



des \ **PLIEGUE**

SISTEMA DE PATRONAJE ACTIVO

Renata Casanova



Escuela Universitaria
Centro de Diseño



farq | uruguay

facultad de arquitectura/universidad de la república
ESCUELA UNIVERSITARIA CENTRO DE DISEÑO

des \ **PLIEGUE**

SISTEMA DE PATRONAJE ACTIVO

Una exploración sistémica de
las posibilidades en moldería para
el diseño sustentable

Renata Casanova

TESIS DE GRADO

Montevideo, Uruguay, Junio 2016

TUTORA

Dra. Laura Sánchez García

CO-TUTORAS

Dis. Victoria Varela

Dis. Florencia Bianchi



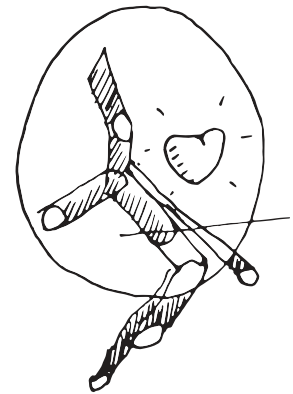
Escuela Universitaria
Centro de Diseño



farq | uruguay

facultad de arquitectura/universidad de la república
ESCUELA UNIVERSITARIA CENTRO DE DISEÑO

Esta investigación está dedicada a mi madre.



RESUMEN

Dentro del vasto campo del diseño textil contemporáneo existe una compleja situación para la industria y el comercio, específicamente en el sector de vestimenta pret a porter. Dicho problema radica en los acelerados ciclos de moda y tendencias, la llamada fast fashion. Este espiral de consumo y producción se basa en la venta cuantitativa para generar ganancias, por lo que se rebajan los precios y la calidad, deviniendo en riesgos éticos y ecológicos así como en una cultura del "use y tire" (Niinimäki, Hassi, 2011). Las consecuencias de este fenómeno parecen apuntar hacia un empobrecimiento de las condiciones de trabajo, mal gasto de recursos, contaminación y también desperdicio. En ninguno de los casos es una situación a desmerecer, ya que gracias al volumen de prendas realizadas, las decisiones tomadas respecto a estos asuntos terminan teniendo un impacto real en la vida y el ambiente.

Considerando lo anterior como un punto de partida, junto con la hipótesis de que es posible generar una amplitud de resultados desde la práctica sistémica más que desde la proyección o la teoría, se condujo esta investigación, procurando generar un sistema mediante el cual los usuarios puedan producir sus propias prendas, no a través de la copia sino mediante la co-creación, logrando vínculos más fuertes entre el usuario y el objeto, de satisfacción funcional, afectiva y estética, gracias a la participación activa de usuario en la construcción de la prenda, fomentando mayor durabilidad, menos desperdicio y menos posibilidades de que las prendas caigan en desuso por el rápido cambio de tendencias.

Para este fin se estableció como objetivo el desarrollo de un sistema para la co-creación de prendas de vestir desde el corte/patronaje, que sea a la vez simple de practicar, que aproveche los recursos y funcione no como una limitante sino como una posibilidad de expandir las posibilidades de creación.

Con los conocimientos generados por medio del estudio de los abordajes de moda sustentable, la teoría de los sistemas, el patronaje creativo y la práctica y vinculación de los anteriores, mediante pruebas físicas a escala y en tamaño real, además de experiencias prácticas con

posibles usuarios, se generó un sistema de moldería alternativa sobre el cual el usuario puede crear sus propias prendas, personales y a medida, de manera sencilla, en una única pieza y sin generar desperdicios, habilitando también mayores posibilidades de uso que una prenda tradicional.

Al proponer no una técnica específica sino un estudio de las posibilidades en la combinación de plegados, el cuerpo, cortes y costuras, se desarrolla des\PLIEGUE, un sistema para la exploración de posibilidades no desde la abstracción sino desde la participación activa e interactiva, fomentando las prácticas del DIY (hágalo usted mismo), el Maker Movement (movimiento hacedor) y el cero desperdicio a través de una propuesta open-source y para la co-creación entre el usuario y el diseñador.

SUMMARY

Within the vast field of contemporary textile design lays a complex situation for both the industry and commerce, specifically in the ready-to-wear clothing sector. This problem has its roots in the accelerated fashion cycles and tendencies – the so called Fast Fashion. This spiral of consumption and production is grounded on quantitative sales in order to generate large revenue as fast as possible, therefore sacrificing price and quality, which in turn creates ethical and ecological risks as is the ‘throw-away’ culture (Niinimäki, Hassi, 2011). The consequences of this phenomenon seem to point towards the impoverishment of working conditions, wasting resources, contamination and waste. By any terms, this situation is not unworthy of consideration, since because of the volume of manufactured garments, the decisions made when it comes to these subjects end up having a very real impact on life and the environment.

With all that in mind, our hypothesis lays in the possibility of generating a wide range of results arising from a systemic practice rather than projection or theory. The present research was conducted so that such a system may be implemented and through which the final consumer, the user, could produce their own garments, not by copying but by co-creating, making it possible for a strong bond to be created between the user and the object, of functional, affective and aesthetic satisfaction, as a result of the active participation of the user in the production of the garment, thus encouraging greater durability, less waste and waning the possibility that the garments will fall in disuse due to the rapid change in trends.

Towards this end, we’ve establish as our objective the development of a system for the co-creation of garments from creative pattern cutting, making it simple to perform and at the same time maximizing resources, functioning not as a limiting factor but rather as a possibility to further expand the opportunities of creation.

Thanks to the knowledge attained through the close study of the different approaches to sustainable fashion, systems theory, creative pattern cutting and the practice and entailment of the previously named, by means of physical trials, to scale and real size, combined with the practical experience with possible users, an alternative pattern

system was created that allows the user to create their own garments, personal and to size, by the simplest way in a single piece and producing no waste, consequently enabling greater possibilities of usage than traditional garments.

By proposing not a specific technic but a study into the possibilities offered by folding, the body, cuts and seams, un/FOLD comes to be. A system to explore the possibilities from the active and interactive participation, promoting DIY (do it yourself) practices, the Maker Movement and Zero Waste Movement through an open-source platform proposal of co-creation between user and designer.

CONTENIDOS

1	_INTRODUCCIÓN.....	11
1.1	INTRODUCCIÓN.....	11
1.2	HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	13
1.3	MOTIVACIÓN.....	14
1.4	METODOLOGÍA.....	15
2	_MARCO TEÓRICO.....	17
2.1	SUSTENTABILIDAD.....	17
2.1.1	Presentación.....	17
2.1.2	Abordajes sobre moda sustentable.....	18
2.1.3	Moda cero desperdicio y el movimiento maker..	20
2.1.4	Conclusiones.....	21
2.2	SISTEMAS.....	23
2.2.1	Presentación_ ¿Qué es un sistema?.....	23
2.2.2	Sistemas en moda _ La moldería.....	26
2.2.3	Sistemas para diseñar _Patronaje creativo.....	30
2.2.4	Práctica de sistemas.....	35
2.2.4.1	Substraction Cutting.....	36
2.2.4.2	Transformational Reconstruction.....	42
2.2.4.3	Make/Use.....	46
2.2.4.4	Pattern Magic.....	50
2.2.4.5	Kinetic Garment Construction.....	54
2.2.5	Conclusiones.....	58
3	_EXPLORACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA.....	60
3.1	PRIMERA EXPLORACIÓN.....	60
3.1.1	Delimitaciones.....	60
3.1.2	Antecedentes de papel en moda.....	63
3.1.3	Experimentación sobre el cuerpo.....	66
3.1.4	Conclusiones.....	68
3.2	SEGUNDA EXPLORACIÓN.....	69
3.2.1	Primeras pruebas.....	69

3.2.2 Pruebas para otras posibilidades.....	74
3.2.3 Pruebas sobre el cuerpo.....	79
3.2.4 Notas y conclusiones.....	83
4 _FOCO DE ANÁLISIS.....	84
4.1 FORMATO DE DIFUSIÓN.....	84
4.1.1 Formato de difusión gráfica.....	84
4.1.2 Formato de difusión audiovisual.....	87
4.2 EXPERIMENTO DE PRUEBA DE CONCEPTOS.....	88
4.2.1 Conjunto de participantes.....	88
4.2.2 Materiales.....	88
4.2.3 Instrumentos de investigación.....	89
4.2.4 Procedimiento.....	90
4.2.5 Resultado y discusión.....	91
4.3 PIEZAS PERSONALES.....	96
4.3.1 Propuesta de prendas personales.....	96
4.3.2 Breve análisis de materiales.....	123
4.3.3 Breve análisis de terminaciones.....	123
4.3.4 Conclusiones del proceso de producción de prendas.....	125
5 _CONCLUSIONES FINALES.....	126
6 _AGRADECIMIENTOS.....	130
7_ ÍNDICE DE FIGURAS.....	131
8 _BIBLIOGRAFÍA.....	134
9 _ANEXOS.....	137
9.1 ANEXO A.....	137
9.2 ANEXO B.....	142

1_INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

Dentro del vasto campo del diseño textil y de indumentaria existe una realidad actual que conlleva numerosos problemas. El acelerado ciclo de moda y tendencias deriva en precios cada vez más bajos y por lo tanto en prendas de decreciente calidad, resultando en una sociedad del “use y tire” (Niinimäki, Hassi, 2011). Esta situación inevitablemente deviene en dificultades tanto éticas como ambientales, ya sea en las condiciones de trabajo, el uso desmedido de recursos, la contaminación y/o los desperdicios.

En contraposición a esta corriente, existe el movimiento de la “moda lenta”, llevada a cabo principalmente por pequeñas marcas y diseñadores que buscan darle a cada prenda el valor que merece. En este tipo de emprendimientos, el vínculo entre usuario y prenda se ve fortalecido, siendo apoyado por una mayor durabilidad, gracias a la alta calidad y la creación de un estilo independiente de las tendencias pasajeras, además de la diferenciación de una prenda producida en pequeña escala. Como expresan McQuillan, Rissanen y Roberts (2013) en su artículo *The Cutting Circle: How Making Challenges Design*, “la creación de oportunidades para compromisos más ricos y profundos entre diseñador, productor y consumidor necesita estar primero en la agenda del diseño de moda para la sustentabilidad”.

Aportando este camino, diversos diseñadores como Shingo Sato, Rickard Linqvist, además de Julian Roberts y Holly McQuillan, han desarrollado sistemas de patronaje creativo o patronaje alternativo, estableciendo maneras innovadoras de realizar las mismas o nuevas expresiones en vestimenta. Estos procesos implican dedicar un tiempo a la creación original y en algunos casos significa también crear sin saber que resultados se obtendrán. Este tipo de enfoque no es aplicable a la industria siendo más simple y económico para una gran marca, copiar, recrear o modificar otros diseños antes que desarrollarlos desde cero.

Tanto McQuillan como Rissanen trabajan el patronaje creativo desde la práctica del diseño de moda cero desperdicio, siendo los desperdicios (tanto pre-consumidor como pos-consumidor), un importante aspecto a tener en cuenta desde lo ambiental, ya que en la escala de producción masiva, relativa a la moda rápida, pueden representar un grave problema.

Otras maneras de fortalecer el vínculo entre la prenda y el consumidor se basan en involucrar al usuario en el diseño de la prenda, ya sea mediante costumización, los productos pre-hechos y la co-creación (entre otras estrategias).

El avance de las tecnologías y de las plataformas on-line hacen posible un intercambio activo entre los productores de contenido y los receptores. Es común ver en páginas web, revistas en línea, blogs y en plataformas de vídeo como Youtube, instructivos o tutoriales de todo tipo que responden a la tendencia del DIY (*Do It Yourself*) o “hágalo usted mismo”, muchos de ellos dedicados a la realización, alteración o reciclaje de prendas de vestir, frecuentemente como alternativa a la compra de prendas nuevas. Vemos en esta tendencia una búsqueda del usuario a acercarse a otras posibilidades de consumo, siendo que en muchos casos los vídeos buscan realizar una prenda igual a la de alguna marca específica, logrando así una alternativa a la compra constante de indumentaria.

Considerando lo anterior como un punto de partida, se condujo esta investigación, procurando generar un sistema mediante el cual los usuarios pudieran producir sus propias prendas, no a través de la copia sino mediante la co-creación, logrando vínculos más fuertes entre el objeto y el usuario, fomentando mayor durabilidad, menos desperdicio y menos posibilidades de que caigan en desuso por el rápido cambio de tendencias.

Para este fin se estableció como objetivo la creación de un sistema para la co-creación de prendas de vestir desde el corte/patronaje, que sea a la vez simple de practicar, que aplique la menor cantidad de recursos y genere la menor cantidad de desperdicios posibles, funcione no como una limitante sino como una posibilidad de expandir las posibilidades de creación.

McQuillan propone en su proyecto Make/Use un sistema para la realización de prendas sin desperdicio, brindando al usuario mediante una plataforma on-line, plantillas para las diferentes prendas que componen la colección. Estas plantillas incluyen en algunos casos una serie de posibles alteraciones a la prenda base, pudiendo tomar decisiones sobre el aspecto final que la misma tendrá. Se proveen también materiales e información para realizar uniones, estampados y terminaciones, apoyando al usuario en cada paso de la construcción de la prenda.

Por otro lado el método Substraction Cutting, de Julian Roberts, propone diseñar el recorrido del cuerpo sobre la tela, de una manera libre y desestruc-

turada. Éste método se vincula al de McQuillan siendo que ambos proponen una forma diferente de ver la relación entre la prenda y el cuerpo, alejándose de las abstracciones tradicionales del cuerpo y obteniendo nuevas posibilidades en la construcción de vestimenta. El método de Roberts, si bien establece un camino de acción, permite e incentiva a tomar decisiones libremente y a experimentar a partir de los errores.

En lo local, diferentes tesis han abordado este tema desde la exploración en el proceso de diseño, por ejemplo Ohannessian y Pera en su tesis Estudio del módulo para su aplicación en el área textil (2011) donde se propone vestimenta a base de módulos que permiten la adaptación de las prendas, por otro lado Arocena y Benítez en su tesis Nintai (2010) estudiando la moltería modular de bases geométricas como alternativa al patronaje tradicional. Si bien estas tesis desarrollan investigaciones sobre los procesos de diseño y aportan alternativas a la construcción tradicional de prendas, lo hacen con objetivos diferentes a los establecidos para este trabajo.

El camino propuesto en esta investigación guarda un gran vínculo con las mencionadas, pero busca simplificar y abstraer los primeros pasos de la construcción de la prenda aún más, con el fin de que el usuario participe decidiendo en cada etapa, creando a partir de los resultados a los que llevaron estas decisiones. Gracias a ésto, el vínculo se genera desde el primer momento y se permite resultados íntimamente relacionados a la persona que esta creando la prenda.

Finalmente se desarrolló, con los conocimientos generados por medio del estudio de los abordajes de moda sustentable, la teoría de los sistemas, el patronaje creativo y la práctica de la vinculación de los anteriores, un sistema de moltería alternativa sobre el cual el usuario puede crear sus propias prendas, personales y a medida, de manera sencilla y sin generar desperdicios textiles.

La presente tesis comienza por una presentación y análisis de las propuestas para la moda sustentable, entre ellas la moda cero desperdicio. Seguido por un estudio a la teoría de los sistemas, la moltería como un sistema de moda, el patronaje creativo como un sistema para diseñar y la practica de cinco referentes del área. La tercera sección se enfoca en la exploración de un nuevo sistema con las características expuestas anteriormente mediante la prueba y error, en la sección cuatro se delimita el sistema y se lleva a la práctica, tanto en piezas personales como en piezas realizadas por otros. Por último la sección cinco contiene las conclusiones finales de esta investigación.

1.2 HIPÓTESIS/OBJETIVOS

Hipótesis

Es posible con mínimos recursos obtener un espacio de resultados abierto.

Es posible generar un sistema que facilite lo anterior.

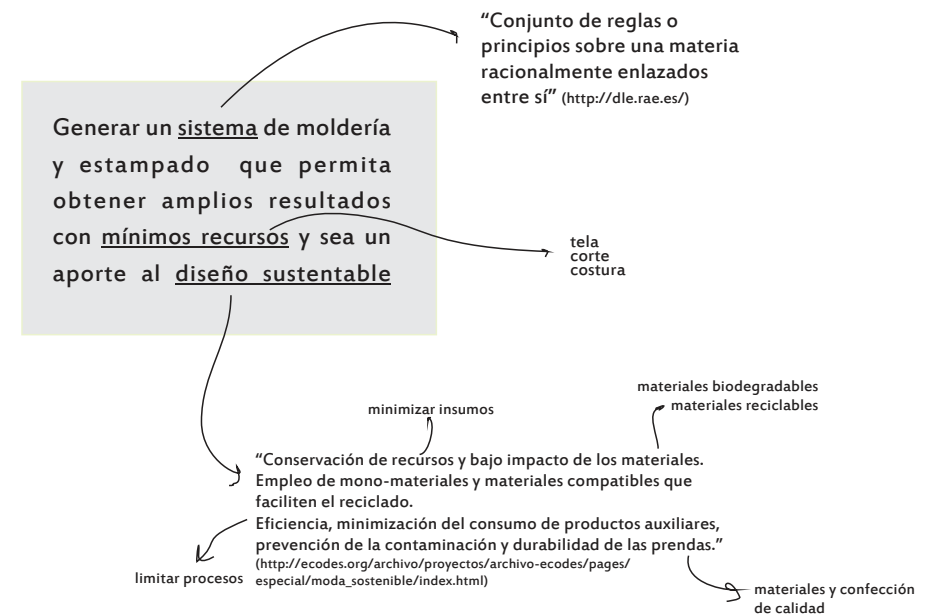
Es posible aportar mediante el mismo al diseño sustentable.

Objetivos

Concebir, idear y presentar una sistematización de los procesos de modelado para el diseño de productos textiles.

Elaborar un repertorio de soluciones técnicas y morfológicas a través de la moldería.

Aportar a la filosofía que promueve el desarrollo sustentable desde esta propuesta creativa.



1.3 MOTIVACIÓN

El interés por este tema surge a partir de la investigación realizada en la colección final de 4to año textil. Hallando que traducir un diseño o expresión de la ilustración a la prenda es una tarea altamente compleja, desarrollándose la misma principalmente en la tarea de la moldería. También se observó en el proceso de creación de esa colección, que muchas veces la prenda resultante, si bien representaba la idea que se buscaba transmitir desde el diseño, no por eso era práctica en su uso ni respondía al movimiento corporal.

