Cuando ya se tiene de nuevo el algodón, se debe hacer el proceso normal para la creación de nueva tela:

4. Pasar el algodón por una máquina peinadora que convierte el algodón en una delgada tela uniforme
5. Introducir este algodón resultante en un ducto trenzador para que forme un cordón

6. Teñir estos cordones, este proceso puede evitarse dado a que como es algodón reciclado y clasificado previamente, este ya está con color. Sin embargo, en caso de que se quieran profundizar más los colores para determinadas telas, se pueden teñir con los tintes mencionados en la sección de aprovisionamiento de la empresa colombiana N.M y CIA S los cuales no tienen componentes ácidos ni corrosivos que afecten al medio ambiente.
7. Pasar el hilo por una maquina tejedora.
8. Sellar la tela exponiéndola levemente al fuego
9. Dejar enfriar la tela
10. Volver al diseñar la prenda



Cadena de Valor

Aplicando la herramienta Porteriana, se esquematiza el funcionamiento del negocio en una tradicional cadena de valor. Se agrego una flecha que enfatiza la conexión entre la logística de entrada y la logística de salida. En ella se muestra el funcionamiento en general del negocio. Para un mayor detalle en cada etapa, por favor remitirse a la sección anterior.



Ilustración 26 Cadena de Valor

Acercamiento al segmento de mercado

Diseño de encuesta y video

Para poder tener un mayor acercamiento al segmento al que le apunta la idea de negocio, se decidió que las entrevistas directas con el cliente que se habían realizado al principio, no eran suficiente y se necesitaba mayor información de una muestra significativa; por esta razón, se diseñó una encuesta que está dividida en tres partes. La primera parte consiste en preguntas de control como la edad, para verificar que el segmento al que se le apunta es al que más le interesa la idea, el estrato socio económico, la prenda que se compra con mayor frecuencia; esta es una de las preguntas más importantes para poder verificar que la prenda que se escogió para aplicar el modelo es la indicada. También se incluyó la pregunta de la frecuencia de compra de la prenda de mayor rotación para comprobar si existe un consumismo y un cambio rápido de prendas. Se incluyó una pregunta de precio para poder conocer cuánto pagan regularmente las mujeres por las prendas que más cambian, y finalmente, dos preguntas que se acercan a la aceptación del modelo que se enfocan en saber si estaría el cliente dispuesto a comprar en internet y que tan importante es tocar/ ver/medirse la prenda.

La segunda parte de la encuesta es la presentación de un video, el cual se diseñó para que la persona que conteste la encuesta entienda el modelo de la manera adecuada. Este video está dividido en varias partes. Primero, se explica que somos estudiantes de la Universidad del Rosario, y se explican los efectos de la fabricación de la ropa. Se explica el modelo empezando desde el inicio del ciclo de uso en la página de internet, el modo de envío, el tiempo de uso, el proceso productivo de manera sencilla, la nueva oferta en la página web, los efectos positivos del negocio, el tipo de suscripción, la frecuencia de cambio de prenda propuesto y un costo promedio planteado. Seguido del video se encuentra la pregunta “¿Utilizaría el modelo presentado para la adquisición de sus prendas de vestir?”, si la persona responde sí, entonces será re dirigida a la tercera parte de la encuesta. Si por el contrario, la respuesta es no, se abre una pregunta abierta en donde se busca conocer las razones por las que no usarían el servicio, esta pregunta tiene el objetivo de hacer una retroalimentación para conocer razones por las que el modelo propuesto puede no ser atractivo.

Finalmente, la tercera parte consta de interrogaciones más aterrizadas al modelo en la que se pregunta si estarían de acuerdo con el precio propuesto o sugieren otro, se

cuestiona por la frecuencia preferida para prestar el servicio y antes de preguntar acerca de la prenda, se tiene un cuadro explicativo de la diferencia entre blusa, túnica, top y camisa, para saber las prioridades de compra entre estas cuatro opciones. Una vez se tiene la prioridad del cliente, se suministra una grafica con información de las tallas en donde se explica el material, y las medidas ofrecidas para saber si con este tipo de información es suficiente para escoger la prenda deseada. Para finalizar, se hace una interrogación relacionada con la aceptación de extender el portafolio aplicando el mismo modelo a carteras y/o accesorios; la encuesta finaliza con un espacio en donde la persona puede dejar su opinión acerca del proyecto, sugerencias y recomendaciones.

Análisis de resultados obtenidos

-Edad: La encuesta se aplicó a 200 personas, estas personas tienen una edad promedio de 22 años, lo cual corresponde a la edad promedio del segmento escogido en el planteamiento del objetivo inicial, las personas que respondieron “no”, tienen de 16 a 29 años, las personas de 30 a 50 años, ninguna respondió “no”, sin embargo, éstas son minoría.

