

**PROYECTO DE GRADUACION**  
Trabajo Final de Grado

**Revolución diseño**

Intervenciones textiles digitales como herramienta para diseñadores que  
emprenden una marca de indumentaria

Kathya Mertens  
Cuerpo B del PG  
18 de septiembre de 2015  
Diseño Textil y de Indumentaria  
Ensayo  
Nuevas Tecnologías  
Facultad de Diseño y Comunicación  
Universidad de Palermo

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a Dios por todas las oportunidades dadas estos años. A mis padres por haberme permitido estudiar la carrera que me apasiona y por su constante apoyo a lo largo de la misma. A mis profesores, por todas las enseñanzas y las exigencias a lo largo de la carrera. En especial agradecer a aquellas personas que colaboraron con la realización de este Proyecto de Graduación

## Índice

<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 1: El rol del diseñador en el sistema de moda</b>	<b>10</b>
1.1. Nacimiento de la moda	10
1.2. Moda	12
1.3. La renovación de la moda	14
1.4. Sistema de Moda	15
1.5. El nacimiento del diseñador de moda	21
1.6. Diseñadores y su rol en el sistema actual	22
1.7. Diseñador y marcas emergentes	25
<b>Capítulo 2: Revolución digital y su aplicación en la moda</b>	<b>27</b>
2.1. Tecnología	27
2.2. Revolución Digital	28
2.3. Cambios en las empresas de moda gracias a la globalización y la tecnología	31
2.4. Cambios en el consumidor gracias a la tecnología	34
2.5. El diseñador de moda y la tecnología. Avances en el rubro	35
2.6. Diseño por computadora y programas digitales.	39
2.7. Breve explicación sobre los tipos de imágenes y programas específicos.	40
<b>Capítulo 3: Intervenciones textiles</b>	<b>44</b>
3.1. Breve explicación de los textiles y sus propiedades	44
3.2. Texturas	48

3.3 Intervenciones textiles	50
3.6 Estampas	52
3.7 Desarrollo de estampas digitales	54
3.8 Estampas digitales por termotransfusión	57
4.4 Impresión digital	58
4.5 Bordado	61
4.6 Corte y grabado láser	63
<b>Capítulo 4: Tipos de intervenciones textiles</b>	<b>66</b>
4.1. Mary Katrantzou y la impresión digital	66
4.2. Peter Pilotto: Mix de intervenciones	68
4.3. Cecilia Gadea: Bordados digitales y calado láser	70
4.4. Agustina Escobar: Diseñador emergente y las estampas digitales	72
<b>Capítulo 5: Revolución Diseño: Estudios de casos y reflexión</b>	<b>75</b>
5.1 ¿Existe una revolución en la moda gracias a la tecnología digital?	75
5.2 Los diseñadores emergentes o con producción acotada y los procesos de intervención textil digitales	78
5.3 El diseñador, identidad y las nuevas tecnologías	81
5.4 Métodos tradicionales, ¿serán reemplazados por los métodos digitales?	82
<b>Conclusiones</b>	<b>84</b>
<b>Lista de referencias Bibliográficas</b>	<b>87</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>90</b>

## **Introducción**

El presente Proyecto de Graduación (PG) bajo el título de Revolución Diseño, trata de cómo las nuevas tecnologías surgidas en la revolución digital, ayudan a los diseñadores emergentes a dar valor agregado a sus prendas o hacer prendas exclusivas mediante intervenciones textiles digitales dentro de un bajo número de producción. Los procesos de intervención digital que este proyecto abordará son tratamientos realizados sobre la superficie textil por el cual el diseñador puede dar un valor agregado a partir de un textil previamente ya terminado. Este proyecto busca reflexionar acerca de si existe una revolución en la moda gracias a la revolución digital y como esta es una herramienta para los diseñadores de indumentaria que son emprendedores y por ende su producción es pequeña o mediana, es por esto que este Proyecto de Graduación se enmarca en la categoría de Ensayo dentro de la línea temática de Nuevas Tecnologías. Es por esto que se investigará sobre Diseño, Nuevas tecnologías y Distribución Masiva, intentando abarcar estos temas y relacionarlos entre si.

A lo largo de la historia de la moda los métodos de producción han cambiado, sobre todo con la invención de la máquina de coser en 1830, hecho que agilizó la producción de prendas. Actualmente, el mundo se encuentra en una revolución digital que permite producir cosas que antes eran impensables. A partir de estos hechos históricos estudiados dentro de la carrera de Diseño Textil y de Indumentaria de la Universidad de Palermo y de las innovaciones tecnológicas vistas en colecciones de diseñadores de alta costura como ser Iris Van Herpen y la diseñadora de autor argentina Cecilia Gadea, surge la duda de cómo las tecnologías de la revolución digital afectan en la producción de prendas en la distribución, un rubro donde el sistema de producción y el público objetivo es totalmente diferente. Además surge la duda de cómo estos mismos procesos pueden ayudar a diseñadores emprendedores a dar un valor agregado a sus prendas dentro de una producción pequeña o mediana.

De acuerdo con el tema elegido, este proyecto busca describir métodos de intervención textil que tienen procesos digitales tales como las estampas por termotransferencia, los bordados digitales y el corte y calado láser. Además de hacer una reflexión de cómo estos ayudan generar una producción pequeña, pero diferenciada y con una impronta y valor agregado marcados.

Este trabajo está dirigido a estudiantes y diseñadores de indumentaria, además de gente vinculada con la carrera y/o personas que trabajen en el rubro y busquen profundizar sus conocimientos sobre diferentes técnicas de intervenciones textiles tecnológicas para el diseño de prendas y el cambio generado por estas a la hora de producir las prendas.

Existen trabajos relacionados con este Proyecto de Graduación que se han tomado como antecedentes. *¿Diseño o moda mayorista? (Una realidad desconocida)*, escrito por Adriana Cho (2014), es un proyecto de Graduación de la Universidad de Palermo que estudia la existencia de diseño en las prendas de comercios mayoristas coreanos de indumentaria del barrio de Flores teniendo como objetivo dar a conocer la realidad en el rubro y dar credibilidad a las personas que realizan ese trabajo. Además de demostrar que las prendas de este rubro pueden tener alta calidad y diseño.

*El rol del diseñador entre el Sistema de la Moda y el Diseño de Autor. (¿Originalidad que deriva en individualidad?)* es un Proyecto de Graduación de Maria Luisina Ramolins (2014) que es busca analizar el rol del diseñador en el sistema de la moda y en aquellos diseños que buscan la originalidad y exclusividad.

Por otro lado, Agustina Piermattei (2014) es autora del proyecto de graduación llamado *El diseñador ante las tendencias (El diseñador ante las tendencias El rol del diseñador frente a dos sistemas de consumo que conviven actualmente: el customizado y el industrial)*. Este documento busca analizarla la convivencia en simultaneo de diferentes modelos de consumos en un mismo mercado, como ser la customización y el industrial masivo, pese a sus diferencias.

*Entre el diseño y la producción textil (La relación entre el estudiante y el taller.)* es un proyecto de Graduación realizado por la estudiante Vanessa Elizabeth Del Puerto (2013), con la intención de analizar la relación que existe entre el diseñador y la industria de la confección, estudiando qué pasó en los tiempos de crisis económica e industrial con este oficio, cómo afectó a la mano de obra y cómo este contexto influyó en el diseño de indumentaria, carrera que se convierte en el eje de la industria de la moda: el diseño.

Otro Proyecto de Graduación relacionado con este ensayo es *Diseñar desde la moldería. De las formas orgánicas a la prenda construida*. Latre, A. (2011), la autora, busca plantear una línea de indumentaria femenina de autor, inspirada en el concepto las formas de la infancia como idea de partido. Para lograrlo, se plantea un importante desarrollo de moldería y la implementación de un sistema propio de transformación de moldería, inspirado en el método dinérgico y la espiral logarítmica, para sistematizar así el trazado de curvas y el posterior despiece de la moldería.

Bajo el título de *Nuevas fibras textiles. ¿Futuro proyecto argentino?*, este Proyecto de Graduación busca si la Argentina es un país capaz de importar, implementar y desarrollar el proyecto de Yiqi Yang, quien desarrolló nuevas fibras textiles a base de rastrojos de trigo, de arroz y plumas de pollo. Fue escrito por Pineda, J (2012).

Resignificación del pasado. La moda actual de la indumentaria retrocede hacia un pasado sin tener en cuenta los avances tecnológicos), es un proyecto de Graduación escrito por Melo, C (2012) que tiene como objetivo hacer un análisis de resignificaciones de las épocas, por las cuales se plantearán alternativas carentes en la actualidad de la indumentaria en la Argentina, pensadas con una visión integradora y tecnológica dejando de lado las imitaciones del pasado de las cuales la moda se alimenta actualmente.

El Proyecto de Graduación de Duran, M (2011), llamado *El diseñador en las sociedades venideras. Futuras aplicaciones y conocimientos del diseño y del diseñador*, busca es crear una hipótesis teórica sustentable de las futuras variaciones

y aplicaciones del diseño de indumentaria y el diseñador, aproximadamente a un plazo de 20 años.

Nuevos materiales para nuevo público, escrito por Belliz, N (2011), es un Proyecto de Graduación de la Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo, que busca analizar los cambios sociales, que llevan a una conciencia nueva para así prendas a partir de productos reciclados.

Como último antecedente, el proyecto de graduación de Daruiz, J. (2011) llamado Inteligencia textil. La nueva tecnología textil aplicada a la moda y al diseño, busca analizar de la nueva inteligencia textil, sus diferentes tipos y variaciones, junto con el desarrollo tecnológico de la industria textil que sirve para los diferentes usos y tipologías en el campo de la moda y el diseño en el siglo XXI en países desarrollados.

Ya que este proyecto de Graduación trata sobre cómo dar valor agregado a tejidos mediante intervención digital textil para emprendedores, el primer capítulo de este proyecto tratará del rol del diseñador en el sistema de moda. Para abarcar el tema con propiedad se hablará del nacimiento de la moda, la moda en general y la renovación de esta. Para luego explicar el sistema de moda, dentro de este y para por último desarrollar el rol de los diseñadores de moda en este sistema.

Bajo el título de Revolución digital y su aplicación en la moda, el segundo capítulo abordará temas como que se entiende por tecnología y revolución digital. Los cambios generados en el consumidor gracias a la globalización y la tecnología. Qué herramientas brinda esta al diseñador de modas y los avances en el rubro.

El tercer capítulo explica brevemente los textiles y sus propiedades según la clasificación de fibras para dar una base al diseñador en cuanto información para luego elegir el indicado para cada tipo de intervención. Luego se abordará los programas digitales que trabajan sobre imágenes tanto en mapa de bits como en vectores. Para luego hablar de la ilustración enfocada como herramienta para generar estampas digitales, bordados computarizados y calados y grabados láser. Luego se

ampliará el proceso de bordado computarizado, termotransferencia, sublimación e impresión digital. Además de el corte y grabado láser.

En el capítulo 4 se estudiarán casos de diseñadores que realicen estos métodos y además los combinen con métodos artesanales. Los diseñadores a analizar no pertenecen al mismo rubro, buscando así dar una mirada generalizada de los métodos independientemente de que tipo de productos haga el diseñador.

Por último, en el capítulo 5, se realizará una reflexión sobre las intervenciones anteriormente dichas, viendo si estas provocan efectivamente una revolución en el diseño de indumentaria.

## **Capítulo 1: El rol del diseñador en el sistema de moda**

Este Proyecto de Graduación busca reflexionar acerca de cómo las intervenciones textiles digitales pueden ser una herramienta para el diseñador emprendedor, dando mediante estas valor agregado a sus prendas. Ya que estos tienen una producción pequeña o mediana, se dejarán de lado aquellas intervenciones que se hagan a gran escala. Este trabajo busca reflexionar sobre los beneficios y las posibilidades que tienen los diseñadores emprendedores gracias a estos métodos. Para poder abordar el tema con propiedad, en este capítulo se desarrollará el sistema de moda en general, con el objetivo de ver cuál es el rol del diseñador en este y definir por último que se considera un diseñador emprendedor y/o emergente.

### **1.1 Nacimiento de la moda**

La moda nace y se renueva por diferentes cambios sociales generados en la historia. Es evidente que el traje y el vestido existían desde tiempos prehistóricos. Con el tiempo el hombre fue tomando el vestido como símbolo y con él no solo cubría su necesidad de abrigo, sino de diferenciación y ornamentación. Monneyron F (2006) explica que las leyes suntuarias existentes en los mandatos de Francisco I y Enrique II reglamentaban la vestimenta de los burgueses y así se reforzaban las divisiones de clases, lo que se acentuó aún más durante la monarquía absoluta de Luis XIV. Esta reglamentación se debilitó en el siglo XVIII y en la Revolución Francesa de mayor manera gracias a un decreto que decía que nadie podía imponer a otro ciudadano vestimenta alguna, siendo este, libre de llevar lo que desee. Al haber una ruptura de las leyes suntuarias, la moda deja de ser algo exclusivo de la nobleza y comienza a ser una preocupación de las clases más vastas, deja de ser una sumisión ante el poder político y pasa a ser un medio de expresión individual, además el vestido pasa de la esfera pública a la privada.

Así como la industria textil se ve influida por hechos históricos y políticos como el desarrollo de la industria de la seda, gracias a los gusanos que llevó Marco Polo a

Europa desde China, con este hecho histórico y la aparición de la modernidad se desarrolló el fenómeno de la moda. El cual no responde solamente a las necesidades funcionales y ornamentales del hombre, si no también a las de comunicación, ya que como dice Monneyron (2006), la vestimenta es un medio de expresión individual para quién la lleva. Esta necesidad de comunicar individualidad y diferenciación, además de paradójicamente comunicar pertenencia la sociedad o a un grupo de esta, crece al frecuentar el contacto entre humanos. Es por esto que Saviolo y Testa (2013) explican en su libro *Gestión de las empresas de moda* que “la moda, por su mismo carácter de propagación, es un fenómeno que presupone una vida social intensa, contactos humanos libres y frecuentes, así como cierto interclacisimo” (p.22).

Monneyron (2006) explica que la moda tiene una concepción lineal del tiempo proveniente del Occidente Moderno, es por esto que afirma que es un concepto y un fenómeno social occidental reciente. La aparición de la moda como fenómeno social data de mediados de siglo XIX, gracias a hechos como el nacimiento de la burguesía y las sociedades demócratas del siglo XX. Se desarrolla en los países de Francia e Inglaterra, los cuales tenían un nivel de desarrollo y valorización del individuo mayor al resto. El desarrollo económico trajo cambios sociales y con ello también cambios en los hábitos de consumo. Lehnert (2000) explica que hasta mediados del siglo XIX existían leyes que regían el vestir según la clase social a la que cada individuo pertenecía. Al quebrantarse una de estas leyes, existían penalidades, las cuales eran bastante frecuentes. En 1850, con la llegada la burguesía, la neutralización de la política del vestido y el paso de este a la esferas privada, aparece la alta costura.

La mayor interacción entre los seres humanos, la aparición del comercio, las nuevas clases pudientes y el cambio de las leyes suntuarias, crece una necesidad del ser humano de diferenciarse mediante la vestimenta, quitando así la función de abrigo como función principal del vestir. Gracias a esto aparece el concepto de moda. Sobre el tema, Saviolo y Testa (2013) explican

Los fenómenos de la evolución social y del vestir en los tiempos modernos corroboran que el deseo de la afirmación de la identidad personal, sexual y social, sumado al de la aproximación a las clases sociales más pudientes, se ha impuesto frente a los movimientos primordiales de la funcionalidad, del pudor y de la exhibición sexual. En conciencia con esta nueva fase, se inicia, o al menos se acelera notablemente, el fenómeno del cambio en la forma de vestir, donde surge el concepto de moda. (p.22).

## 1.2 Moda

La palabra moda es muy utilizada hoy en día. Se habla constantemente de este término sin llegar a entender su concepto en totalidad. La moda como concepto tiene una complejidad elevada a la hora de ser explicada, ya que depende de la óptica de quién define este fenómeno para generar la interpretación final. Valdés de León (2012) define moda como:

el conjunto de pautas de conducta, modales y comportamientos privados y públicos, hábitos de consumo, convenciones lingüísticas, artísticas, ideológicas y políticas compartidas por un grupo y que se van modificando constantemente en función del desarrollo económico y cultural de las sociedades. En ese contexto, la moda, la renovación periódica de indumentaria y accesorios que impone la industria y los medios de comunicación siguiendo el decurso de las estaciones, no son sino un aspecto, el más frívolo y visible de un fenómeno más amplio que exige ser abordado desde una perspectiva transdisciplinar. (p. 107)

La perspectiva transdisciplinar de la que habla este autor se ha hecho evidente a lo largo de la historia moda. En el periodo de entre guerras los diseñadores han tenido que jugar con la escasez y las restricciones textiles. Han tenido que ingeniárselas cuando los cambios políticos y económicos afectan su industria. Algunos diseñadores se han visto ligados a movimientos artísticos como ser el caso de Elsa Schiaparelli y el surrealismo. Además la moda responde al momento en el que se circunscribe, a los cambios sociales, pensamientos, tendencias y al lugar donde se genera la misma.

Estos múltiples factores son cambiantes, por ende la moda se transforma en cambiante y efímera. San Martín (2009) define la moda como un “fenómeno social generador y generado por la constante y periódica variación del vestido. Esta definición ya señala la moda como un sistema basado en el cambio permanente, es

decir, la novedad” (p. 15) A través de los años ha pasando por innumerables estilos, siluetas, largos modulares, entre otros.

La moda, además de ser un medio de expresión de la personalidad del individuo, responde paradójicamente también a la necesidad de diferenciación de clases o de pertenencia a un grupo. También sirve para la diferenciación de género y demuestra el contexto sociocultural y político en el que vive el individuo, ya que la situación socioeconómica determina la disponibilidad de materiales y las normas para producir y llevar indumentaria. Esto se vio reflejado en la Segunda Guerra Mundial, cuando se limitó la cantidad de tela vendida por personas, los largos de las faldas y casi el total de la producción de tela era destinada a las prendas para soldados. Baudot (2006) cuenta esto diciendo que en 1940 la restricción no permitía que se utilizara más de cuatro metros de tela por abrigo y que un cinturón no debía tener más de cuatro centímetros de ancho. Además, una camisa debía ser hecha estrictamente con un metro, pero esta restricción no afectaba a las mujeres embarazadas.

Saviolo y Testa (2013) explican que la moda abarca más que sólo la alta costura y el prêt-à-porter, si no que también engloba segmentos de consumo como la marroquinería, zapatería, cosmética, accesorios, muebles y complementos de decoración, además de universos totalmente ajenos a ella como la electrónica, hotelería y turismo. La moda poco a poco así como va influenciando otros rubros, es influenciada por estos viceversa. Actualmente la tecnología digital está influyendo en la misma y generando cambios en múltiples aspectos. Como fenómeno social, la moda, está fuertemente vinculado con los cambios socioeconómicos y tecnológicos de la sociedad. Este proyecto de graduación busca reflexionar sobre como las nuevas tecnologías de la revolución digital, generan un cambio y/o agregan nuevos métodos en la intervención textil y como estos pueden ser una herramienta para los diseñadores o marcas de moda emergentes a la hora de crear productos de moda, dando así un valor agregado a sus prendas en un número de producción pequeño o mediano.

### **1.3 La renovación de la moda**

La renovación en la moda va más allá de la necesidad básica de vestirse del hombre, se debe a múltiples factores como las temporadas, el capitalismo, la revolución industrial, la innovación tecnológica y el consumismo en el que vive la sociedad. Hoy en día la gama de productos que ofrece el mercado es tal, que cada usuario puede satisfacer sus necesidades de manera cada vez más específica. El fenómeno moda tiene una gran fragmentación, según Saviolo y Testa (2013), por la variabilidad en el tiempo y la variedad de exigencias. Estos autores atribuyen el proceso de cambio a el ciclo intrínseco de las temporadas y por otra parte al ciclo de moda, el cual permite ver cambios significativos entre temporadas.

La división por temporadas del calendario de la moda responde a las estaciones del año, que son agrupadas de a dos, que por similitud de clima exigen la renovación semestral de la moda. Esta división crea las temporadas de Otoño-Invierno y Primavera-Verano, presentándose la primera en febrero y la segunda en septiembre en las semanas de la moda diferentes ciudades del hemisferio norte del mundo y viceversa en el hemisferio sur. La división en temporadas implica cambios de tipologías, colores y materiales que respondan a la funcionalidad de la prenda y a las ocasiones de uso gracias al clima en el que se va a desarrollar las actividades humanas.

Dentro de esta renovación semestral, en los últimos años ha habido una aceleración del ciclo. Saviolo y Testa (2013) aseguran que a la aceleración del cambio también se debe a las múltiples herramientas enfocadas en las ventas y rotación de producto, además de la conciencia del consumidor sobre las exigencias que puede hacer a la hora de pedir un producto y de la amplia posibilidad de elección que le ofrece el mercado para satisfacer sus necesidades, las cuales son cada vez más puntuales.