Paralelamente, llamó la atención la cantidad de recursos implicados en la realización de las prendas y en el estampado de las mismas. Para cada prenda se generaron varias toiles, e incluso algunas de las prendas se realizaron más de una vez por no resultar de la manera esperada, todo esto implica a su vez un alto desperdicio, tanto por la prenda descartada como por los recortes sobrantes de cada etapa, que para algunas prendas llegó a representar el 50% del material en formas irregulares y de poca utilidad.

Una vez concluido este proceso y junto con el desarrollo de los costos donde se incluyeron los gastos de materiales más las horas de trabajo (propias y de productores), llegando a la conclusión de que la colección resultaría (si no se modificase) extremadamente costosa para su comercialización.

Para una de las prendas realizadas, se trabajó la idea de la composición por pequeñas piezas separadas con el fin de generar un volumen redondeado, esta alternativa dio el puntapié inicial para considerar las posibilidades de una construcción alternativa de las prendas, desde lo mínimo.

1.4 PASOS METODOLÓGICOS

1. Revisión preliminar de literatura, instrucción a la definición del tema y el problema.
2. Definición del tema y del problema.
3. Determinación del contexto del trabajo.
 - 3.1 Pruebas en miniatura en papel.
 - 3.2 Búsqueda de antecedentes formales / estéticos.
 - 3.3 Pruebas en miniatura en papel de antecedentes.
 - 3.4 Pruebas en miniatura en papel sobre volumen.
 - 3.5 Pruebas en tamaño real sobre el cuerpo.
4. Extensión y profundización de la revisión bibliográfica para la caracterización de conceptos implicados y la identificación de trabajos antecedentes especialmente relevantes para el propósito de la tesis.
 - 4.1 Apropiación y traducción de conceptos.
5. Reproducción de la ejecución de los sistemas seleccionados como referencias principales, necesaria para la posterior creación del sistema objeto de la tesis.
 - 5.1 Estudio de los referentes.
 - 5.2 Realización de prendas en textil tamaño real para cada sistema.
 - 5.3 Comparación del molde resultante con moldería tradicional.
 - 5.4 Comparación en tabla evaluativa referente a los objetivos propuestos.
6. Experimentación del proceso creativo del nuevo sistema delineado en base a las pruebas anteriores, junto con los conceptos, principios e ideas resultantes de los referentes trabajados.
 - 6.1 Pruebas en miniatura en papel.
 - 6.2 Pruebas en miniatura en tela.
 - 6.3 Pruebas en tela en tamaño real.
 - 6.4 Comparación de las miniaturas con las pruebas en escala

real.

6.5 Pruebas de variaciones.

7. Pruebas para otros tipos de prendas con el mismo proceso creativo.

7.1 Pruebas en papel en miniatura procurando desarrollar otras prendas y estudiar la libertad de las mismas.

7.2 Pruebas en tela en miniatura.

7.3 Pruebas en tela en tamaño real de cada tipo de prenda desarrollado.

8. Creación de la propuesta personal.

8.1 Desarrollo de una expresión gráfica simplificada para transmitir el sistema.

8.2 Aplicación del sistema y la expresión en un grupo de posibles usuarios.

8.3 Propuesta de evaluación completada por los usuarios

8.4 Reflexión y comparación de la actividad con la evaluación de los referentes.

8.5 Realización de prendas del mismo corte.

8.6 Análisis de terminaciones y materiales.

9. Finalización del documento escrito.

2_MARCO TEÓRICO

2.1 ABORDAJE SUSTENTABLE

2.1.1 Presentación

Siendo uno de los objetivos de esta tesis el aportar a la filosofía que promueve el desarrollo sustentable desde una propuesta de sistema de moldería creativa, se buscaron referencias conceptuales en las cuales pudiera apoyarse esta investigación. Para ello, se utilizó el artículo *Emerging design strategies in sustainable production and consumption of textiles and clothing* de las autoras Kirsi Niinimäki y Lotta Hassi de la Universidad de Aalto, donde explican por qué es necesario un cambio en la sociedad del “use y tire” y cuales son las estrategias para aportar a este cambio a través del diseño. En este artículo se plantea, también por qué es necesario un cambio en la industria de la vestimenta, siendo que la misma se basa en ciclos de moda extremadamente acelerados y tendencias pasajeras, se realizan producciones constantes y masivas, baratas y de fácil acceso al consumidor, a su vez para la calidad baja del producto funciona para abaratar costos y mantener el ciclo en movimiento (expresión de la obsolescencia programada), haciendo que el consumidor no solo no tenga interés en preservar o reparar sus prendas, sino también que no tenga la necesidad de hacerlo, pudiendo (presionado por el rápido cambio de colecciones y tendencias) adquirir nuevas (Niinimäki, Hassi, 2011).

Este modelo de industria inevitablemente causa un alto impacto, tanto desde el punto de vista ético, siendo que para ofrecer productos baratos con el fin de incentivar el consumo las marcas han llevado la fabricación a países de “bajo costo”, exigiendo producción barata y sin responsabilizarse por el bienestar de sus trabajadores, como desde el punto de vista medioambiental, ya sea por el consumo de recursos (como el agua), la contaminación de los mismos (desperdicios químicos) o por los desperdicios textiles durante la producción o tras la corta vida útil de la prenda. A este sistema de industria-consumo se lo llama fast fashion o moda rápida.

A su vez el instituto TED reaserch (Textile Enviroment Design) propone diez estrategias para el diseño sustentable, coincidiendo en muchos aspectos con el artículo antes mencionado, y buscando, de la misma manera, aportar a un desarrollo sustentable desde el diseño, entendiendo que las decisiones de este sector son responsables por el

ochenta por ciento de los costos económicos y ambientales (tedresearch, s.f.).

2.1.2 Abordajes sobre moda sustentable

Si bien el artículo antes mencionado se dirige principalmente a formas de repensar el negocio del área textil para abrir oportunidades de cambio radical en la industria, entendemos que las estrategias propuestas pueden ser aplicadas a diferentes tipos de negocio y actividades de diseño, considerando que parte del cambio –además– debe provenir de los hábitos de consumo, acciones que aporten al cambio de mentalidad, las que aportarían también al cambio de la industria, sin necesariamente participar de ella.

El principal medio por el cual se propone cambiar la industria es re-considerar de qué manera las necesidades del consumidor pueden ser satisfechas, enfocándonos en lo que el usuario espera, pudiendo ser funcional, social o emocional; más que en buscar una eficiencia ecológica en la industria existente, ya que esto solo ayuda a resolver el problema a medias. Propuestas en las que se consideren las necesidades del consumidor en sus tres facetas, funcional, social o emocional, de una manera integrada y sustentable podrían aportar a reducir el impacto de la industria en todo sentido.

Las estrategias propuestas por Niinimäki y Hassi (2011) para este cambio son: asegurar la larga vida y la satisfacción del producto, enfocarse en el vínculo y el diseño emocionalmente satisfactorio mediante la co-creación, el diseño de fuente abierta, los productos de estructura modular, los productos personalizables y, por último, el diseño orientado al servicio. No incluyen el reciclaje a este listado por considerar que éste no enfrenta el problema real, pudiendo llegar a fomentar que los consumidores continúen con sus patrones de consumo insostenibles.

Niinimäki y Hassi plantean que para atender los problemas del futuro, es necesario re-pensar las estrategias de producción desde cero. Pensar nuevas formas de satisfacer las necesidades del consumidor.

Por otro lado las diez propuestas para del instituto TED (tedresearch, s.f.) son: diseñar para minimizar desperdicios, diseñar para la ciclabili-

dad, diseñar para reducir el impacto químico, diseñar para reducir el uso de energía y agua, el diseño que explora energías limpias o mejores, el diseño que toma modelos de la naturaleza y la historia, diseñar para la producción ética, diseñar para reducir la necesidad de consumo, diseñar para desmaterializar y desarrollar sistemas y servicios, y el activismo del diseño.

Si bien en este caso el enfoque puede parecer diferente, ya que estas propuestas aportan en sí mismas a productos más sustentables pero abordando aspectos más puntuales de la producción, y si bien cada grupo contiene diferentes recomendaciones mediante las cuales ayudar al diseñador a buscar opciones y recursos sustentables, ambas aportan al desarrollo de productos sustentables, pudiendo utilizarse como guía para tomar las decisiones referentes a cada aspecto mencionado: los desperdicios, la vida útil, el impacto químico, el uso de recursos, aprender de la historia y la naturaleza, la ética en la producción, el diseño de servicios y el aportar a un cambio de mentalidad.

Por ejemplo, la primera propuesta de Niinimäki y Hassi (2011) es la de proveer garantía de larga vida y satisfacción del producto. Respecto a esto las autoras sostienen que proveer al consumidor información sobre la vida útil del producto, su calidad de mantenimiento (por ejemplo cantidad de lavados) daría herramientas para que este evaluara la relación calidad-precio y la longevidad estética del producto antes de realizar la compra.

También en el abordaje del slow fashion o moda lenta, se busca prolongar la vida útil del producto y profundizar la satisfacción con el mismo, mediante ética, alta calidad, materiales sustentables, etc. Si lo comparamos a las diez estrategias TED (tedresearch, s.f.), se estaría involucrando: la de minimizar desperdicios (gracias a la pequeña producción y la larga vida útil), el diseñar para la producción ética (produciendo a escala local) y diseñar para reducir la necesidad de consumo (al producir prendas de larga vida útil y longevidad estética).

Otras recomendaciones de TED se presentan en más de uno de los diez aspectos planteados, como sucede en el caso expuesto antes, llevándonos a pensar que algunas de las estrategias son en sí consideraciones más completas para el aporte al diseño sustentable. Entre ellas la moda lenta, la durabilidad, la producción ética, el diseño emocional y

participativo.

También en las estrategias propuestas por Niinimäki y Hassi (2011), vemos que en ciertos aspectos se combinan, por ejemplo, al buscar asegurar larga vida y satisfacción del producto, se fortalece (o es necesario fortalecer) el vínculo emocional entre el producto y el consumidor, de otra manera el mismo no tendría razones para conservar el producto, por más que se encontrara en buen estado, así como un vínculo emocional con el producto, no asegura en si mismo la durabilidad del mismo (si es de baja calidad), pudiendo tener finalmente un efecto negativo.

Frecuentemente observamos fuertes vínculos emocionales entre los usuarios y los productos, específicamente en vestimenta, no es raro que alguien plantee sentimientos por cierta prenda de vestir, ya sea por valores afectivos, estéticos o funcionales, cualquiera de ellos puede generar un efecto emocional en el usuario.

Las autoras en su propuesta para generar este tipo de vínculos proponen dos estrategias, una de ellas el diseño que permite una fácil personalización, ofreciendo una oportunidad de crear un lazo emocional, creando significado personal sobre el producto y por lo tanto apego con el mismo. Esto incluye la “costumización” donde el usuario puede intervenir el producto para cambiar su aspecto y hacerlo más propio, los productos a “medio hacer” que suelen venir en forma de kit para que el usuario sea el que termine la construcción generando a su vez nuevas experiencias y conocimientos o en productos donde se puede decidir aspectos del mismo antes de la compra, ofreciendo un rol activo en el proceso de diseño del producto; también los productos modulares, que permiten su deconstrucción y reconstrucción fomentan la participación del usuario e incentivan a que el mismo se vincule de una manera activa con el producto en el correr de su vida útil.

La otra estrategia para generar vínculos emocionales se enfoca en la co-creación y el diseño open source o de fuente abierta. Este tipo de acercamiento promueve la participación del usuario, en la co-creación, se plantea el diseño multidisciplinario, que puede aportar a generar productos más satisfactorios, siendo que se contemplan las necesidades del usuario desde diferentes ángulos; como también el diseño de co-creación con el usuario, donde el consumidor participa de todo el

proceso de creación de su producto, un caso donde se observa esto frecuentemente es en la construcción del vestimenta a medida, donde el consumidor y el diseñador/modista/sastre conciben la prenda juntos para obtener un producto altamente satisfactorio y personal. El diseño de fuente abierta, en cambio, promueve la descentralización de los procesos involucrados en la construcción de la prenda, pudiendo proveer a usuarios de todo el mundo, por medio del internet, con la información necesaria para la construcción de su prenda, un ejemplo de esto es la capacidad de adquirir patrones en línea, e incluso los tutoriales que acompañan al usuario en cada etapa de la construcción de la prenda, este tipo de accionar lleva a que el consumidor tenga un rol líder en la toma de decisiones, convirtiéndolo en un “hacedor” más que en un consumidor pasivo.

La octava propuesta de TED es la de diseñar para reducir la necesidad de consumo, en ella incentivan a crear productos que duren, productos que realmente queramos conservar y cuidar, y el diseño de productos que se adapten. Se trata de explorar formas de diseño y consumo alternativas como el co-diseño y el consumo colaborativo. Algunos ejemplos provistos son la costumización, los tutoriales en plataformas on-line o los talleres para “hacer” o DIY (hágalo usted mismo en su sigla en inglés), las plataformas de co-creación donde el usuario participa en la construcción de la prenda, entre otros (tedresearch, s.f.).

No demasiado alejado de lo expuesto en la octava, la novena propuesta trabaja el diseño para desmaterializar y el desarrollo de sistemas y servicios. En esta propuesta se considera que las necesidades del consumidor no necesitan ser medidas únicamente por un producto, abriendo las posibilidades de satisfacer las mismas a través de sistemas de diseño, como el alquiler de prendas, el consumo de prendas de segunda mano y servicios de diseño, como servicios de reparación, alteración o personalización. Expresan que si se considera que ya existen suficientes productos, el desafío del diseñador es el de lograr que lo que tenemos vaya más lejos, dure mas tiempo, y sea más útil y satisfactorio (tedresearch, s.f.).

Similar a ésta es la tercera propuesta de Niinimäki y Hassi (2011), donde se trabaja la concepción de que al ofrecer servicios de producto

se ofrece al consumidor formas sustentables de satisfacer sus necesidades. Para lograr esto, proponen servicios de diseño orientados al usuario, como el diseño a medida y la producción por encargo, siendo sustentadas por nuevas tecnologías que permiten productos únicos como las máquinas de corte láser, de bordado, tejido o estampado digital; estas técnicas conservan los insumos y desperdicios, produciendo únicamente lo solicitado y fomentando vínculos más estrechos al generar prendas personales y únicas. La otra propuesta es la de proveer servicios para un uso intensivo y extenso, esto significa preguntarnos si es necesario el poseer productos, pensando en alternativas como compartir, prestar, intercambiar o alquilar, así como proveer servicios que extiendan la vida útil del producto, como reparaciones, modificaciones, o mejoras.

Todas las propuestas mencionadas colaboran a que el diseñador aporte a un cambio desde su labor. El diseñador tiene en sus manos la capacidad de tomar decisiones orientadas a un cambio sustentable, así como proponer alternativas conscientes a los sistemas de consumo actual. Si las necesidades del usuario se consideran desde lo funcional, lo afectivo y lo estético, es posible generar propuestas de diseño y negocio que sean altamente satisfactorias y que a su vez aporten a un cambio hacia un sistema más ético y sustentable.

2.1.3 Moda cero desperdicio y el movimiento Maker

La primera estrategia de TED es la de diseñar para minimizar los desperdicios, trabajando la idea en tres aspectos. El primero es el de desmaterializar, esto significa considerar si es necesario el consumo de tanto material para un producto o si más de una función puede ser cubierta por el mismo producto, esto puede traducirse en prendas que contemplen más de un tipo de uso, si se amplían las variables se amplían las situaciones de uso, minimizando la necesidad de otros productos. El segundo aspecto es el del cero desperdicio, siendo que un porcentaje de solo el 15% (lo que se estima como desperdicio textil en el proceso de producción) en la industria significa una proporción muy alta de recursos desaprovechados y de desechos generados (incluso en pequeñas producciones), pudiendo en la etapa de diseño

tomar decisiones que eviten este desperdicio, incluyendo opciones sin desperdicio de tejido y estampado. Finalmente, el tercer aspecto considera el diseño para la potencial vida útil del producto, considerando como puede ser usado a largo plazo en cada etapa (tedresearch, s.f.).

El cero desperdicio, es una tendencia que se observa no solo en el área textil, sino que se presenta como una forma de vida en la que se busca reducir todo tipo de desperdicios, buscando consumir productos sin empaque, cambiar elementos descartables por reutilizables y reparar o considerar nuevos usos para elementos que ya no cumplan su función. Esta tendencia entiende que ya existe demasiado desperdicio en la tierra y que no es necesario seguir generándolos para vivir bien. Páginas Web como zerowastehome.com, trashisfortossers.com, goingzerowaste.com, ayudan a los usuarios a cambiar su forma de vida para minimizar los desperdicios.

Desde la moda, el zero waste cutting o el “corte cero desperdicio” implica generar prendas utilizando todo el material, pudiendo ofrecer a los consumidores prendas que no generaron desperdicios en su producción.

Dos fuertes referentes de este tipo de diseño son Holly McQuillan y Timo Rissanen, quienes sostienen que las decisiones realizadas desde el lugar del diseñador pueden aportar a generar una solución para los grandes volúmenes de desperdicio textil, tanto pre-consumidor como pos-consumidor, considerando que es mediante el fortalecimiento de los vínculos entre diseñador, “hacedor” (maker) y consumidor que esto puede obtenerse. (McQuillan, Rissanen, Roberts, 2013).

El concepto de “hacer” se presenta muy fuerte en el movimiento “cero desperdicio”, tanto para la moda como para sus otros ámbitos. Al “hacer”, se reemplaza el “comprar”, evitando así numerosos desperdicios que quedan fuera de nuestra vista y control cuando se adquieren productos terminados. Aparte del cero desperdicio, el “hacer”, se presenta como movimiento en sí mismo, el Maker Movement considera que la acción hacer es fundamental para lo que significa ser humano (Hatch, 2014). Mark Hatch (2014), en su manifiesto del movimiento, expone que hay algo único en hacer objetos físicos, creyendo que éstos son pequeñas partes de nosotros y que contienen partes de nuestras almas. El “hacer” lo acompaña el “compartir”, el

“dar”, el “aprender”, el “jugar”, el “participar”, el “apoyar” y, finalmente, el “cambiar”, todo esto fomentando una comunidad más abierta y participativa, de intercambio, donde enseñar, aprender, compartir, descubrir y así cambiar desde adentro hacia afuera.

Si bien el hágalo usted mismo se ha popularizado y fortalecido en los últimos años gracias a las comunidades on-line y la capacidad de enseñar, aprender y compartir a través de éstas, el movimiento tiene su origen en la década del sesenta como una contracultura parte del movimiento Punk, donde se buscaba generar alternativas al sistema y al consumo, sin embargo, la ética de la cultura del hágalo usted mismo significa tomar responsabilidad de uno mismo y de mundo que nos rodea, instándonos a construir a través de una practica activa, directa y positiva (permanentculturenow, s.f.).