-Estrato socio económico: Para poder hacer una clasificación más precisa del segmento, se preguntó el estrato, dando como resultado que el estrato que más usaría el modelo es el estrato 4, seguido por el estrato 5, el 6, el 3 y finalmente el 2. La mayoría de las personas que respondieron “no”, son de estrato 6. Seguido por el 5 y el 4. Esto nos muestra que el negocio comparando las respuestas en cada estrato, tendría más aceptación en el estrato 3.

- ¿Cuál es la prenda de ropa que compras con mayor frecuencia?



Ilustración 27 Prendas con mayor frecuencia de rotación

Fuente: Extraído de análisis de Google Docs

Esta es una de las preguntas de control más importantes ya que se podía validar si las camisas/blusas/camisetetas, que son el producto ofrecido, es lo que más rota el consumidor. Como resultado se obtuvo que de la muestra encuestada el 68% rota más las prendas ofrecidas, el 10% rota con mayor frecuencia los zapatos, el 6% sacos y pantalones, el 5% chaquetas y abrigos y finalmente el 4% faldas/vestidos. Con esto se demuestra que el producto elegido para el sistema producto –servicio es uno de los más comprados por las mujeres.

-¿Con qué frecuencia compras la prenda seleccionada en la pregunta anterior?

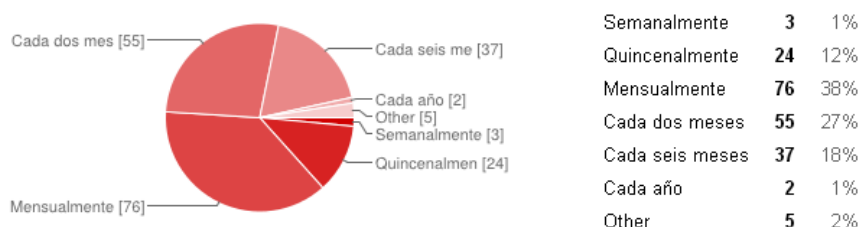


Ilustración 28 Frecuencia cambio de prenda

Fuente: Extraído de análisis de Google Docs

La mayoría de la población encuestada cambia su prenda más usada mensualmente, lo que significa que por ejemplo si es una camisa, compran alrededor de doce camisas por año, lo cual es una alta rotación que genera impacto ambiental. La segunda mayor frecuencia de cambio es cada dos meses con el 27% de respuestas, seguido por el 18% de cada seis meses y el 12% quincenalmente. Se puede notar que solo el 1% correspondiente a tres personas de la muestra tienen un consumismo alto al comprar su prenda favorita cada semana.

-En promedio, ¿cuánto pagas por esa prenda seleccionada?



Ilustración 29 Valor promedio de compra

Fuente: Extraído de análisis de Google Docs

En esta pregunta las respuestas están bastante diversificadas, el 26% que es el mayor porcentaje corresponde a que las mujeres pagan en promedio entre \$35.000 y \$50.000, seguido por el 21% de mujeres que pagarían entre \$50.000 y \$65.000. El 17% pagaría entre \$65.000 y 80.000 y el 11% pagaría más de \$110.000. La respuesta con menor porcentaje es del 5% correspondiente a un valor entre \$20.000 y \$35.000. Esto nos muestra que sin duda la mayoría pagan más de \$35.000 por una blusa/camisa/camiseta/top/ túnica.

-¿Estaría dispuesto a comprar ropa por Internet?

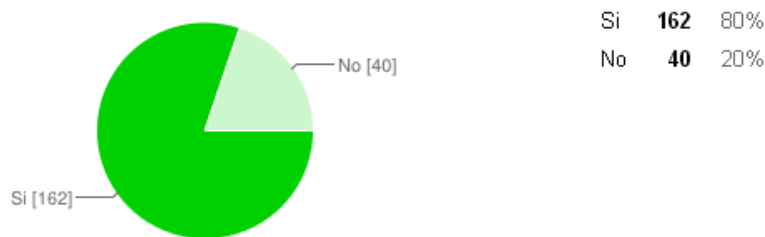


Ilustración 30 Voluntad a comprar ropa por Internet

Fuente: Extraído de análisis de Google Docs

Esta es una pregunta de control importante dada la falta de cultura en Colombia para comprar en internet. Sin embargo, sin importar la falta de cultura de compras en red, la mayoría de las personas encuestadas respondieron que si comprarían en internet y solo el 20% demostró rechazo.

-¿Qué tan importante es para ti tocar/ver/medirse la ropa antes de comprarla?

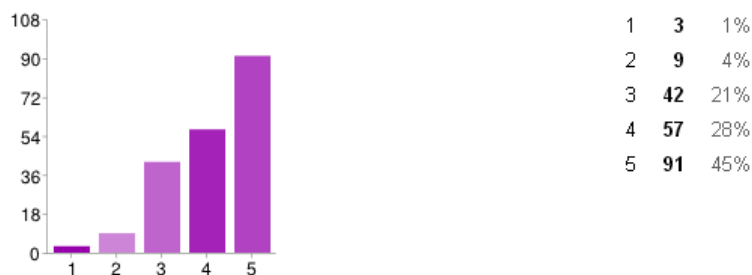


Ilustración 31 Importancia de ver/medirse las prendas

Fuente: Extraído de análisis de Google Docs

Para la mayoría de personas es importante tocar/ver/medirse la ropa antes de comprarla, el 45% dio una calificación de 5 a la importancia, el 28% calificó en 4, el 21% en 3, el 4% en 2 y el 1% el 1. Con esto se puede extraer que el modelo debe contar con una solución para que la persona pueda percibir la calidad del producto antes de comprarla y también pueda hacer cambios en caso de que la prenda no sea para su cuerpo.