Croci y Vitale (1992) explican que a diferencia de lo moderno que, una vez aparezca otra novedad y lo supere quedará obsoleto; lo que está simplemente de moda, al aparecer algo nuevo, queda rezagado. Gracias a esta característica la moda es

efímera, lo que se usa en esta temporada en la siguiente no será utilizado pero puede volver a aparecer en varios años de la misma manera o de manera reformada.

A pesar de que el calendario de la moda ha sido fijado semestralmente, la renovación de esta se hace cada vez de manera más acelerada. Las grandes marcas tienen además colecciones de media temporada llamadas colecciones cápsulas destinadas a la gente que viaja y requiere ropa para otro clima en particular. Por ejemplo en la colección de Otoño Invierno, se presenta una colección de Verano o media estación destinada a la gente de un mayor poder adquisitivo que viaja a lugares tropicales escapando del frío. Por otro lado, las marcas de distribución masiva o moda pronta tienen novedades en su perchero cada quincena, respondiendo así al consumismo de la sociedad y a la necesidad actual del ser humano por tener lo último en tendencias.

Sobre el tema Saviolo y Testa (2013) explican que

Hoy por tanto el ciclo de la moda ha sido alterado hasta tal punto por la evolución de los modelos de negocios industriales y de distribución, que es imposible, a diferencia del pasado, determinar el momento preciso en que una nueva moda es presentada, producida, entregada en el punto de venta y adquirida por el consumidor. La cadena de moda ha adquirido tal flexibilidad que está en condiciones de proponer en cualquier momento una nueva moda – o, por parte de los imitadores, de sumarse a una moda que se está afirmando y de aprovechar la ocasión de explotar sus potencialidades, sin correr el riesgo de que dicha ocasión se agote en poco tiempo o sea aprovechada por competidores más oportunos. La moda no está ligada a la temporada, sino que puede aparecer y afirmarse en cualquier momento del año. (p.31)

#### **1.4 Sistema de Moda**

La industria de la moda responde a un sistema organizado dividido en segmentos de mercado. Los principales segmentos existentes actualmente son la alta costura, el prêt-à-porter y la ropa de distribución masiva o dirigida al gran público. Dentro de esta división, cada marca se dirige a nichos de mercado específicos que están destinados a satisfacer necesidades puntuales a targets determinados. Además cada una de estas tienen conceptos y ocasiones de uso diferentes. Esta fragmentación de la moda es la hablada en el anterior subcapítulo y permite que todos los tipos de producción convivan bajo un sistema general.

Al comienzo del siglo XIX, la alta costura era el único modelo existente, regía la moda y se mantuvo así hasta los años 70, cuando con el *Baby Boom* aparece el *prêt-à-porter*. Dillon (2012) en su libro *Principios de Gestión en Empresas de Moda* explica que hoy en día la alta costura es regida por la *Chambre de Syndicale de la Haute Couture* es un organismo controlado por el Ministerio de Industria francés. Está compuesto por 20 casas de moda, las cuales deben tener dos talleres en París, un *atelier tailleur* y un *atelier flou*, que realizan prendas de sastrerías, y vestidos y blusas respectivamente. Estas casas deben cumplir los requerimientos regidos como ser la utilización de materiales nobles, ser hechos a medida, tener mano de obra altamente cualificada y presentar un desfile por temporada en los cuales debe presentar unos 35 atuendos acabados a mano. Estas restricciones elevan los precios, por lo cual se dirige a una clase muy alta. La alta costura no se considera en este siglo un negocio rentable, sino busca “perpetuar la gran tradición de lujo, de virtuosidad del oficio esencialmente con fines de promoción y de política de marca para el *prêt-à-porter* de alta gama y los diversos artículos vendidos bajo su firma en el mundo” (Lipovetsky, 2000, p. 121)

A la alta costura se le atribuye el calendario de moda. Lipovetsky (2000) afirma en su libro *El Imperio de lo Efímero*, que en sus inicios la alta costura disciplinó la moda gracias al proceso de innovación y creatividad. Creó dos temporadas presentando así la colección de invierno se presentaba a fines de enero y la de verano a principios de agosto. Además se exhibían las de media temporada en otras fechas. La de primavera en abril y la de otoño en noviembre. Estas colecciones se presentaban a compradores extranjeros, quienes adquirirían los derechos para confeccionar las prendas en su país junto a una ficha técnica con todas las especificaciones. Algunos simplificaban los modelos y según su forma de producción abarataban los costes para vender a precios más asequibles. Por otro lado a los compradores particulares accedían a las colecciones dos semanas después de los extranjeros para así evitar falsificaciones.

En la antigüedad, la alta costura era un rubro que económicamente crecía con el tiempo y tenía buenas remuneraciones. Lipovetsky (2000) explica que entre 1900 y 1925 el número de casas de moda de la *Chambre Syndicale de la Couture* pasó de veinte a setenta y dos. En esta época las ventas de la alta costura representaban el 15% de la exportación global de Francia. En cambio en 1959 sólo cincuenta casas forman parte de la misma y Dior representaba el 0,5% de la exportaciones visibles de Francia, siendo que tenía más del 50% de las exportaciones visibles e invisibles de la Alta Costura.

El decaimiento de la alta costura no sólo se debe a un cambio social de rol de la mujer en la vida cotidiana y el trabajo, sino también a un cambio económico gracias a la Primera y Segunda Guerra Mundial. Estos hechos junto a la progresiva simplificación de la silueta, empezando desde Worth hasta llegar a la búsqueda de liberación de la mujer, y de la búsqueda de Chanel de hacer una prenda funcional, ayudaron a que la confección de la indumentaria en general se simplifique ayudando así a los grandes confeccionistas a la reproducción de modelos.

La aparición del *prêt-à-porter* en el siglo XIX no significa que la alta costura haya dejado de existir, sino que son dos sistemas que conviven a la par con ciertas diferencias y públicos objetivos diferentes. La alta costura “hoy en día ha dejado de ser un factor económico importante en el mundo de la moda, pero sigue siendo una plataforma publicitaria determinante, de la que depende el renombre de un gran salón de modas.” (Lehnert, 2000, p. 7) Según Lipovetsky, las grandes marcas se solventan gracias a sus líneas de *prêt-à-porter*, además de las licencias y perfumes. La Vogue francesa de 1997 afirma que el volumen del mercado de la alta costura en ese año era únicamente del 6%. Mientras otro 94% procedía del *prêt-à-porter* y de licencias.

Hoy en día las casas de *prêt-à-porter* se caracterizan por realizar prendas de alta calidad en cuanto a tejidos, cortes y confección de alta calidad que se presentan durante las semanas de la moda, las cuales se realizan dos veces al año. Se diferencia de la alta costura ya que el *prêt-à-porter* tiene tallas estandarizadas y al no

ser modelos únicos, tiende a una producción de masas. Dillon (2012) explica que estas colecciones se programan con seis meses de anticipación para poder tener el tiempo necesario para producir y distribuir las prendas en las diferentes tiendas.

En la actualidad el precio de estas colecciones es relativo. Por lo general es menor al de la alta costura por su sistema de producción, pero esto puede variar según los costos de publicidad, desfile y de nombre de marca. Existen diseñadores con numerosas ventas que a pesar de tener marcas *prêt-à-porter*, llegan a producir una cantidad de prendas parecida a las empresas de distribución masiva. En algunos casos existen colecciones de *prêt-a-porter* que son de edición limitada y algunas veces exclusivas, por lo que sus precios en estos casos son elevados.

Monneyron (2006) explica a pesar que el término *prêt-à-porter* fue creado en 1949 por J.-Ch Weil. Este y luego se incorporó al léxico anglosajón, la creación de este sistema de producción se lo adjudica a Estados Unidos en el periodo de post guerra. En sus inicios este modelo consistía en la reproducción en masa de modelos de alta costura con una confección más rápida y de mayor calidad que la europea, cuya mano de obra había decaído en ese entonces. Baudot (2008) explica que Estados Unidos pone ciertas restricciones como un derecho de aduana de 90% *ad valorem* sobre la ropa de importación, pero no así a los prototipos y patrones sin franquicia. Por ende se creó un modelo de reproducción en base a los modelos de alta costura simplificados y en tallas estandarizadas. A su vez, se innova en materiales sintéticos de menor costo y se produce con materiales que se consideraban inutilizables. En otras palabras se empieza a crear un sistema industrializado para la producción de prendas.

San Martín (2009) explica que gracias a las nuevas tecnologías y la gran cantidad de mano de obra luego de la Segunda Guerra Mundial la moda se expandió a todas las clases sociales y apareció el *prêt-à-porter*. La relación precio calidad de la producción de prendas de este rubro era mejor en comparación con la de la alta costura. No solo el hecho de los avances tecnológicos favorecía a el *prêt-à-porter*, si no también el plus creativo que les daban los creadores de moda. Lipovetsky (2000) afirma que más allá

de una reestructuración, este sistema representa “tres caras de la moda moderna: por un lado, su rostro estético-burocrático; por otro, su cara industrial; finalmente su cara democrática e individualista. (p.27)

A pesar de ser un sistema de producción creado en los años 40, recién en la década del 60 se impone en la moda y grandes diseñadores empiezan a producir bajo ese criterio. Los cambios sociales y de mentalidad de la época permitieron que el *prêt-à-porter* rijan la moda. En esta época los niños del *Baby Boom* ya eran adolescentes, por ende la mayoría de la población era joven y además tenía un poder adquisitivo elevado. Por otro lado, viniendo de una época tan dura como la de la guerra, la gente tenía la idea de vivir el presente. “El aumento del nivel de vida, la cultura del bienestar, del ocio y de la felicidad inmediata han animado la última etapa de la legitimación y democratización de las pasiones de moda.” (Lipovetsky, 2000, P.128) Gracias a esto, existía también una búsqueda permanente de lo nuevo y por ende nació un consumismo en esta época. Con él, la moda se democratizó y dejó de tener una clase dominante regida por los compradores de la alta costura a una moda regida por los jóvenes y que surge en la calle. Monneyron (2006) explica que paradójicamente además de democratizar la moda y reducir de diferenciación de clases sociales, a partir de la aparición de el *prêt-à-porter* se crea una nueva diferenciación dada por la edad.

A pesar de que los precios del *prêt-a-porter* son mucho más accesibles que los de la alta costura, gran parte de la población no puede costearlos. Su renovación semestral no responde a la demanda del consumidor actual ni al ciclo ni a la aceleración de moda actual. Es ahí donde nace la distribución masiva para llenar esta necesidad existente. La distribución masiva es un tipo de producción de prendas a gran escala, de manera industrial y bajo una curva de talles estandarizada, que generalmente utiliza materiales más económicos e innovadores en cuanto a su producción. La confección en este rubro es netamente industrial y busca acelerar los procesos de producción y evitar todo acabado a mano, para así también abaratar el costo final.

Otra terminología utilizada para hablar de este sistema es el de moda de masas o moda pronta. Dillon (2012) define moda pronta como el “término que hace referencia a prendas básicas y asequibles, y a tendencias rápidamente desechables. También se utiliza para describir la producción de colecciones de prendas basadas en las tendencias de moda más recientes.” (p.15) Este término nace en Italia entre los años 1997 y 1998.

Este sistema de producción responde al modo de vida acelerado que actualmente lleva la sociedad y a la aceleración del calendario de moda hablada ya en el subcapítulo La renovación de la moda. A finales de los 90 aparecen empresas que buscan perfeccionar el modelo de moda pronta ya existente, integraron la empresa de manera vertical en cuanto a su proceso de producción. Permitiendo así, generar novedades en cortos periodos de producción y responder a la demanda de novedades por parte del público, ya que la rapidez de los procesos entre la etapa de diseño y el momento de distribución es muy eficiente. Por lo general los modelos no tienen continuidad y tienen previstos un tiempo de diseño, producción, distribución, venta y consumo determinado y cada vez más reducido. San Martín (2014) explica que los exponentes mundiales actualmente son Gap, Inditex y H&M. Basan su estrategia en 5 puntos que son la penetración del mercado propio, la internacionalización, la integración vertical, la diversificación y los precios asequibles.

Este modelo de producción es beneficioso para las empresas ya que al jugar con las tendencias pueden darle al cliente lo que quiere en el momento preciso, permitiendo así reducir el stock que queda sin venderse en cada temporada y aumentando las ventas en líneas generales. Saviolo Y Testa (2013) explican:

En la distribución crece el deseo de comprar el producto de moda *just in time*, es decir, cuando existe la seguridad de la tendencia de moda más aceptada por el consumidor; ya no está dispuesta a arriesgarse con elecciones previas a la temporada de venta y prefiere tener flexibilidad de comprar durante la temporada con objeto de disminuir los riesgos de invendido y maximizar las ventas (p.31)

La distribución masiva responde también a la búsqueda de expresar la individualidad por medio de la vestimenta y de sentirse a demás de diferente, parte de la sociedad o de un grupo específico de esta. El hecho de que el consumidor busque específicamente algo que lo identifique y cumpla sus necesidades a la perfección, permite a varias marcas convivir simultáneamente en el mercado y que estas se enfoquen a diferentes segmentos o nichos, debido a que todas apuntan a diferentes targets, ocasiones de uso y estilos. Viceversa, la oferta diferenciada de indumentaria de diversos estilos, permite al consumidor crear una identidad propia mediante la vestimenta mezclando diversas marcas. Además de permitir su convivencia en el mercado, la relación precio calidad que varía de una marca a otra, permite que personas de diferentes niveles socioeconómicos puedan adquirir prendas de últimas tendencias a precios asequibles.

### **1.5 El nacimiento del diseñador de moda**

El diseñador como lo conocemos hoy nace gracias a Charles Frederick Worth a mediados del siglo XIX. Antes de la fecha existían modistas y sastres que confeccionaban prendas, pero a pesar de ser conocidos, seguían las instrucciones de los clientes. Worth innova con su idea de presentar vestidos íntegramente diseñados por él en modelos, que en esa época era llamadas "sosas". Su éxito fue tal que se convirtió en el modisto de la corte de Napoleón III y ganó la admiración de muchos. Monneroy (2006) explica que Worth empezó a dictar la moda, para desligarse así esta totalmente del poder político y la vida pública. A partir de esto se reconoce al diseñador como lo conocemos hoy, un creador reconocido en una clase social privilegiada, que innova con sus trabajos además de una persona que aconseja a su clientela por tener un gusto exquisito e innova cambiando constantemente formas, telas y motivos. Además introdujo las temporadas del calendario de la moda como las conocemos hoy en día. Worth decía que su trabajo no se trataba de "ejecutar solamente, sino, sobre todo, es inventar. La creación es el secreto de mi éxito. No

quiero que la gente arregle sus vestidos. Si lo hicieran, perdería la mitad de mi negocio". (Worth en Didier Gumbach, 1993, p. 19)

Por otro lado, Paul Poiret además de perpetuar la idea de Worth, innova firmando las prendas con su nombre, lo que es imitado por todos los diseñadores siguientes. Por otro lado a Poiret fue uno de los primeros en firmar un perfume con su nombre. Más allá de su fracaso en la perfumería, se le adjudican estas dos invenciones que siguen existiendo entre los grandes diseñadores y las marcas de moda en pleno siglo XXI.

En 1960 el diseñador de creador pasa a estilista. Ya no busca ser el inventor de ciertas siluetas, ahora busca satisfacer a las masas y es por esto que su principal inspiración la encuentra en la calle. Es por esto que "el estilista del *prêt-à-porter*, que ocupa la primera fila de la escena de la moda de la década de 1960 atento al espíritu de la época, tendrá más bien que avanzar temas y conceptos, pero también actitudes y formas de ser." (Monneyron, 2006, p.31) Antes de esta época existía la producción de prendas de forma masiva pero se apoyaba en la alta costura para generar sus modelos, en cambio a partir de los 60 el *prêt-à-porter*, que es joven y audaz, innova y dicta lo que se vestirá cada temporada.

## **1.6 Diseñadores y su rol en el sistema actual**

La cantidad de diseñadores cada vez es mayor, al igual que los lugares donde estudiar esta carrera. A pesar del enorme tamaño de la industria de la moda, el diseñador de moda sigue siendo visto únicamente como aquel que hace alta costura, sin tener en cuenta que los diseñadores de este rubro, son minoría. El elevado número de marcas dirigidas a diferentes nichos de mercado permiten a los diseñadores trabajar en tipos de empresas. Las cualidades requeridas por el diseñador y los conocimientos a poner en práctica son diferentes en cada una de las marcas y rubros en los que se puede desenvolver.

Hayes, Mc Loughlin y Fairclough (1997) en su libro *Cooklin's Garment Technology for Fashion Designers* explican que en la industria, la cantidad de diseñadores que trabaja

en distribución masiva en todos sus niveles de mercado es cada vez mayor. Cual sea el sector donde el diseñador se desarrolle, debe entender una gran cantidad de aspectos no solo de su profesión, si no también generales. Debe saber de mercado y consumidores, de moldería, calidad, telas, costos de estas, terminaciones de prendas y producción de las mismas. Además debe saber de tendencias y ser capaces de adaptarlas a su mercado.

Sobre el tema Grose (2012) en su libro *Merchandising de Moda* afirma que “existen diferentes tipos de diseñadores y de minoristas en todo el mundo y trabajan en segmentos diferentes del mercado, como el branding, las firmas o las grandes cadenas de distribución.” (p.16). En este libro cita una investigación hecha por Ripley y Gander (2009) en la que luego de una investigación, definen cuatro tipologías de diseñadores, siendo la primera la de los diseñadores inconformistas, a los que define como creativos, no comerciales y que no siguen las tendencias. Trabajan regularmente como directores creativos o consultores de predicción de tendencias, creando costuras, looks nuevos y directrices para una marca determinada. Los diseñadores líderes son aquellos que son innovadores, de trayectoria laboral reconocida y frecuentemente lanzan su marca propia. Tienen un alto sentido de la moda, trabajan para marcas reconocidas y/o realizan su propia marca. Por su lado los intérpretes son encargados de que la empresa comunique su mensaje de diseño a los consumidores. Son muy hábiles en cuanto a *merchandising* y saben muchos aspectos técnicos del oficio. La última calificación es la diseñadores reproductores, que son aquellos que normalmente trabajan en marcas prontas o de distribución masiva. Diseñan para un segmento en particular, controlando tendencias y paleta de color sin olvidar que lo diseñado tiene que ser rentable y de venta rápida. Trabajan con un equipo de compradores y encargados de desarrollo de producto.

A partir de la investigación de Ripley y Gander (2009), se toma para este Proyecto de Graduación a los diseñadores líderes como objeto de estudio, ya que estos son aquellos que emprenden un negocio o marca propia.. Independientemente del rubro al

que se dedique el diseñador, la mayoría de este tipo de negocios empieza con una producción pequeña o mediana y dependiendo del tipo de negocio o exclusividad del producto ofrecido, la producción puede quedar en un número reducido o crecer con el tiempo.

Meadous (2009) explica que las empresas de distribución masiva corren bastantes riesgos, pues invierten grandes cantidades en la producción sin saber cuál será su venta exacta. La tarea del diseñador en este modo de producción, es la crear moda que guste al publico objetivo de su marca y que sea accesible para ellos. Esta situación se da en el caso de un diseñador líder, que al no haber estado en el mercado con anterioridad no sabe si su producto va a gustar o si la producción que realice se venderá en su totalidad. Es por esto que este tipo de diseñadores prefiere empezar con producciones reducidas para así conocer al cliente en el proceso de venta de la colección sin arriesgar así su capital a invertir.

En una empresa de distribución masiva el diseñador no trabaja sólo, si no con un equipo de gente que programa las colecciones junto a él, para garantizar el éxito de esta. Hayes, Mc Loughlin Y Fairclough (1997) explica que en este sistema el rol del diseñador depende de la compañía para la que trabaja y el tamaño de esta. Si la compañía es grande, el diseñador trabajará con un departamento encargado del desarrollo de producto (comprador y alguien de marketing) y si es pequeña lo más probable es que el realice todas las tareas juntas. En una empresa grande, el diseñador trabaja con el comprador en la búsqueda de fuentes de inspiración y tendencias tanto en color, silueta y tejidos para luego adaptarlas a su público objetivo. Normalmente el comprador entrega al diseñador un brief que define las tipologías que deben entrar en la colección, este documento está basado también en las ventas de la anterior colección. Además el diseñador debe estar informado del mercado y sus competidores. Luego de desarrollar la colección, el comprador definirá por medio de la información gráfica presentada (figurines, geometrales, fichas técnicas), que prendas se producirán. Esta información es de suma importancia ya que permite al comprador

imaginarse la colección y a quienes la fabrican poder reproducirla tal cual se tiene pensada la prenda, más aún si la producción se realiza en otra locación. Esto implica un sinnúmero de especificaciones de medidas, detalles constructivos, procesos de confección y materiales. Según el mismo autor, el primer molde puede que lo haga el diseñador o el encargado de moldería. Para asegurarse que la prenda será fiel al boceto, el diseñador debe supervisar la confección. Cuando un diseñador emprende un negocio, hace todo este trabajo solo o lo divide con algún socio o los pocos empleados que puede llegar a tener.