Las prácticas de corte cero desperdicio además de otras propuestas de patronaje alternativo como el de subtraction cutting de Julian Roberts, incorporan el “hacer” al diseño, viéndose en la necesidad de crear con el riesgo de no saber cuál será el resultado final, generando la prenda en el desarrollo del patrón que responda al cuerpo que la habitará. Para Rissanen, el cortar bajo el método de cero desperdicio fue liberador, permitiéndole crear en el hacer sin sentir la necesidad de adherirse al boceto (McQuillan, Rissanen, Roberts, 2013).

Este tipo de acercamiento alternativo al diseño y construcción de prendas, se encuentra altamente vinculado a la moda lenta, ya que necesariamente la creación de prendas innovadoras bajo el riesgo de no saber cuál será el resultado, implica un tiempo de trabajo más extenso (trabajando con la experimentación, la prueba y el error) que el tiempo disponible para esta tarea en la industria, como McQuillan, Rissanen y Roberts (2013) plantean:

Para la mayoría de las compañías, no tiene sentido -en lo económico- el invertir tiempo (y por lo tanto dinero) en el desarrollo de un diseño si el resultado probable no es conocido.

Expresan también, más adelante, que resuelven éste problema repitiendo y copiando estilos existentes, expresando que es ésta la fundación del sistema de moda contemporáneo. Si prestamos atención a la moda rápida podemos confirmar esto, viendo que los estilos y productos se repiten constantemente en las diferentes marcas y en las diferentes temporadas; en la moda presentada por marcas de lujo, si

bien existen similitudes y paralelismos (y hasta situaciones de plagio), no sucede el mismo efecto, ya que contando con mayores recursos es posible invertir en un equipo que trabaje paralelamente en generar nuevas expresiones, incluso contando con un tiempo muy limitado. Igualmente, al mantener la estructura de las temporadas y tendencias pasajeras, los vínculos con las prendas, aunque de muy alto precio, no son tan fuertes como los generados por las propuestas de moda lenta, ya que apuntan a la obsolescencia estética de la misma (apuntando a generar atracción pasajera en contraposición a la ya establecida comercialización de prendas de estética tradicional), más que a generar vínculos a largo plazo y para toda la vida útil del producto. Todo esto fortalece la idea de que el patronaje alternativo es una actividad lenta en sí misma, altamente vinculado a la moda lenta.

A través de la concepción del critical making que establece que las prácticas del “hacer” son exploraciones tanto de material como de concepto, resultando en la creación de nuevas comprensiones por los productores, esta idea resulta en la premisa de que el “hacer” no puede venir después del acto de pensar (McQuillan, Rissanen, Roberts, 2013), reafirmando la sensación liberadora expresada por Rissanen respecto al cero desperdicio en la idea de que es en la combinación de la materialidad y el trabajo proyectual/conceptual que se desarrollan y fortalecen las relaciones entre el diseñador y el usuario, la prenda y el cuerpo, la vestimenta y la fabricación.

2.1.4 Conclusiones

Si bien existe mucha información en el tema, ya sea en formato de artículos, tesis, libros, revistas, etc., en este capítulo se buscó realizar una introducción a la relación entre el diseño y la sustentabilidad, y más específicamente en las formas en que el primero puede aportar al último, con el fin de establecer un camino de acción y desenvolvimiento de este proyecto que sea afín y aporte al cambio que ya se está gestando.

Si bien integrarse o adoptar lo propuesto en el movimiento del cero desperdicio y el movimiento maker no significa lograr una solución

inmediata ni radical a la situación actual (ética y ambiental), sumar a los mismos es solo una forma de tomar responsabilidad por nuestras acciones, hacernos conscientes del efecto que ellas pueden tener sobre la tierra y empoderarnos para aportar al cambio.

Eso puede implicar más tiempo y trabajo e incluso (como diseñadores) mayores dificultades en la búsqueda de obtener retribuciones económicas que equiparen el trabajo realizado, pero solo al hacernos conscientes es que podemos cuestionarnos si es necesario mantener la situación existente o por el contrario promover el desarrollo y consumo de alternativas.

El vínculo superficial con los objetos que nos rodean nos lleva a usos efímeros de los mismos, ya sea por la inhabilidad en cuanto a su mantenimiento y reparación, como la falta de conciencia en cuanto a lo que ese producto significa en su vida, desde la producción hasta el pos-uso, tanto como los recursos utilizados, las personas involucradas, los desechos generados, así como a donde irá ese objeto después de desechado y el impacto que tendrá en el entorno.

Propuestas que ayuden al consumidor a ser más consciente de todas estas cosas devendrán en vínculos más profundos con los objetos, en patrones de consumo más saludables y necesariamente en una relación más amistosa con el entorno.

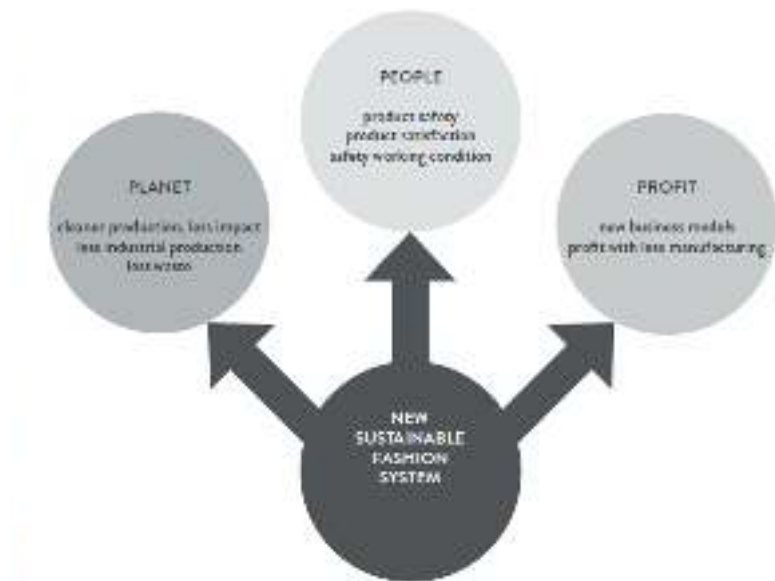


Fig. 2 - Esquema para un nuevo sistema de moda sostenible (Niinimäki, 2013)

2.2 SISTEMAS

Para comprender de que manera puede aplicarse un enfoque sistémico a la creación de prendas y al diseño textil desde la moltería, debemos entender lo que es un sistema, cuales son sus elementos y como ellos se relacionan entre sí. Es por esto que en este capítulo se hará un rescate de la teoría de los sistemas para su posterior aplicación a la moda y a la moltería creativa.

2.2.1 Presentación: ¿Qué es un sistema?

Según Reif (1975) la Teoría General de Sistemas nace para estudiar los rasgos comunes que presentan los sistemas en general, con el fin de describir una teoría general del comportamiento de los mismos, de manera que ésta pudiera ser aplicada a diferentes sistemas y así poder estudiar cualquiera de ellos en base a los mismos principios. Con los principios establecidos en ella podremos también analizar los sistemas que componen la moda, que competen a esta investigación.

La Real Academia Española define “sistema” en primer lugar como: **“Conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí”** y en segundo lugar como: **“Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto.”**

Del texto de Reif (1975, p. 2) tomamos la siguiente definición de sistema: **“Un sistema es una serie de elementos que trabajan conjuntamente en pos del objetivo del todo”**.

Por tanto, podemos decir que es el propósito u objetivo lo que determina los componentes del sistema y la forma en la que éste funcionará. Ayudándonos por la línea establecida por el objetivo podemos diferenciar el sistema de su entorno, siendo el entorno todo aquello que guarda una acentuada relación con los elementos del sistema pero sin formar parte de él. La relación entre entorno y sistema se da de manera que cualquier modificación de uno de ellos puede afectar el comportamiento del otro.

Las relaciones dadas entre sistema y entorno (en sistemas abiertos) son direccionales, por lo que podemos dividir las mismas en dos: entradas, siendo aquellas provenientes del entorno y que afectan al sistema, y salidas, las generadas por el sistema hacia el entorno. Esto

nos ayuda a comprender la estructura y el flujo del sistema.

Por otro lado, el **enfoque** isotérmico gira entorno a ver las cosas como un **todo**. Para esto Reif (1975) propone separar los sistemas en dos niveles, el nivel de recursos (compuesto por los elementos que llevarán a cabo las actividades) y el nivel de objetivos (que define los elementos que integrarán el sistema y sus relaciones).

Separar estos dos niveles nos permite enfocarnos en las necesidades del sistema (en los objetivos a cumplir), liberándonos de soluciones preestablecidas que pueden limitar las posibilidades. Si se realiza el proceso de diseño (del sistema) desde el nivel de objetivos, las alternativas para los recursos se estudian con mayor apertura, siendo que diferentes medios pueden llevar a un mismo objetivo. A la vez, al ser el objetivo del sistema el que determinará las relaciones entre sus elementos, abstraernos al nivel de objetivos nos facilita la tarea de establecer cómo deben ser estas relaciones.

Para contemplar el enfoque sistémico es necesario resaltar que ésta relación entre los elementos que conforman el sistema es tan importante como los elementos en sí mismos, ya que de ella depende que el sistema funcione (que cumpla su objetivo), es lo que hace que **el todo sea más que la suma de las partes**.

Retomando la división de planos veremos que el plano de objetivos se encuentra, al igual que el de recursos, dividido; ya que para conseguir el objetivo superior se realizan varias tareas inter-relacionadas. Cada una de estas tareas tienen su propio objetivo (sub-objetivos) que aporta a conseguir el propósito general. A su vez, los sub-objetivos se dividen en diferentes actividades por las cuales los sub-objetivos serán alcanzados (sub-sub-objetivos), generando así un árbol de objetivos (Reif, 1975).

Los conceptos de la Teoría de Sistemas serán ahora instanciados en nuestro contexto de interés. Los objetivos, sub-objetivos y sub-sub-objetivos pueden verse a la vez como actividades. Por ejemplo, si el objetivo fuera crear una prenda (tradicionalmente), los sub-objetivos podrían ser diseñar el modelo, hacer el molde, cortar las piezas, coser la prenda; en este caso los sub-sub-objetivos para cortar las piezas

podrían ser planchar la tela, plegarla, estirla, ubicar los moldes sobre ella, marcar la tela, separar las piezas (ver figura 3). Podemos ver que el plano de objetivos solo determina lo que deseamos obtener (el modelo, el molde, piezas separadas, prenda cosida), no los medios ni la forma en la cual ello se obtendrá.

La relación de las tareas es determinada por el objetivo superior sólo en los casos en que el cumplimiento del mismo se vea afectado; si el objetivo es crear una prenda, la tarea de diseñar puede ser la primera actividad o puede, alternativamente, desarrollarse a lo largo del desempeño de todas las actividades. En cambio si se cosiera antes de cortar, el resultado se vería afectado.

Es por toda la argumentación desarrollada anteriormente que es necesario abstraer de las acciones y los recursos al momento de establecer el plano de objetivos del sistema, ya que, de lo contrario, podríamos ver limitada la creación de resultados alternativos. Si se determina que uno de los sub-sub-objetivos en el sistema cuyo objetivo superior es la creación de prendas de vestir y el sub-objetivo es cortar las piezas es “tela marcada” se está dejando de lado otros caminos mediante los cuales se puede cortar la tela siguiendo el talle y el modelo deseado sin necesidad de marcar, por ejemplo cortar directamente sobre el cuerpo o maniquí, cortar siguiendo la línea de otra prenda de mismas características, cortar a láser, etc. Para contemplar esto, los objetivos se analizan en forma de árbol, comenzando por el objetivo final y definiendo los sub-objetivos según las decisiones tomadas, luego se repite la tarea de abstraer cada sub-objetivo, una vez definido el camino a seguir para cada uno se determinan finalmente los sub-sub-objetivos. En la figura 4 vemos como los sub-objetivos cambian cuando se decide un camino de acción diferente.

En cambio, en el nivel de recursos pueden buscarse alternativas mediante los cuales alcanzar el sub-sub-objetivo de “tela marcada”. Por ejemplo, comúnmente se sigue la línea del molde sobre la tela con tiza. Otra forma de marcado ampliamente utilizada es ubicar papel carbónico entre la tela y el molde, y pasar por encima de las líneas del molde con una ruleta de marcado.

Formas alternativas adicionales podrían ser proyectar las líneas sobre

la tela, estamparlas con serigrafía o sublimación, imprimirlas en impresora textil, calcarlas cuando la tela lo permita, generar los moldes directamente sobre la tela, por nombrar algunas.

Estas alternativas se encuentran en el plano de los recursos, ya que son acciones que nos acercan al objetivo (delinear sobre la tela por dónde se debe cortar). Las alternativas a “marcar la tela” se encuentran en el plano de los objetivos, ya que son otros medios mediante los cuales alcanzar el objetivo que le sigue: separar las piezas de la prenda.

Viendo estos dos niveles, podemos considerar que la productividad de un sistema es la relación entre la cantidad/calidad de objetivos logrados y la cantidad de recursos utilizados para lograrlo. Hablar de cantidad/calidad de objetivos significa verificar cuánto nos

acercamos a lo que nos proponemos con el sistema. Por ejemplo, el objetivo superior puede ser generar 100 prendas iguales o puede ser obtener una prenda de altísima calidad, o una prenda con cero desperdicio textil; el objetivo podría ser generar 100 prendas de altísima calidad y sin desperdicio textil (mayor cantidad de objetivos). Mediremos la productividad considerando que tanto nos acercamos al objetivo (o cuantos objetivos cumplimos) considerando la cantidad de recursos implicados. Si disminuimos los recursos o potencializamos los objetivos podemos mejorar la productividad.

Si los mismos recursos son utilizados para hacer 100 prendas de alta calidad que para hacer 100 prendas de alta calidad sin desperdicios, estamos mejorando la productividad al potencializar objetivos. En cambio si hacemos 100 prendas de alta calidad con la mitad de horas de trabajo estamos aumentando la productividad disminuyendo

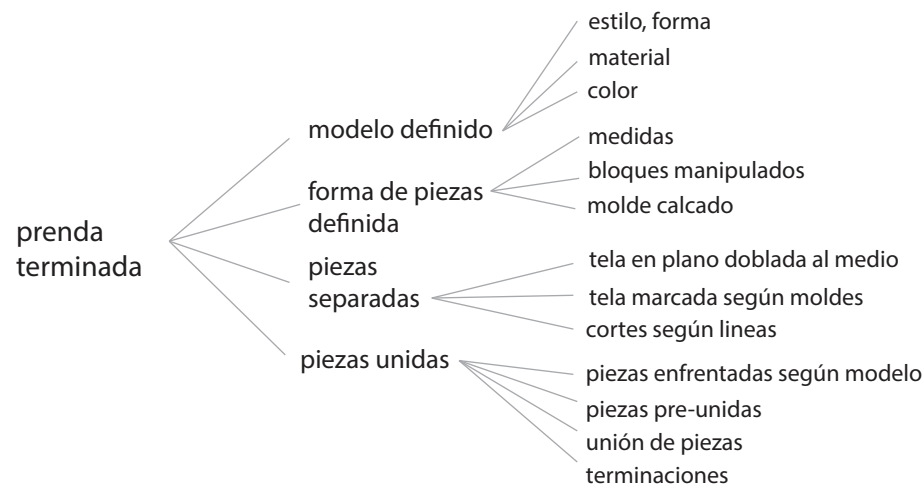


Fig. 3 - Ejemplo de árbol de objetivos para prenda tradicional.



Fig. 4 - Ejemplo de árbol de objetivos para prenda drapeada sobre maniquí.

los recursos implicados.

Finalmente, podemos decir que la forma en la que están relacionados operacionalmente los elementos del sistema se conoce con el nombre de **estructura** del mismo. En un modelo representativo, veremos la estructura, o sea la manera como se relacionan las diferentes actividades y recursos involucrados entre sí; y las relaciones de entrada y salida entre el sistema y el entorno (fig 5).

Habiendo definido los conceptos involucrados en el estudio de los sistemas podemos avanzar hacia el estudio de uno de los sistemas que componen el diseño de moda y hace una parte crucial en la creación de vestimenta, la **moldería**.

2.2.2 Sistemas en moda _ La moldería

Como podemos apreciar en publicaciones dedicadas a la historia del traje tales como La Historia del Vestido de Racinet (2007), en la antigüedad la vestimenta se lograba básicamente a partir de uno o varios rectángulos de tela sin cortar y modelados de diferentes maneras sobre el cuerpo, ya sea mediante nudos como en el antiguo Egipto o con broches y cinturones como en el caso de la antigua Grecia (fig. 8.d), el Imperio Romano o la India (fig. 8.c). Recrear la prenda en cada uso hacía posible usar una misma tela de varias maneras diferentes. Esto no significaba necesariamente que fuera una forma más simple de vestir, ya que la técnica ha de ser aprendida y practicada para lograr el efecto deseado. Podemos ver en el caso del saree indio (prenda

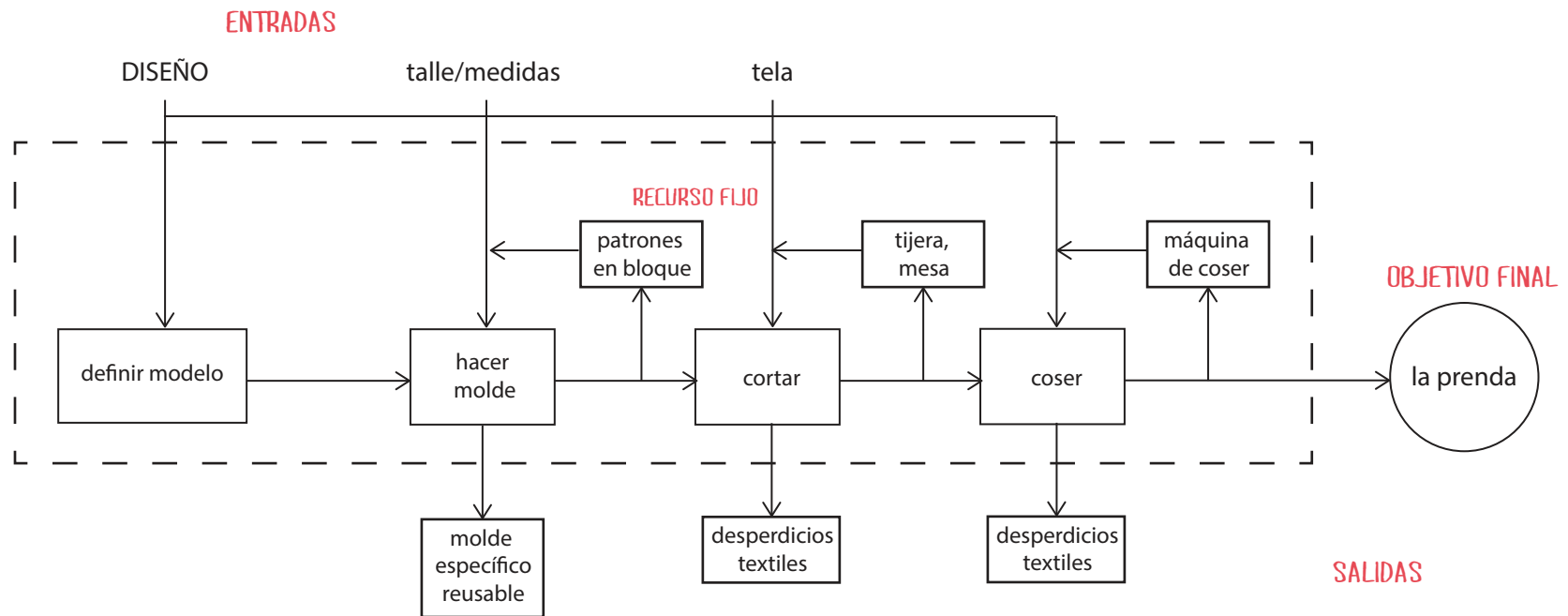


Fig. 5 - Ejemplo de sistema para sistema tradicional.

femenina utilizada hasta el día de hoy) que existen diferentes estilos de drapeado como también personas dedicadas específicamente a estilizar y plegar el saree sobre el cuerpo, como en ocasiones especiales tales como para vestuarios de películas o los eventos formales.