- ¿Utilizaría el modelo presentado para la adquisición de sus prendas de vestir?

Gráfica No. ¿Utilizaría el modelo presentado para la adquisición de sus prendas de vestir?

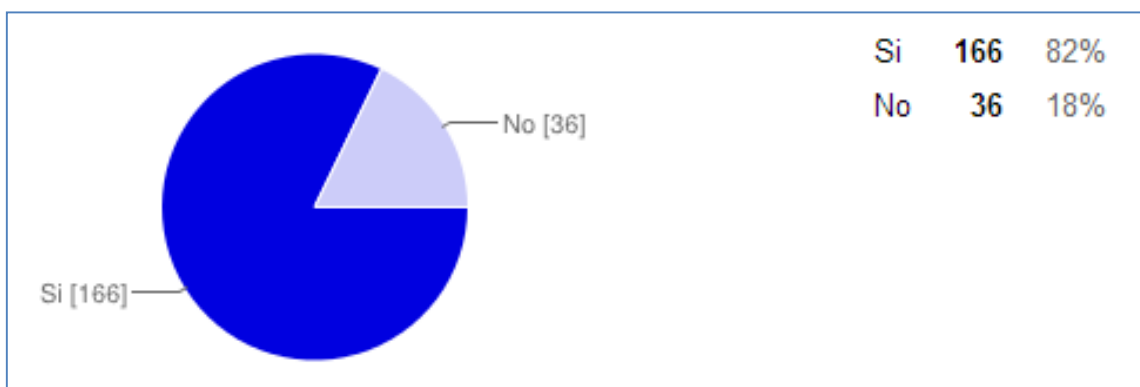


Ilustración 32 Aceptación del modelo

Fuente: Extraído de análisis de Google Docs

Después de haber visto el video, el 82% de las personas encuestadas afirmaron que harían uso del modelo presentado, mientras que el 18% no lo emplearía.

A continuación se presentara una tabla ordenada de mayor a menor de acuerdo con la frecuencia de respuesta de las principales razones por las que las personas usarían dicho modelo.

Tabla 15 Razones para usar el modelo

Razones para usar el modelo
1. <i>Innovación</i>: un modelo nuevo, práctico, llamativo, original.
2. <i>Sostenibilidad</i>: al ser un proyecto amigable con el ambiente, los potenciales clientes se sienten atraídos con la idea de colaborar con la protección del mismo.
3. <i>Accesibilidad online</i>: La tienda online permite que se hagan los pedidos de una manera fácil desde la comodidad de cualquier sitio.
4. <i>Entrega puerta a puerta</i>: facilidad para que los pedidos lleguen directamente al consumidor y para ser enviados nuevamente por el mismo, evitando desplazamientos por parte del cliente.

Fuente: Elaboración propia

De igual manera, en la siguiente tabla ordenada de mayor a menor de acuerdo con la frecuencia de respuesta de las principales razones establecidas por las que las personas no usarían el modelo. La importancia de identificar debilidades dentro del modelo radica en las posteriores soluciones, por lo que adicionalmente se presenta una columna con las posibles sugerencias encontradas dentro de las mismas respuestas de los encuestados para convertir las potenciales falencias en mejoras.

Tabla 16 Razones para no usar el modelo

Razones para no usar el modelo	Propuestas de mejora frente a las razones de no uso
<p>1. Tallaje: La descripción de las medidas de la prenda en la tienda online no garantiza que a las mujeres les quede la ropa o se sientan satisfechas con la manera como orna la prenda pues las tallas varían teniendo en cuenta la tipología del textil.</p>	<p>A pesar de que dentro de la encuesta se muestra un modelo en donde se clarifica la forma en la que se daría tratamiento a las tallas y muestra de la calidad y composición de las prendas, y que el mismo fue aceptado por el 89% de los encuestados como un modelo correcto para establecer las tallas, a continuación se presentan soluciones alternativas para ésta propuesta de mejora establecida por los potenciales clientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> -<i>Devoluciones por nuevas tallas:</i> de las prendas una vez sean entregadas por las personas que efectúan la entrega del producto. -<i>Opción de arreglos de las prendas:</i> Poder devolver la prenda para que se le realicen algunos ajustes de acuerdo con las especificaciones de los clientes. -<i>Tienda de referencia:</i> Crear una tienda en los centros comerciales donde las personas puedan probarse las prendas para saber cuál es su talla ideal para posteriormente realizar sus compras vía online. -<i>Prendas personalizadas:</i> una vez realizada la suscripción, se tomen las medidas de los clientes para hacer prendas que se ajusten a su medida.
<p>2. Calidad de los productos: al pensar que es tela reciclada y desmaterializada algunas personas cuestionan si la calidad de la tela será la misma a la de una prenda comprada de primera mano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -<i>Opción de zoom:</i> se puede establecer una opción de zoom en las fotografías que se suban a la página web para que el cliente también tenga una idea de cómo será la calidad de la prenda. -<i>Tienda de referencia:</i> Crear una tienda en los centros comerciales donde las personas puedan apreciar la calidad de las prendas para posteriormente realizar sus compras vía online.