### **1.7 Diseñadores emergentes y/o emprendedor**

Emprender significa según la Real Academia de la Lengua española “Acometer y comenzar una obra, un negocio, un empeño, especialmente si encierran dificultad o peligro” y el verbo emerger según la misma fuente significa “Brotar, salir a la superficie del agua u otro líquido.”. El diseñador emergente es aquel que está empezando a aparecer, aquel que su nombre empieza a sonar y está saliendo a flote en el mundo de la moda. Es aquel diseñador emprendedor que pone en marcha su negocio de diseño y se lanza al mercado con una colección tanto como un diseñador o como marca. Según la investigación de Ripley y Gander (2009) explicada en el capítulo anterior, el tipo de diseñador que llega a tener su marca propia e innova es el diseñador líder. Este tipo de diseñador en sus comienzos es un diseñador emergente ya que empieza a parecer en el mercado de a poco y es reconocido por su trabajo.

El diseñador emergente es definido de la siguiente manera: “Se les da este nombre a aquellos diseñadores que están transitando sus primeros pasos en el mundo del diseño de indumentaria. Son estudiantes recién graduados o con una mínima experiencia laboral que están encarando proyectos novedosos.” (Gonzales, 2014, p.80) Además explica que actualmente en Buenos Aires existen lugares como el Centro Metropolitano de Diseño que les brindan asesoramiento, herramientas y capacitación, para ayudar a estos diseñadores a emprender su negocio.

El emprendimiento hecho por el diseñador puede enfocarse en cualquier rubro del sistema de la moda y estar dirigido al target que ellos deseen. Dependiendo del rubro en cual estén y a qué target apunten, dependerá su tipo de producción y el tipo de producto que ofrezcan.

Al tener poca experiencia laboral o no contar con esta en absoluto, estos diseñadores se encuentran en una etapa de entender el mercado, las materialidades, el proceso de producción y como funciona el negocio. Paralelamente a este proceso, intentan buscar o definir su identidad a la hora de diseñar y al rubro que se quieren dedicar.

Las empresas pequeñas de moda o los diseñadores que están comenzando a introducirse en el negocio, tienen una producción mucho menor a las empresas de distribución masiva. Sobretudo aquellos que hacen producciones pequeñas, ya sea porque trabajan con el concepto de exclusividad o porque están empezando a conocer el negocio o tienen un capital reducido. Este Proyecto de Graduación se enfocará en los diseñadores emprendedores o emergentes o aquellos que realicen una producción pequeña o mediana y verá como la tecnología digital los ayuda a tener una producción diferenciada a partir de un mismo recurso textil. El cual, será modificado con intervenciones textiles digitales.

En el mercado, resulta más barato comprar las tela por rollo a un fabricante que por metro en tiendas de telas. Muchos diseñadores no acceden de esta manera a las telas, ya que tienen una producción acotada y necesitan generar distintos tipos de prendas con distintos tipos de tejidos en una colección. Las intervenciones textiles digitales de este proyecto plantean modificar este tejido para generar una estética diferente a partir de un mismo tejido. En otras palabras, como pueden transformar un textil para que parezcan diferentes textiles gracias a las intervenciones textiles digitales.

## **Capítulo 2: Revolución digital y su aplicación en la moda**

Es necesario profundizar los conceptos de tecnología, revolución digital para poder así ver su influencia en el rubro de la moda, específicamente como herramienta para el diseñador a la hora de intervenir el textil y modificarlo . Además se abordan temas como los cambios en los procesos de producción de prendas, clientes y mercado gracias a la digitalización. Para abordar el tema de este proyecto de graduación con propiedad, es necesario tener en claro estos conceptos.

### **2.1 Tecnología**

La sociedad actual vive en un mundo de constantes innovaciones. La tecnología es parte de la cotidianeidad del ser humano, quien no concibe la vida sin la misma. Cegarra J. (2012) define la tecnología como “el conjunto de conocimientos propios de un arte industrial, que permite la creación de artefactos o procesos para producirlos.” (p.19). Explica además que cada tecnología tiene un léxico propio y que puede presentar una discontinuidad, aunque en la mayoría de los casos la tecnología tiene una continuidad y evolución.

Ferraro y Lerch (1997) explican que el concepto de tecnología aparece en los primeros años del siglo XVIII, con la aparición de la Enciclopedia, cuya edición se realizó entre los años 1751 y 1772. Explica que aproximadamente en esa fecha se crearon en Alemania y Francia las primeras escuelas tecnológicas. Según este autor la historia demuestra con la manufactura de los útiles de piedra que la tecnología es más antigua que la ciencia. Luego de las tecnologías primitivas aparecieron la mineralogía y geología y así sucesivamente nuevas tecnologías. Explica además que esta permitió al hombre crear un sinnúmero de cosas como las catedrales y artes mecánicas de la Edad Media sin ayuda de la ciencia, la cual tiene influencia en la tecnología en el siglo XIX. En esta época empiezan a surgir nuevos avances tecnológicos como los colorantes de síntesis, la electricidad y el magnetismo.

La influencia científica en la tecnología en el siglo XX ha sido enorme. El autor explica que a finales de la primera mitad del siglo XX se desarrollaron nuevas tecnologías en base a estudios científicos que modifican la estructura de la materia como la ingeniería nuclear. Además los cambios generados gracias a la informática produjeron cambios en muchos útiles de trabajo. Este hecho afectó además de al campo tecnológico, al sociológico. Por otro lado afirma que las estas nuevas tecnologías “han producido un fuerte impacto en las que podríamos llamar <<tradicionales>>, textil, metalúrgica, mecánica, etc., pues han aumentado su productividad, su calidad y la posibilidad de rápidos cambios con una eficiente seguridad en los productos obtenidos.” (Cegarra, 2012, p. 20)

Por otro lado el mismo autor afirma que en el siglo XXI es el siglo de la comunicación, de la biotecnología y del medio ambiente. “Los efectos de la comunicación ya los estamos viendo por la globalización de los acontecimientos; los de la biotecnología se presentan como esperanzadores en el campo de la salud pero dudosos en el campo de la ética; los medioambientales, solucionables, si no queremos ir destruyendo poco a poco nuestro habitat, requerirán la adopción de medidas equilibradas entre nivel de vida y calidad de vida.” (Cegarra, 2012, p. 20)

## **2.2 Revolución digital**

El siglo XXI es el siglo de la comunicación. Una definición para comunicación es la transmisión de información entre seres humanos. Actualmente es común escuchar términos como revolución digital, globalización, postindustrialización, sociedad de la información, tercera revolución industrial, entre otros. Estos conceptos van de la mano, se refieren a diferentes maneras de expresarse y de ver la realidad de diferentes autores.

Salvat y Serrano (2011) explican que un rasgo distintivo de las sociedades humanas es la información, el almacenamiento de la misma y su utilización para diversos fines. La información, su circulación y rol en la sociedad a partir de la invención de la

Imprenta fue mayor y ha sido de suma importancia en la historia de los acontecimientos y en la vida social. Con la Segunda Revolución Industrial, la información y la comunicación pasaron a ser fenómenos de primer orden en las sociedades contemporáneas gracias a la invención del telégrafo, el teléfono, la radio y la televisión.

Los mismos autores afirman que en los años cincuenta, se produjeron ciertos avances importantes. En cuanto a la biología, se realizó uno de los descubrimientos más grandes del siglo XX que consistía en el descubrimiento de la estructura del código genético, y en cuanto a la computación, la creación de una computadora de aplicación industrial fue el primer paso para la organización de la información como se conoce actualmente. Estos cambios son necesarios para comprender el inicio de un cambio en la economía y en la sociedad. A partir de este momento existe un punto de quiebre donde la información pasa a tener mayor importancia en la vida del ser humano gracias a estos avances.

Salvat y Serrano (2011) explican que la información se convierte en un elemento decisivo para la actividad económica, además de convertirse en la materia prima básica para el proceso productivo y la evolución social. Citan a McHale (1981) que explica que la sociedad post-industrial depende de la información y su utilización, del conocimiento teórico, la organización del mismo. A diferencia de la pre-industrial y la post industrial que dependían de su materia prima y la energía y su utilización para producir bienes respectivamente.

Un concepto fuertemente ligado con este proceso de expansión de la comunicación e información es el concepto de globalización. Ellwood (2001) la define como:

un término nuevo que describe un proceso antiguo: la integración de la economía mundial que comenzó seriamente hace cinco siglos, con el inicio de la época colonial europea. No obstante, el proceso se ha visto acelerado por la explosión de la tecnología informática, por la eliminación de obstáculos de circulación de mercancías y de capital, y por la expansión del poder económico y político de las empresas multinacionales. (p.17)

Esta autora explica que la globalización es tan antigua como el capitalismo, pero que gracias a la tecnología digital, que empezó en la década del cincuenta, se desarrolló un mundo de comunicación instantánea que ha permitido el acceso a la información de una manera nunca antes pesada. Muchos piensan que este hecho tiene tanto peso como la revolución industrial y creen que generará un crecimiento económico y cambio social parecido al de la época recién mencionada.

Sociedad de la Información es el término tomado por Salvat y Serrano (2011) para describir este proceso. En su libro *La revolución digital y la sociedad de la información* explican:

El término Sociedad de la Información se generalizó a partir de la obra del sociólogo japonés Yoneji Masuda en 1981, cuando publicó *The Information Society as Post-Industrial Society*, traducido al castellano en 1984 como *La Sociedad Informatizada como Sociedad Post-Industrial*. Esta obra remitía inmediatamente a la noción de sociedad postindustrial, lo que situaba ya la nueva dominación en el ámbito del modo de producción y como una sucesora de la sociedad industrial, y por tanto colocaba a la información en un lugar diferente al que hasta entonces habían tenido los medios de comunicación y de información. En esa medida consideraba la información como algo cualitativamente distinto, haciendo de ella un factor decisivo de la actividad económica. (Salvat y Serrano, 2012, P. 14)

El concepto sociedad digital o era digital responde a la forma de acceder y almacenar la información en este periodo. Según Salvat y Serrano (2012) este concepto se lo adjudica a las nuevas versiones tecnológicas de tecnologías pre informáticas. Serrano y Martínez (2003) explican que en la segunda mitad del siglo pasado las telecomunicaciones y la informática tuvieron un desarrollo acelerado y que en la década de los 90 se proliferó el internet. Estos hechos hicieron que casi todos los campos del ser humano se digitalizaran, sin que la brecha analógica se haya reducido del todo, esto también por el costo de la tecnología y los diferentes niveles socioeconómicos.

Grifreu Arnau (2013) explica que los medios analógicos funcionan por réplica o imitación y los medios digitales por conversión, se convierten magnitudes físicas en parámetros numéricos de tipo binario. Es decir los medios análogos necesitan un

soporte físico como ser el papel, en cambio el digital no necesita ningún soporte físico, ya que la conversión a bits, permite trabajar con elementos físicos de distinta naturaleza como imágenes, textos o sonidos.

Esta característica de la tecnología digital permite reducir el tamaño de almacenamiento físico de la información de gran manera. Al reducir este, facilita su organización, traslado y acceso. Es por esto que es tan importante para la globalización y que ha cambiado de muchas maneras la vida del ser humano, acelerando procesos y facilitando el flujo y acceso de información en todo el mundo.

En su libro *Diseño digital: principios y prácticas*, Wakerly (2001) explica que existen diversas razones por las cuales existe una revolución digital dejando de lado las tecnologías analógicas. Ventajas como la reproducibilidad exacta de resultados de un dispositivo a otro gracias a los circuitos digitales, la velocidad de estos dispositivos, la flexibilidad y funcionalidad que ofrecen, además de el avance constante de este tipo de tecnología han ayudado a este hecho. Otra de las ventajas por las cuales los usuarios de este tipo de tecnologías las prefieren sobre las analógicas es la facilidad de diseño y de programabilidad.

### **2.3 Cambios en las empresa de moda gracias a la globalización y la tecnología**

Actualmente, existe un cambio generado por la globalización y la tecnología. Dillon (2012) explica que las economías globales sufren un cambio de orientación hacia el conocimiento. La innovación de las empresas es cada vez más rápida fruto de las ideas, imágenes e información constante a la que están expuestas. Explica también que los avances tecnológicos de los países más desarrollados han permitido que el mundo se encuentre más expuesto a las influencias y estilos de vida globales. Sobre el tema Martinez Barreiro (2008) explica:

El impacto de la sociedad de la información, el uso intensivo de las tecnologías de la información y la aparición de nuevo comportamientos empresariales y sociales han alterado profundamente el modo en que se produce, distribuye, comercializa y vende la moda. Todos estos cambios configuran un nuevo sistema en el que la información y el tiempo se convierten en factores claves

de la relación entre la empresa y un cliente, un proceso complejo de culminar en el acto de producir y poner a su disposición a tiempo. La capacidad de recopilar información, procesarla y dar respuesta en el menor tiempo posible se ha convertido en una de las claves de la industria de la moda a nivel internacional. (p 106.)

Como recalca Martínez Barreiro, la agilización de los procesos gracias a las nuevas tecnologías es clave para el sistema de producción de prendas y para dar una pronta respuesta a las necesidades de los clientes. Estas tecnologías incluyen todas las actividades de una empresa de moda en general, desde el proceso de diseño, de producción y distribución, hasta el de comunicación. La globalización y estas herramientas han permitido la subcontratación de empresas que no se encuentran en la misma localidad de el equipo de diseño. Esto se realiza buscando costos de producción más baratos en países normalmente subdesarrollados. Por esta situación, frecuentemente las marcas o diseñadores no tiene conocimiento de las condiciones en las que trabajan quienes le brindan este servicio. Guerrero (2009) explica que también la rápida expansión y la implementación de la tecnología en las empresas ha ocurrido gracias a la eficiencia y precisión que las tecnologías de la revolución digital, utilizadas como herramientas de comunicación, brindan a los equipos creativos a la hora de terciarizar el trabajo, ya sea interno o externo.

Martínez Barreiro (2006) explica que la subcontratación es uno de los factores que flexibiliza las empresas textiles, ya que permite ampliar o reducir la escala de la producción de acuerdo a las oportunidades de mercado. Explica que es fundamental cambiar la cadena clásica de confección, porque esto le da flexibilidad al conjunto para responder al las preferencias de los consumidores. “Otra de las ventajas de la producción flexible es el modelo just in time, basado en pequeñas cadenas independientes y que permite modificar sobre la marcha la producción y adaptarla a los cambios observados en la demanda.” (Martínez Barreiro, 2006, p. 194) Este tipo de producción permite ordenar los datos de ventas sobre fabricantes y minoristas, además de la operar con niveles mínimos de inventario. Gracias a la tecnología y

respondiendo a este sistema también es posible tener en tiempo real una base de datos que informa datos como la caja realizada, ventas, talles vendidos, entre otros. Esta base de datos permite también tener la información necesaria para producir lo que el cliente necesita

Además de los gustos del consumidor, es necesario que las empresas sepan las tendencias de mercado. La informática permite conocer las tendencias de las pasarelas internacionales casi al momento de que se realiza el desfile. Las casas de tendencia como Peclers o WGSN también actualizan actualmente la información sobre las tendencias de manera digital. Martínez Barrerio (2006) explica que las empresas de moda frecuentan también lugares donde asisten clientes potenciales. Esto sumado a los datos de ventas permite a las empresas adaptar el producto a la demanda real.

La producción flexible que utiliza todos estos datos, aparece según Martínez Barrerio (2006) gracias a la diversificación mundial de los mercados, la demanda pasó a ser impredecible en cantidad y calidad y los avances tecnológicos que volvieron obsoletos las formas de producción anteriores, además de que la producción en serie se convirtió en costosa y rígida para la nueva economía.

Para superar esa rigidez, surge la producción flexible o especialización flexible, que, gracias al diseño por ordenador, junto con otros tipos de tecnologías informáticas, ha cambiado radicalmente la situación anterior: ahora se trata de producir cantidades de productos menores y más individualizados que con los procesos de producción masivos. A su vez, las nuevas tecnologías permiten la transformación de las cadenas de montaje características de las grandes empresas en unidades de producción fáciles de programar, que pueden ser sensibles a las variaciones del mercado (flexibilidad del producto) y a los cambios de los insumos tecnológicos (flexibilidad del proceso). (Martínez Barrerio, 2006, p.125)

Por otro lado Dillon (2012) explica que la extremada oferta que existe hacia los consumidores y fabricantes gracias al mercado global unido por las tecnologías digitales, genera un equilibrio en los precios de la competencia. Además afirma que a pesar de todos los beneficios traídos gracias a la tecnología, también existe un impacto negativo social y medioambiental. La producción se está concentrando en los países asiáticos dejando a Europa de lado por sus costos elevados. La búsqueda

contante de costos menores tiene como consecuencia que las empresas no siempre contraten gente bajo todas las reglas establecidas y la explotación laboral es muy común en estos países asiáticos donde se está produciendo la ropa. Esta lamentable situación se vive de igual manera en Argentina, donde múltiples empresas nacionales han visto dañada su imagen por la contratación de talleres clandestinos. Es por esto que existe actualmente una corriente de moda ética que surge gracias a la toma de conciencia de las personas del rubro buscando así sostenibilidad y condiciones de trabajo justas.

#### **2.4 Cambios en el consumidor gracias a la tecnología**

Si con la revolución tecnológica existieron cambios sociales y económicos, también el consumidor tuvo cambios en su comportamiento gracias al acceso constante de la información. Dillon (2012) define el comportamiento del consumidor como “el comportamiento que muestran los consumidores a la hora de buscar, comprar, utilizar, evaluar y descartar productos y servicios que satisfagan sus necesidades.”(p.82) Explica también que este comportamiento además de las preferencias a la hora de realizar la compra nunca antes habían cambiado a escala global y con tanta rapidez como en la actualidad. Por lo que es clave en el negocio actual estudiar al consumidor y a las tendencias mediante diferentes métodos para asegurar el éxito en las colecciones.

Gracias a las tecnologías digitales el ser humano vive bajo una sobreinformación y conexión constante a diferentes medios y marcas de moda de diferentes partes del mundo. Actualmente existen tiendas online que permiten a los clientes estar en contacto con empresas de todo el mundo, sus productos y de realizar comprar por internet las 24 horas del día sin importar que la tienda se encuentre en otro continente. Del Olmo y Fondevila (2014) explican que el rol del cliente ha pasado de ser pasivo a activo gracias a los cambios tecnológicos y la posibilidad de la continua conexión a internet. Los consumidores tienen la libertad de analizar los productos y dar su opinión

si estos no cumplen con sus expectativas o están fuera de control en las redes sociales. Tienen conciencia de que su opinión debe ser escuchada y que su consumo es de suma importancia para las empresas. Es por esto que la empresa debe tener una estrategia de comunicación global.

El estrechamiento de la relación entre el consumidor y la empresa, genera un flujo de información favorable para el sistema de producción de prendas, pero al mismo tiempo más competencia para la empresa de moda. El mismo autor explica que gracias al acceso de información constante, el consumidor vive bajo un exceso de oferta de innumerables marcas de moda. A este no le basta sólo con realizar una opinión acerca del producto, quiere ser de cierto modo parte de la producción. Es por esto que hoy en día las marcas de moda “ofrece servicios personalizados donde incluso el consumidor puede colaborar en la fase de creación, de difusión y a través de herramientas colaborativas como, por ejemplo, la web 2.0.” (Del Olmo y Fondevila, 2014, p.23)

Los consumidores ahora además son creadores de contenido. Mediante la creación de blogs pueden expresar sus disgustos o aprobaciones acerca de productos. Hoy en día las empresas de moda han visto en los blogs una plataforma publicitaria para sus productos, ya que al ser difundido el mensaje por medio de otro usuario, el cliente se siente identificado y da más credibilidad al mismo. Dillon (2012) identifica el uso de medios sociales y los blogs como un avance tecnológico trascendental para la moda. Explica que los blogs de moda aparecieron en el año 2000 y han pasado de ser un pasatiempo a una oportunidad de negocio ya que son cada vez más buscados por las empresas de moda y con más frecuencia forman parte de la prensa de moda convencional.

## **2.5 El diseñador de modas y la tecnología. Avances en el rubro**

Cada vez son más las herramientas que el diseñador tiene a su alcance a la hora de crear. Hoy en día, es una tarea obligada para el diseñador saber manejar medios digitales para poder estar vigentes en el rubro y responder a la estructura que tienen

varias empresas alrededor de las tecnologías. Estas ofrecen al diseñador innumerable cantidad de información y diversas herramientas a la hora de crear.

La cantidad de información que tiene el diseñador al alcance de su mano a la hora de crear es infinita y ha cambiado la forma de buscar inspiración para generar sus colecciones, tanto en la búsqueda de concepto como en la búsqueda de tendencias de la temporada. Según Chiesa, Cirelli y Sicilliani (2012) antes de tener acceso a la tecnología, los diseñadores en Buenos Aires obtenían información de lo que pasaba en su entorno y de lo que podían recolectar sobre las temporadas anteriores en Europa y Estados Unidos. También adquirían información por medio de la compra de catálogos de moda, viajes de coolhunting o informes de los mismos. En la actualidad esto ya no tiene sentido, pues con la era digital se puede ver en el momento lo que está pasando en el mundo entero sin moverse del estudio de diseño. Estas autoras explican que los diseñadores de indumentaria actuales “están atentos a lo que sucede en la cultura-mundo, para poder generar nuevas propuestas. La era digital cambió el modo de mirar el viejo continente. ... Hoy la mirada puede ser amplia y nos incluye a todos.” (Chiesa, Cirelli Y Sicilliani, 2012, p.28)

Buscar tendencias e inspiración en el proceso de diseño ahora es más fácil gracias a las herramientas de comunicación que brinda la tecnología digital. Las empresas de predicción tienen a las empresas de moda constantemente informadas acerca de las tendencias y pasarelas internacionales. La búsqueda de inspiración es más fácil gracias a la gran cantidad de imágenes y bibliotecas virtuales que existen en la red, las cuales sirven a los diseñadores como punto de partida para generar un concepto o estética visual y a las casas de tendencia para deducir lo que se viene en la próxima temporada.