Más adelante se empezaron a incluir cortes para formar prendas de una sola pieza y sin desperdicio. Los procesos involucrados en el tejido de textiles hacían que el material fuera demasiado caro como para desperdiciarlo (Lindqvist, 2013).

El kimono japonés, por ejemplo, está formado por 5 piezas del ancho de la pieza. La tela para kimonos tiene un ancho establecido y viene en rollos de 13,5m cantidad necesaria para un kimono. Solo se realizan 4 cortes posteriores para modelar el cuello y el cruce delantero, aún sin ningún desperdicio. En este caso la construcción de la prenda es estándar, por lo que las variaciones se limitan al material y a los acabados (bordado, estampado, pintura a mano). No existe lugar para un desarrollo de moltería ni tampoco hay necesidad de ello (Fig.7); el kimono no varía según el talle (solo entre femenino o masculino y por edad) por lo que el cuerpo sólo entra en juego al momento de vestir con el obi (especie de cinturón) que, al igual que el largo de las mangas, el color y la estampa, varía según la edad, el estado civil y la ocasión (Milenovich, 2008).

En colecciones de textiles como la del *V&A Museum* o el *Indianapolis Museum of Art*, se aprecia que con las mismas características que el kimono se construían (y continúan construyéndose) muchas prendas asiáticas y americanas, ya sean prendas similares al poncho con dos tiras de tejido cubriendo espalda y delantera apoyándose en los hombros y dejando sin costura una franja para pasar la cabeza, o como en el caso de las blusas chinas (fig. 8.h), donde mangas y tronco se cortan juntas formando una T. También la chupa tibetana (fig. 8.e) y el gho butanés funcionan de la misma manera, con la abertura frontal y costura bajo los brazos y cerrándose, al igual que el kimono, con cruce en la delantera y un cinturón.

En América encontramos prendas con las mismas características. Además del poncho, los huipiles guatemaltecos y mexicanos se conforman de una pieza de tela con una abertura para pasar la cabeza, apoyándose en los hombros y con costuras a los costados (fig. 8.i).

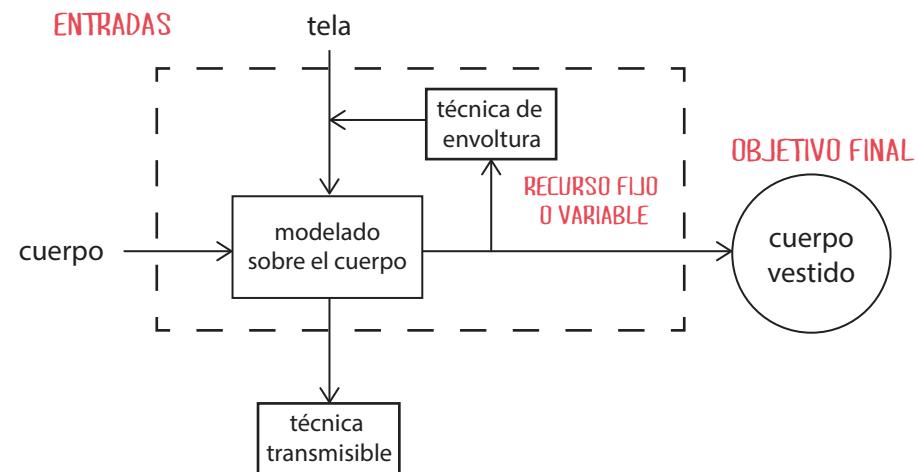


Fig. 6 - Ejemplo sistema de vestimenta envolvente.

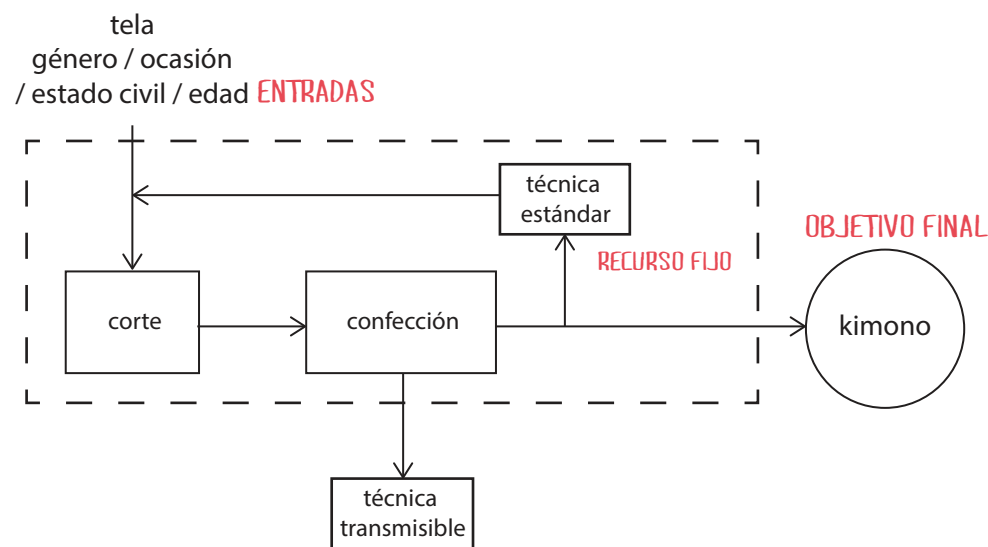


Fig. 7- Ejemplo de sistema para la realización de un kimono.

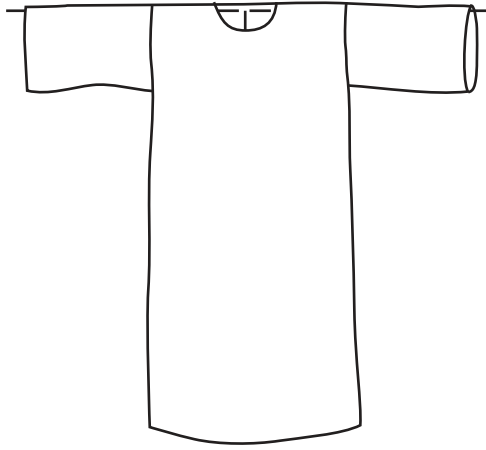


Fig. 8.a - Chemise

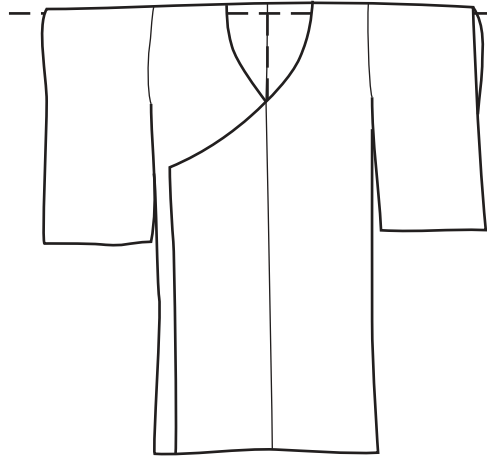


Fig. 8.b - Kimono



Fig. 8.c - Saree



Fig. 8.d - Tunica dórica

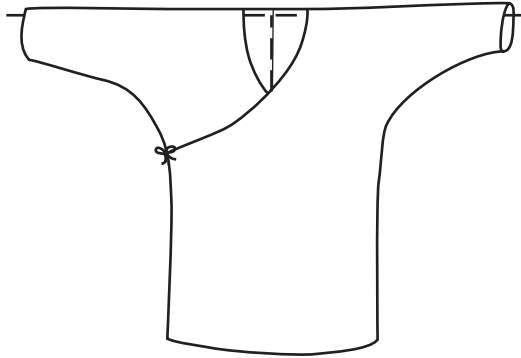


Fig. 8.e - Chupa masculina

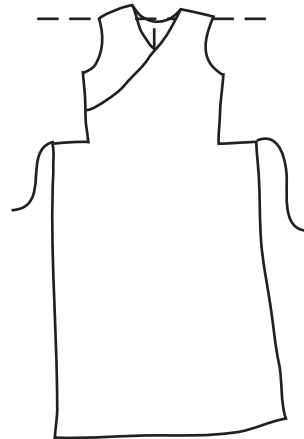


Fig. 8.f - Chupa femenina

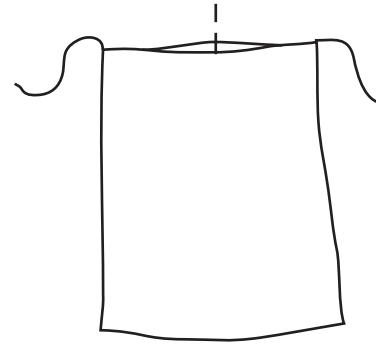


Fig. 8.g - Falda chupa

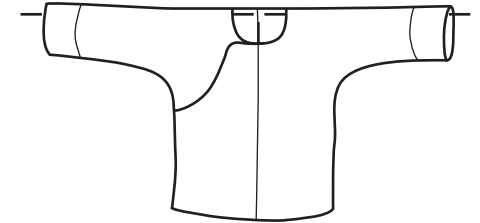


Fig. 8.h - Chaqueta china

Otros casos similares son la chemise europea o el djellaba árabe que siguen el mismo concepto que el kimono, usando los hombros como punto de apoyo, una abertura superior o frontal y dos rectángulos formando las mangas (Lindqvist, 2013).

Se cortaban formas geométricas sin o con mínimos desperdicios y sin la necesidad de realizar moldes. Es en la Edad Media que se comenzó la moldería y que las prendas y sus partes empezaron a asemejarse a las formas anatómicas. Con el correr del tiempo y el progreso de la industria se llegó a lo que hoy conocemos como “patronaje plano”. Lindqvist (2103) expresa que es en el momento en que el molde busca seguir la forma humana donde nace la paradoja, ya que es allí donde nos separamos del cuerpo, sustituyéndolo por patrones establecidos donde solo es necesario seguir los pasos con las medidas correspondientes para obtener la correcta abstracción del cuerpo (fig.9).

Si bien el patronaje plano significa una brecha con el cuerpo real, ésta sistematización de la construcción plana del cuerpo nos permite predecir hasta cierto punto la forma que el plano tomará en el volumen, permitiéndonos crear desde el plano, desde la abstracción, teniendo en mente cómo eso se verá una vez que se pase a las tres dimensiones.

El otro aspecto relevante del patronaje plano es cómo tiende inevitablemente a la universalidad, por ser un código común, traspasable, vendible, enseñable. Alrededor de 1860 se comercializan las primeras

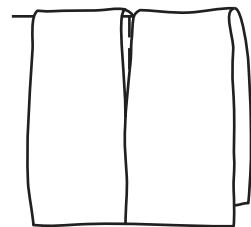
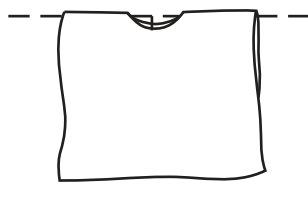


Fig 8.i - Huipiles

revistas de moldes en papel realizados por la americana Ellen Curtis Demorest (Encyclopædia Britannica, s.f.) quien suele ser acreditada por la invención de los mismos y por medio de ellos, haber hecho accesible en Estados Unidos la moda parisina, generando un sistema matemático para el cambio de talles.

Los moldes se continúan comercializando al día de hoy, ya sea mediante revistas, libros o virtualmente. También se enseñan en cualquier universidad que dicte carreras o cursos de moda, e incluso en academias especializadas. Es comprensible que existan profesionales especialmente dedicados al estudio y a la enseñanza del patronaje plano, considerando que el ideal sería poder comprender como se vincula la tela al cuerpo y como responde cada uno en relación al otro, y poder traducir las diferentes formas en el plano sin ni siquiera necesitar probarlo en el modelo. Así es que sabemos que para generar un volumen es necesario hacer una pinza, o la forma que tiene que tener una manga para que caiga de la manera deseada. Todos estos

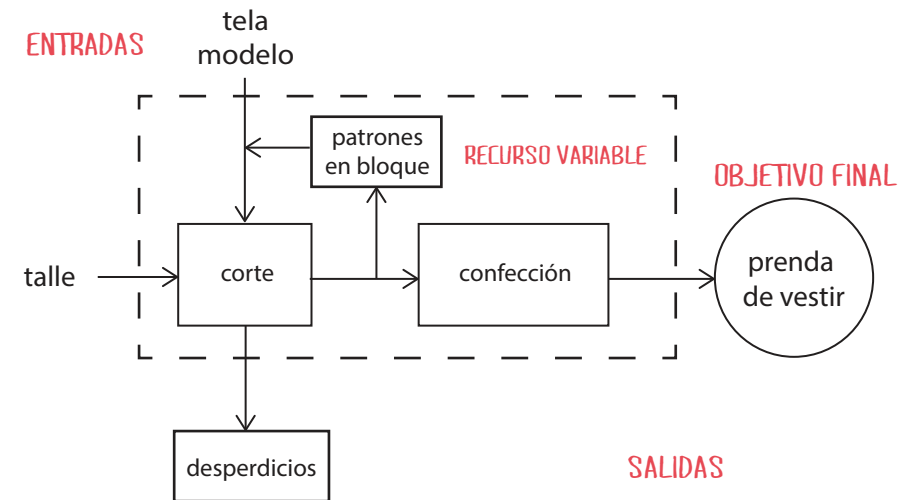


Fig. 9 - Ejemplo de sistema para la realización de una prenda con moldes. El molde con las medidas correspondientes rempazan al cuerpo en el proceso.

descubrimientos y evoluciones en el molde pueden ser documentadas (gracias al código común), pueden ser reproducidas y, como mencionábamos antes, compartidas.

Diferentes diseñadores han trabajado principios similares a los utilizados en la antigüedad para realizar prendas. Geoffrey Beene realizó en las décadas del 80 y del 90 prendas de construcción similar a la antigua (como podemos apreciar en la sección de historia de su página web oficial) boleros rectangulares, vestidos tubulares con piezas de tela rectangulares para formar las mangas o faldas de molde rectangular con tiras a los lados para anudar el excedente al rededor de la cintura, de forma similar a la chupa femenina tibetana.

Otros diseñadores han estudiado las formas geométricas en el diseño de indumentaria, por nombrar algunos: Madeleine Vionnet, pionera en el corte de vestidos al bias, realizó diferentes prendas compuestas por figuras planas (asociadas al kimono), así como vestidos en base a cuadrados de tela dispuestos al bias formando drapeados. Yohji Yamamoto en su colección S/S 2000 realizó prendas a partir de piezas de tela completos (rectángulos) con aberturas, avíos y cinturones para modelar la silueta (Milenovich 2008). Por otro lado, Tomoko Nakamichi en su libro *Pattern Magic 2* (2007) exploró los posibles efectos de usar formas geométricas como el círculo, el triángulo y el cuadrado, alterando los mismos mediante una combinación del uso de patrones en bloque y drapeado sobre el maniquí. Todos ellos realizaron estas investigaciones desde la estética, buscando expresiones diferentes a las de la moldería estándar, sin estar necesariamente vinculadas al formato de la tela o al aprovechamiento de la misma.

2.2.3 Sistemas para diseñar_ Patronaje creativo

El patronaje y el diseño son actividades físicas, se extienden de la mano y el ojo, de rotaciones de la muñeca, codo y hombro, pero también fluyen desde la mente y su percepción de la conciencia espacial, desde el proceso psicológico de transferir ideas y conceptos a patrones bidimensionales, que luego se construyen en tres dimensiones. (Roberts, 2013. Traducción propia)

El propósito de esta tesis es principalmente concebir un sistema para el diseño de indumentaria sustentable. Para acercarnos a este fin hemos de abordar a que nos referiremos con “sistema de diseño”.

La definición de diseño de la RAE (Real Academia Española) expresa que es (una) “Concepción original de un objeto u obra destinados a la producción en serie”. Podemos considerar que el objetivo del sistema se centra en concebir originalmente un objeto, más específicamente una prenda de vestir (si bien la producción seriada forma parte del diseño industrial, existen otras áreas del diseño que no incluyen este concepto, como la alta costura, donde cada prenda es única, además de otros acercamientos contemporáneos a los vínculos entre diseño y artesanía).

El sistema deberá proveer, por lo tanto, los elementos necesarios para que el usuario genere una prenda original, definiendo original como: “Dicho de una obra científica, artística, literaria o de cualquier otro género: Que resulta de la inventiva de su autor” (RAE).

Por lo tanto, el sistema deberá asistir al usuario en la creación de una prenda que resulte de su propia inventiva.

Habiendo clarificado esto, podemos apreciar preliminarmente que algunas de las técnicas de patronaje utilizadas en la actualidad funcionan como sistemas: *Transformational Reconstruction*, método desarrollado por el diseñador japonés Shingo Sato, provee recursos que funcionan como lineamientos para los diferentes elementos del sistema (las acciones necesarias para obtener el resultado final) de una forma organizada (manteniendo una relación entre los elementos) llevando a que se obtenga un objeto textil según deseado (cumpliendo el objetivo). Puede observarse, al ver los resultados de diferentes usuarios de la técnica, que es posible generar tanta variedad de objetos textiles como

usuarios, dependiendo de cómo el usuario aplique los elementos provistos por la misma. Esto nos lleva a concluir que el usuario tiene el poder de tomar decisiones determinantes en la creación del objeto textil, cumpliendo con los objetivos (determinados anteriormente en esta sección) de un sistema para diseñar.