-Campanñas publicitarias: la idea de tela reciclada no es conocida por lo que tiende a ser asemejada con prendas de segundo uso, se hace necesario explicarle a los usuarios la diferencia entre ambas prácticas al igual que la calidad de la nueva tela desmaterializada.

3. Rápida rotación de la prenda: algunas mujeres prefieren acumular las prendas para tener más opciones de atuendos para vestir, por lo que no estarían de acuerdo con devolver las prendas en corto tiempo.

-Opción de venta: Se podría establecer una opción de venta total de la prenda pagando un costo adicional, o validando que la transacción corresponda a un intercambio menos de prenda en el futuro.

Fuente: Elaboración propia

Por último, en ésta tabla se encuentran comentarios o inquietudes adicionales mencionadas por las personas que si usarían el modelo para que el mismo logre ser rentable y perdurable en el tiempo.

Tabla 17 Comentarios e inquietudes adicionales

Comentarios/inquietudes adicionales	Posibles soluciones o aclaraciones
<p>Diseño de los modelos: Muchas personas no siempre compran ropa en las mismas tiendas por lo que están acostumbrados a diferentes diseños elaborados por marcas ya posicionadas en el mercado y por las tendencias rápidas que traiga la moda, por lo que el modelo requeriría garantizar que se tendrán modelos modernos, exclusivos y llamativos para mantener satisfecho al cliente.</p>	<p>-Personalización de los diseños de acuerdo a los gustos de cada persona. - Diseñadores reconocidos/originales que crearan los diseños de las prendas a ofertar. -Diferentes marcas: se podría pensar en ofertar marcas diferentes de prendas en la página web a través de la realización de alianzas estratégicas.</p>
<p>-Ampliación de portafolio de productos: prendas de vestir y accesorios puesto que no siempre se desea comprar una camiseta sino otro tipo de productos.</p>	<p>-Se puede considerar cuales otros tipos de prenda se podría integrar al modelo como busos, chaquetas, pantalones, entre otros.</p>
<p>- Impacto ambiental: cuestionamiento si los gastos de energía y recursos naturales para la recomposición de prendas y el transporte de las mismas al ser recogidas en las casas es proporcional con los ahorros al realizar el reciclado y desmaterialización de la prenda</p>	<p>-las telas son unos de los elementos más difíciles de reutilizar y desmaterializar debido a la falta de tecnologías adecuadas para realizar estas funciones; mientras que un plan ecoeficiente empresarial que incluya el ahorro de recursos como el agua y la energía actualmente se encuentran constituidos y mejorados. Dado lo anterior, la reducción de la huella</p>

ambiental sería incluso mayor que a la de un proceso tradicional.

Fuente: Elaboración propia

- ¿Estaría dispuesto a pagar por el servicio \$37.500 mensuales por el servicio?

El 70% de las personas encuestadas afirmó que si los pagaría mientras que el 30% restante no lo haría. A pesar de que un alto porcentaje de los encuestados estarían dispuestos a pagar éste precio, algunas negativas percibidas por las que no lo harían incluyen el hecho de que en las tiendas convencionales muchas veces las personas pueden encontrar prendas con precios en promoción o marcas que no se encuentran posicionadas en el mercado pero que ofrecen precios bajos.

- ¿Cuántas veces considera que se debería cambiar la prenda en el año?



Ilustración 33 Frecuencia de cambio modelo propuesto

Fuente: Extraído de análisis de Google Docs

La frecuencia de número de cambios de prendas anuales obtuvo una respuesta mayoritaria del 22% en donde se eligen 6 cambios de prenda, es decir cada ocho semanas anualmente. Sin embargo, respuestas como 8 y 10 veces al año se acercan con porcentajes del 20 y 21% respectivamente, lo que demuestra que no hay un consenso entre cual sería la cantidad de cambios de prenda anual.

- ¿En qué orden de prioridad comprarías nuestra variedad de productos?

Teniendo en cuenta los modelos presentados en las imágenes que se muestran a continuación, se le pidió a los encuestados que especificaran la prioridad de escogencias de los respectivos estilos de prenda en el momento de hacer el pedido.



Ilustración 34 Tipos de Prendas ofertados

Fuente: Elaboración propia

Los resultados especificaron que el tipo blusa es el modelo con la mayor frecuencia a ser escogido con el 67% de las elecciones, con respecto al 24% del top, 21% de la camisa y 11% de la túnica. De igual manera, de acuerdo con los resultados y apreciaciones, las potenciales usuarias esperarían una mayor variedad de estilos a parte de los presentados en la encuesta.