Dillon (2012) explica que a finales del siglo XX la tecnología fue un elemento clave para mejoras y transformaciones en el rubro, sobretodo en cuanto a tecnología textil, diseño por computadora y perfeccionamiento de las técnicas de confección se refiere. Gracias a estos avances, los diseñadores hoy en día tienen múltiples herramientas

durante el proceso de diseño. La tecnología permite ahora la posibilidad de generar bocetos y fichas técnicas cada vez más específicas y precisas, buscando así que el producto terminado sea lo más semejante posible a lo imaginado. Las empresas buscan cada vez más diseñadores con habilidades en el diseño digital para poder tener así bocetos más precisos y técnicos, reducir tiempos de prueba, cantidad de muestras y en algunos casos costos de producción.

Dentro del diseño de indumentaria, los avances tecnológicos abarcan no solo el proceso de diseño, producción y distribución, si no también la posterior comunicación y marketing del producto realizado. Cegarra (2012) explica que la industrialización del rubro en el siglo XVIII se dio gracias a las invenciones de personas como John Kay, James Hargreaves y Samuel Crompton en el área de la tecnología y no así a los avances científicos.

La creación de nuevos filamentos, acabados y teñidos genera una oferta mayor en el mercado de materiales a los que pueden acceder los diseñadores. Los avances en tecnología textil son cada vez mayores y buscan responder a las necesidades funcionales de cada rubro específico o a una estética determinada. Sorger y Ugalde (2007) explican que los avances generados por la investigación para creación de tejidos de uso militar o para viajes espaciales, se utilizan en la actualidad para la fabricación de prendas de uso exterior y deportivas. La investigación constante en el rubro, permite que hoy en día también existan nuevos materiales propuestos como la impresión 3D o las telas inteligentes.

Desde que a finales del siglo XIX comenzaron a utilizarse en la industria textil, las fibras sintéticas ha crecido de manera exponencial. Orientadas a cubrir las necesidades de las personas (y sus caprichos), hoy es posible encontrar desde telas que reaccionan a los cambios de tiempo o de temperatura hasta tejidos que emiten luz o son capaces de alimentar un circuito electrónico. (San Martín, 2010, p.10)

En cuanto a la estética del tejido, los investigadores han desarrollado tratamientos que se aplican sobre la superficie de la tela, brindando al diseñador la opción de cambiar la apariencia de un textil ya adquirido y darle a este nuevas características. La tecnología

digital ha permitido la creación del corte láser y la impresión digital. Estas herramientas cambian la estructura y la estética visual de telas previamente ya generadas, permitiendo al diseñador modificarlas creando un tejido propio y exclusivo de la colección. El corte láser en la producción de prendas a gran escala también es utilizado para cortar la tizada, previamente hecha en computadora, minimizando así el margen de error al cortar las prendas y maximizando el aprovechamiento de la tela.

Los programas de moldería o patronaje en computadora reducen los espacios de almacenamiento en las empresas, pues permiten la generación y la acumulación de moldes en soportes digitales, eliminando el espacio ocupado por los moldes de papel. Normalmente los programas de patronaje tienen funciones para hacer la progresión de prendas con un solo click, quitando así horas en el proceso de creación de moldes y los errores al hacer los distintos talles. La creación de los patrones mediante este medio, permite a las empresas a la hora de terciarizar su producción asegurarse que la prenda estará hecha con las proporciones deseadas. Otra ventaja que tiene este sistema es que brinda la posibilidad de que el equipo de diseño no se encuentre en el mismo lugar que el equipo de producción, reduciendo así los costos y tiempo de envío y quitando el margen de error a la hora de la materialización de la prenda.

Además existen hoy en día programas modeladores en tres dimensiones que son utilizados para la creación de joyas y los prototipos generados en estos programas se materializan con impresoras 3D. También el mercado ofrece programas creadores de prototipos virtuales mediante renderizado 3D que permiten al diseñador ver el objeto en el ordenador con las proporciones, el volumen real y el material deseado antes de que éste exista materializado. Estos programas de modelado con renders que fueron utilizados previamente en joyería, ya existen para la generación de prendas de indumentaria. Sobre el tema Nirino (2013) explica que

La combinación de tecnología en dos y tres dimensiones permite trabajar simultáneamente con un diseño y su aplicación en una figura tridimensional, cuyas medidas pueden ser ajustadas a las de un consumidor en particular. Se puede visualizar inclusive la “caída” de un tipo particular de tejido. A futuro, se prevé la simulación de movimientos, tanto del cuerpo virtual como de la

indumentaria, a fin de poder anticipar con la mayor precisión posible el resultado final. Se podría reducir la fabricación de prototipos y producirse colecciones virtuales a ser vistas por ejemplo, por Internet, (sin haberse fabricado aún ninguna prenda), con las consiguientes ventajas a nivel económico. (p. 44)

Además de la influencia en todo el proceso de diseño, de alguna manera la tecnología ha cambiado la mirada de la gente con respecto a el diseñador. La sobre información de los usuarios de moda y los estímulos visuales a los que están permanentemente sometidos, han hecho que la tarea del diseñador se complejice, ya que estos son juzgados permanentemente por lo que hacen y comparados con otros diseñadores a escala mundial. Además de ser comparados con diseñadores de todo el mundo, compiten con ellos constantemente, pues la globalización permite mediante el internet comprar productos a nivel mundial con un solo click y recibirlos en poco tiempo. Sobre este tema Chiesa, Cirelli y Sicilliani, (2012) aportan:

El diseñador de indumentaria tiene hoy una tarea increíble: crear, diseñar y diferenciar estilos de un mercado lleno de posibilidades y propuestas. Pero es en este momento donde los consumidores quieren, miran, comparan y juzgan el comportamiento de los diseñadores y la industria (p. 26)

## **2.6 Diseño por computadora y programas digitales**

Este Proyecto de Graduación trata de intervenciones textiles digitales por las cuales diseñadores emergentes pueden dar valor agregado al textil para luego generar una colección de un bajo número de producción. Es por esto que al hablar del diseño por computadora, se dejarán de lado los programas específicos destinados a la producción de indumentaria, como por ejemplo el sistema de moldería Audaces, que por lo general son muy costosos para los productores que tienen una producción acotada. Se tomará las herramientas más comunes y accesibles, en los cuales obtener imágenes o se pueden generar distintos tipos de procesos.

El internet es una herramienta muy útil en el campo de la moda. Actualmente el diseñador cuenta con banco de imágenes en la web que puede descargar de forma paga o gratuita, con las cuales le sirven como punto de partida para un concepto en el cuál basarán su colección o para luego generar collages, nuevas ilustraciones,

estampas, entre otros. Las imágenes pueden ser de dos tipos como ser mapa de bits o vectores. Además existen un programa específico para trabajar cada tipo de imagen, los cuales permiten modificarlas y generar otras nuevas.

Por otro lado existen programas que permiten generar imágenes de cero bocetando directamente en la mesa de trabajo virtual del programa. Otra opción es digitalizar un dibujo o boceto hecho a mano con la ayuda del escáner o de una cámara fotográfica, para luego retocarlos, colorearlos o redibujar los mismos y crear la imagen final. La combinación de técnicas depende del proceso de dibujo de cada diseñador y de la estética buscada.

Guerrero (2009) explica que el diseño por ordenador ofrece al diseñador numerosas técnicas y ventajas. Además del fácil almacenamiento y de la posibilidad de envío mediante la red, el diseño digital permite a los diseñadores modificar o alterar la imagen sin que cambie su presentación. Por otro lado, da la posibilidad de trabajar con cada imagen por separado mediante capas para controlar y manejar la misma minuciosamente. También permite la composición de elementos de distinta naturaleza.

El autor explica:

El soporte informático se concibe así como una herramienta más de dibujo con múltiples aplicaciones de coloreado, retoque, edición, etc., hasta llegar a un gran número de tratamientos y efectos y tratamientos distintos, que, bien utilizados, son capaces de reproducir una representación más verosímil y clarificadora del objeto. (Guerrero, 2009, p.38).

## **2.7 Breve explicación sobre los tipos de imágenes y programas específicos.**

Existen dos formatos de imágenes en el diseño digital, por un lado el mapa de bits y por el otro la imagen vectorial. Cada tipo de imagen tiene propiedades específicas y programas creados para cada una de ellas. Existe un sinnúmero de *softwares* de diferentes proveedores para trabajar con estas imágenes. En este Proyecto de Graduación se toma únicamente *Adobe® Photoshop®* para la manipulación de imágenes de mapa de bits y *Adobe® Illustrator®* y *CorelDRAW* para la generación de imágenes vectoriales, ya que son los programas más utilizados en la industria de la

moda argentina. Dejando de lado así los otros programas de otros proveedores y aquellos utilizados de manera industrial.

Los mapas de bits o imágenes rasterizadas están formadas, según Ramírez Martinell (2011), por una rejilla rectangular de puntos de color llamados píxeles. Esta palabra proviene del acrónimo del inglés *picture element*. Por su parte, Binignat Streeter (2010) explica que “un píxel es la menor unidad de medida de una imagen gráfica y generalmente se representa con un cuadrado. El número de píxeles que tiene una imagen determina su calidad o, en términos digitales, su resolución.” (p.10)

Guerrero (2009) explica que los mapas de bits son fotografías e imágenes creadas con programas que trabajan este tipo de imágenes, además de aquellas imágenes tomadas con un dispositivo digital como un escáner o cámara. Al editar este tipo de imágenes, se modifican los píxeles de la misma. También aporta que la resolución de la imagen de mapa de bits es determinada por el número de píxeles en la misma y la calidad es determinada mediante la cantidad de información en cada píxel. Al aumentar el tamaño de estas imágenes, existe una redistribución de píxeles, esto puede tener como consecuencia bordes desiguales y por ende la pérdida de nitidez. Los mapas de bits o imágenes rasterizadas son normalmente imágenes pesadas.

El programa más utilizado para trabajar este tipo de imágenes es el creado por *Adobe Systems* y tiene como nombre *Adobe® Photoshop®*. Guerrero (2009) define este programa como:

una aplicación en forma de taller de pintura y fotografía que trabaja sobre un lienzo y que está destinado a la edición, el retoque fotográfico y la pintura compuesta por imágenes de mapa de bits o conocidos en Photoshop como gráficos rasterizados, (p.54)

Al trabajar como taller de pintura permite crear imágenes desde cero partiendo de el lienzo en blanco en el mismo programa o desde una imagen digitalizada. Además tiene la cualidad de poder dar color a imágenes previamente hechas o de retocar éstas. Guerrero (2009) explica que en la actualidad este programa permite trabajar un mismo espacio en diferentes capas permitiendo así superposiciones, transparencias y

previsualizaciones de las mismas. De igual manera permite la “inclusión de elementos vectoriales, gestión avanzada del color, tratamiento extensivo de tipografías, control y retoque de color, efectos creativos, posibilidad de incorporar *plugins* de terceras compañías y la exportación para web, entre otros”. (Guerrero, 2009, p.54)

El otro tipo de imagen existente es la imagen vectorial. Ramírez Martinell (2011) define ésta como “gráficos formados a base de curvas y líneas a través de elementos geométricos conocidos como vectores. Podemos definir a las imágenes vectoriales como representaciones gráficas a través de entidades geométricas tales como círculos, rectángulos o segmentos de línea.” (p.87)

Por su parte Guerrero (2009) define la imagen vectorial como “una imagen digital formada por objetos geométricos independientes (segmentos, polígonos, arcos, etc.), cada uno de ellos definidos por distintos atributos matemáticos de forma, posición, de color, etc.” (p.45). Ramírez Martinell (2011) explica que gracias a que estas imágenes son representadas por fórmulas matemáticas, al ampliarlas no pierden resolución como es el caso de las imágenes rastreadas. Además una vez ampliadas al tamaño deseado, se pueden guardar como mapa de bits.

Guerrero (2009) explica que en este tipo de dibujo se crean trazados formados por segmentos curvos y rectos que componen la imagen, los cuales pueden ser cerrados o abiertos. Siendo los primeros formas como círculos y los segundos líneas con punto de inicio y fin como una línea ondulada. Estos trazados vectoriales están compuesto por dos tipos de puntos invisibles que sirven como anclaje. El punto de vértice es aquel que la dirección de la línea cambia repentinamente y en un punto suavizado los segmentos del trazado se conectan como una curva continua. Este programa permite distorsionar las líneas de manera sencilla para así hacer modificaciones en el dibujo. Este sistema de trabajo para la modificación de líneas, se denomina curvas de *Bézier*. Entre los programas vectoriales más utilizados actualmente se encuentran *CorelDraw* e *Adobe® Illustrator®*. Existen otros como *FreeHand* y *AutoCad* pero no serán

desarrollados en este proyecto al no ser los más utilizados en el mercado del diseño de indumentaria.

*Adobe® Illustrator®* es un programa de *Adobe Systems* que pertenece actualmente a la *Familia Adobe Creative Suite*. Este programa funciona como “un programa que funciona como taller de arte a base de vectores que se utilizan para la creación de dibujos y pinturas digitales, aunque también permite hasta un cierto punto editar y manipular imágenes que están en mapa de bits.” (Binvignat Streeter, 2010, p.113) Según Guerrero (2009), *Adobe® Illustrator®* tiene como función única y primordial la creación de material gráfico-ilustrativo altamente profesional. Para esto, tiene herramientas de dibujo estándar, controles flexibles de color y controles de tipo profesional. Explica que en las últimas versiones se han aplicados funciones que permiten la optimización de recursos y tiempo de trabajo.

Otro programa que sirve para generar imágenes vectoriales es el de *CorelDRAW Graphics®* y forma parte de *CorelDRAW® Graphics Suite*. Funciona de manera similar a *Adobe® Illustrator®*. Pero “incluye herramientas exclusivas y muy prácticas para el diseño de figurines, dibujo de fichas técnicas de prendas y para la creación de estampados textiles” (Guerrero, 2009, p. 58).

### **Capítulo 3: Intervenciones textiles**

Independiente del tamaño o modelo de la empresa, el crear una colección es una tarea compleja que requiere distintos procesos creativos y de logística. Para que este proceso sea exitoso, se requiere más que un diseñador talentoso, si no alguien metódico en la planificación, sensible a las tendencias y a los cambios sociales, que sepa reducir costos y solucionar problemas eficazmente. Actualmente el modelo de moda pronta pide la renovación permanente de oferta al consumidor y al mismo tiempo pide una agilización de los métodos de producción. La tecnología al servicio de la moda ha ayudado a agilizar los procesos.

Adquirir el textil por rollo, es más barato que comprar la misma cantidad de textil por metro. Es por esto que las empresas optan por esta opción al adquirir sus materia prima. Lo mismo pasa con los diseñadores que están empezando un emprendimiento y tienen un capital reducido y necesitan diferenciarse e innovar para ganarse un espacio en el mercado. A diferencia de las empresas de distribución masiva, tienen una producción pequeña y el comprar distintos tipos de textiles por metro y no por rollo les encarece la producción. Tampoco pueden generar una colección con muchas prendas realizadas con un mismo textil. ¿Cómo pueden intervenir la superficie del textil con ayuda de la tecnología para dar valor agregado y no caer en la monotonía en una colección con una producción pequeña o mediana? Para esto se desarrollará a continuación las posibilidades que tiene el diseñador de modificar el textil en cuanto a textura visual y táctil por medio de métodos digitales, brindándole un valor agregado al mismo, dónde pueda plasmar la inspiración de la temporada. El presente proyecto abarcará únicamente aquellas intervenciones que se puedan realizar en una pequeña y mediana escala, dejando de lado aquellas que se realizan a nivel industrial.

#### **3.1 Breve explicación de los textiles y sus propiedades**

Más allá de la aparición de nuevos materiales y la existencia de algunos materiales tradicionales no textiles como el cuero, el tejido prevalece a través de los años como

materia prima más utilizada en la indumentaria. Es más, cada vez se generan innovaciones en la industria textil en cuanto a estructura, estética y funcionalidad se refiere, además de textiles que respondan a las preocupaciones medioambientales del usuario. Salzman (2004) señala que el textil es el elemento que materializa el diseño de indumentaria, el cual presenta infinidad de estructuras textiles. “En el marco de la moda es importante considerar que la tela, material que acompaña a el producto de moda en todas sus fases, aporta los aspectos estético, psicológico, productivo-industrial y comercial.” (Sposito, 2014, p.3).

Sorger y Ugalde (2007) explican que el diseñador escoge el tejido de acuerdo a sus propiedades y cualidades. Primero escoge determinado textil gracias a su tacto y densidad, que determinan la silueta de la prenda, luego por sus prestaciones funcionales y por último por su valor estético o apariencia. Esto se contrapone con la opinión de Salzman (2004) que explica que la elección de materiales para cada temporada ya no se realiza según la densidad y peso del material, pues ahora con la tecnología textil este proceso se hace tomando en cuenta las prestaciones funcionales y no así el espesor del mismo, porque este en la actualidad no es indicador de abrigo. Toma como ejemplo las fibras inteligentes que reaccionan ante el entorno.

Existen muchas definiciones del tejido. Hollen (1997) define la tela como

una estructura más o menos plana, lo bastante flexible como para poder transformarse en una prenda de vestir y en textiles para uso doméstico, así como para usos industriales en donde se requiere cierta flexibilidad. Las telas se elaboran a partir de soluciones, directamente de fibras, hilos y de la combinación de elementos junto con una tela o material hecho previamente. (p.170)

Hollen (1997) explica que la fabricación del material determina su costo, aspecto, textura y con frecuencia el proceso de producción del mismo determina el nombre de la tela, como por ejemplo el jersey. La cantidad de etapas en el proceso de elaboración del textil y la rapidez del mismo, determinan el costo del tejido producido, con la relación de a menor etapas y mayor rapidez de producción, menor es el costo final. Además explica lo siguiente sobre la elaboración de telas:

Las telas tejidas se elaboran con dos o más conjuntos de hilos entrelazados perpendicularmente. Los hilos que corren en dirección longitudinal se llaman los hilos de urdimbre y los que van en dirección transversal son los hilos de trama o de relleno. Los hilos de urdimbre también se reconocen como de pie y los hilos de trama como de pasada. La posición perpendicular de los hilos proporciona a la tela mayor firmeza y rigidez de las que tienen los hilos entrelazados por trenzado, tejidos de punto o encajes. (Hollen, 1997, p.176)

Este capítulo no profundizará en el proceso de producción de telas, si no las propiedades de las mismas según las fibras con las que se realiza, para dar así al diseñador los conocimientos requeridos para luego saber que tipo de proceso digital puede aplicar en cada tela. Las fibras se dividen en tres bloques según su procedencia, los cuales son las fibras naturales, artificiales y sintéticas. Un tejido puede tener uno o varios tipos de fibras dependiendo de las propiedades que el fabricante quiera brindarle.

Las fibras naturales son aquellas que provienen como su nombre lo dice de fuentes naturales. Se dividen en fibras celulósicas y fibras proteicas. Las fibras naturales celulósicas son aquellas que provienen de las plantas, como ser el algodón, lino o yute. Estas fibras según Hollen (1997) se obtienen de aquellas fibras de plantas que se separan fácilmente de los materiales que las rodean. Tienen estructura física distinta pero similar composición química. La distribución molecular de este tipo de fibras es semejante pero varía en longitud y orientación. Es por esto que las telas provenientes de estas fibras tienen distinto tacto y aspecto, pero necesitan de los mismos cuidados y reaccionan de igual manera ante productos químicos. Este tipo de fibras tiene buena absorbencia, es buena conductora del calor, se arrugan considerablemente, son buenas conductoras de la electricidad, inflamables y suelen ser atacadas por hongos. Resisten moderadamente a la luz solar y gracias a su carencia de volumen pueden generarse tejidos compactos.

Hollen (1997) afirma que las fibras naturales proteicas son de origen animal. Entre ellas se encuentran la lana y la seda. Debido a su alto costo de producción y conservación, han sido sustituidas muchas veces por fibras artificiales pero su valor en

el mercado sigue siendo reconocido. A pesar de que cada fibra de este grupo tiene diferentes propiedades gracias a que cada una tiene una estructura física y molecular distinta, existen propiedades comunes a las fibras proteicas. Son resistentes al arrugamiento, confortables en clima fresco y húmedo, se oxidan con la luz solar, se dañan con el calor seco, son más débiles al estar húmedas por lo que hay que tener cuidado al lavarlas, no se queman con facilidad, la llama se apaga sola, huele a cabello quemado y forma una ceniza negra triturable.