Podemos llegar a las mismas conclusiones cuando analizamos la información relativa a la técnica *Substraction Cutting* del diseñador inglés Julian Roberts. El usuario toma las entradas provistas por la

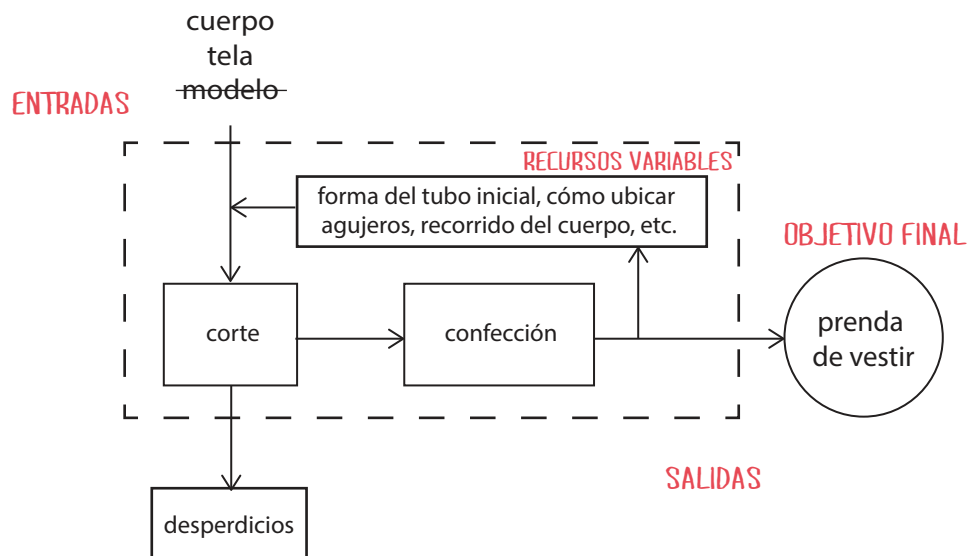


Fig. 10 - Sistema para la realización de una prenda según descripción de la técnica *Substraction Cutting*. Los recursos son variables ya que dependen de las decisiones tomadas por el usuario (respecto a los lineamientos planteados por el método).

técnica y las aplica a ciertas acciones subsecuentes para obtener un resultado que cumpla con los objetivos propuestos. Al igual que con TR (*Transformational Reconstruction*) vemos que diferentes usuarios obtienen diferentes resultados y que un mismo usuario puede obtener incontables resultados diferentes según como utilice las entradas del sistema. Por lo tanto aquí también vemos cumplidos los requerimientos para considerarlo un sistema para diseñar.



Fig. 11. a, b y c - Capturas de pantalla de clases/lecturas de Roberts (BilligVideo.dk, 2014), Sato (The new school, 2013) y McQuillan (West Valley College, 2016). Grabadas y compartidas en los respectivos canales de Youtube.

Además de los mencionados anteriormente se presentarán también otros referentes de patronaje creativo, como los son la diseñadora japonesa Tomoko Nakamichi con su colección de libros *Pattern Magic*, el proyecto de vestimenta sin desperdicio *Make/Use*, a cargo de la diseñadora neozelandesa Holly McQuillan y finalmente el método desarrollado por el diseñador sueco Rickard Lidqvist en su tesis doctoral *Kinetic Garment Construction*.

La elección de los sistemas a ejecutar, no solo se realizó debido a la importancia en el patronaje, sino también por su disposición a la transmisión de los conocimientos generados por ellos mismos. Cualquiera de los mencionados anteriormente comparten su trabajo mediante libros, blogs, libros digitales, vídeos, y en todos los casos clases y lecturas en diferentes lugares del mundo. Respecto a Lindqvist, McQuillan, Roberts y Sato, mucho de su material se encuentra disponible de forma gratuita en diferentes plataformas on-line para el acceso de cualquier interesado, haciendo una apuesta al *open source*. Como Roberts expresa: “He descubierto que las ideas creativas viajan mucho más lejos cuando son gratuitas, y en consecuencia terminan siendo usadas más diversamente y en los lugares menos probables, [...]” (Roberts, 2013. Traducción propia), permitiendo que la práctica e investigación de la técnica se expanda y aproveche.

En su tesis de licenciatura *On the Logic of Pattern Cutting* (2013), Lindqvist dedica una sección al diseño con patrones y separa a los referentes antes mencionados en dos categorías: quienes generan expresiones vinculadas al drapeado pero a partir de patrones en bloque (Sato y Nakamichi) y quienes experimentan con las piezas de patronaje para obtener formas inesperadas (McQuillan, Rissanen y Roberts).

Respecto al primer grupo Lindqvist reflexiona que el trabajo a partir del patrón base puede guiar a que las prendas resultantes sean imprácticas y para cuerpos estáticos (Lindqvist, 2013). Como se verá más adelante, entendemos esta cuestión como relativa, ya que en el caso de Sato, se realizan las alteraciones tanto sobre el corpiño base en el maniquí como sobre un drapeado realizado directamente sobre el cuerpo del modelo. Por lo tanto, en este último caso, se altera la forma que tendrá la pieza (previamente al trabajo de puzzle y drapea-

do exterior) directamente a partir del cuerpo que la usará.

El autor expresa que Sato y Nakamichi, al comparar su trabajo de corte con el de resolver un puzzle, ponen en evidencia que el patronaje es la médula del corte. Si bien podríamos decir esto del trabajo en la serie *Pattern Magic* de Nakamichi, siendo estas, en su mayoría, un compilado de soluciones de moldería para generar prendas de expresión alternativa manteniendo la funcionalidad de la prenda inalterada, Sato aporta un acercamiento diferente al modelado del volumen y a la construcción de la prenda en su trabajo con la alteración de pinzas, desarrollando una técnica que podría ser utilizada de manera que el cuerpo se encuentre en primer lugar.

Respecto al segundo grupo, *Substraction Cutting*, según el autor de la técnica, es “diseñar con patrones”. Roberts dispone primero la cantidad de material que utilizará (cosido en forma de tubo) para luego cortar por donde el cuerpo atravesará la tela, generando el vestido sin saber cuál será el resultado final. Se diseña desde el molde en la medida que las decisiones acerca de la construcción de la prenda (y por lo tanto su aspecto final) se toman en la etapa de patronaje/corte y no previa ni posteriormente.

Rissanen, dentro del mismo grupo, trabaja con diseño sin desperdicio. Para él “la moda sin desperdicio requiere que se corte sin saber exactamente lo que uno está cortando”, siendo esto algo liberador, ya que puede separarse de la idea o el modelo inicial y crear por medio del molde y del proceso (The Cutting Circle, 2013. Traducción propia). La experimentación y el diseño de la prenda en este caso es trabajada en el correr del proceso, ya que puede partirse de una idea inicial, pero ésta está abierta a cambios mientras se alteran los moldes y se construye la prenda sin eliminar ninguna pieza de material.

También en la práctica del cero desperdicio, McQuillan genera patrones que abarcan el total de la pieza de tela. En su proyecto *Make/Use* propone patrones para diferentes tipos de prenda que, de manera similar a Roberts, consideran el cuerpo en su condición volumétrica. Ya sea envolviendo el cuerpo o en forma de “tubos”, se diseña el recorrido de la tela sobre el cuerpo y/o el recorrido del cuerpo en la tela. Las prendas del sistema pueden realizarse de diferentes

maneras, partiendo de moldes que presentan opciones al cortar, permitiendo que el usuario tome decisiones respecto al aspecto final.

En cualquiera de los casos nombrados para éste último grupo, podemos afirmar que, la etapa más significativa respecto al diseño es la del patronaje, vinculado en ocasiones a la transformación de la moldería en bloques y en ocasiones desde concepciones alternativas.

Respecto al proceso de Nakamichi, vale considerar que los libros de *Pattern Magic* sólo exponen resultados posibles y la manera de reproducirlos mediante alteraciones en el bloque de patrón tradicional, el proceder “creativo” mediante el cual Nakamichi llegó a estos resultados. Por lo que a primera vista, para el lector, estos libros funcionan (como mencionábamos antes) como un archivo de posibles soluciones estéticas/formales para aplicar o como puntos de partida para transformaciones desde la moldería.

Por otro lado, destacados diseñadores tales como Vivianne Westwood (Brooke, 2015) y Yohji Yamamoto (Showstudio, 2011) han declarado que “copiar” ha de llevarnos a aprender y eventualmente a generar ideas así como un estilo propio. Esto es comparable a lo que sacamos de los libros de Nakamichi. Si bien no se transmite en ellos el proceso de diseño por el cual llegar a expresiones inesperadas, mediante la reproducción de las mismas (como si fuera una copia) podemos llegar a aprender, mediante el trabajo con el libro, sobre el proceso creativo de su autora y posiblemente aplicarlo a nuevas creaciones. Ella misma concluye en *Pattern Magic 2* que uno puede descubrir los mecanismos detrás de cualquier pieza de vestimenta usando diferentes métodos para copiarla y luego hacer un patrón de la pieza recreada. Entendemos de esto que una vez comprendidos los mecanismos pueden utilizarse para crear o aportar a nuevos descubrimientos.

En la introducción a éste mismo tomo de la serie, Nakamichi (2007:3. Traducción propia) expresa:

“Los trajes que diseñamos nosotros mismos apelan a las emociones así como al ojo.

Formas y figuras inesperadas pueden ser convertidas en patrones planos y finalmente en trajes.

Desde esto, nuevas ideas se desarrollan haciendo que el proceso sea gratificante.

Quiero copiar formas y detalles que creo inesperadamente a una superficie plana para entender su estructura como patrón.

Los patrones son como documentos que describen un traje, comunican su estructura más elocuentemente que las palabras. Hasta pueden transmitir los pensamientos de su creador.”

Aquí Nakamichi deja en evidencia la principal diferencia entre lo propuesto por ella misma y lo propuesto por Sato en TR. Ella establece que el proceso de convertir las figuras a patrones permite que se desarrollen nuevas ideas y que es mediante la realización del molde que realmente se llega a entender la estructura de estas formas. Luego compila estos patrones mediante los cuales describe a sus lectores no solo el traje sino hasta sus propios pensamientos.

A diferencia de esto, Sato (que presenta algunas similitudes estéticas con Nakamichi) presenta, no los patrones de sus creaciones, sino el método mediante el cual generar los efectos deseados. Las creaciones realizadas mediante el método de Sato podrían sin dificultad alguna ser traducidas a patrones transmisibles y reproducibles (ya que en el proceso se deconstruye la prenda para realizarla nuevamente en las telas finales). Sin embargo Sato demuestra su interés por que sus lectores, oyentes o estudiantes (usuarios de su método) puedan por medio de prueba y error descubrir “errores felices”, así como encontrar inspiración para nuevos desarrollos a partir de los prototipos generados en base al concepto de TR (Sato, 2010).

Si bien lo que plantea Linqvist acerca de Nakamichi y Sato es fundamentado, expresando que buscar nuevas formas a partir de una abstracción del cuerpo (los patrones en bloque) podría llegar a ser como inventar la rueda cada vez (Linqvist, 2013), en el caso de TR la búsqueda de nuevas formas se inicia en el molde ya aplicado sobre el volumen, por lo tanto se trabaja en las 3 dimensiones, luego se traduce a dos dimensiones separando el molde del volumen, cortando y manipulando las piezas, luego se corta y cose la tela con esos moldes para volver a la tridimensionalidad. Este juego con las dimensiones en la técnica hace que la prenda y sus piezas pierdan el encuadre establecido por las dos dimensiones del patronaje en bloque, permitiendo nuevos enfoques a la prenda tradicional. Si bien no contamos con

información similar sobre el proceso de Nakamichi, podemos asumir en base a sus expresiones que su proceso de creación no difiere en gran manera al de Sato, trabajando sobre el maniquí y sobre patrones en tres dimensiones. Podemos decir, por lo tanto, que no se trata de buscar nuevas formas a partir de la abstracción, sino de buscar nuevas relaciones con el cuerpo y formas sobre el cuerpo, para luego traducirlas al plano (para reproducirlas, entenderlas y buscar nuevas formas en base a estas).

Incluso en cuanto al concepto de método de creación, Sato y Roberts (2013, p.15, traducción propia) presentan gran similitud, siendo que este último expresa respecto a su método de “diseño con patrones” que:

“Cuando exploras nuevas técnicas y métodos de hacer, lidias con probabilidad, suerte y esperanza. Algunas veces haces un completo desastre; algunas veces los errores son en realidad mucho mejor de lo que estabas esperando; y algunas veces descubres algo sobre la tela que no sabías que era posible.”

Haciendo aquí referencia al valor de la prueba y el error en su método, y de la posible riqueza que puede descubrirse en base a una equivocación. Sato, a su vez, expresa que en ocasiones uno puede hacer un completo desastre y que en algunas veces este error será un resultado mucho mejor que el que se esperaba obtener, hasta incluso remplazar la idea original, obteniendo un resultado inesperado (Sato, 2010).

Se hace evidente que para cualquiera de estos sistemas un elemento crucial es la experimentación, haciendo de cada creación una pieza de investigación, en la cual uno trata de adivinar los resultados que se obtendrán, pero que finalmente puede que sea el error el que traiga los resultados más prometedores o relevantes. Lo imperativo es estar abierto a estas posibilidades.

En la tesis doctoral *Kinectic Garment Construction* (2015) Linqvist propone y explora una alternativa al patronaje tradicional que toma por centro la relación entre la tela y la estructura biomecánica del cuerpo, tomando una postura desde el cuerpo hacia afuera con el fin de que las prendas se realicen a partir del movimiento natural del

mismo.

Esta propuesta resulta innovadora, ya que los métodos a los que nos referimos anteriormente, si bien no todos trabajan con el patronaje tradicional, no contemplan el cuerpo como una unidad dinámica a partir de la cual crear. Los patrones propuestos en el proyecto *Make/Use* se traducen a prendas alternativas mediante las cuales cubrir o envolver el cuerpo, Nakamichi y Sato proponen nuevas expresiones y manejos del material sobre el cuerpo y *Substraction Cutting* propone diseñar el recorrido del cuerpo respecto a la tela, más que la forma que tendrá la tela sobre el cuerpo o cómo será la vinculación entre ambos.

2.2.4 Prácticas de sistemas

A continuación se pondrán en práctica los diferentes métodos a través de la confección de una prenda (definida según cada uno). Cada técnica se evaluará en los diferentes aspectos que consideramos relevantes para la construcción de un “sistema para diseñar” de las características a las que apuntamos.

Siendo que pretendemos que este sea sustentable, simple, que propicie la creación y que no comprometa la funcionalidad de la prenda, se generó la siguiente tabla (fig.12), en la cual se nombran los aspectos a evaluar: la facilidad al marcar la tela, la facilidad con la que se corta la tela, la facilidad con la que se pueda adaptar el talle, la facilidad al coser, la cantidad de desperdicios generados, la funcionalidad de la prenda, las diferentes formas de uso que la misma pueda tener, la “libertad” de creación o co-creación y finalmente las posibilidades de alterar los resultados según el gusto personal del usuario. Se puntuará del uno al cinco, siendo el cinco el más satisfactorio.

Ésta evaluación no pretende revisar los sistemas en cuanto a los objetivos de su autor, ni evaluar su validez o eficacia, sino que pretende traducir la información obtenida a través de la práctica y sacar conclusiones que aporten a la formación del nuevo sistema propuesto en esta investigación.

Si bien estas prendas se realizan sin experiencia previa en el sistema correspondiente, cada sistema se estudió para los fines de esta investigación por lo que las consideraciones no son objetivas, ni serían las mismas en caso de ser evaluadas por otra persona, pudiendo afectar también sus estudios y experiencia en el área.

CRITERIO	muy poco / mínimo		medio	muy / máximo
Grado de facilidad al marcar Marcar en la tela por donde se deberá cortar	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar Simplicidad, practicidad en cuanto a cortar la prenda	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle Adaptando el molde a diferentes talles y medidas	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser Simplicidad en la costura y en el entendimiento de los pasos a seguir	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios Siendo la capacidad máxima la de cero desperdicios	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema Que tantas alteraciones permite	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar Posibilidad de generar resultados diferentes, u orientados según el gusto personal	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prenda Comodidad, cumple la función, permite el movimiento	●	●	●	●
Posibilidades de uso Siendo el mínimo una única forma de uso	●	●	●	●

Fig. 12 - Tabla de evaluación para los sistemas.

2.2.4.1 Substraction Cutting

Substraction Cutting es DISEÑAR CON PATRONES; más que crear patrones para diseños. Cuando exploras nuevas técnicas y métodos de hacer, lidias con probabilidad, suerte y esperanza. Algunas veces haces un completo desastre; algunas veces los errores son en realidad mucho mejor de lo que estabas esperando; y algunas veces descubres algo sobre la tela que no sabías que era posible. (Roberts, 2013)

Así define Roberts su técnica en el libro digital *Free Cutting* (2013). El diseñador enfoca su proceso creativo en la realización de los patrones, antes que en el atuendo en sí, sabiendo que el resultado de esto será hasta cierto punto inesperado e impreciso. Esto es lo que hace a la técnica un medio de creación, ya que es a través de la práctica que se toman las decisiones para llegar a la prenda final, integrando el error al proceso para aprender y crear con

él en la medida en que este implica el descubrimiento de lo impredecible.

Como sistema, ésto significa que la etapa de diseño se fusione con la etapa de patronaje, para luego realizar las acciones necesarias para la construcción física de la prenda, en donde a menudo la etapa de diseño se continúa.