Prioridad de escogencia de la prenda tipo blusa con respecto a las demás opciones.

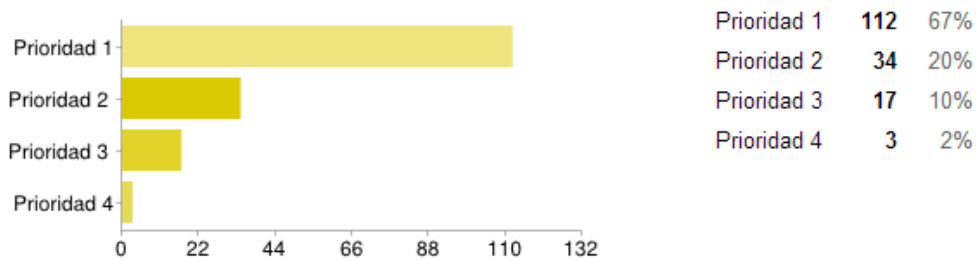


Ilustración 35 Prioridad de Blusa sobre otras prendas

Fuente: Extraído de análisis de Google Docs

- ¿Con la información brindada anteriormente podrías escoger tu talla correctamente?

Teniendo en cuenta la información establecida en la imagen presentada previamente que resumía la información del tallaje, se les pregunto a las mujeres encuestadas si dicha información era idónea para asegurar que la prenda se ajustaría a sus medidas. El 89% de las encuestadas afirmó que si podría puesto que el cuadro ofrece no solo las tallas medidas relacionadas con la respectiva parte el cuerpo, sino que también específica el lugar en donde se pueden tomar estas medidas, la composición de las telas de la prenda y el cuidado que se debe tener con la misma.

-¿Usaría este modelo para carteras y accesorios?

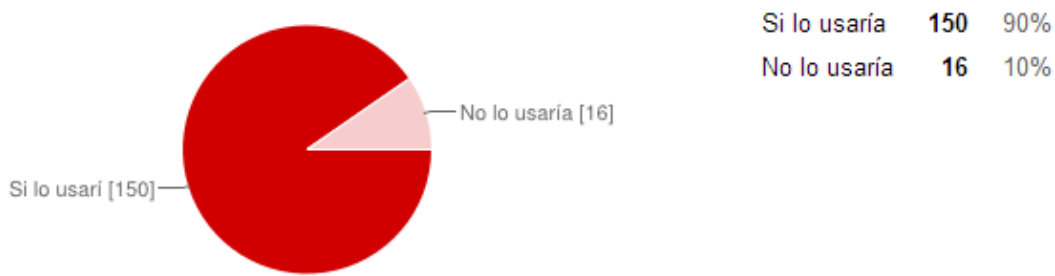


Ilustración 36 Uso del modelo en artículos como carteras y accesorios

Fuente: Extraído de análisis de Google Docs

El 90% de las personas encuestadas usarían éste modelo en carteras y accesorios, lo que muestra la factibilidad del modelo en otro tipo de productos, logrando que se amplíe el portafolio de los mismos dentro de la tienda online, ofreciendo una mayor diversidad al cliente.

Capítulo 6: Conclusiones finales y lecciones aprendidas

A lo largo de la selección de la temática, búsqueda de objetivos, investigación, análisis, desarrollo y creación del presente trabajo de grado, son distintas las conclusiones y lecciones aprendidas a las que se ha logrado llegar. Años de aprendizaje en la Universidad poco a poco han consolidado elementos teóricos, herramientas e ideas que se procuraron usar como fundamentos para la creación del modelo de negocio expuesto.

Uno de los conceptos más investigados y desarrollados fue el del modelo PSS, teorías de las cuales se encuentran poca información debido a la modernidad de su naturaleza, pero sobre la cual pudimos establecer un precedente de hacia dónde se pretendía dirigir éste proyecto. Al indagar sobre la historia de la producción textil, su evolución, sistemas sostenibles, la moda rápida, casos de éxito y empresas sobresalientes tanto en el famoso modelo Zara como en los innovadores PSS a nivel nacional e internacional y tener un acercamiento a los comportamientos y preferencias de decisión de compra de los consumidores estudiados en la muestra objetivo, se logró comprender que existían formas alternativas poco convencionales para cambiar una cultura que deja de concernir netamente al factor comercial pues impacta social, económica y ambientalmente a la sociedad.