Según San Martín (2009) en el siglo XX los avances de la industria química generaron innovación en los tejidos, utilizando algunos de los químicos para acabados para extraer fibras naturales y extraer fibras nuevas. La autora afirma que las fibras artificiales son aquellas que se realizan a partir de “elementos naturales pasando por una transformación industrial (sobre todo las fibras celulósicas, como el Lyocell o el Modal) y que poseen propiedades semejantes a las de las fibras naturales” (San Martín, 2009, p.63). Hollen (1997) afirma que este tipo de fibras se produce para satisfacer una necesidad específica y que las primeras se realizaron buscando realizar un tejido parecido al textil en apariencia pero que tenga un costo de producción reducido. En este grupo de fibras se encuentra el rayón, lyocell, tencel, acetato, triacetato, entre otras.

Las fibras sintéticas son aquellas que se fabrican de manera íntegra a partir de productos químicos. San Martín (2009) afirma que “se producen por entero a partir de productos químicos que se encuentran con relativa facilidad y son, en general, poco costosos, como el carbón, el alquitrán, el amoníaco o el petróleo, además de subproductos por procesos industriales.” (p.63). Luego de la Primera Guerra Mundial, Sorger y Ugalde (2007), Alemania se convirtió en el centro de la industria química y Dupont, empresa dedicada al desarrollo textil, produjo el primer textil artificial, el nylon. Otras fibras de este tipo son el poliéster, acrílico, lástex, entre otros.

Estas fibras se someten a un proceso de hilatura y torcido para luego así generar las telas. Al generar el hilo se pueden mezclar distintos tipos de fibras entre si para darle

al textil características de dos o más tipos de fibras y responder así a una necesidad funcional específica. Los tejidos creados, dependiendo del proceso de producción pueden ser tejidos planos, telas no tejidas o de tejidos de punto.

### **3.2 Texturas**

Wong (1995) explica que los elementos visuales que forman parte de un diseño son la forma, la medida, el color, y la textura. Todos juntos crean un objeto con una visual única. Este subcapítulo se enfocará en la textura, explicando que es ésta, para luego así proseguir a desarrollar el significado de intervenciones textiles e intervenciones textiles digitales, que es de lo que se trata este Proyecto de Graduación.

Una definición de textura dada por Wong (1995) es “se refiere a las cercanías en la superficie de una forma. Puede ser plana o decorada, suave o rugosa, y puede atraer tanto al sentido del tacto como a la vista.” (p.11)

Cada tipo de material, cada objeto, tiene una textura determinada con características específicas. Por ejemplo, al ver un textil nos damos cuenta si este es liso, rugoso, si tiene estampa, volumen, entre otras características. Una definición enfocada a los textiles es la que da Limido, (2006), que define la textura como

Viene dada por la estructura del acabado superficial de un objeto. Es una propiedad visual que caracteriza a los tejidos y materiales. Cada textura posee un efecto expresivo, y comunicativo propio que ayuda a definir el significado de una obra visual. (p.16)

Al tener un efecto expresivo y/o comunicativo, es un campo más en el que el diseñador se puede expresar. La textura del material utilizado a la hora de diseñar debe tener un correlato con el concepto y la visual buscada en el diseño. Las texturas no siempre son propias únicamente de un objeto existente, si no que puede ser creada o modificada por el ser humano para crear así una visual y/o un tacto nuevo. Es por esto que las texturas pueden ser creadas para que así el diseñador se exprese a través del textil mediante diferentes tipos de texturas y métodos.

Existen dos categorías de textura según Wong (1995), las texturas táctiles y las texturas visuales. Explica que la textura visual es aquella que es bidimensional. “Puede ser vista por el ojo, aunque pueda evocar también sensaciones táctiles” (Wong, 1995, p. 119) En la industria de la moda, dentro de estas texturas se pueden encontrar las estampas, teñidos o dibujos, que tienen información visual únicamente.

Por su parte la textura táctil, explica el mismo autor, además de ser vista por el ojo se debe sentir con la mano. “La textura táctil se eleva sobre la superficie de un diseño bidimensional y se acerca a un relieve tridimensional” (Wong, 1995, p.121) Estas se pueden generar, por ejemplo, agregando a la superficie elementos externos a esta o modificando la misma por medio del calor.

Según Remmer (2006) la textura tiene diferentes características. Las cuales son el “tamaño (dimensión del elemento texturante, ya sea mayor o menor), densidad (aumento o disminución del intervalo que existe entre elemento texturante y elemento texturante) y direccionalidad (de acuerdo con orden de proposición entre elementos).” (Remmer, 2006, p. 17). De estos elementos y como se dispongan los mismos sobre la superficie depende el éxito de la textura. Y cómo sea aplicada la textura en el diseño, depende de que esta textura aporte o disminuya a la estética del diseño final.

Existen tejidos que combinan ambos tipos de textura generando una riqueza visual aún mayor en la superficie. El tipo de textura a utilizar o generar depende de el concepto y la estética visual que el diseñador busca en su colección. Para generar texturas innovadoras, los diseñadores buscan inspiración en imágenes de todo tipo, intentando imitar estas sobre el textil o estampando las mismas. Además de los métodos ya establecidos, el diseñador tiene la posibilidad de generar texturas por el medio de la experimentación, proponiendo nuevos materiales propios o la combinación de texturas táctiles y visuales para generar así tejidos únicos. Sobre las texturas que nacen de un concepto o inspiración, Seivewright (2013) explica “las texturas que se investigan inspiran nuevas ideas para la manipulación de superficies,

al igual que el modo en que un tejido cae ayudará a definir una prenda e incluso a darle forma.” (p. 20)

### **3.3 Intervenciones textiles**

A la hora de diseñar, existen diferentes maneras de abordar cada inspiración y plasmarla, tanto por morfología, como por color. Otro medio de expresión para el diseñador es el textil. El diseñador tiene la posibilidad de a partir de un tejido ya existente, modificarlo en la superficie para así cambiar su apariencia y generar un tejido nuevo en apariencia que tenga su impronta y la inspiración de la colección, además de un nuevo significado. Dice sobre la superficie textil que:

... es un poderoso territorio de expresión, que califica y da identidad al diseño. Una vestimenta tradicional puede convertirse en un signo de rebeldía y renovación apenas por un cambio de color. ... Así mismo, el brillo, la transparencia, las superficies pilosas o aterciopeladas, el color pleno y el dibujo, entre nosotros son variables expresivas con carácter de signo, y según las normas y costumbres de cada tiempo y lugar estos significados se combinan, contrastan y recrean, reciclando el matiz de sus significados y las matrices de la cultura en la que se producen (Salzman, 2004, p.58)

El trabajar el textil e intervenirlo es un recurso muy utilizado por los diseñadores de indumentaria que buscan dar un valor agregado y cierta exclusividad en sus prendas. Lo que en este Proyecto de Graduación se llama intervención textil, es llamado tratamiento sobre la superficie por Uduale (2006) en su libro *Diseño textil. Tejidos y técnicas*. En el mismo afirma

Al acabar la construcción de un tejido, éste puede ser ennoblecido o alterado mediante la aplicación de distintos tipos de tratamientos para la superficie con los que se añaden dibujos, color y textura. Estas técnicas incluye la estampación, el bordado, la manipulación del tejido, la pedrería y los adornos (Uduale, 2006, p.89)

Existen veces que este cambio de apariencia puede generar un cambio de funcionalidad, resistencia y peso en el textil, ya que a veces se modifica la estructura del tejido o se añade otro material al mismo que al fusionarse con el textil, lo altera. Ugalde (2008) explica que a la hora de realizar la intervención es necesario tener en claro para que tipo de prenda se utilizará el textil para elegir la intervención adecuada,

ya que por ejemplo la adición de pasamanería un aumento en el peso, el devoré debilita el tejido, y el acolchado puede generar un aumento en la retención del calor.

Yanina Moscoso, Diseñadora de Indumentaria y Diseñadora textil egresada de la UBA y docente de la Universidad de Palermo, define la intervención textil como cualquier proceso modifique al textil, ya sea agregándole un elemento externo o por la sustracción de partes o elementos del mismo textil, como por ejemplo hilos. Además agrega que se lo puede modificar modificándolos mediante plisados, fruncidos, entre otros.

Además Moscoso (2015) afirma que las intervenciones textiles dan un valor agregado a la prenda terminada y además son una herramienta para el diseñador actualmente que las restricciones a la importación en Argentina provocan una escasez en las telas importadas. El diseñador puede comprar una tela que no tenga una gran apariencia estética y modificarla mediante la intervención textil y así cambiar su apariencia y dar un valor agregado al mismo. Sobre el tema Villar (2004) explica:

La devaluación de la moneda ocurrida en el contexto de la peor crisis económica de la Argentina, trajo como consecuencia la dificultad para importar telas y creó en los diseñadores la necesidad de buscar nuevas técnicas para la innovación textil. Fue surgiendo una nueva tendencia, la de diseñadores que ofrecen “diseño de autor”, exclusivos y en algunos casos irrepetibles, donde la ropa se transforma en un objeto de consumo cultural. (p.207)

Al modificar la tela, el diseñador pone su impronta y da exclusividad a la prenda, ya que es muy difícil que al ser generada por el mismo sea igual a la de otro diseñador. Pueden existir procesos para modificar el textil que sean más experimentales y no tan convencionales. Para estos y para cualquier proceso Ugalde (2008) recomienda pensar en que la prenda debe ser utilizada variadas veces y que necesita realizarse pruebas de limpieza para ver si el textil intervenido resiste a estas y qué tipo de limpieza es la adecuada antes de poner la prenda a la venta.

Existen diferentes tipos de intervenciones textiles tanto artesanales, industriales como digitales. En este capítulo se desarrollarán sólo aquellas que se generen por medio de

procesos digitales y que se puedan hacer en una pequeña escala de producción. Las técnicas a desarrollar serán estampas, bordados y corte y calado láser.

### **3.4 Estampas**

Un método de intervención textil es la estampación. Los seres humanos empezaron a ornamentar sus prendas hace miles de años. En civilizaciones antiguas como Egipto, India o China, existieron estampas realizadas por diferentes métodos. A pesar de que este método es milenario, sigue estando vigente en la industria, existiendo ahora distintos métodos para realizarlas. La estampación actualmente es muy utilizada entre los diseñadores tanto nacionales como extranjeros. En el libro *Los tejidos y el diseño de moda* se define el estampado como un tejido que “presenta dibujos multicolores por un solo lado, obtenidos mediante la aplicación de colorantes en pasta que penetran entre las fibras de la tela, de modo que resultan resistentes al contacto con la luz y a los lavados repetidos”. (Sposito, 2014, p. 63).

La autora explica también que a la hora de diseñar, se pueden ubicar los dibujos en distintas disposiciones en la tela y/o prendas. Cómo se ubica la estampa en la tela define el nombre del estampado, los cuales pueden ser estampado posicional o estampado *allover* (“integral”). El primero es aquel que va localizado en una parte de la prenda, ya sea por ejemplo frente, espalda, lateral o manga. Por otro lado, el estampado *allover* o integral es aquel que va en todo el tejido de la prenda y por lo general es dada por la repetición de un módulo.

La estampa se puede realizar en el textil tanto antes de la producción de la prenda como en la prenda ya confeccionada. Si la esta es una estampa integral, se realiza por lo general antes de la confección, ya sea estampando el rollo entero o la pieza de la prenda cortada. En cambio una estampa posicional se puede realizar antes o después de este proceso ya sobre las piezas de la prenda sin coser.

Los métodos de estampación son infinitos y algunos existen desde hace miles de años. En la industria textil, ha sido siempre un factor muy importante y de mucho

movimiento. Gracias a los avances tecnológicos actualmente además de los métodos artesanales, experimentales e industriales, existen aquellos que se realizan digitalmente. Algunos diseñadores eligen combinar distintos métodos a la hora de generar estampas. Por ejemplo hay quienes a la hora de generar el dibujo lo realizan artesanalmente, pero utilizan métodos tecnológicos para agilizar un poco el proceso o viceversa. Moscoso (2015) explica que en el diseño de estampas para serigrafía, muchas veces el diseño de la estampa y los negativos para las matrices o shablonos se realizan con software digitales, pero la estampa en si se realiza de manera tradicional. Esto se debe a que al generar estos procesos digitalmente, son más precisos que al hacer los negativos manualmente. A pesar de la influencia tecnológica que pueden tener los métodos artesanales, no se los consideran digitales, ya que el proceso en si se hace como se hacía tradicionalmente.

Russel (2013) define como una de las características de la estampación digital que “elimina la necesidad de separar los colores. El diseño se envía directamente a la impresora y puede constar de cualquier cantidad de colores.” (p. 173). Es cierto que la estampas digitales no tienen límite de color a la hora de estampar, pero cualquiera que sea el método o tipo de imagen a estampar, es necesario que el diseñador realice pruebas de color antes de realizar toda la producción, ya que los colores visualizados en la pantalla del ordenador, difieren muchas veces de los impresos.

Partiendo la definición de Ugalde (2006), este Proyecto de Graduación se centrará únicamente en aquellas que se generen de manera digital integralmente, que se puedan realizar a una escala de producción pequeña, dejando de lado así las artesanales y aquellas que tienen influencias digitales pero que sólo se realizan a gran escala, ya que el campo de trabajo es únicamente los diseñadores emergentes que realizan una producción pequeña o mediana.

La innovación en este campo ha permitido a los diseñadores crear estampas propias mediante software en un ordenador de una manera más sencilla, rápida y dinámica que las tradicionales. El acortamiento de la cadena de producción ha permitido que el

diseñador pueda realizar de manera autónoma el proceso de estampación sin tener que derivar el proceso a terceros. Además al terciarizar este proceso, se requiere un número mínimo de producción que por lo general es un rollo de tela. Al tener una producción acotada era imposible para el diseñador pensar en este recurso, porque muchas veces excedía la cantidad de tela requerida para su colección. En cambio con los nuevos métodos de estampación, la cantidad mínima a estampar se ha reducido a una prenda.

Los diseñadores han encontrado una manera de expresarse en el textil mediante este método. Gracias a esta herramienta generan un valor agregado a la prenda, modifican el textil y además pueden darle un plus de exclusividad sus diseños, si es que esta generan estampas exclusivas. Russell (2013) da como ejemplo que en términos funcionales el estampar un tejido muchas veces no aumentará su durabilidad o cambiará su tacto, pero que si cambiará su estética visual. “El estilo que crea el diseño tiene gran impacto sobre la decisión de compra del consumidor y sobre las oportunidades del fabricante para aumentar el atractivo de sus productos y su margen de beneficio.” (Russell, 2013, p.25).

### **3.5 Desarrollo de estampas con programas digitales**

Gracias a los avances tecnológicos, existe una infinidad de *software* para generar ilustraciones digitalmente. Una de las aplicaciones de éstas en el rubro textil es el diseño de estampas tanto integrales como posicionales.

Actualmente existen *software* específicos para la creación de estampas. Según Moscoso (2015) las grandes empresas tienen programas en los que al empezar a diseñar exigen el delimitar el tamaño del *rapport* y una vez se empieza a dibujar, ya se va viendo el módulo repetido en la pantalla tal como si fuera la tela terminada. Existe también la posibilidad de generar variantes de color en estos programas. Por lo general, este tipo programas específicos están fuera del presupuesto de un diseñador emergente. Por lo que se estudiará en este capítulo, la manera de hacerlo con los

programas desarrollados en el capítulo 2 que son *Adobe® Photoshop®*, *Adobe® Illustrator®* y *CorelDRAW*. Estos programas permiten al diseñador generar estampas desde cero o apoyándose en imágenes preexistentes. Tienen como ventaja la facilidad de cambiar la paleta de color para así hacer variantes de la misma estampa. Además estas variantes se pueden hacer cambiando de dimensiones la imagen. A la hora de trabajar con capas, el diseñador tiene la posibilidad de modificar ciertas partes de las estampas sin afectar el resto del diseño o tomar elementos de una estampa para generar una nueva o de modificar una estampa mediante la sustracción.

A la hora de generar estampas, se utiliza imágenes tanto de mapa de bits como vectoriales. Su elección depende de la elección del diseñador, las herramientas que sepa utilizar y de la estética buscada como resultado final. El combinar técnicas a la hora de generar estampas es un recurso muy utilizado actualmente. Sobre esto en el libro *Nuevas tecnologías aplicadas a la Moda* se dice:

Si se desea un efecto realista o fotográfico, conviene utilizar imágenes de mapa de bits. En las últimas décadas algunos creadores optan por combinar trabajos realizados a mano con el uso de técnicas digitales (desarrollando trabajos muy personales) han conseguido una gran aceptación en el mercado (dependiendo de la resolución y de la técnica de estampación que se utiliza se obtiene mejor o peor resultado). (Guerrero, 2009, p.76).

Una de las ventajas de diseñar la estampa con programas vectoriales según Guerrero (2009) es la facilidad de modificar el color, tamaño y forma sin perder la resolución y nitidez de la imagen, además de la fácil la separación directa de colores. Esto permite la reproducción de la estampa en diferentes tipos de prendas y accesorios de variados tamaños.

Las estampas posicionales se piensan como una imagen que va en parte de la prenda. Esta imagen sola puede ser diseñada desde cero en programas como Photoshop o Illustrator, ser importada a un soporte digital a partir de escáneres o cámaras fotográficas digitales para luego ser retocadas o simplemente se las puede obtener de algún banco de imágenes digital para luego imprimirla sobre el textil con uno de los diferentes métodos de estampación. Al ser estampas que van en una parte

de la prenda, se debe tener en cuenta las dimensiones de esta, además de en que parte de la prenda irá posicionada para diseñarla proporcionalmente al tamaño de la de la pieza donde irá localizada.

Por otro lado las estampas integrales se diseñan a partir de un módulo de repetición llamado *rapport*. Este módulo de repetición por lo general tiene forma rectangular o cuadrada. El diseñador debe hacerlo de tal manera que en el dibujo coincida la parte superior con la inferior y los laterales entre si para que al repetirse se cree una imagen continua y no se vea el módulo de repetición marcado. El *rapport* se debe diseñar en la escala exacta que va a ser estampado, para así tener en cuenta la disposición del dibujo en la superficie y la resolución del mismo para contar así con una gran calidad a la hora de estampar. Sobre el *rapport*, Salzman (2004) explica

Cuando un motivo se repite en el espacio de la tela, deja de ser un motivo único y con una ubicación específica sobre el cuerpo, para convertirse en una “estampa continua”. ... Estas pautas de repetición posibilitan crear una verdadera sintaxis de la superficie, y por ende un nuevo plano de tangibilidad y significado en el universo de diseño. A partir de la escala y la estructura del *rapport*, el motivo se recrea y recrea la superficie textil imprimiéndole un nuevo orden estético. (p.53)

El tamaño del *rapport* depende del método de estampación a utilizar. En la estampación industrial el ancho del *rapport* es de 64 cm o submúltiplos de este, ya que los cilindros suelen ser de este tamaño. En la estampa digital, el tamaño del *rapport* tiene que ver con el tamaño de la impresora y la plancha a utilizar. Es más, los nuevos métodos de estampación permiten también trabajar sin un *rapport* determinado y generar una maxiestampa en la totalidad de la tela, que tenga un relato y una disposición determinada en la prenda.

Procesos como las estampas por termotransfusión y la impresión digital, eliminan las paletas de colores limitadas en cada diseño requeridas por métodos como la serigrafía o el vinilo a la hora de estampar. Algo que se puede tomar como restricción es la resolución de la imagen si ésta es un mapa de bits, ya que si la imagen se agranda demasiado puede perder calidad y pixelarse, a no ser de que sea la intención del diseñador que la imagen se pixeles.

### **3.6 Estampas por termotransferencia**

Sobre los métodos de estampación digitales Moscoso (2015) explica que aquellas digitales se hacen por termotransferencia y existen dos tipos, el transfer y la sublimación. Ambos son métodos de estampación indirecta ya que la estampa se imprime en un papel para luego traspasarla a la tela.

Por un lado, el transfer se hace mediante la impresión de una imagen desde la computadora con una impresora de tinta a chorro o a láser común sobre un papel que tiene una película especial, llamado papel de transferencia, que absorbe las mismas. Luego esta hoja impresa se aplica contra el derecho del tejido y mediante el calor y presión de una plancha, se traspasa la película al tejido, dejando así la hoja en blanco.

Montana L. de DaPrints afirma que la temperatura de la plancha debe ser de 180 grados centígrados y el tiempo requerido para que la estampa se adhiera a la tela, es de 20 segundos. Por otro lado, no existe una cantidad límite de colores, pero este método no imprime color blanco. Entonces si se quiere obtener ese color en el diseño, se debe imprimir sobre una tela blanca, de lo contrario, el blanco se toma como espacios vacíos y estos se verán del color base del textil.

Moscoso también explica que este tipo de estampa se puede aplicar sobre cualquier superficie textil, pero que al aplicarla modifica la caída de la tela. Es por esto que por lo general se utiliza este método en pequeños espacios. Un contra del transfer es que con el tiempo se empieza a desgastar y envejece.

Por otro lado, en la sublimación lo que es especial son las tintas y no así el papel. De igual manera que en el transfer, se imprime con tintas sublimables el diseño de la estampa editada previamente en computadora sobre un papel. Luego se aplica el derecho del papel contra el derecho de la tela, se lo lleva a la plancha y se le aplican 200 grados de calor por 45 segundos. Gracias al calor, explica Moscoso (2015), estos colorantes especiales encuentran en “un estado sólido en el papel y pasan al estado gaseoso a través de calor sin pasar por el líquido. Cuando están en estado

gaseoso se dirigen a la tela y en la tela vuelven a solidificarse.” (Comunicación personal, 18 de mayo, 2015). Quedando así la estampa terminada.