Por otro lado, parte de la esencia de este método recae en que la

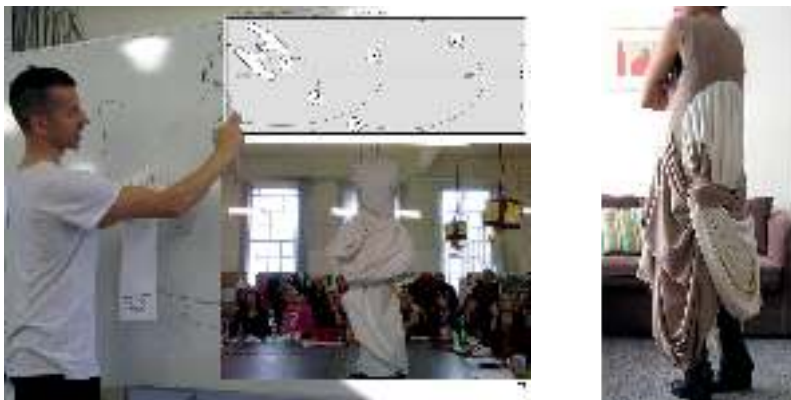


Fig. 13 - Ejemplos de trabajos de Julian Roberts. (Roberts, 2013: Imagen de uso libre)

creación de los patrones no es una tarea exacta y detallista, sino una actividad física donde podemos hasta usar nuestro propio cuerpo para medir y dar forma, haciendo de ella una actividad libre, cortando de forma rápida e inexacta.

En el libro de Roberts se presentan tres diferentes métodos para trabajar la técnica, cada uno con diferentes caminos de realización, en los que se considera que un atuendo es un tubo vacío y que los patrones solo definen el espacio negativo por el cuál pasará el cuerpo.

Se eligió realizar el método *The Tunnel Dress*, por ser un claro representante de la técnica en general (una vestido realizado con esta técnica sería reconocible por cualquiera que conozca al diseñador) y por ser en si mismo suficientemente clarificador en cuanto al proceso de diseño y creación.

Para entender la construcción de la prenda fue necesario realizar pruebas en papel y trozos de tela, ya que en el libro se presentan las bases de la técnica pero no la realización de la misma en detalle, ya que el autor pretende que explores la técnica y cometas tus propios errores (Roberts, 2013)

Para marcar la línea de corte de la parte superior del vestido se utilizó una blusa existente y para la parte inferior la mano sirvió en forma de compás para dibujar los círculos por los cuales pasará el cuerpo.

Que el marcado sea libre facilita mucho la manipulación del resultado, ya que utilizando cualquier prenda se puede marcar la parte superior (así como el talle) y también elegir el elemento que mejor se adapte a lo que queremos lograr (en cuanto a los círculos sólo es necesario considerar una circunferencia mayor a la medida de cadera).

La dificultad recae principalmente en el manejo de tanta tela para realizar los pliegues que definirán la ubicación del agujero y por lo tanto el resultado del vestido. Es necesario tener un espacio amplio y libre para trabajar, muchas veces la única opción es el piso, lo que implica cortar de rodillas haciendo la tarea aún más incómoda.

Al cortar nos encontramos con las mismas dificultades, incluyendo la problemática de que se ha de cortar solo una de las capas del tubo,

en algunos casos la superior y en otros la inferior, esto no es especialmente complejo, pero implica estar muy atento a cuál de las capas corresponde cortar y realizar un corte inicial mediante un pliegue para poder comenzar el corte y retirar la tela sobrante.



Fig. 14. a y b - Proceso de realización de la técnica *Substraction Cutting*

La tarea de coser puede ser muy compleja, ya que se debe “descifrar” cuales agujeros deben ser unidos entre sí, aquí las pruebas en miniatura ayudan mucho, aunque ésta dificultad acompaña uno de los lineamientos principales establecidos en el libro dedicado a la técnica, que dice que el error ha de ser un vínculo hacia nuevos descubrimientos (Roberts, 2013).

A la vez manejar esa cantidad de tela en la máquina de coser para realizar la costura no llega a ser difícil, pero si incómodo.

Las piezas que se retiran para que el cuerpo atraviese el tubo o “túnel” son lo únicos desperdicios que devienen de la confección de la prenda.

Esto podría ser evitado si se buscan soluciones a la extracción de esas piezas, como podrían ser cortes por los cuales pasaría el cuerpo sin retirar tela. Esta alteración iría contra el nombre mismo de la técnica, aunque dentro de la técnica general existe una sub-técnica *The plug technique* (Roberts, 2013), que más que sustraer se basa en agregar tela.

El principal aspecto a destacar de esta técnica en cuanto a su puesta en práctica es la libertad con la que se genera el atuendo, así como la incertidumbre de sus resultados. La incertidumbre es un aspecto a destacar como positivo por lo interesante que se vuelve el proceso, buscando con ansias el momento de ver el resultado final, a la vez, ya terminado el atuendo se hacen tangibles la gran cantidad de posibilidades que presenta la técnica con pequeñas variaciones, propiciando el interés por explorarlas. Sin embargo, las prendas realizadas con este sistema guardan muchas similitudes entre sí, ya que presentan muchas cualidades en común (como el efecto de la cantidad de tela utilizada) dejando las variaciones más fuertes a la selección de material, tipo de prenda o la localización de la técnica en la prenda (falda, vestido, manga, blusa, pantalón, etc.).

Incluso ante la realidad de que este sistema permite una cantidad de variables inmedible según la ubicación, el tamaño, la forma y la unión de los agujeros, entre otras (dentro de la técnica *The Tunnel Dress* solamente), al no tener idea previa de cómo afectará el resultado el manejo de estas variables, se necesita mucha experimentación para lograr obtener un resultado con una orientación específica, si quisiéramos obtener un resultado más concreto. Hay mucha libertad en la toma de decisiones y es lo que hace que sea tan interesante la realización, llegar a ver qué tipo de consecuencias tienen las decisiones, ya que estas decisiones se toman prácticamente a ciegas.

Finalmente la prenda resultante cumple con la función principal de vestir el cuerpo a modo de vestido. En cuanto a la comodidad y practicidad de la misma en su uso depende mucho de las decisiones tomadas en el proceso, ya que la prenda puede resultar excesivamente pesada por la cantidad de tela utilizada. En el libro se establece que esto ha de ser manejado con las piezas de tela que se retiran de la prenda final (Roberts, 2013), pero esto no parece ser suficiente, ya que incluso en la elección de telas se tomó la decisión de utilizar telas livianas y aún así el vestido resulta pesado al moverse.

El beneficio de tener tanto material unido desde diferentes lugares es que se generan líneas, espacios, vueltas, excesos que permiten la interacción con el cuerpo ya sea anudando, atravesándolas con las

extremidades del cuerpo, dejando que cuelguen de los puntos de apoyo del cuerpo, como también usando la prenda de un lado o del otro (ya que puede realizarse sin definir un frente) o pasando el cuerpo por los agujeros de diferentes maneras. Esto permite explorar diferentes formas de vincular el cuerpo y la prenda y por lo tanto diferentes alternativas de uso.

Al ver lo que sería un molde de vestido para la técnica (fig. 15), encontramos que la parte superior se realiza con una vista frontal tradicional (frente y espalda) mientras que la parte inferior se genera con una vista superior (como se realiza una falda plato), pero en este caso cada abertura significa un lugar desde el cual la tela caerá, y al unir los agujeros entre sí se generan también acumulaciones de material. Es este juego el que le da el aspecto característico a la técnica.

En conclusión, en base a la anterior revisión se destaca la libertad con la que se trabaja el sistema, teniendo muchas variables para experimentar. Las decisiones tomadas en el proceso hacen que el resultado cambie y por lo tanto sea en gran medida impredecible. Si bien no es excesivamente difícil de confeccionar, es muy posible que el resultado no funcione y deban hacerse alteraciones (trabajando con el ensayo y error), esto significa dedicar más tiempo pero a la vez permite descubrir cosas nuevas e investigar diferentes caminos.

CRITERIO	muy poco / mínimo		medio		muy / máximo
Grado de facilidad al marcar Marcar en la tela por donde se deberá cortar	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar Simplicidad, practicidad en cuanto a cortar la prenda	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle Adaptando el molde a diferentes talles y medidas	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser Simplicidad en la costura y en el entendimiento de los pasos a seguir	●	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios Siendo la capacidad máxima la de cero desperdicios	●	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema Que tantas alteraciones permite	●	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar Posibilidad de generar resultados diferentes, u orientados según el gusto personal	●	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prenda Comodidad, cumple la función, permite el movimiento	●	●	●	●	●
Posibilidades de uso Siendo el mínimo una única forma de uso	●	●	●	●	●

Fig. 16 - Tabla de evaluación para el método Substraction Cutting



Fig. 17 - Diferentes usos del vestido realizado con el método *Substraction Cutting*.

2.2.4.2 Transformational Reconstruction

La técnica TR es un proceso de diseño más intuitivo, orgánico que el convencional +1/-1 sistema de patronaje basado en la matemática al que puedes estar acostumbrado. La técnica TR permite a través de la prueba y el error, el descubrimiento de casuales errores felices. (Sato, 2010)

En este método de Sato combina el patronaje plano con el drapeado, ya sea sobre el cuerpo o sobre el maniquí. Comienza con toiles realizadas a partir de patrones o con moulage, los deconstruye sobre el volumen dibujando líneas por donde se realizarán cortes, ubicándolas de manera que pasen por las zonas de mayor volumen (el comienzo de una pinza tradicional) y que terminen en alguna “salida” donde recolectar la tela sobrante, como el cuello o la sisa (en patronaje tradicional suele ser el hombro, el costado o el bajo) para que estas funciones como pinzas. Al comenzar el trabajo con forma que se desea obtener, no es necesario realizar cálculos ni tomar medidas para dar la profundidad. Después de retirar la toile del volumen corta siguiendo las líneas y lo dispone en plano para cortar la tela definitiva, cuando no se genera la planicie necesaria, manipula la tela con la plancha para darle cierto volumen.

En muchos casos separa la pieza en partes que luego corta en telas contrastantes generando efectos visuales. Otra técnica dentro de TR es



Fig. 18 - Ejemplos de trabajos de Shingo Sato (Callesuicida, 2012)

generar aglomeraciones de tela localizadas pero manteniendo el calce perfecto, al cortar las piezas de diferente forma y tamaño mientras que la pieza de forro se mantiene de la forma original, luego manipula la pieza exterior sobre el forro para generar el efecto deseado.

En sus diferentes clases, vídeos y libros, Sato enseña también otras técnicas mediante las cuales generar efectos y formas innovadoras, como la técnica de origami o vortex.

En este caso, se realizó un corpiño con la técnica de alteración de pinzas, por ser la más usada en demostraciones y también más demostrativas de las posibilidades que presenta el método. Se realizó en una sola pieza y se procuró limitar la obtención de desechos.

Al marcarse los cortes directamente sobre la toile de corpiño base sobre el maniquí, es muy fácil pasar los cortes a la tela definitiva, ya que se dibujan las líneas, se corta la toile siguiendo las mismas y ésta misma una vez en plano (por efecto de la abertura de los cortes) se utiliza como molde para marcar la tela final. Si bien el proceso es fácil, involucra varios pasos y tiene que ser realizado con cuidado, marcando



Fig. 19 - Proceso de realización de la técnica *Transformational Reconstruction*

también piquetes guía para que el resultado sea el deseado. Para hacer la toile inicial se puede usar la técnica de moulage sobre el maniquí o un molde tradicional, una vez cortado por las líneas dibujadas, pasa a funcionar de molde para esa creación específica por lo que puede reproducirse.

Cortar las piezas no es una tarea que presente desafíos, únicamente hay que seguir las líneas marcadas anteriormente. La dificultad de seguir las mismas depende del diseño elaborado, ya que puede ser muy simple o con líneas intrincadas. En este caso, fue necesario decidir por donde realizar los cortes para que la pieza funcionara igual a que si se hubiera eliminado todo el excedente, para esto se corto en algunos casos por el medio de las dos líneas y en otros por una de las líneas (que formarían la pinza) dejando todo el excedente de uno de los lados. Para amoldarse a esto ayudó que la tela tuviera bastante flexibilidad, aún siendo un punto plano. Otro problema que puede presentarse en caso de líneas complejas realizando una prenda en una sola pieza, es que al abrir y aplanar la toile pueden generarse superposiciones, en ese caso es necesario manipular la pieza un poco, o en caso que no sea posible separar las piezas.

La contra de trabajar sobre el maniquí es que se debe tener uno del talle necesario (o adaptarlo a las medidas deseadas), siendo la alternativa trabajar directamente sobre el cuerpo. Son las mismas dificultades que se presentan al trabajar con la técnica de drapeado.

También podría ser posible realizarlo con el corpiño en el talle deseado sin disponerlo un volumen, pero el resultado no sería tan visualizable ni fácil de realizar.

Si bien si se generan desperdicios con este sistema, los mismos están ligados al modelo a realizar. Si se realiza el corte siguiendo las líneas en un modelo de corpiño en una pieza, se genera un gran desperdicio textil correspondiente al negativo de la forma generada. En esta prueba se realizó el mismo corpiño cosiendo por las líneas indicadas, pero sin eliminar el exceso de tela generado entre los cortes, obteniendo un resultado cercano al de cero-desperdicio, aunque igualmente se genera desperdicio por las curvas de escote y sisas.

La dificultad al momento de coser también depende ampliamente del diseño realizado y de lo complejas que sean las líneas. Igualmente la costura puede ser un área dificultosa en esta técnica, ya que suele incluir curvas de todo tipo terminando en puntas, lo que muchas veces significa margen de costura reducido.

Al igual que en el sistema de *Substraction Cutting*, las posibilidades son

inmensas, ya que se generan líneas libres directo sobre el maniquí, haciendo que el resultado dependa directamente de la persona que genera las líneas. Igualmente en la técnica realizada hay ciertos elementos que hacen que todos los resultados tengan grandes similitudes, como el generar prendas ceñidas al cuerpo, ya que es más fácil realizar las líneas cuando el toile está en directamente sobre el maniquí, otra razón para esto es que la técnica implica un mayor desafío cuando se generan volúmenes complejos, como se ve en otras de las técnicas de Sato donde se aplican volúmenes al maniquí para incluirlos en el modelo final.

Pudiendo elegir la prenda a partir de la cual se inicia el proceso y teniendo total control sobre cada corte a realizar se pueden generar resultados muy diferentes y muy personales.

En cuanto al momento de uso, la técnica asegura el calce perfecto, exactamente igual al que se pretende al realizar la toile. Ya que la prenda se mantiene en su forma, mantiene al igual la comodidad y las formas de uso inherentes a la misma (otras técnicas pueden tener excesos de tela con los cuales se podrían probar diferentes maneras de utilizarlo).

En el molde (fig. 20) se aprecia claramente que la construcción es similar al de un molde tradicional, pero deformado por la alteración de pinzas.

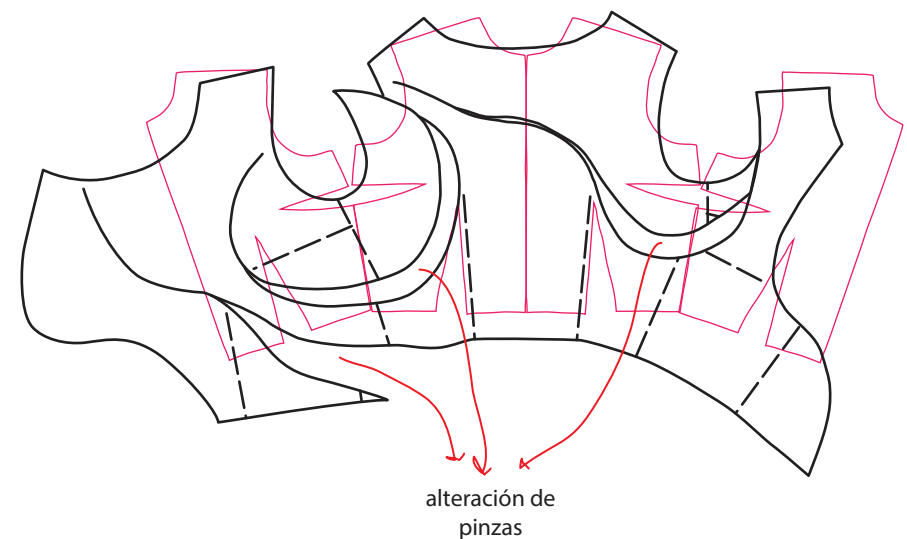


Fig. 20 - Ejemplo de patrón para la técnica de eliminación de pinzas comparado a un molde tradicional.

Para este método podemos concluir que existen muchas posibilidades con las cuales trabajar, caminos para combinar y con los cuales experimentar. En el caso estudiado podemos ver la forma que tomará el resultado mientras trabajamos, ya que se cortarán por las líneas que se dibujan, sin dar lugar a la sorpresa o al error. Por esto no es necesario dedicar tanto tiempo a la experimentación, aunque igualmente se implica mucho tiempo al contar con muchas etapas para llegar al resultado final.

Como sistema funciona fácilmente, siendo que los planteamientos son claros y el diseño se aplica específicamente en una etapa (aunque pueda trabajarse también en las otras) y la participación del usuario afecta en gran medida el resultado final.

CRITERIO	muy poco / mínimo		medio		muy / máximo
Grado de facilidad al marcar Marcar en la tela por donde se deberá cortar	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar Simplicidad, practicidad en cuanto a cortar la prenda	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle Adaptando el molde a diferentes talles y medidas	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser Simplicidad en la costura y en el entendimiento de los pasos a seguir	●	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios Siendo la capacidad máxima la de cero desperdicios	●	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema Que tantas alteraciones permite	●	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar Posibilidad de generar resultados diferentes, u orientados según el gusto personal	●	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prenda Comodidad, cumple la función, permite el movimiento	●	●	●	●	●
Posibilidades de uso Siendo el mínimo una única forma de uso	●	●	●	●	●

Fig. 21 - Tabla de evaluación para el método *Transformational Reconstruction*



Fig. 22 - Vistas del corpiño realizado con la técnica *Transformational Reconstruction*.

2.2.4.3 Make\Use

Make/Use explora lo que puede suceder si consideramos no solo la estética de la prenda que vestimos, sino también la forma en que la usamos y el desperdicio que creamos cuando lo hacemos. (makeuse, s.f.)

Este proyecto trabaja con un sistema que considera dos ejes principales, el primero es que al unir los bordes de una pieza de tela se obtiene un tubo por el cual el cuerpo pasará (dependiendo del tipo de prenda la cantidad de tubos necesarios). El segundo eje es la alteración de este tubo, que se obtiene al cortarlo en ángulo y rotar una de las partes 180 grados para lograr un tubo con ángulo. Creando así prendas con diferentes siluetas y caídas.

Este sistema es utilizado para dar forma y estilizar prendas que consumen el total de la pieza de tela, entrando en la categoría de cero desperdicio, pero sin una construcción sea demasiado complicada, una blusa base puede realizarse con un corte, 3 costuras y en una sola pieza.

En la página web del proyecto se presentan los patrones para las diferentes prendas de la colección (además de otros elementos que ayuden en cada etapa de la construcción de la prenda) libres y gratuitos para descargar. Éstos son relativamente simples y parte de esta simpleza es lo que le da a la prenda un aspecto interesante, relativo a la técnica, siendo que otras expresiones del cero-desperdicio apuntan a que las prendas obtenidas sean similares a las realizadas con patrones convencionales.