Adaptar el sistema PSS a la moda rápida fue una tarea que incluyó romper nuestros propios paradigmas; usar el mercadeo, las finanzas, la estrategia y la logística de una manera holística para responder a un único modelo requiere de una sinergia difícil de conseguir, pero que las herramientas actuales como la tecnología logran facilitar el proceso. Sin embargo una de las mayores barreras que se pudieron apreciar de nuestro modelo PSS adaptado a la moda rápida, tal como se estudió en capítulos anteriores, es el cambio de una cultura consumista a una influenciada bajo percepciones ambientalistas y de suficiencia. Ejemplo de lo anterior se observa en las respuestas obtenidas en las encuestas por parte de aquellas personas que no estarían dispuestas a ser partícipes del modelo, pues prevalece la perspectiva consumista en la que prima el gusto de ser propietario de la ropa en vez de suplir la necesidad básica que es protegerse del frío o el sol.

Entonces, opiniones como que las mujeres acumulan ropa en sus armarios para tener más opciones de atuendos o que no tendría sentido adquirir un producto temporalmente del cual finalmente no se es directamente dueño, reflejan que el cambio hacia un modelo PSS en la moda rápida no sería fácilmente aceptado por toda la muestra objetivo estudiada. Sin embargo el 82% de las personas si lo aceptarían principalmente por razones ligadas a la novedad del servicio y al hecho que sea un sistema sostenible. De igual manera, se tiende a asociar lo reciclado con baja calidad, las personas están dispuestas a usar distintos elementos que provienen de recursos reciclados, pero no se ha logrado entender que muchos productos desmaterializados que vuelven a ser reintegrados a la cadena de suministro pueden tener igual o mejor calidad que los de origen natural.

En los últimos años se ha incrementado la conciencia ambientalista en la que tanto productores como consumidores tratan de colaborar con que las actividades industriales sean menos perjudiciales para el ambiente, pero aún hace falta un mayor esfuerzo colectivo, más aun tratándose de los recursos transformados en textiles los cuales, como se ha explicado previamente, son unos de los artículos que se desechan con mayor frecuencia debido a su rápido uso pero los menos idóneos para reusar.

Sería poco racional pretender que de un momento a otro las personas cambiaran esa mentalidad consumista. Por más ecológico que sea vestir ropa de segundo uso o hacerle constantes cambios a las prendas que ya se tienen en el closet con el fin de alargar su vida útil hasta que pierdan total mente sus propiedades, las personas no dejarán de preocuparse por lucir modernas o elegantes, es una cultura que se ha arraigado desde épocas coloniales cuando la realeza buscaba sastres que diseñaran las más finas prendas e inevitablemente se ha convertido en una necesidad para el mercado actual. La idea es crear una nueva cultura, ¿por qué no seguir con un modelo que permite continuar tentativamente con ésta nueva necesidad creada por el hombre de estar “a la moda” de una manera más racional y acorde con las condiciones ambientales, sociales y económicas actuales?

Por medio del modelo presentado en este trabajo de grado se espera dar fin a algunos paradigmas, salirse de la caja, y entender realmente que no basta con esperar a que las empresas actúen responsablemente mediante sistemas eco eficientes, sino que desde la perspectiva de consumidores se pueden lograr cambios estructurales como una simple

selección de un artículo que utilice un menor porcentaje de algodón natural en su prendas. Aun en mayor medida, desde la perspectiva de emprendedores, empresarios que sabemos que existen una mejor manera de hacer las cosas, y que se pueden crear elementos útiles con lo que se considera a simple vista basura, como una camiseta.

Bien lo habían dicho William McDonough y Michael Braungart: el problema ambiental de la humanidad no es un problema de materiales, es un problema de diseño. El problema de cómo hacemos las cosas actualmente deviene de como las pensamos desde un principio. Si se pudieran repensar cada una de las industrias alrededor de maneras inteligentes de manejar los recursos, el exceso de materiales subutilizados desaparecería y se reduciría drásticamente la explotación de nuevos materiales de la tierra.

Queremos cerrar este trabajo, al cual le hemos puesto el sello distintivo de cada uno, con una frase de Albert Einstein que refleja toda la idea en la que se fundamenta nuestra propuesta y esperamos que toda esta investigación aliente a los productores a pensar de una manera diferente:

“Los problemas no pueden resolverse desde el mismo nivel de conciencia en el que fueron creados”

Bibliografía

- Ambiente, M. d. (2010). *Política nacional de producción y de consumo sostenible*.
- Abrahamson, Eric. (2011) “The Iron Cage: Ugly, Cool and Unfashionable.” *Organization Studies* 32: 615–29.
- Badía, E (2009). *Zara and her sisters: the story of the world’s largest clothing retailer*. New York: Palgrave Macmillan
- Baines, T. S., Lightfoot, H., Steve, E., & Neely, A. (2007). State-of-the-art in product service-systems. *Engineering Manufacturing, Cranfield University*, 1-10.
- Bag, Borrow or Steal (2013), Página oficial. [Http://www.bagborroworsteal.com](http://www.bagborroworsteal.com)
- Barreiro, A (2008) HACIA UN NUEVO SISTEMA DE LA MODA: El modelo ZARA. *Revista Internacional de Sociología*. 56: 105-122.
- Baumann, Z. 2005. *Liquid Life*. Cambridge: Polity Press.
- Bithas, K. (2011). Sustainability and externalities: Is the internalization of externalities a sufficient condition for sustainability? Elsevier: *ecological Economics*, 1703-1706.
- Black Socks (2013), Página oficial. <http://www.blacksocks.com>
- Brandstotter, M., Haberl, M., Knoth, R., Kopacek, B., & Kopacek, P. (2003) IT on demand – towards an environmental conscious service system for Vienna . In the Third International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing – EcoDesign’03 (IEEE Cat. No.03EX895) pp. 799–802.
- Brezet, & Hemel, V. (1995). LIDS Wheel for eco-design.
- Brundtland, G. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Oslo: United Nations.
- Bulow, J. (1986). An Economic Theory of Planned Obsolescence. *Quarterly Journal of Economics*.
- Bureau of International Recycling website (2013): <http://www.bir.org/industry/textiles/>