A diferencia del transfer, este método tiene ciertas restricciones en cuanto a la fibra a utilizar. Requiere que la tela tenga al menos 70% de poliéster, con la relación que a mayor poliéster más nítido el color. Moscoso (2015) explica también que este papel se puede reutilizar las veces que uno quiera, ya que al estampar queda residuos de los colorantes en el mismo. Esto teniendo en cuenta que cada vez que se reutilice, los colores perderán intensidad. Además explica que a diferencia del transfer, este método no cambia la caída de la tela y la estampa no envejece, ni se lava con el tiempo. En la sublimación los colores viran a los colores de la tela base, es por esto que se recomienda utilizar una tela blanca como base, a no ser que sea la intención del diseñador que los colores cambien al estamparse.

En ambos tipos de estampación, tanto el transfer como la sublimación, el límite de tamaño de la estampa o la cantidad de metros de tela a estampar, tiene que ver con la dimensión de la impresora y de la plancha a utilizar. Además ambos tipos de estampación son ideales para imprimir imágenes fotográficas, pues no tienen un límite de colores y la resolución es de gran calidad.

### **3.7 Impresión digital**

En cuanto a métodos de estampación, la impresión, estampación o serigrafía digital es el método más nuevo en la actualidad. Para este método, se realiza el diseño de la estampa en un software al igual que las estampas por termotransferencia, con la diferencia que la impresión digital no se imprime en papel para estampar la tela, si no que requiere una impresora digital específica que estampe sobre el tejido directamente. Se explica:

“El estampado digital de inyección de tinta aplicada a tejido preparado con espesante, mediante la inyección de gotas de tinta proyectadas a alta velocidad a través de plotters controlados por ordenador que permiten la transferencia directa del dibujo al tejido, con la ventaja de que permite reproducir imágenes fotográficas con cierta fidelidad.” (Sposito, 2014, p.263)

Según Ugalde (2008) la estampación digital por chorro de tinta para textiles difiere de la tradicional, ya que en esta última no hay un contacto con un cabezal de impresión. Además la forma por la cual se generan los colores del dibujo es distinta. En la impresión digital, la tinta traspasa a la tela por medio de unas boquillas que controladamente dejan que ésta gotee para imprimir así línea a línea el diseño.

Por su parte Russell (2013) explica que hay diferentes tipos de máquinas de impresión digital, las más sencillas trabajan a base de una cuatricromía de cyan, magenta, amarillo y negro; y aquellas más complejas llevan colores adicionales que permiten ampliar la gama. Las tintas se combinan para generar otros colores nuevos a medida que se va imprimiendo la imagen deseada. “Visto en aumento, el diseño resultante sobre el tejido ofrece el aspecto de pequeñas motas de cada uno de los colores que, a distancia, se mezclan para mostrar un completo espectro de color.” (Russell, 2013, p. 32)

Ugalde (2008) explica que para la estampación digital existen tintas a base de colorantes y tintas a base de pigmentos. Los pigmentos son por lo general más baratos, menos sensibles al lavado, más sólidos a la luz, se pueden imprimir en varios tipos de tejidos y se adhieren de gran manera al mismo. Además con este método el costo es menor, ya que no requiere una fijación después de la impresión y no se necesita disolver el color, pero son menos fluidas que las que tienen colorantes. La fluidez se debe tomar en cuenta a la hora de que la tinta pase por las boquillas de la impresora. Al no necesitar disolventes, este tipo de tinta es más ecológico que la tinta por colorantes, ya que los disolventes son dañinos para el medio ambiente por su contenido de componentes orgánicos volátiles. A diferencia de las tintas pigmentadas, las tintas a base de colorantes que tienen ciertas restricciones en cuanto tipo de fibra, necesitan disolventes y necesitan la aplicación de vapor luego de la impresión para adherirse a la tela. Además antes de imprimir debe aplicarse al textil una imprimación química, para preparar así la superficie a estampar.

La definición de imagen estampada que se puede llegar a conseguir con este método es altísima y está directamente relacionada con la resolución del dibujo o imagen seleccionada para generar la estampa. A diferencia de los métodos por termotransferencia se puede generar un diseño con color blanco, ya que existen máquinas de impresión digital que actualmente entre sus tintas, tienen el color blanco incorporado. Esta posibilidad permite al diseñador usar como base tejidos de colores sin el peligro de que los colores de la estampa viren al color de la tela base y permite incorporar el blanco como un color dentro de la paleta de color del diseño a estampar. Russel (2013) explica que este método de estampación apunta a sustituir al método tradicional de la serigrafía, la cual tiene un largo proceso de producción. Este tipo de estampación requiere separa el diseño en colores, hacer una matriz por cada color que se utilice y luego hacer la prueba para ver si se aprueba la estampa en cuanto a tamaño y color, para luego hacer la producción. Es por esto que la serigrafía toma mucho más tiempo que sólo la prueba de color necesitada por la impresión digital, que permite además tener la muestra en pocos minutos y con la cual la corrección de tamaño o color se puede hacer con un solo *click*. Por otro lado, el mismo autor explica que la impresión digital es mucho más sustentable que la serigrafía, ya que esta última tiene 30% de desperdicio de colorantes a la hora de estampar y el desperdicio de la impresión digital es mínimo. Además en el proceso de serigrafía artesanal se utiliza mucho agua para limpiar los shablonos para así reutilizarlos y generar nuevas matrices.

Entre los inconvenientes de la impresión digital, Russel (2013) afirma que al imprimir grandes superficies de un solo color se pueden generar líneas y que la penetración del colorante puede que no sea tan profunda, por ende existe la posibilidad de perder intensidad de color en la estampación de tejidos gruesos o tupidos. Otro contra de éste método es que el precio de la maquinaria es muy elevado en comparación a otros métodos, ya que todavía es muy nuevo, es por esto que requiere una fuerte inversión para los productores.

### 3.8 Bordado computarizado

El bordado, al igual que la estampación, es una técnica muy antigua que se está resignificando gracias a la ayuda de la tecnología. Este método es una forma de intervenir el textil por medio de la adición de materiales externos a él como ser hilos, lentejuelas, piedras, cintas, entre otros.

Existen máquinas bordadoras que no son digitales, ya que realizan el bordado, pero uno debe mover la tela para poder generar así la intervención siguiendo una guía dibujada previamente en el textil. En cambio, las máquinas de bordado digitales dejan la tela fija y la aguja se mueve para crear el bordado por sí sola. El dibujo del mismo se hace previamente en computadora o es un dibujo a mano digitalizado, garantizando así la reproducción fiel a lo diseñado. Sobre las máquinas digitales se aporta:

Las máquinas de bordado digital digitaliza una imagen y selecciona colores reduciendo la cantidad de colores requerida. La costura es automática y usa diversos rangos de hilos, desde aquellos que son gruesos y crean una superficie con textura, hasta hilos metalizados, como los que se utilizan en el bordado chino.” (Lau, 2012, p. 146).

El bordado digitalizado con hilo se utiliza mucho en la producción de prendas para insertar el nombre de la marca o una frase en el diseño deseado. Además la posibilidad de importar imágenes permite a los diseñadores tener ilustraciones bordadas como intervención textil en su producto terminado o generar apliques con las mismas previamente. Estos bordados son bordados localizados en partes de las prendas y se puede comparar a la hora de realizarlos con una estampa posicional, ya que se debe tener en cuenta el tamaño de la prenda o de la parte de esta donde va a ser colocado, para así tener una relación armónica con el todo. El bordado necesita una reducción de color si es una imagen extraída de un mapa de bits para ser generado, ya que se utiliza un hilo distinto para cada color. La cantidad de colores permitidos en un bordado depende de cuantos cabezales tenga la máquina a utilizar. En el libro *Los tejidos y el diseño de moda* se aporta lo siguiente:

hoy en día es posible realizar todo tipo de bordados con máquinas de 12, 24 o 48 cabezales que trabajan al mismo tiempo con agujas controladas electrónicamente y que trazan un motivo cada una. Con estas máquinas, adecuadas para la producción en masa, es posible bordar una pieza de tejido en toda su extensión o transferirle bordados localizados, omitiendo la fase de dibujo que a menudo se realiza con CAD.(Sposito, 2014, p. 231)

Moscoso (2015) explica que las máquinas de 12, 24 y 48 cabezales, tienen pies intercambiables que permiten bordar con distintos materiales al mismo tiempo sobre el tejido, como ser lentejuelas, cintas o cordones. Explica también que a la hora de realizar un bordado destinado en la totalidad de la tela se diseña a modo de *rapport* al igual que la estampas continuas, para que así no salgan simplemente tiras bordadas sobre la superficie, si no un diseño integrado.

Mediante el bordado digital se puede imitar también el encaje, para generar así una combinación de bordado y calado en el textil. Este tipo de detalles se ve mucho en terminaciones o espaldas de prendas. Sobre el proceso Sposito (2014) explica

El mismo efecto de calado puede obtenerse combinando la labor manual y a máquina o con máquinas electrónicas multicabezal, sustituyendo el punto de festón por el de cordoncillo, que forma un contorno consistente y grueso a lo largo de las líneas y evita que la tela se deshilache después del bordado. (p. 237)

El tipo de imagen a utilizar para generar el diseño del bordado puede ser tanto mapa de bits como una imagen vectorial. La técnica a utilizar a la hora de realizar, dependerá del diseñador. Si se trabaja con una imagen de mapa de bits, se deberá reducir los colores al mínimo posible, pues con esta técnica no es posible lograr un realismo como con la estampa, ya que el límite de la cantidad de colores por bordado está dado por la cantidad de cabezales de la máquina. Se puede lograr algo que se asemeje a la realidad teniendo en cuenta esta restricción y el presupuesto del diseñador.

El costo de generar un textil bordado íntegramente es bastante elevado gracias a que el trabajo de enhebrar una maquina de 12 cabezales o más, puede llevar desde 4 horas hasta un día completo según Moscoso. Por esto para amortiguar el costo de las horas de trabajo, los productores de bordados piden un mínimo de metros de tela que

para una producción acotada puede ser muy elevado. En cambio las máquinas para generar bordados posicionales se tienden a utilizar máquinas hasta de un cabezal. En estas el costo del bordado tiene que ver con el tamaño de la estampa y del bastidor que la máquina tenga, además de la cantidad de colores que tenga el bordado, ya que esto tendrá relación con el tipo de máquina a utilizar. A mayor tamaño y colores, se necesitará una máquina más grande y de más cabezales, por lo que el precio será más elevado.

### **3.9 Corte y grabado láser**

El grabado y calado láser es un método que se utiliza en la actualidad en diferentes rubros gracias a que se puede aplicar en un sinnúmero de materiales. En la industria de la moda este método se utiliza para la fabricación de avíos y etiquetas, corte la tizada, terminaciones de prendas e intervenciones textiles. Dado el tema de este Proyecto de Graduación, la mirada de este capítulo se enfocara en el uso de este método para intervenir el textil y así dar valor agregado a las prendas realizadas por diseñadores emergentes con producciones pequeñas o medianas.

Cada vez de manera más frecuente las colecciones de distintas marcas de moda y diseñadores a nivel mundial y nacional presentan prendas intervenidas por este método de la revolución digital. Sposito (2014) explica el como se realiza este proceso diciendo que el tejido es

... sometido a la radiación electromagnética emitida por el láser, un haz luminoso de frecuencia constante que propaga sus rayos de manera unidireccional. El aparato, que toma su nombre de las iniciales de *light amplification by stimulated emission of radiation* (amplificación de luz por emisión estimulada de radiación), sintetiza un proceso de focalización de la fuente de láser de varias potencias de un haz que es transportado mediante un sistema de espejos refractantes dispuestos a lo largo de un recorrido. El tejido se extiende sobre un plano y es totalmente atravesado por el rayo controlado por el software. p. 290)

El corte o calado láser es utilizado actualmente por los diseñadores de indumentaria para realizar texturas táctiles mediante la sustracción o el grabado de telas. Estas intervenciones pueden estar ubicadas en toda la tela o en partes de la prenda. Si se

utiliza para terminar por ejemplo puños o ruedos, este método elimina la costura de las terminaciones y termina la prenda con un corte limpio y muchas veces con un diseño único. También se pueden imitar puntillas o encajes, además de generar flecos u otros diseños más conceptuales.

Moscoso (2015) explica que la manera que se mueve la máquina de corte láser al hacer el corte es similar a la de un escáner y que las temperaturas de la máquinas se pueden regular dependiendo de con que material se quiere trabajar. Al quemar la tela, este láser corta la misma, sellando los bordes mediante el mismo calor. Es recomendable utilizar los tejidos con contenido de poliéster, ya que los bordes se cauterizan de gran manera por su reacción al calor. Se puede aplicar de igual manera a tejidos con algodón, teniendo en cuenta que los bordes este tipo de textil quedan de color café o negro y tienen el riesgo de deshilacharse luego de mucha manipulación o varios lavados.

El software de las máquinas de corte láser funcionan a base de vectores. El diseño a calar se genera a partir de un dibujo en el que cada línea tiene un color específico que responde a una determinada función de la máquina. Para realizar un grabado la línea vectorial debe ser negra, para corte debe ser roja y para marcar o trazar suavemente la superficie se la hace de color verde. El límite de tamaño de la intervención a realizar está directamente relacionado con el tamaño de la máquina de corte. Alejandro Manzano de Max 58, una empresa dedicada a corte láser y a la sublimación textil, explica que en el caso de trabajar con telas no es muy común el marcado y el grabado, pero que en telas de mayor espesor como ser el paño, se pueden realizar grabados para desgastar parte de la superficie.

Actualmente las innovaciones de máquinas de corte láser son infinitas y se posicionan cada vez mejor entre los productores de prendas, ya que permite diferentes tipos de grabados y calados. Además su bajo grado de contaminación, permite la posibilidad de la reutilización de los residuos y sobrantes como apliques o para generar nuevas texturas. Esto siempre y cuando a la hora de diseñar se realicen en los espacios a

calar las piezas para las otras intervenciones. Estas características hacen que este método sea cada vez más elegido por quienes buscan la sustentabilidad a la hora de diseñar. Por ejemplo, en la versión 2015 de EMITEX, se expuso una máquina de corte láser que cuenta con un brazo que permite que el este se aproxime y se aleje de la plancha donde se encuentra el textil. Esta opción permite que los diseños se puedan generar con distintos grados e intensidades de grabado, imitando lo que sería un degradé. Sobre esto Moscoso acota:

El láser es lo que se está utilizando junto con la cámara de ozono en todo lo que es desgaste de denim en el rubro de jeanería, porque se puede hacer desgastes uniformes o se puede hacer desgastes entre comillas, no utilizando pigmentos, si no, desgastando, corroyendo el color azul clásico del denim. Entonces se pueden hacer dependiendo de la intensidad, diferentes degradés de azul. Si utilizás un azul oscuro, podés hacer un degradé monocromático pero con diferentes intensidades de azul. Y así como eso puede cortar también puede troquelar. Y es a lo que más se apunta. ¿Por qué? Porque en todo lo que es lavados en el rubro jeanería, se emplea mucha cantidad de agua, muchos químicos, mientras que el láser, no requiere agua y tampoco produce desechos que van a tener que ser tratados, o sea fluentes que van a ser llevados al desagüe. Entonces todo está apuntando a eso, para que sea más ecológico, más sustentable. (Comunicación personal, 03 de junio, 2015)

A pesar de que se está empezando a utilizar, este método todavía resulta muy caro para los productores de jeanería adquirirlo, por el costo que tiene. El precio del grabado o calado generado con corte láser es calculado por el tiempo de uso de la máquina por diseño realizado. Mientras más complejo sea el dibujo y más curvas tenga, será mayor el tiempo de uso de la máquina y mayor el presupuesto destinado a la prenda.

## **Capítulo 4: Estudios de casos**

En este capítulo se estudiarán casos de diseñadores que implementan en sus procesos de diseño las intervenciones textiles que se desarrollaron en el capítulo 4. Estos diseñadores a analizar son tanto referentes internacionales como nacionales y tanto diseñadores con trayectoria como diseñadores emprendedores. El analizar como trabajan estos diseñadores, permitirá ver como implementan la estampación digital, el calado láser o bordado en sus diseños y dará pie a la reflexión que se realizará en el capítulo 5.

Actualmente a los diseñadores de indumentaria no les basta con tomar una tela y generar el diseño. Buscan que su colección tenga una impronta propia y que el concepto de la colección se vea reflejado no solo en los diseños, si no también en los textiles. Es por esto que el desarrollo textil se ha convertido en un arma más para los creativos que trabajan en el mundo de la moda.

### **4.1 Mary Katrantzou y la impresión digital**

Actualmente en las pasarelas internacionales existe una camada de diseñadores que no piensan únicamente en el diseño de la prenda en sí, si no también incorporan en su proceso de diseño, la creación de estampas. Mary Katrantzou, según la biografía escrita su página web, es una diseñadora griega nacida en Atenas en 1983. Empezó estudiando arquitectura en *Rhode Island School of Design*, para luego transferirse *Central Saint Martins* para completar la carrera de Diseño Textil en el año 2005. Además se graduó con honores del Máster en *Fashion* obtenido en la misma escuela londinense. Mientras realizaba sus estudios universitarios la diseñadora se interesó en la manera que los textiles estampados aplicados al diseño de indumentaria pueden cambiar la figura femenina. Por otro lado ha sido ganadora de un sinnúmero de premios, entre ellos el prestigioso *Swiss Textile Award* en el año 2010 gracias a su desarrollo de estampas digitales.

En la actualidad sus diseños se venden en todo el mundo en distintas multitiendas bajo la marca que lleva su nombre. Al mismo tiempo hace colaboraciones con otras marcas de moda, las cuales van desde Longchamp y Adidas hasta Topshop.

Esta diseñadora trabaja con el método de impresión digital en todas sus colecciones. Por medio de esta plasma su concepto en las prendas mediante esta intervención textil de diferentes maneras. Crea estampas integrales mediante *rappports* ubicados en la totalidad de la prenda o sólo en recortes. Tiene por lo general un estilo surrealista que ha sido comparado con Schiaparelli. Al mismo tiempo utiliza maxiestampas en la totalidad de la prenda así como en partes de la misma. En sus creaciones se pueden ver muy pocos estampados posicionales, primando así los que son en la totalidad de la prenda. Utiliza transparencias estampadas y en algunas de sus colecciones se pueden ver superposiciones de telas lisas con sus estampas. El diseño de sus telas se ha vuelto su marca personal, ya que tiene mucho manejo de la estampa gracias a su formación como diseñadora textil. Sobre su trabajo la misma diseñadora explica:

La estampa puede ser tan definitiva como un corte o la caída de la tela y permite a una mujer filtrar la belleza que se encuentra en el diseño de una manera subversiva. Todas mis estampas se construye a través de la tecnología digital. La impresión digital me permite experimentar con la estampa de una manera que el arte y otros métodos no lo hicieron. Esta abre un enorme espectro de posibilidades; puedo crear posibilidad de la imposibilidad, surrealismo del realismo y ambos en viceversa. (Katrantzou, 2015, p.1)

Sobre el proceso de diseño de Katrantzou, Ruiz de Velasco (2011, 24 de septiembre) en su artículo *Mary Katrantzou, el estampado al límite*, explica que esta diseñadora no trabaja la estampa independientemente de la moldería, si no que al crear la estampa hace la moldería en simultáneo. Es por esto, que los dibujos coinciden con los cortes y volúmenes de cada prenda generada y la estampa no se deforma a la hora de la confección. Además gracias a esto el impacto visual es aún mayor y el diseño final responde a un todo armónico.

La diseñadora explicó a Vogue en su artículo *Who's who: Mary Katrantzou* que tarda más o menos 4 días en hacer el diseño de una estampa y crea aproximadamente 40 estampados por colección, lo que sería 160 días solo en trabajo de estampas. Es por

esto que no tiene tiempo para hacer pre-colecciones. Por otro lado afirma que a la hora de hacer tallas más grandes ella elige adaptar el diseño. Es por esto que no amplía directamente la estampa, si no que agrega información a esta. Esto lo hace para no perder la proporción entre la estampa y el cuerpo humano.

#### **4.2 Peter Pilotto: Mix de intervenciones**

Peter Pilotto es una marca de indumentaria femenina fundada por el diseñador ítalo austriaco del mismo nombre. Su colección del último año de carrera de Diseño de Indumentaria en la Universidad belga de Royal Academy of Fine Arts tuvo muy buena aceptación en el público. Cuatro años más tarde se asocia con el diseñador Christopher de Vos, de ascendencia belga y peruana, con el que trabaja hasta la actualidad. Ambos eran compañeros en la facultad y admiraban sus trabajos mutuamente. Actualmente se encuentran basados en Londres, pero sus creaciones son vendidas alrededor del mundo en tiendas de diseño. Ganadores de muchos premios, como ser el BFC/VOGUE Fashion Fund 2014 y The Swarovski Collective Award 2015, estos diseñadores encantan con sus diseños caracterizados por un trabajo textil bastante elaborado.