La concepción de las prendas de vestir como “tubos” es similar a la de Roberts, diferenciándose en la forma en que el último diseña el recorrido del cuerpo, mezclando los puntos de vista considerados en la prenda.

El otro aspecto interesante a resaltar es que junto con el patrón de la prenda y un breve explicativo de cómo realizarla, se puede descargar a su vez la plantilla para estampar la prenda con serigrafía. Esto permite que los bordes queden pre-terminados a la vez de indicar por donde cortar y hasta como mover las piezas para obtener diferentes efectos.



Fig. 23. a y b - Prendas de la colección de Make/Use (makeuse, s.f.)

Apoyando ésto generaron un código de triángulos, cuadros y fracciones de círculo que indican donde se unen las piezas, facilitando su entendimiento y armado.

De las prendas cuya información constructiva se presenta en la web del proyecto se seleccionó la blusa larga por ser un punto intermedio entre otras prendas de la colección (la blusa y el tapado) y por presentar una cantidad apreciable de variables.

Una vez tomada esta decisión se estudió la información proporcionada y se llevaron a cabo los pasos marcados.

La primera tarea es marcar la tela para luego realizar los cortes. Siguiendo la grilla descargable se determinaron las líneas clave a marcar, siendo en este caso la división del ancho total de la tela en 4 partes iguales (las dos centrales para el frente y las dos exteriores para la trasera y las mangas), perpendicular a éstas la línea de hombros y el ancho de manga. Esto es fácil de realizar, plegando la tela y marcando con alfileres. Para marcar el escote y posibles cortes alternativos en mangas y bajo, ofrecen moldes descargables para imprimir y utilizar como guía. En este caso no fueron utilizadas, las líneas curvas fueron

realizadas a manoalzada siguiendo la guía visual de la grilla.

Ya que la prenda es simétrica, se dobló al medio y marcó solo la mitad de la tela, manteniéndola de la misma manera al cortar. Con las piezas de las mangas ya cortadas, se plegaron también al medio para obtener una curva simétrica. Todas las líneas de corte son simples por lo que la tarea de corte se hace rápidamente y sin posibles confusiones.

Las indicaciones para realizar las prendas de Make/Use indican que los bordes deben ser pre-terminados antes de cortar, ofreciendo diferentes técnicas para la tarea: bordado, puntada zigzag o pintura. En el caso del bordado o de la costura zigzag realizar estas terminaciones a cada lado de la línea de corte implicaría un tiempo de trabajo y de marcado mucho más extenso, ya que habría que marcar la totalidad de la tela (en vez de solo la mitad), además de las complicaciones de trabajar con el total de la pieza de tela en la máquina de coser.

En cuanto al talle de la prenda, para esta prenda es necesario considerar el ancho de la tela, ya que será lo que definirá la circunferencia que envolverá el cuerpo, por ejemplo 1,40m como circunferencia máxima. El largo de manga será igual al de un cuarto de ancho/circunferencia, si se quisiera mantener el largo de manga afinando el cuerpo sería necesario manejar el excedente de tela en la espalda, por ejemplo con una tabla o frunce.

El largo se define en la cantidad de tela adquirida, se necesita un largo total más la mitad el ancho total de manga para realizar toda la prenda.

Si se quisiera realizar una prenda más pequeña debería considerarse el sobrante textil en la trasera o trabajar con una tela de menor ancho. Las medidas necesarias para ajustar el molde son pocas y no es necesario que sean exactas, simplificando esta etapa.

El desafío en la costura recae en comprender como se conforma la pieza. Para esto la página web esta provista de gráficos y vídeos que facilitan el entendimiento. Por otro lado, esta sección comprende a todas las prendas de forma general, por lo que al analizar el molde de la blusa larga quedan muchas dudas respecto a las posibles alteraciones de las líneas de corte.

Más allá de esto se realizaron dos cortes para las mangas (hombro y codo) y uno en el bajo de la prenda. Luego se arma el tubo para cada parte, se “gira” 180 grados y se unen entre si para obtener la forma de tubo doblado.

El desperdicio textil para esta prenda fue cero. Al no realizar el pre-terminado en los bordes de la tela cortada la terminación interior presenta un deshilachado dando un aspecto más desprolijo, esto podría mejorarse si hiciera el pre-terminado, se cortara después de cosido o si se hiciera la

terminación en overlock, generando desperdicios en estos dos últimos casos.

Según la diseñadora la blusa base presentada en el método tiene cuarenta y ocho versiones diferentes, dependiendo de la combinación de variables elegida. El patrón proporcionado marca todas las posibles líneas por las cuales se puede cortar y por tanto cambiar el volumen. Aunque siguiendo esta premisa la base se mantiene y las blusas resultantes son similares, se puede elegir la combinación que le resulte más atractiva al usuario.

Podrían obtenerse aún más versiones si se alterara la altura y forma de los cortes (por ejemplo la altura correspondiente al codo), en vez de seguir las líneas indicadas en la grilla, también podría alterarse el ángulo de giro. Si solo se mantuvieran las líneas base para la construcción de la prenda y aplicando líneas alternativas (ideadas por el usuario) para la alteración de la silueta. Se podrían generar muchísimas variaciones según quien hiciera la prenda. Esto significaría una mayor libertad en la definición de la prenda y su estética.

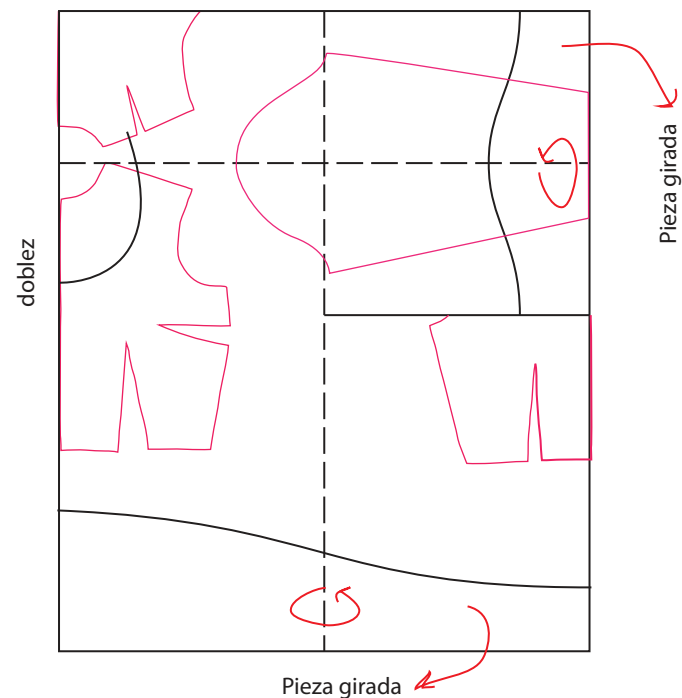


Fig. 24 - Molde de la prenda realizada contrastada con moldes tradicionales.

Vemos en el molde (fig. 24) que solo es necesario un corte para obtener la blusa base, al superponer los moldes tradicionales comprendemos más fácilmente la construcción de la prenda y podemos experimentar sobre otras formas de alterar el resultado.

La prenda resultante cumple con el funcionamiento esperado. Cubre la parte superior del cuerpo, es cómoda en el movimiento y no es pesada.

Las prendas no están ideadas para ser utilizadas de más de una manera, y si bien podrían ser utilizadas con el revés hacia adelante, los dobleces de la manga y de la parte baja del cuerpo no aportan al aspecto final cuando utilizados a la inversa.

Finalmente resaltaremos a modo de conclusión la facilidad con la que fue generada la prenda final, ya que no fue necesario tomar medidas complejas ni realizar moldes, además de la facilidad con la que se cortó y cosió la prenda. Por otro lado un gran valor del sistema es que brinde alternativas a la generación de desperdicios y que con un único molde puedan lograrse tantas variaciones.

CRITERIO	muy poco / mínimo		medio		muy / máximo
Grado de facilidad al marcar Marcar en la tela por donde se deberá cortar	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar Simplicidad, practicidad en cuanto a cortar la prenda	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle Adaptando el molde a diferentes talles y medidas	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser Simplicidad en la costura y en el entendimiento de los pasos a seguir	●	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios Siendo la capacidad máxima la de cero desperdicios	●	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema Que tantas alteraciones permite	●	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar Posibilidad de generar resultados diferentes, u orientados según el gusto personal	●	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prenda Comodidad, cumple la función, permite el movimiento	●	●	●	●	●
Posibilidades de uso Siendo el mínimo una única forma de uso	●	●	●	●	●

Fig. 25 - Tabla de evaluación para el sistema de Make/Use.



Fig. 26 - Prenda realizada con la técnica de Make/Use.

2.2.4.4 Pattern Magic

Con los patrones, siempre hay más de lo que llega al ojo, y darle forma a una prenda después de comprender los mecanismos en juego es una experiencia incluso más profunda. (Nakamichi, 2007)

Si bien Pattern Magic se entiende más como una compilación de soluciones de moldería creativa, más que un método o técnica, al estudiar los diferentes tomos del mismo y la breve palabra de su autora en estos podemos comprender como el proceso creativo se ve implícito en los patrones que comparte.

Vemos que a partir de ideas abstractas Nakamichi comienza su estudio, buscando la forma de traducirlo a un posible atuendo trabajando desde las dos dimensiones del patrón junto con la tridimensionalidad del maniquí.

En otros casos parece haber sido un descubrimiento a partir del drapeado sobre el maniquí que luego traduce al plano en patrones.



Fig. 27 - Imágenes del libro Pattern Magic 2, con trabajos de Nakamichi (nakamichi. 2007)

Podemos entender según sus palabras que de esta manera comprende a fondo la construcción de la prenda y utiliza estos conocimientos para generar prendas de una forma más profunda, presentando por ejemplo una variedad de formas diferentes para un mismo recurso.

Para esta prueba se eligió realizar una chaqueta cuyo molde parte de un cuadrado. Este patrón forma parte de un estudio de moldería en base a formas geométricas, triángulo, círculo y cuadrado. Se eligió el correspondiente al cuadrado por presentar más posibilidades en cuanto a la disminución del desperdicio, siendo que utiliza casi la totalidad de la prenda, se puede decir que usa dos cuadrados, aprovechando el total del ancho de la tela.

También se tomó en cuenta la simplicidad de las líneas y piezas, asumiendo que sería la que más aportaría como antecedente.

Si bien todas las revisiones se limitan a la prenda realizada, vale destacar que en este caso hay muchas diferencias entre cada propuesta de la técnica, por lo que no se contempla la misma en general.

Para realizar la prenda se utilizó la guía de molde, con las medidas de referencia, que se encuentra en el libro, sin embargo, no se realizó un molde ni se tomaron medidas exactas. Todas las medidas se tomaron usando el palmo como referencia, marcando solo los puntos claves y cortando directamente. Al ser líneas simples (rectas y continuas) no fue difícil cortar sin marcar. Igualmente, para la tarea, en vez de cortar doblando la tela al medio como se indicaba, se hizo un doblado extra, por la línea de hombros, haciendo que solo se necesitara un corte compuesto de tres líneas con diferentes ángulos. Por lo tanto, las tareas de marcar y cortar fueron rápidas y para nada dificultosas. La única dificultad fue que al ser inexactas las medidas, las piezas triangulares que se unen bajo los brazos resultaron levemente desiguales, esto no es algo que llame la atención en el resultado final de la prenda, pero fue necesario manejar esta desigualdad al momento de coser.

La prenda no genera en sí grandes desperdicios, solo los pequeños triángulos que dan forma recta al puño de la manga, estos se podrían haber evitado transformando la forma del puño o usando esas piezas como vistas. Por otro lado, solo se utilizó un ancho de 1,10m de tela,

por lo que dejó un sobrante de 40cm inutilizado.

El talle aquí también jugó un lugar importante, ya que la regularidad y tamaño del triángulo que se extrae para ser reaplicado (en el mismo lugar pero rotado), depende de la relación entre la manga y el torso, en tanto estas medidas se ensanchan el triángulo se reduce y se acorta la manga posiblemente limitando a la vez el movimiento del brazo. Si bien alterar el talle cambiaría el aspecto y podría llevar a la infuncionalidad de la prenda, puede cambiarse el tamaño teniendo las medidas de brazo y torso.

La costura no presentó desafíos, más que lograr que los triángulos coincidieran, se realizaron piquetes en los ángulos para facilitar la tarea.

En el molde (fig. 28) vemos que la construcción es simple, se unen los bloques de patronaje tradicional dejando un extra de tela en algunas zonas, ayudando a la comodidad y generando un efecto interesante en el cuello. La manga queda en un ángulo de 45 grados

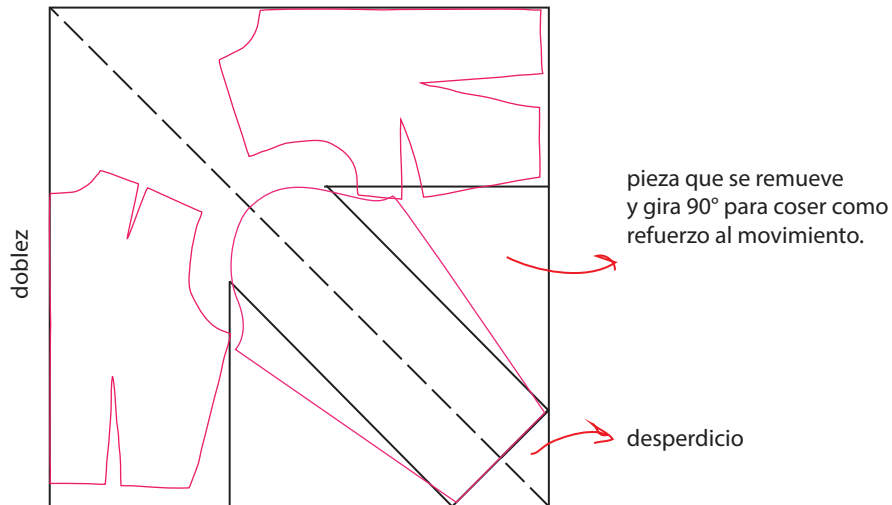


Fig. 28 - Molde de la prenda realizada contrastada con moldes tradicionales.

respecto a la delantera y la trasera, dando un resultado similar que las prendas de moldería tradicional.

Es difícil en este caso delimitar el sistema para considerar que tanta libertad para trabajar presenta. Como proceso creativo, pensar en transformar una forma predefinida (un cuadrado en este caso) en una prenda de vestir, parece ser un camino lleno de posibilidades, igualmente esto no fue experimentado, y por el contrario se siguió el molde presentado por lo que se intuyen ciertas libertades que no fueron experimentadas. En cuanto a las posibilidades de alterar el resultado, es posible solo teniendo en cuenta que cualquier alteración tendrá un efecto en otros aspectos de la prenda, si, por ejemplo, se cambiara el ancho corporal afectaría la relación de la pieza triangular, cambiando el aspecto de la prenda de manera inesperada.

La prenda es cómoda al uso, ya que la tela extra bajo el brazo proporciona mayor amplitud de movimiento y se usa de manera tradicional como una chaqueta.

CRITERIO	muy poco / mínimo		medio	muy / máximo
Grado de facilidad al marcar Marcar en la tela por donde se deberá cortar	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar Simplicidad, practicidad en cuanto a cortar la prenda	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle Adaptando el molde a diferentes talles y medidas	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser Simplicidad en la costura y en el entendimiento de los pasos a seguir	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios Siendo la capacidad máxima la de cero desperdicios	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema Que tantas alteraciones permite	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar Posibilidad de generar resultados diferentes, u orientados según el gusto personal	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prenda Comodidad, cumple la función, permite el movimiento	●	●	●	●
Posibilidades de uso Siendo el mínimo una única forma de uso	●	●	●	●

Fig. 29 - Tabla de evaluación para la técnica de *Pattern Magic*.



Fig. 30 - Vistas de la prenda realizada según *Pattern Magic*.

2.2.4.5 Kinetic Garment Construction

Junto con el movimiento corporal y el equilibrio en interacción directa con la tela durante el proceso de diseño, esta teoría de la construcción kinética de prendas permite expresiones innovadoras en el vestido, así como posibilidades funcionales para el vestir. (Linqvist, 2015, traducción[on propia])

Linqvist con esta tesis doctoral, propone un visión alternativa a la construcción de prendas de vestir. No de afuera hacia adentro, de la tela/patrón al cuerpo, sino, de adentro hacia afuera, del cuerpo hacia la prenda.

En este caso el objetivo del sistema no es la creación de prendas desde el patronaje, como una alternativa al proceso creativo, sino que se enfoca en la construcción de la prenda a partir del cuerpo y su movimiento natural en vez de una abstracción del mismo como es el maniquí o el sistema de patronaje en bloques. Para esto, el autor realiza un estudio de los puntos clave del cuerpo (en cuanto a apoyo y



Fig. 31 - Imágenes de la tesis *Kinetic Garment Construction* (Linqvist, 2015).

movimiento), combinado con el balance y la gravedad de la tela además de la calidad anisotrópica de la misma, buscando obtener como resultado una prenda más cercana al movimiento corporal.

Como posible forma de aplicación de esta nueva teoría para la construcción de prendas de vestir, Linqvist trabaja directamente sobre el cuerpo marcando los puntos claves y realizando los cortes correspondientes al cuerpo y el modelo. Expone paralelamente la transformación de lo que sería el molde plano en cada etapa de construcción.

Queda igualmente explicitado en el trabajo, que lo expuesto es un camino y una introducción a la teoría, por lo que podrían desarrollarse otras formas de trabajo para la creación de moldes correspondientes al método propuesto (Linqvist, 2015).

Siendo que esta teoría propone un desarrollo de la prenda más coherente con el cuerpo humano y el desenvolvimiento del mismo, además de proponer un trabajo directo sobre el cuerpo donde se toman las decisiones respecto al usuario y al modelo que se espera obtener (incluyendo posibles alternativas que surjan de la experimentación) se considera un aporte interesante a la construcción de un nuevo sistema, ya que este pone en primer lugar la relación cuerpo-prenda apuntando a una mayor funcionalidad.

Se decidió realizar un pantalón con esta técnica ya que la moldería del mismo se desprende ampliamente del bloque tradicional de un pantalón y siendo además una prenda cuya amplitud de movimiento suele obtenerse a través de la flexibilidad del material o de la holgura en el talle.

Para ésto se realizó el proceso como se describe, utilizando las fotos como guía, pero realizando el modelo según deseado.