Carrier, J. 2008. Think locally, act globally: The political economy of ethical consumption. In *Hidden hands in the market: Ethnographies of fair trade, ethical consumption, and corporate social responsibility*, eds. Geert De Neve, Peter Luetchford, Jeffrey Pratt, and Donald C. Wood, 31–51. *Research in Economic Anthropology*

Clothing Exchange (2013), Página oficial, <http://clothingexchange.com.au>

Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible (2012). *Sostenibilidad en Colombia casos empresariales 2011*. Mayo del 2012. Impreso en Colombia. http://www.cecodes.org.co/descargas/casos_sostenibilidad/CECODES-Sostenibilidad-en-Colombia.pdf

Confederació d'associacions empresarials de balears. Reglamento europeo EMAS. <http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST234ZI111689&id=111689>

Cook, M., Bhamra, T., & Lemon, M. (2006). The transfer and application of Product Service-systems: from academia to UK manufacturing firms. *Journal of cleaner production*, 14(17), 1455–1465.

Centre for Sustainable Design (2002). *Sustainable servicesystems (3S)*. Transition towards sustainability. In *Sixth International Conference*.

Cradle to Cradle, ciclo de vida íntegramente verde: http://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2009/02/article_0010.html

Dyckhoff, H., Lackes, R., & Reese, J. (2010). *Supply Chain Management and Reverse Logistics*. New York: Springer.

El Costurero de Estella: <http://www.elcostureroestellablog.com/2008/11/diferentes-estilos-de-blusas-la-camisa.html>

Environmentally Friendly. *Green Product Design Newsletter*, 2.

Fashion hire (2013), Página oficial. <http://www.fashionhire.co.uk>

- Fast Fashion, Cheap Fashion, en Ethical Fashion Forum. Consultada el 25 de noviembre de 2013. <http://www.ethicalfashionforum.com/the-issues/fast-fashion-cheap-fashion>
- Ferrer, Antonio y Muñoa, ángel (2010). Sistema de Gestión Ambiental. Instituto sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.
- Ferdows, K., Lewis, M. A., Machuca, J. A. D. (2004) Rapid-fire fulfillment. Harvard Business
- Fksel, J. (1996). *Design for Environment: Creating Eco-Efficient Products And Processes*. New York: McGraw-Hill.
- Font, I., Gudiño, P.; Medina, C.; Sánchez, A. (2010). Responsabilidad social empresarial en América Latina: Un panorama general. Departamento de Administración de la UAM Azcapotzalco.
- Goleman, D. (2009). *Inteligencia Ecológica*. Penguin Books.
- Gómez, Luis. (2011) Pioneros de la responsabilidad social empresarial en Colombia. Revista Civilizar de empresa y economía.
- Goedkoop, M. *et al.* (1999). Product Service-Systems, ecological and economic basics. Report for Dutch Ministries of Environment (VROM) and Economic Affairs (EZ).
- ISO (2004). Norma Internacional sistemas de gestión ambiental, requisitos con orientación para su uso.
- Incycle process Puma. Consultada el 23 de Noviembre del 2013. <http://www.youtube.com/watch?v=j9zfkYHtuMc>
- Johnston, J. 2008. The citizen-consumer hybrid: Ideological tensions and the case of Whole Foods Market. *Theory and Society* 37:229–70.
- Joergens, C. 2006. “Ethical Fashion: Myth or Future Trend?” *Journal of Fashion Marketing and Management* 10(3): 360–71.
- Kaufman, J. (2012). MBA Personal. Barcelona: Editorial Conecta.