Tienen un rico desarrollo textil en cuanto a estampa, pero también utilizan otros métodos de intervención como ser los bordados en Swarovski. Mientras Pilotto se encarga de la parte textil, De Vos es el encargado de la parte morfológica de la prenda. La marca busca inspiración en culturas orientales y africanas, en la naturaleza, en la observación microscópica, entre otros. Esta inspiración es plasmada además de morfológicamente, en un trabajo textil cargado visualmente. Crean estampas graficas y ópticas mediante medios digitales. Una paleta de color bastante amplia y el uso de la tecnología al favor de la moda se han convertido en sus características.

El método utilizado por estos diseñadores para generar sus estampas, es el de impresión digital al igual que Mary Katrantzou, pero obtienen un resultado

completamente distinto. Mientras esta diseñadora presenta estampas que son muy realistas y logran un efecto de abstracción, las estampas de Petter Pilotto son más geométricas y parecen ser miradas a través de un caleidoscopio. Juegan mucho con espejar la imagen en distintas direcciones y así crear una estética visual única. En sus colecciones presentan estampas en la totalidad de la prenda, que hacen un recorrido óptico en ella.

Además, sus colecciones se caracterizan por la mezcla de materiales y morfologías muy femeninas, las cuales son acompañadas por las intervenciones. En una entrevista para Vogue tras ganar el premio de Swarovski, Peter Pilotto afirma que nunca quisieron hacer solo estampas y que actualmente tienen un gran respaldo en Italia para técnicas como el bordado y el *knitwear*. Explica que le resulta interesante aprender nuevas técnicas que aporten a su trabajo. El trabajo de investigación se puede apreciar colección a colección ya que aumentan cada vez más materiales tanto convencionales como no tradicionales y al mismo tiempo buscan una forma innovadora de aplicarlos.

En su colección de Otoño Invierno 2015, se puede apreciar la combinación de estampas con telas lisas y telas de encaje. Por otro lado tiene prendas con *patchwork* hecho con alpaca, algunos de estos también intervenidos al mismo tiempo con bordado marcando los límites entre la alpaca y el textil liso. Presentan también bordados en la totalidad del textil en monocromo o que bordados a color que hacen un dibujo en la prenda. La silueta es anatómica con la cintura marcada y una estructura fuerte en los hombros. En esta colección juegan permanentemente con los recortes en las prendas acentuándolos mediante un vivo de color. El largo modular utilizado es la rodilla o encima de esta.

Todas las herramientas utilizadas a la hora de diseñar han permitido a estos diseñadores tener identidad propia y que su trabajo haya sido reconocido en el mercado internacional. Han realizado colaboraciones con *Target* para la creación de una colección capsula de bajo costo. Este trabajo en conjunto permitió que lleguen a fama mundial ya que la colección fue vendida en la reconocida página de *Net-a-Porter*.

Es importante recalcar sobre el trabajo de estos diseñadores, que no se quedaron con un solo tipo de intervención, si no que tomaron otras y las mezclaron para así poder expresarse mediante el textil y generar algo único, exclusivo y que antes no se había visto en otros diseñadores. También es muy valioso el hecho de que se preocupen no solo por el desarrollo textil, si no también por la morfología, aspecto que muchas veces se le ha sido criticado a Mary Katrantzou.

#### **4.3 Cecilia Gadea: Bordados digitales y calado láser**

Cecilia Gadea es una diseñadora de autor argentina formada en Diseño Gráfico en la Universidad de Buenos Aires, la cual tiene una marca que lleva su nombre. Creció viendo el trabajo de su abuela que era modista, lo que despertó su interés por el mundo de la moda. Esto la llevó a tomar cursos de Diseño de Indumentaria para después dedicarse por completo a la creación de prendas. Sus colecciones tienen siempre un aire nostálgico y sus inspiraciones siempre vienen del pasado, pero por otro lado esto se contrapone a las herramientas que utiliza para generar sus prendas que son netamente digitales.

Desde el comienzo de sus carrera se ha caracterizado por la experimentación textil a través de calado láser en sus diseños. Estos métodos se han convertido en una constante en sus colecciones. Según Gadea (2015) cada colección suya cuenta con desarrollos textiles propios mediante técnicas como el calado láser, el bordado digital y los plisados. Busca realizar prendas atemporales con un dejo poético que sensibilicen a la persona que las vea o las utilice y así dejar un mensaje en cada una de sus colecciones. Mediante estos recursos busca plasmar su inspiración sin caer en la monotonía, pues intenta resignificar los mismos temporada a temporada.

Al realizar diseño de autor no tiene una producción muy extensa, pues busca la exclusividad de sus diseños. Realiza desde piezas únicas que presenta en los desfiles del Buenos Aires Fashion Week hasta prendas de series pequeñas que tiene expuestas en su atelier. También recibe pedidos de tiendas internacionales que están

interesadas en su trabajo, pero estos son también de series reducidas. Además de indumentaria suele hacer accesorios que acompañen la colección, los cuales presentan las intervenciones textiles que son su sello personal. Estas intervenciones al mismo tiempo le permiten tener una producción acotada ya que no requieren un mínimo de producción.

La identidad que esta diseñadora ha logrado es muy fuerte. Sus colecciones tienen como constante no sólo los métodos de corte láser, el bordado digital y el plisado, sino también las tipologías que utiliza y el recurso de la superposición. En sus colecciones mezcla distintos tipos de tejidos y texturas. Por lo general sus colecciones tienen un largo modular hasta la rodilla y la paleta de color que utiliza es de colores fríos y colores acromáticos. Acevedo (2011) explica sobre su trabajo:

El vestido y el abrigo son sus tipologías de cabecera; los arma con infinidad de módulos con esta técnica (“hasta 200”), de donde nacen encajes “y mensajes” nuevos con la inclusión de tipografías. Une las partes con sutileza, las superpone y ensambla con otros materiales (también lanas); en su livianidad generan efectos entre ingenuos y futuristas, síntesis y femineidad, en negro y blanco, tonos bajos y uno intensos. (p.198)

Gadea (2015) afirma que conoció la técnica del corte láser cuando trabajaba como diseñadora para marcas de indumentaria, las cuales utilizaban este recurso para recortar logos o bordados para generar después apliques para distintas prendas. También se utilizaba para el corte de tizadas y a partir las posibilidades de terminaciones que tenía esta máquina, ella lo tomó como un recurso propio para trabajar el textil y mostrar su identidad.

En su proceso de diseño, Gadea debe generar sus propuestas pensando en las técnicas que va a utilizar. La producción de las prendas debe ser pensada desde el tipo de intervención que le va a realizar. Para aquellas piezas caladas a láser, genera primero la moldería para luego sobre ella en un archivo en vector realizar el diseño a calar. Este proceso lo hace para que el calado quede ubicado en el lugar dónde debe

ir ubicado y en las dimensiones que esta diseñadora desea. Aún más si las terminaciones de la preta, como puños y ruedos están realizados con este método.

El bordado que utiliza es también un digital. Los diseños en los que implementa esta técnica, al igual que los de calado láser los genera en vectores. Para ambos genera el diseño teniendo en cuenta el tamaño de la pieza o la moldería con la que se realizará posteriormente la prenda. En algunos casos manda a bordar piezas enteras generando así una textura continua, pero que sea exclusiva de su colección. Sobre los bordados que realiza, esta diseñadora explica:

A mi me gusta el *look* artesanal, pero que tenga una terminación industrial. Por ahí lo artesanal está dado por los tiempos de producción, porque son bordados industriales que se cortan a mano y se cosen uno por uno normalmente, pero como que el look final es de una prenda industrial y que podría ser hasta repetida en serie. Son prendas costosas porque tienen un tiempo de producción alto, pero pueden ser producidas en serie. (Comunicación personal, 27 de mayo, 2015).

El plisado con el que trabaja esta diseñadora, lo logra mediante la moldería y confección de la prenda o por otra parte terciariza el plisado de sus textiles. En sus colecciones trabaja también con distintos tipos de tablas y alforzas, para lograr así el estilo romántico y nostálgico que la caracteriza.

#### **4.3 Agustina Escobar: Diseñador emergente y las estampas digitales**

Agustina Escobar es una diseñadora emergente nacida en Corrientes, Argentina. Estudió la carrera de Diseño Textil y de Indumentaria de la Universidad de Palermo y actualmente dirige una marca que lleva su nombre. Su familia se dedica al rubro textil, por lo cual se relacionó con las materialidades desde muy pequeña. Su objetivo como diseñadora es crear una marca con identidad y no así ser diseñadora de autor de autor como Cecilia Gadea.

Recientemente presentó su primera colección en el *Buenos Aires Alta Moda (BAAM)* luego de ganar concurso de *Mi Primer Desfile Profesional*, en la cual se puede ver un fuerte trabajo de intervención textil tanto digital como artesanal. Esta colección contó

con 100 prendas, de las cuales, la mayoría presentan una intervención textil. Todas las estampas de las prendas que realiza, son estampas exclusivas que diseña ella misma de manera digital para cada prenda en particular y que luego son estampadas en las telas lisas por el método de sublimación.

Su estilo es neominimalista, ya que presenta cortes limpios que no compitan con la estampa o intervenciones que realiza al textil. Busca generar prendas que sean al mismo tiempo casuales y sofisticadas. Utiliza muchas estampas posicionales o en recortes, pero de igual manera tiene algunas prendas íntegramente estampadas. En su colección Dogma busca en algunas piezas busca que la estampa siga el recorrido de la morfología de la prenda. Por lo general su paleta de color presenta mucho blanco, nude y colores claros como ser el rosa, lila y amarillo. Aplica a sus diseños también colores de tendencia ya que busca ser una marca comercial.

Su producción es una producción acotada, ya que recién está comenzando su carrera en el rubro.

Explica que a la hora de elegir las telas se fija más que todo en la mano y caída propia del textil. Además por el método que utiliza, necesita que en la composición del mismo tenga más de 70% de poliéster, para que así la estampa generada tenga el color deseado. Además de intervenir las prendas con la estampa, agrega a estas bordados artesanales con pedrería, perlas y mostacillas que sigan el recorrido de la misma o que generen uno nuevo en la prenda. También se caracteriza por intervenciones como apliques y plateados a la hoja.

El software que utiliza para diseñar estampas no es uno especializado, lo hace únicamente a través de *Adobe Photoshop*. Para generar para generar figurines, fichas técnicas y geometrales utiliza *Adobe Illustrator*. El tiempo que le lleva generar cada estampa es muy variable y depende mucho del tipo de estampa que realice y para el tipo de prenda que es destinado. El tamaño de la estampa diseñada tiene que ser directamente proporcional al tamaño del molde o la prenda a realizar.

Su proceso de producción es siempre el mismo. Primero genera la moldería y corta la misma en la tela deseada. Habiendo impreso los papeles antes, una vez sobre la tela cortada, la estampa. Estas piezas se mandan a confeccionar, para luego bordarlas si el diseño así lo requiere. La forma de producir que utiliza le permite tener distintos tipos de estampas para un mismo modelo de prenda. Esto le permite que cada vestido sea único y ahorrar tiempo en producir moldería desde cero. Al no estampar la tela en generar y hacerlo directamente sobre la pieza ya cortada, le permite no tener un sobrante de tela estampada sin uso y utilizar la misma tela sin que tenga el mismo aspecto en cada prenda.

Agustina cree que uno de los más grandes beneficios que le da este tipo de estampación, es que le permite hacer una producción acotada en poco tiempo, además de la exclusividad por prenda que le brinda.

## **Capítulo 5: Revolución Diseño: Reflexión**

Además se realizará una reflexión sobre si estos métodos digitales generan cambios importantes en la industria y cómo ayudan a los diseñadores emergentes o de poca producción a tener una gran variedad de productos únicos y con valor agregado. Por último se reflexionará sobre si estos procesos empezarán a eliminar los procesos artesanales de intervención textil o si ambos van a convivir en el mercado como herramientas para los diseñadores a la hora de armar sus colecciones.

### **5.1 ¿Existe una revolución en la moda gracias a la tecnología digital?**

La revolución digital es una época de cambios en la vida del hombre. Este cambio se ve reflejado de igual manera en todos los rubros en el que el ser humano ha incursionado. En la moda la tecnología se hace sentir y está cambiando de a poco el rubro. El diseñador cuenta con herramientas digitales para su trabajo desde la búsqueda de inspiración, pasando por el bocinado y producción de prendas, hasta la venta de los productos. Nirino (2000) aporta sobre el tema

El uso de sistemas digitales en la industria textil y de la indumentaria ha generado importantes cambios, no solo en la forma y tiempo de trabajo sino en los conceptos mismos de diseño y producción. La posibilidad de generar productos virtuales, desde el hilado a la indumentaria terminada, implica una reestructuración del proceso productivo y nuevas interacciones entre sus integrantes. (p.44)

En 1830, con la invención de la máquina de coser, las prendas pasaron de ser cosidas a mano a coserse con máquinas a pedal. Gracias a esta invención, los métodos de producción de prendas cambiaron y se redujeron las horas de trabajo por prenda considerablemente. La aceleración de los procesos permitió un crecimiento enorme en la industria de la moda, permitiendo también así posteriormente la aceleración del ciclo de la misma hasta lo que se conoce hoy en día. Los métodos de la revolución digital apuntan a lo mismo, generar un cambio en los métodos de producción e implementar nuevos procesos en distintas áreas de la industria de la moda. Métodos como el corte

láser y la impresión digital permiten generar otra estética que antes no era posible.

Russel habla sobre los métodos digitales diciendo:

Aquellos diseñadores que son conscientes de cómo los clientes y los consumidores del pasado respondieron a los cambios están más preparados para gestionar las nuevas y excitantes oportunidades que se abren en el horizonte, y además contarán con mejores posibilidades de convencer a los demás sobre los beneficios del cambio. (2013, p.23).

El diseñador que vea los avances tecnológicos como una oportunidad, pueden utilizar sus beneficios como una estrategia para dar valor agregado a sus prendas, tal como se refleja en los estudios de casos desarrollados anteriormente. La intervención textil digital permite al diseñador dar un valor agregado a la prenda o modificar totalmente el aspecto, mano o textura del textil a través de distintos procesos de sustracción o adición de distintos materiales. Es verdad que estos cambios se pueden hacer con métodos artesanales, pero estos cada vez tienen mayor costo y su tiempo de producción es bastante más largo que los digitales. Además la estética lograda con los métodos digitales y los artesanales no es la misma, como ser el caso de la impresión digital que permite una paleta de color mucho más amplia que la de la estampa realizada con serigrafía artesanal.

Por otro lado, los métodos digitales tienen como ventaja la rapidez a la hora de generarlos, la reducción de la diferencia entre el diseño imaginado y el resultado final, además de la reducción de la cantidad mínima a producir. Por ejemplo, a la hora de estampar ya no se necesitan estampar un rollo entero de textil, si no que se puede estampar simplemente una prenda o la cantidad de metros que el diseñador desee para su colección.

Los avances en el rubro gracias a los métodos digitales permiten mejorar o renovar los métodos artesanales ya existentes. Este es el caso de el bordado y la estampación, los cuales mediante la tecnología digital se pueden hacer mucho más rápido que artesanalmente. Una de las razones por las cuales los diseñadores escogen los métodos de estampación digitales frente a los artesanales a la hora de generar sus

prendas, no tiene que ver solo con la rapidez del proceso, si no también con el hecho de que no existe un límite de color por estampa. Las innovaciones generadas por la revolución digital, no solo responden a la mejora de los procesos ya conocidos, si no también crean nuevos que permiten generar otra estética en las prendas. Este es el caso del corte láser.

La sustentabilidad es un tema de suma importancia en la actualidad, además de una tendencia entre los diseñadores de la época. Los procesos de intervención textil digitales tienen como ventaja frente a los artesanales que son mucho más sustentables. Por ejemplo las estampas digitales por termotransfusión gastan papel a la hora de ser generadas pero causan menos daño al medio ambiente a comparación de las grandes cantidades de agua que necesitan los métodos de estampación artesanales o industriales que no son digitales. Por su lado el corte láser, siempre y cuando se piense así en el diseño, puede disminuir los residuos de tela considerablemente. Generando en los desperdicios de tela, diseños que se puedan trabajar luego como apliques en prendas.

Los métodos de la revolución digital han permitido la aceleración de los procesos y que el ciclo de la moda se acelere. Antes era imposible generar prendas con la rapidez que lo hacen las grandes marcas hoy en día, menos con la rapidez de las intervenciones textiles. Los nuevos métodos de intervenciones textiles que se han creado gracias a la revolución digital, responden también a la inmediatez con la que quieren los consumidores tener el producto. Se buscan innovaciones que permitan crear cosas con mejor calidad y mayor rapidez. Las innovaciones de la era digital responden también a la globalización que existe en el mercado actual. La facilidad que brinda el internet como herramienta para diseñar en un lugar y producir en otro, engloba este concepto de romper fronteras y trabajar con otros lugares buscando menores costos o mayor calidad.

El área donde compiten los diseñadores ya no es sólo en el mercado local, si no que deben medirse con un sinnúmero de productos de diseño a nivel mundial. Siendo que

no todos los diseñadores tienen acceso a la misma tecnología ni a la misma formación académica y tampoco cuentan con los mismos materiales. En Argentina difícilmente se cuenta con el acceso a la misma tecnología que se tiene en Londres o con el modelo de producción o los precios que se tienen en China. Además el ver diseños de distintas partes del mundo, permite al consumidor exigir un producto que se adecue cada vez más a sus necesidades o que se ajuste exactamente a su estilo.

Definitivamente existe una revolución en la moda gracias a la revolución digital, las cuales están cambiando la forma de producir y percibir la misma. Está acelerando sus ciclos y cambiando las exigencias del cliente, ya que el mercado en el que se compete ahora es un mercado global y el cliente compara los productos no sólo de diseñadores locales, si no también los del mundo entero.

### **5.3 El diseñador como emprendedor y los procesos de intervención textil digitales**

La superficie textil es una herramienta que tiene el diseñador para poder expresarse a la hora de hacer su colección. Un textil intervenido no comunica lo mismo que un textil liso y dependiendo de la intervención elegida el discurso puede ser distinto. Igualmente la forma de aplicar los recursos generan distintos resultados. Si bien para crear prendas con métodos artesanales no se necesita un mínimo de producción, muchas veces los tiempos para generarlos son largos y dependen de la prolijidad de quien los haga de que queden de acuerdo a lo deseado. En la actualidad existe una reducción del número artesanos, los cuales al no ser bien remunerados han buscado otras formas de ganarse la vida, esto ha traído como consecuencia el encarecimiento de la mano de obra con el paso de los años. Estas variables hacen a algunos diseñadores eviten utilizar estos métodos tradicionales o que lo utilicen en prendas muy exclusivas. Este proyecto plantea nuevos métodos de intervención textil sin desmerecer los artesanales. Es más, muchos diseñadores a la hora de combinar ambos generan una estilo único y exclusividad en sus prendas.

Los diseñadores que empiezan con un emprendimiento por lo general cuentan con poco presupuesto al lanzar sus primeras colecciones. Este factor económico no les permite hacer un gran stock de prendas con una curva de talles muy grande. Al encontrarse en esta situación, muchos diseñadores emprendedores renuevan su stock a medida de que sus prendas se van vendiendo. Esto también es una forma de evitar tener muchas prendas sin vender al final de la colección y es una medida que toman los diseñadores, ya que al no tener conocimiento del mercado o colecciones anteriores con las que puedan comparar, no saben la cantidad aproximada que puedan vender de cada tipología en la temporada.

Las herramientas de la revolución digital como ser la estampa, el corte láser o el bordado digital, permite a estos diseñadores crear nuevos diseños o reproducir aquellos anteriormente realizados en un menor tiempo del que tardan en hacerse los mismos procesos a mano o terciarizándolos de manera industrial. Tal es el caso de diseñadores emprendedores como Agustina Escobar, que al necesitar renovar su stock una vez vendidas sus prendas, pensó en generar veinte nuevas tipologías de una forma práctica, económica y que al mismo tiempo tengan un valor diferencial. Y además tenga su identidad de diseño y el concepto de la colección en ella. Entonces gracias a la técnica de sublimación digital generó “20 vestidos más o menos de la misma moldería pero a cada uno le pongo una estampa distinta diseñada únicamente para ese vestido.” (Comunicación personal, 09 de junio, 2015)

Este caso es un ejemplo de porqué los diseñadores eligen métodos digitales por su corto proceso de producción. Dentro de este, lo que más tiempo lleva es la generación de el diseño a estampar y las variantes de color del mismo. Ya que el proceso de impresión y estampado puede tomar unos minutos. De igual manera, a la hora de generar el corte láser o el bordado, el diseño del mismo es lo que más tiempo toma, ya que las máquinas de estos procesos son también bastante rápidas. Este acortamiento del proceso de producción es uno de los factores por los cuales los diseñadores que emprenden un proyecto lo eligen, ya que pueden renovar su stock de prendas en un

corto periodo de producción y al mismo tiempo crear texturas únicas y exclusivas sin quedarse con excedentes.