- Martinez, J. Sistema de gestión medioambiental. <http://www.uv.es/dmoreno/ISO14000.pdf>
- Massclusivity, en Trendwatching. Consultada el 23 de Noviembre del 2013
<http://www.trendwatching.com/trends/massclusivity.htm>
- Macias, Ruben. (2010) Responsabilidad social empresarial en Colombia: Dos casos exitosos . Facultad de Ciencias económicas. Universidad Militar Nueva Granada.
- McDonough, W., & Braungart, M. (2013). *The Upcycle: Beyond Sustainability-Designing for abundance*. New York: North Point Press.
- McDonough, W., & Michael, B. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. New York: Vintage Books.
- Micheletti, Michele. 2003. Political virtue and shopping: Individuals, consumerism, and collective action. New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Moisander, J. (2007). Motivational complexity of green consumerism. *International Journal of Consumer Studies*, 404-409.
- Mont, O. (2000). *Product-Service Systems: Final Report*. Stockholm: Swedish Environmental Protection Agency.
- Morelli, N. (2003). Product service-systems, a perspective shift for designers: a case study – The design of a telecentre. Dissertation Study, School of Architecture and Design, Aalborg University).
- Meijkamp, R. (1994) Service Products & Consumer Behaviour: How To Make Consumer Behaviour
- Morey, E & Pacheco, D. (2003). Product Service Systems: exploring the potential for economic and environmental efficiency.
- Mont, O. (2002). Clarifying the concept of product service systems. *Journal of cleaner production*, 10(3), 237-245
- Mont, O. (2000) Product Service-Systems. Final report. (IIIEE, Lund University).

OCDE. (2009). *Sustainable Manufacturing and Eco-Innovation Framework, Practices and Measurement* .

Organización Textiles 4 Textiles (2013) <http://www.textiles4textiles.eu/?p=what-is-t4t>

Página oficial de Zappos: <http://www.zappos.com/>

Página Oficial, tinte iris. <http://www.tintesiris.com/> Consultada el 23 de Noviembre del 2013.

Página oficial The North Face. http://www.thenorthface.com/en_US/clothes-the-loop/. Consultada el 23 de Noviembre del 2013.

Página oficial, Patagonia. <http://www.patagonia.com>. Consultada el 23 de Noviembre del 2013.

Página oficial Puma. <http://es.puma.com/bringmeback>. Consultada el 23 de Noviembre del 2013.

Página oficial Borsi. <http://www.borsi.org/>. Consultada el 23 de Noviembre del 2013.

Página oficial H&M. <http://www.hm.com/entrance.ahtml?orguri=/>. Consultada el 23 de Noviembre del 2013.

Planned Spontaneity, en Trendwatching. Consultada el 23 de Noviembre del 2013
http://www.trendwatching.com/trends/2003/11/PLANNED_SPONTANEITY.html

Producción de Fibra de Algodón: <http://www.youtube.com/watch?v=RZzhKSAELIE>

Rathje, W & Murphy, W (1992). *Rubbish! The Archaeology of garbage*. New York: Harper Collins

Review, 82(11): 104–110.Lim, W, Ting, D, Wong, W & Khoo, P (2012). *Apparel Acquisition: Why More is Less. Management and Marketing Challenges for the Knowledge Society*. 7(3): 437-438.

- Salas-Zapata, W. A., Ríos-Osorio, L. A., & Álvarez-Del Castillo, J. (2011). Bases conceptuales para una clasificación de los sistemas socioecológicos de la investigación en sostenibilidad. *Revista Lasallista de Investigación*, 136-142.
- Stahel, R & Giarini, O. (1986). The Hidden Wealth. *Science & Public Policy*, 13(4)
- Schor, J (2001) Why do we consume so much? Lecture in St. John's University October 22, 2001
- Sinergia. Sistemas de gestión Ambiental.
http://www.lifesinergia.org/formacion/curso/12_sistemas_de_gestion_ambient.pdf
- Steven, M. (2010). Networks in Reverse Logistics. En H. Dyckhoff, R. Lakes, & J. Reese, *Supply Chain Management and Reverse Logistics* (págs. 164-180). Springer.
- Stolle, D, & Hooghe, M. 2004. Consumers as political participants? Shifts in political action repertoires in Western societies. In *Politics, products, and markets: Exploring political consumerism past and present*, eds. Michele Micheletti, Andreas Follesdal, and Dietlind Stolle, 265–88. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Shaw, D. 2007. Consumer voters in imagined communities. *International Journal of Sociology and Social Policy* 27:135–50.
- Szasz, A. 2007. *Shopping our way to safety: How we changed from protecting the environment to protecting ourselves*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Swap Style (2013), Página oficial, www.swapstyle.com
- Textile Exchange Website (2013)<http://textileexchange.org/node/958>
- Tokatli, N (2007). Global sourcing: insights from the global clothing industry—the case of Zara, a fast fashion retailer. *Global of Economic Geography*. 8:21-38.
- Universidad Jose Carlos Mariategui. Gestión de calidad capítulo 8: ISO 14000.
http://www.ujcm.edu.pe/bv/links/cur_comercial/GesCalidad-8.pdf

Walker, S. (1999). A Shattered Visage Lies Sustainable Design and Local Scale Production. *First International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing*. Tokio.

Willis, M., & Schor, J. (2012). Does Changing a Light Bulb Lead to Changing the World? Political Action and the Conscious Consumer. *The ANNALS of the American Academy Of Political and Social Science*, 160-190.

Wong, M. (2004) Implementation of innovative product service-systems in the consumer goods industry. PhD Thesis, Cambridge University.

99 Dresses (2013), Página oficial, www.99dresses.com