Los métodos de intervención textil digitales permiten a los diseñadores emergentes renovar las telas de la forma más económica posible. Esta resignificación del tejido, ya sea en textura visual o táctil, permite a los diseñadores partir de un tejido de un precio muy bajo y de un aspecto no tan interesante, para así generar algo totalmente diferente y con un valor agregado único.

Por otro lado a la hora de adquirir textiles, es más barato para cualquier productor conseguir telas por rollo que por metro, más aún si son directamente de proveedores que sean fabricantes. Está claro que una colección requiere diferentes tipos de tejidos para diferentes tipologías y que los productores pequeños deben realizar distintos modelos de prendas al igual que los productores grandes en sus colecciones. La intervención textil permite a estos productores comprar un rollo de un tipo de tela determinado a un precio más accesible y resignificar la tela para cada modelo interviniéndola. Así reduce costos y al mismo tiempo tiene una gran gama de productos de distintos tipos visuales a partir de una misma tela y porqué no, a partir de una misma técnica. Además puede reutilizar sobrantes de telas de colecciones anteriores, cambiar su estética de manera íntegra y así reutilizar un material ya adquirido previamente.

Otra de las ventajas por las cuales los diseñadores escogen este tipo de intervención es que brinda la posibilidad de reproducir exactamente la idea original en el tejido. Esto se debe a que todos los software digitales permiten al diseñador trabajar a una escala real que se reproducen en la intervención. Además, al trabajar con estampas, el diseñador puede ver la paleta de color deseada en su computadora y reproducirla exactamente en el tejido estampado. Las bordadoras digitales permiten reproducir diseño e ilustraciones y elegir hasta el tipo de puntadas deseadas. Sin lugar a dudas, todas estas características, reducen el margen de error a la hora de convertir el diseño en realidad y el tiempo y costo para lograr la estética deseada. Además quita la

posibilidad de que a la hora de terciarizar este proceso no de llegue a reproducir la idea exacta del diseñador.

Los beneficios desarrollados anteriormente hacen que los diseñadores elijan estos procesos por encima de otros. La practicidad e inmediatez que brinda estos métodos a la hora de trabajar hacen que cada vez más se consoliden en el rubro.

### **5.3 El diseñador, identidad y las nuevas tecnologías**

Es necesario que el diseñador tome las nuevas herramientas como una oportunidad siempre y cuando pueda generar algo innovador. El utilizar estas herramientas sólo por sus beneficios de prontitud y facilidad a la hora de diseñar no aporta ningún valor a la prenda si el diseñador no busca generar un estilo propio con el mismo y hace lo que ya existe en el mercado. Los casos estudiados en el capítulo cuatro demuestran que es necesario que el diseñador busque una forma creativa de utilizar los procesos.

Cuando Mary Katrantzou empezó a utilizar la impresión digital como medio de expresión textil, no era un recurso tan explotado como lo es actualmente. Es más las máquinas de impresión recién habían salido al mercado. Además la innovación de esta diseñadora estuvo en crear estampas que no se habían creado aún.

Lo mismo pasó con las máquinas de corte láser que estuvieron por muchos años siendo utilizadas para procesos como cortes de tizada antes de ser utilizado como intervención textil por los diseñadores. Sobre su experiencia Gadea explica que ella ya conocía las máquinas de corte láser pues se utilizaban en las marcas para las que ella trabajaba y que a partir de esta experiencia empezó a “utilizarlo como un recurso propio como más para personalizar el textil. En realidad es eso también, no solo usar lo que ya está desarrollado, si no pensar, como puedo utilizar una tecnología existente y darle como otra función.” (Comunicación personal, 27 de mayo, 2015)

Es importante que el diseñador investigue que nuevas tecnologías hay en el mercado y que innove en los nuevos usos de la tecnología existente. El diseñador debe sacar

provecho de todas las herramientas para tener así un producto con valor agregado e identidad definida.

#### **5.4 Métodos tradicionales, ¿serán reemplazados por los métodos digitales?**

Los métodos de intervención digitales son una herramienta más a la hora de diseñar. Quienes sepan como aprovechar sus beneficios, tendrán intervenciones en un corto tiempo, de gran calidad y a un buen precio. No han sido creados para eliminar los métodos artesanales, si no para reinventarlos y agilizarlos. Actualmente en el mercado conviven ambos y cual sea utilizado por el diseñador está directamente relacionado con lo que el quiera lograr con su colección.

Hoy en día existe una movida de la vuelta a lo artesanal, se busca la revalorización aquello hecho por el hombre, pero lastimosamente no es accesible para todos los consumidores de moda. El costo de la mano de obra ha aumentado considerablemente los últimos años y los artesanos se han reducido de una gran manera. Actualmente quienes diseñan con este tipo de intervenciones artesanales tienen por lo general targets de niveles socioeconómicos altos, que pueden llegar a pagar los altos precios de las prendas, los cuales responden al costo de producción. Quienes los compran precian el valor de lo artesanal y tienen el capital para adquirirlo. La subjetividad a la hora de juzgar estas intervenciones depende de los gustos del diseñador y de los clientes. No quiere decir que un tipo de intervención sea mejor que el otro.

Visualmente hablando, aquello generado artesanalmente tiene un terminado más rústico y depende de la mano de quien lo haga. Por ejemplo, un mismo diseño de bordado si es hecho por dos personas distintas pueden que queden mínimamente diferentes. En cambio aquel hecho a máquina, a la hora de reproducirse queda de exactamente igual a los otros previamente hechos.

Algunos diseñadores emplean ambos métodos de producción. El generar un mix entre lo artesanal y lo digital para diferenciarse les permite tener prendas únicas y de un

precio dentro de todo accesible. La elección de las intervenciones textiles dependen de la estrategia comercial del diseñador y de la visual que busca con sus diseños. Tiene que ver también con el concepto y relato de la marca. Ninguno de los dos es mejor que el otro. Tiene diferentes características y beneficios que el diseñador puede o no implementar en su proceso de diseño. Gadea sobre el tema opina que ambos métodos van a convivir en el mercado pero que lo artesanal será tomado como un nuevo concepto de lujo, ya que el tener algo hecho a mano de calidad será tan raro por la falta de mano de obra, que será tendrá un valor elevado.

## **Conclusiones**

Luego de haber generado todos los conceptos componentes del tema elegido y haber entrevistado y estudiado casos de diseñadores, se ha llegado a la conclusión de que la Revolución Digital está cambiando la forma de ver las cosas en la moda. Las herramientas que brinda esta revolución, permiten al diseñador trabajar de una manera distinta a la que se conocía antes. El acceso a la información ha cambiado a los estímulos que tiene el diseñador para generar sus colecciones y de la misma manera al usuario que le lleva. Con la aparición de nuevas tecnologías se está cambiando los materiales, la forma de generar prendas y de llegar al usuario con las mismas.

Puntualmente en la intervención textil, con la Revolución Digital han aparecido nuevos métodos alternativos a los ya existentes, que han agilizado los procesos y acortado la cadena de producción de una manera antes impensable. La eliminación de la cantidad de colores en la estampa, permite a los diseñadores reproducir imágenes de gran calidad y casi fotográficas o de generar estampas de una cantidad de colores muy grandes, ya que no se le cobra más por color estampado. El poder generar maxi estampas o imprimir fotografías en el textil, así como poder imprimir colores blancos sobre una base textil de color mediante de la impresión digital son herramientas antes impensadas por el diseñador. Así como el diseñador se ha tenido que familiarizar con ciertos beneficios de este tipo de operaciones, tuvo que aprender nuevas restricciones, como por ejemplo en cuanto a que textil puede ser estampado por cierto tipo de estampa. También necesitó adquirir conocimientos sobre nuevas herramientas como programas de vectores e imágenes de bits para así poder trabajar con propiedad con los nuevos métodos que ofrece la revolución digital.

Una de los beneficios más importantes de estas tecnologías además de la inmediatez de los procesos es la reducción de la mano de obra para realizarlos. La automatización de estos procesos es un beneficio muy grande a la hora de reducir costos hoy en día que el precio del trabajo manual es cada vez más alto. La rapidez

con la que se puede generar una intervención textil como la estampa , bordado digital o calado láser es muy alta a comparación de la producción de los mismo métodos de manera artesanal. Por otro lado la brecha entre lo imaginado por el diseñador y el producto terminado, se acorta más con estos procesos.

Visto desde el valor económico y la rapidez de los procesos, además de otros factores antes descritos, estas herramientas de intervención textil son muy beneficiosas para el diseñador que emprende un negocio, como ser una marca, y tiene una producción mediana o pequeña. Este diseñador normalmente al tener poco presupuesto y estar comenzando a entender el mercado, genera prendas conforme las va vendiendo, ya sea introduciendo nuevo stock o generando nuevas tipologías. Las características que tienen los métodos de la Revolución Digital, le permiten a este tipo diseñador generar prendas con un fuerte contenido de identidad y valor agregado en muy poco tiempo y a precios competitivos. Si es utilizada como una estrategia de negocio, puede ser una manera muy inteligente de penetrar el mercado y ganar reconocimiento en el medio.

Existen diseñadores que crean un mix entre lo artesanal y lo digital, o que imitan lo artesanal desde lo digital, por su precio y rapidez. La elección de los tipos de recursos a la hora de diseñar depende de conceptos de diseños y preferencias por ciertas estéticas o procesos. Estas elecciones son subjetivas y no tienen que ver con que un tipo de proceso sea mejor que otro. Este proyecto no apunta a decir que lo digital es mejor que lo artesanal, quiere brindar la información sobre procesos digitales para que así los diseñadores los tengan en cuenta a la hora de realizar esta elección.

El diseñador como creativo que es, además de buscar una identidad, debe intentar innovar mediante los métodos de intervención textil que le brinda la Revolución Digital. Es ahí donde también esta revolución va a dar un movimiento más intenso al mundo de la moda, no solo en la parte creativa, si no también en la parte económica. La mirada de un diseñador puede cambiar la utilización de las herramientas ya existentes. Lo que hizo Katrantzou años atrás con la impresión digital es una tendencia en la actualidad, muchos diseñadores buscar generar estampas mediante este proceso.

Además es una fuente de trabajo e ingresos para la gente que brinda este servicio que antes no existía.

La Revolución Digital está causando una revolución en la moda, al igual que en todos los aspectos de la vida del ser humano, entregando a ésta la inmediatez de las cosas, la sobreinformación y la proporción de nuevas tecnologías con las que el diseñador se debe familiarizar y aprender a convivir para poder sacar el mayor provecho de estas. Existen quienes están en contra de ella y quienes están a favor. Pero sin lugar a dudas está generando cambios y es con algo que los diseñadores deben aprender a convivir y sacarle el mayor provecho. Y los diseñadores debemos ser conscientes que lo que se haga en la actualidad, cambiará la forma en que se verá la moda en los años venideros. Por eso es importante el generar nuevas propuestas para que el mercado siga evolucionando como lo ha hecho estos años.

## Lista de Referencia Bibliográfica

- Baudot, F. (2008), *La moda del siglo XX*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Boyes, M. (2013, 10 de abril). *Who's who: Mary Katrantzou*. Vogue. P.1
- Cavallaro, A.(2014), *Cosiendo Ideas*, Buenos Aires: Mapa Textil S.A.
- Cegarra, J. (2012), *La tecnología*, Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Chunman Lo, D. (2014), *Patronaje*, Barcelona: Art Blume S.L.
- Croci, P. y Vitale, A. (1992), *Los cuerpos dóciles*, 3ra edición, Buenos Aires: La marca editora.
- Didier Grumbach, (1993), *Histoires de Mode*, París: Editions du Seuil
- Dillon, S. (2012), *Principios de gestión en empresas de moda*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL
- Ellwood, W. (2001), *Globalización*, Oxford: Intermón Oxfam Ediciones
- Ferraro, C. y Lerch, C. (1997), *¿Qué es una tecnología? Manual de uso*, Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- Gonzales, L. (2014), *Manual de producción de moda*, Buenos Aires: Editorial Dunken, Recuperado de <https://books.google.com.ar/books?id=enppBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Grifreu Arnau, (2013), *Pioneros de la tecnología digital: Ideas visionarias del mundo tecnológico*, Barcelona: Editorial UOC
- Grose,V. (2012), *Merchandising de Moda*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Guerrero, J A. (2009), *Nuevas tecnologías aplicadas a la moda*, Barcelona: Parramón Ediciones S.A.
- Hayes, S., McLoughlin J. y Fairclough D. (2012), *Cooklin's Garment Technology for Fashion Designers*, Chichester: Wiley, a John an Sons, Ltd., Publications
- Hollen, N. y Saddler, J. (1997). *Introducción a los textiles*, México: Limusa Noriega Editores
- Kotler, P. (2002), *Dirección de Marketing Conceptos Esenciales*, Naucalpan de Juárez: Pearsons Educación
- Lau, J. (2012), *Basics Fashion Desing 09:Designing Accessories*, Lausanne: AVA Book (traducción propia)
- Lehnert, G. (2000), *Historia de la moda del siglo XX*, Madrid: Kônemann Ediciones.
- Lurie, A. (1995), *Lenguaje de la moda*, Barcelona: Paidos Ibérica España.

- Martínez Barreiro, A.(2008), *Hacia un nuevo sistema de la moda. El modelo Zara*. Revista internacional de sociología, recuperado de <http://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/viewArticle/111>
- Meadous, T. (2009), *Crear y gestionar una marca de moda*, Barcelona: Art Blume S.L.
- Monneyron, F. (2006), *50 respuestas sobre la moda*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL
- Nirino, G. (2004), *La incorporación de la tecnología digital en el diseño y la producción textil*, en *VIII Jornadas de Reflexión Académica: "El Rol docente frente a los nuevos escenarios profesionales"*, Año I, Vol. 1, Febrero 2004, Buenos Aires: Facultad de diseño y comunicación, Universidad de Palermo.
- Pelta, R. (2013), *En la línea divisoria. Diseño y arte, territorios comunes y contigüedades*, en Cuadernos de diseño 2: Arte y Diseño, 2013, Madrid: IED Madrid
- Ramírez Martinell, A. (2011), *Diseño de Imagen digital con software libre*, Veracruz: Editorial Creative Commons; Red Iberoamericana para el Desarrollo Sustentable A.C., Universidad de Veracruz
- Ruiz de Velasco, S. (2011, 24 de septiembre). *Mary Katrantzou, el estampado al límite*. El País. p. 1
- Russel, A (2013), *Principios básicos del diseño textil*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Saltzman, A. (2004), *El cuerpo diseñado: Sobre la forma en el proyecto de la vestimenta*, Buenos Aires: Paidós.
- Salvat, G. Y Serrano, V, 2011, *La revolución digital y la Sociedad de la Información*, Zamora: Editorial Comunicación Social S.C.
- San Martín, M. (2009), *El todo en uno del diseñador de moda*, Barcelona: Promopress
- San Martín, M. (2010), *El futuro de la moda. Tecnología y nuevos materiales*, Barcelona: Promopress
- Saviolo, S. y Testa, S. (2013), *La gestión de las empresas de moda*, Barcelona: Ediciones G. Gili SL.
- Seidler, B. (2013, 13 de diciembre). *Mary Katrantzou: La revolución de los estampados*. El País. p. 1
- Sorger, R. Y Udale, J. (2007), *Principios básicos del diseño de moda*, Barcelona,: Ediciones G. Gili SL.
- Sposito, S. (2014), *Los tejidos y el diseño de moda*, Barcelona: Promopress

- Toussaint-Samat, M. (1990), *Historia Técnica y Moral del Vestido*: Alianza Editorial S. A.
- Ugalde, J. (2008), *Diseño textil. Tejidos y técnicas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL
- Villar, V. (2004), *La experimentación textil en el mercado de la moda*, en *Jornada de Reflexión Académica en Diseño y Comunicación N° V*, Año V, Vol. 5, Febrero 2004, Buenos Aires: Facultad de diseño y comunicación, Universidad de Palermo.
- Wakerly, J. F. (2001), *Diseño digital: principios y prácticas*, Atlacomulco: Pearson Educación de México S.A.

## Bibliografía

- Aldrich, W. (2010), *Tejido, forma y patronaje plano*, Barcelona: Ediciones G. Gili S.L.
- Baudot F. (2008), *La moda del siglo XX*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili
- Boyes, M. (2013, 10 de abril). *Who's who: Mary Katrantzou*. Vogue. P.1
- Cavallaro, A.(2014), *Cosiendo Ideas*, Buenos Aires: Mapa Textil S.A.
- Cegarra, J. (2012), *La tecnología*, Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Chunman Lo, D. (2014), *Patronaje*, Barcelona: Art Blume S.L.
- Croci P. y Vitale, A. (1992), *Los cuerpos dóciles*, 3ra edición, Buenos Aires: La marca editora
- Didier Grumbach, (1993), *Histories de Mode*, París: Editions du Seuil
- Dillon, S. (2012), *Principios de gestión en empresas de moda*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL
- Ellwood, W. (2001), *Globalización*, Oxford: Intermón Oxfam Ediciones
- Ferraro, C. y Lerch, C. (1997), *¿Qué es una tecnología? Manual de uso*, Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- Gonzales L, (2014), *Manual de producción de moda*, Buenos Aires: Editorial Dunken  
Disponible en:  
<https://books.google.com.ar/books?id=enppBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Grifreu Arnau, (2013), *Pioneros de la tecnología digital: Ideas visionarias del mundo tecnológico*, Barcelona: Editorial UOC
- Grose,V. (2012), *Merchandising de Moda*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Guerrero, J A. (2009), *Nuevas tecnologías aplicadas a la moda*, Barcelona: Parramón Ediciones S.A.
- Hayes, S., McLoughlin J. y Fairclough D. (2012), *Cooklin's Garment Technology for Fashion Designers*, Chichester: Wiley, a John an Sons, Ltd., Publications
- Hollen, N. y Saddler, J. (1997). *Introducción a los textiles*, México: Limusa Noriega Editores
- Kotler, P. (2002), *Dirección de Marketing Conceptos Esenciales*, Naucalpan de Juárez: Pearsons Educación
- Lau, J. (2012), *Basics Fashion Desing 09:Designing Accessories*, Lausanne: AVA Book (traducción propia)
- Lehnert, G. (2000), *Historia de la moda del siglo XX*, Madrid: Kônemann Ediciones.

- Lurie, A. (1995), *Lenguaje de la moda*, Barcelona: Paidós Ibérica España.
- Martínez Barreiro, A.(2008), *Hacia un nuevo sistema de la moda. El modelo Zara*. Revista internacional de sociología, recuperado de <http://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/viewArticle/111>
- Meadous T. (2009), *Crear y gestionar una marca de moda*, Barcelona: Art Blume S.L
- Monneyron, F. (2006), *50 respuestas sobre la moda*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL
- Nirino, G. (2004), *La incorporación de la tecnología digital en el diseño y la producción textil*, en *VIII Jornadas de Reflexión Académica: "El Rol docente frente a los nuevos escenarios profesionales"*, Año I, Vol. 1, Febrero 2004, Buenos Aires: Facultad de diseño y comunicación, Universidad de Palermo.
- Pelta, R. (2013), *En la línea divisoria. Diseño y arte, territorios comunes y contigüedades*, en *Cuadernos de diseño 2: Arte y Diseño*, 2013, Madrid: IED Madrid
- Ramírez Martinell, A. (2011), *Diseño de Imagen digital con software libre*, Veracruz: Editorial Creative Commons; Red Iberoamericana para el Desarrollo Sustentable A.C., Universidad de Veracruz
- Ruiz de Velasco, S. (2011, 24 de septiembre). *Mary Katrantzou, el estampado al límite*. El País. p. 1
- Russel, A (2013), *Principios básicos del diseño textil*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Saltzman, A. (2004), *El cuerpo diseñado: Sobre la forma en el proyecto de la vestimenta*, Buenos Aires: Paidós.
- Salvat, G. Y Serrano, V, 2011, *La revolución digital y la Sociedad de la Información*, Zamora: Editorial Comunicación Social S.C.
- San Martín, M. (2009), *El todo en uno del diseñador de moda*, Barcelona: Promopress
- San Martín, M. (2010), *El futuro de la moda. Tecnología y nuevos materiales*, Barcelona: Promopress
- Saviolo S. y Testa S. (2013), *La gestión de las empresas de moda*, Barcelona: Ediciones G. Gili SL.
- Seidler, B. (2013, 13 de diciembre). *Mary Katrantzou: La revolución de los estampados*. El País.
- Sorger, R. Y Udale, J. (2007), *Principios básicos del diseño de moda*, Barcelona: Ediciones G. Gili SL.
- Sposito, S. (2014), *Los tejidos y el diseño de moda*, Barcelona: Promopress

- Toussaint-Samat, M. (1990), *Historia Técnica y Moral del Vestido*: Alianza Editorial S. A.
- Ugalde, J. (2008), *Diseño textil. Tejidos y técnicas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL
- Villar, V. (2004), *La experimentación textil en el mercado de la moda*, en *Jornada de Reflexión Académica en Diseño y Comunicación N° V*, Año V, Vol. 5, Febrero 2004, Buenos Aires: Facultad de diseño y comunicación, Universidad de Palermo.
- Wakerly, J. F. (2001), *Diseño digital: principios y prácticas*, Atlacomulco: Pearson Educación de México S.A.
- Wong, D., (1995), *Fundamentos del diseño*. Barcelona: Ediciones Gustavo. Gili, SL.