El proceso de marcar no presenta grandes dificultades, ya que se marcó directamente sobre el cuerpo. El desafío al momento de marcar es comprender como se construye la prenda. Si se realiza sobre uno mismo (como en este caso) puede ser difícil entender y marcar las zonas donde no se tiene visibilidad (la espalda). Cortar es también simple, aunque toma tiempo, debido a que luego de marcar sobre el

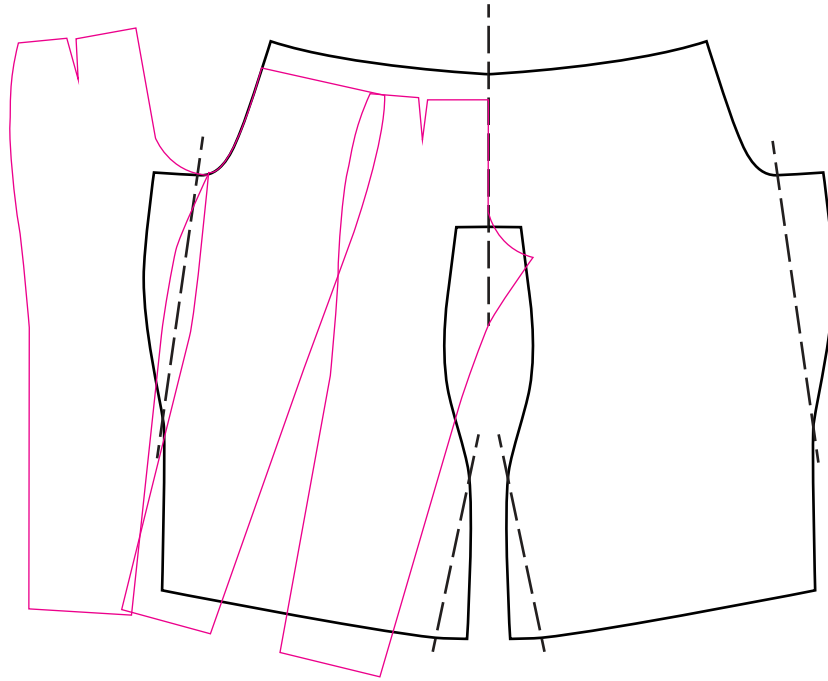


Fig. 32 - Molde de la prenda realizada contrastada con moldes tradicionales.

cuerpo, es necesario sacarse la prenda, estirla, cortar y volver a probarla para proceder a marcar otra zona o, en caso de que sea necesario, corregir.

Al ser realizado directamente sobre el cuerpo, el talle será el del cuerpo sobre el cual se está marcando.

En cuanto a la costura, el proceso no implicó una dificultad mayor que la de una prenda tradicional, a no ser por la unión entre el tiro y la espalda, ya que en ese punto se unen 3 telas. La construcción del pantalón dejó bastantes desperdicios en varios tamaños y formas, siendo que en casos fue necesario corregir y los cortes se hacen en varias etapas.

Vemos pocas limitantes del sistema en la construcción del pantalón, la principal, sino única, sería la línea recta que se corta para separar las piernas. Ésta línea puede modificarse, como apreciamos en la fig. 32, pero no se puede ampliar más allá de la línea media. Igualmente esto no parece representar una problemática en la construcción de la prenda.

Siendo que la prenda se genera estilizándola directamente sobre el cuerpo, se puede alterar la forma y el estilo como uno desee, tomando las decisiones directamente sobre el cuerpo y para la persona que lo utilizará, sin correr riesgos de que no tenga el aspecto que se espera.

A ver el molde comparado a la moldería tradicional (fig. 32), vemos que dista mucho uno del otro, trasladando el tiro completamente hacia los lados formando así el pantalón sin necesidad de realizar la costura trasera.

En las fotos de la prenda finalizada (figura 34), vemos como la costura no sigue el eje vertical sino que se traslada de la espalda al frente generando una curva.

La prenda funciona perfectamente y se siente muy bien en el movimiento.

Si bien Linqvist (2015) explicita que este sistema puede ser usado para realizar prendas en una pieza o no, vemos del proceso que la realización en una única pieza cuando se trabaja directamente sobre el cuerpo, es muy interesante, ya que permite manejar el material en cuanto a su gravedad directamente sobre el cuerpo y trabajar la forma en cuanto a su relación con lo anterior así como el resto de la prenda, antes que considerar como cada pieza se formará y caerá sobre el cuerpo, fuera del cuerpo.

CRITERIO	muy poco / mínimo		medio	muy / máximo
Grado de facilidad al marcar Marcar en la tela por donde se deberá cortar	●	●	●	● ●
Grado de facilidad al cortar Simplicidad, practicidad en cuanto a cortar la prenda	●	●	●	● ●
Grado de facilidad al adaptar el talle Adaptando el molde a diferentes talles y medidas	●	●	●	● ●
Grado de facilidad al coser Simplicidad en la costura y en el entendimiento de los pasos a seguir	●	●	●	● ●
Capacidad de evitar desperdicios Siendo la capacidad máxima la de cero desperdicios	●	●	●	● ●
Grado de libertad del sistema Que tantas alteraciones permite	●	●	●	● ●
Posibilidad de personalizar Posibilidad de generar resultados diferentes, u orientados según el gusto personal	●	●	●	● ●
Grado de practicidad de la prenda Comodidad, cumple la función, permite el movimiento	●	●	●	● ●
Posibilidades de uso Siendo el mínimo una única forma de uso	●	●	●	● ●

Fig. 33 - Tabla de evaluación para la técnica de *Kinetic Garment Construction*.



Fig. 34. a, b y c - Vistas de la prenda realizada según *Kinetic Garment Construction*.

2.2.5 CONCLUSIONES

“Diseñar tanto con *cero desperdicio* como prendas de *subtraction cutting*, uno precisa ser capaz de cortar desde la nada, más que en respuesta a un boceto; el patronaje es integral a la creación del diseño.” (McQuillan, Rissanen, Roberts, 2013, traducción propia)

En todos los casos se siguen ciertas reglas necesarias para que el resultado sea funcional, a estas reglas se les suman ciertos lineamientos, o modos de acción, mediante los cuales se experimenta para obtener nuevas formas. En el caso de TR al realizar las acciones necesarias para obtener el nuevo molde es más claro el resultado que estas tendrán, se dibujan las líneas directamente sobre el maniquí, por lo que uno visualiza el resultado mientras genera el molde.

En el caso de SC el autor de la técnica dispone diferentes formas de abordar el molde y si bien al profundizar en la técnica se puede llegar a adivinar que tipo de resultados tendrán las diferentes decisiones tomadas en el proceso, el resultado final no es evidente ni fácil de imaginar. McQuillan en Make/Use aunque no limita la capacidad de experimentar en base a las matrices propuestas, en ellas incluye variaciones mediante las cuales alterar el resultado, generando un campo ya establecido de variables sobre las cuales el usuario puede trabajar, esto resulta útil para comprender que tipo de alteraciones podrían ser realizadas, pero a su vez puede ser levemente limitante si no se consideran otro tipo de alteraciones posibles. Si tomamos la matriz en sí misma, junto con la consideración de realizar cortes que establezcan límites entre dos zonas diferentes de la prenda, podemos imaginar muchísimas alteraciones y variaciones al molde base que tendrían cambios drásticos en el aspecto final de la tela.

Tanto Roberts (2013) como Sato (s. f.) señala la importancia de la experimentación, dándole lugar a la inexactitud, la libertad, la posibilidad y el error, incentivando a los usuarios a descubrir y generar nuevos resultados a partir de ella, más que a reproducir patrones o prendas. De esta manera la técnica se vuelve más rica, ya que las posibilidades se amplían con cada persona que la pone en práctica.

Esto es lo que se buscará obtener con el sistema a generar. Potenciar los resultados con cada usuario expandiendo la técnica y aumentando de forma ilimitada el espacio de resultados.

El trabajar la prenda desde una sola pieza como se realizó para la

práctica de Linqvist, la de Sato y la de McQuillan, quienes en muchos casos abordan su técnica de esta manera, al igual que Roberts que aunque utiliza dos piezas funcionan como una, generó un profundo interés, ya que al considerar la prenda en su totalidad, más que en partes que se unen, se considera también el cuerpo y la relación cuerpo-vestimenta de una manera mas holística, así como la prenda en sí misma, ya que no se limita la comprensión de ésta a “frente-espalda” desconsiderando lo que pueda suceder en cuanto a costados, interior, hombros, uniones, etc. Estas técnicas así trabajadas permiten un relacionamiento más interactivo con el cuerpo al proyectar la prenda.

Otro aspecto a considerar es que, si bien muchos de los sistemas practicados son fácilmente aplicables y comprensibles, en muchos sentidos son un gran desafío, para los cuales el tener formación tanto en costura como en patronaje fue de gran utilidad, se presenta la duda de si es posible para alguien sin estos conocimientos comprender y aplicar estos sistemas.

La práctica de cada sistema aportó en gran medida a comprender como debe funcionar un sistema para diseñar desde el patronaje. No se trata unicamente de generar propuestas alternativas de molde, sino de comprender otros caminos mediante los cuales crear y obtener resultados similares o completamente diferentes.

En suma se propone obtener un sistema que permita diseñar a partir de la moldería y la acción de componer la prenda. A diferencia de los procesos tradicionales de diseño donde se genera el molde para acompañar el diseño propuesto, se ubica a la moldería en el lugar central mediante la cual se obtendrá el diseño final. De esta manera el diseño se genera de una forma práctica e intuitiva más relacionada a la acción y al descubrimiento mediante la experimentación.

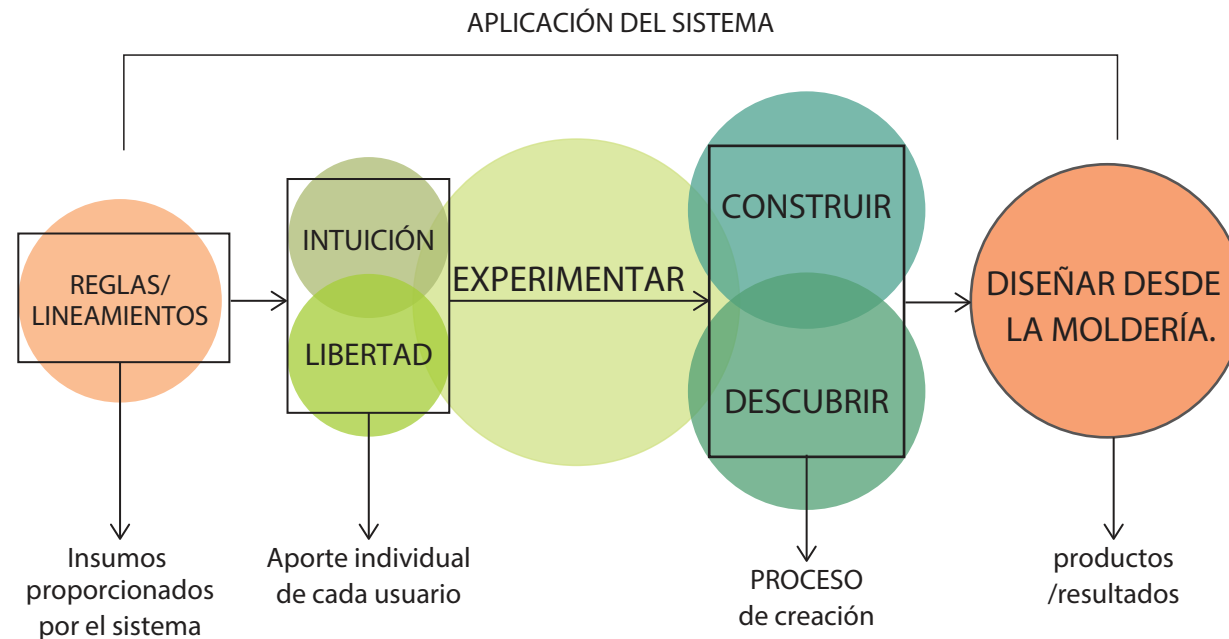


Fig. 23 - Aplicación del sistema.

3 EXPLORACIÓN DE UN

NUEVO SISTEMA

3.1. PRIMERA EXPLORACIÓN

3.1.1 Delimitaciones

Para comenzar el abordaje de los posibles caminos mediante los cuales cumplir los objetivos propuestos se realizó un mapa de posibilidades en cuanto a FORMA, MATERIAL, ESCALA y COLOR, tanto para el trabajo desde la moltería como para el trabajo con estampado (fig. 36). Viendo en los primeros desarrollos que el estudio de la moltería sería suficientemente amplio, se tomó la decisión de limitar la investigación a este campo.

En cuanto a la forma, se visualizaron en primera instancia dos caminos, el de las formas irregulares y el de las formas geométricas, más adelante, investigando en formas de vincular ambas se dio con la idea del papel plegado y cortado, mediante la cual se puede realizar cortes irregulares libres y obtener una regularidad en la superficie cortada gracias a la repetición de estos cortes, con el fin de estudiar sus posibilidades en textiles.

Paralelo a esto se establecen parámetros en cuanto a material, escala y color, estableciendo, en cuanto a color y material, cuáles serían las posibilidades más cercanas a la producción sustentable, pero llegando finalmente a la conclusión de que para que el sistema permita libertad de resultados, las decisiones en cuanto a estos parámetros deben ser tomadas por los usuarios.

Las apreciaciones realizadas en este mapa fueron preliminares, realizadas en base a conocimientos previos y con el fin de acotar el área de investigación para este trabajo.

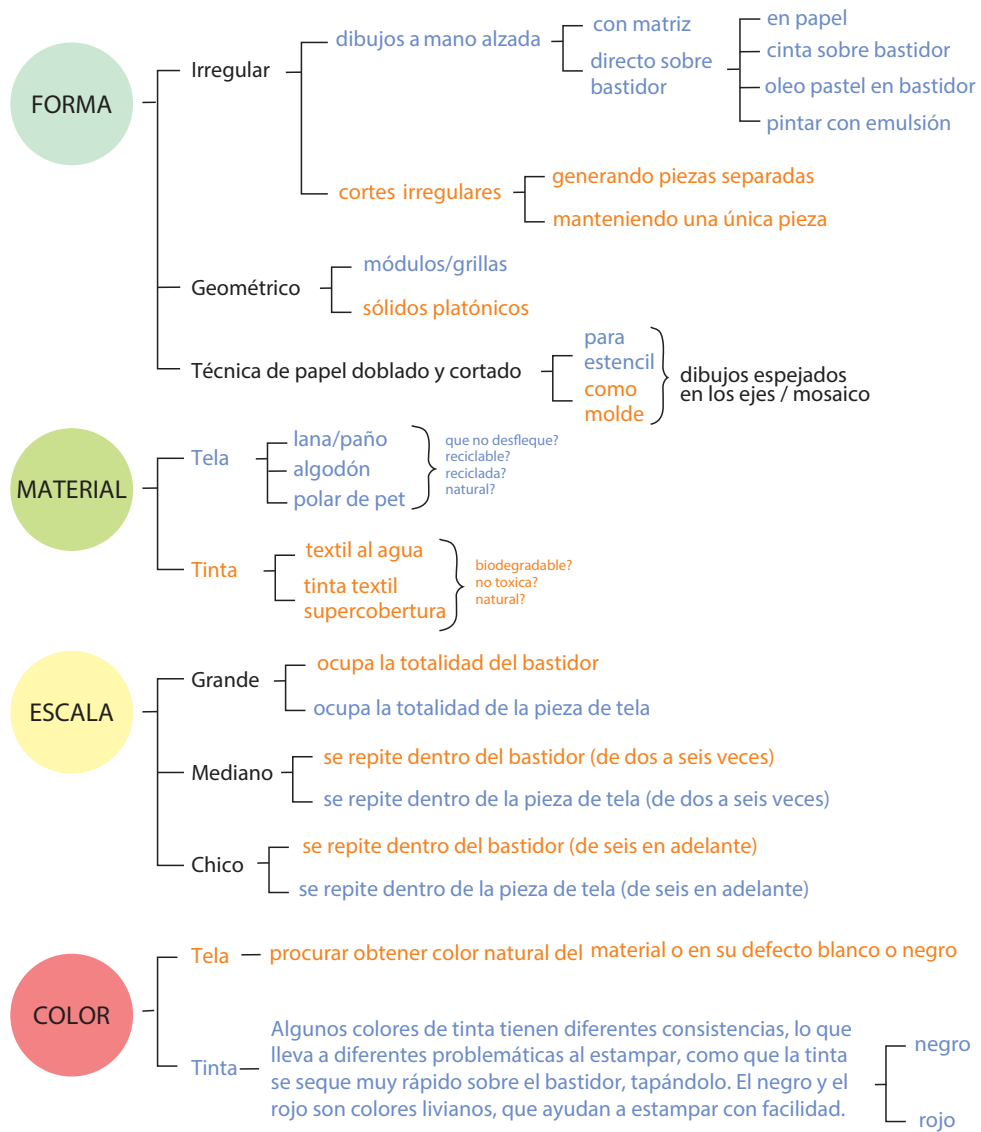


Fig. 36 - Mapa exploratorio de posibilidades.

ESTAMPADO ■ MOLDERÍA ■

Con la información dispuesta, se tomó la decisión de trabajar desde la línea de papel plegado y cortado, siendo que engloba variedad de posibilidades en su estudio y parece haber sido escasamente explorada desde la moldería.

También en sí misma la técnica combina lo regular e irregular, ya que si bien los cortes pueden ser de ambas formas, el plegado lo hace regular, generando figuras espejadas y reproducibles.

Tras la realización de primeras pruebas en papel y en pequeña escala, se tomó la decisión de realizar cortes en lugar de calados, ya que mediante éste último se generan numerosas piezas sueltas que no son fácilmente utilizables por su tamaño pequeño y su variedad de formas (fig. 37). Además de lo anterior, se puede apreciar en estas pruebas, cómo el corte sin calar cambia la respuesta del material de una forma sutil y permite diferentes utilidades y transformaciones, mientras que el calado da un resultado definitivo, sin tantas posibilidades de alteración.

Según las pruebas realizadas en papel se hace evidente la necesidad de utilizar telas que no desflequen. De lo contrario se generarían desechos, se correrían mayores riesgos de perder la integridad de la prenda (menor durabilidad) y se insumirían mayor cantidad de recursos (implicados en la terminación de los cortes). También, considerando el enfoque sustentable al que refiere esta tesis, se buscará seleccionar materiales sustentables (de alta durabilidad, biodegradables, reciclables).

Se buscará siempre que sea posible adquirir telas en su color original, buscando limitar procesos y materiales posiblemente dañinos al medio ambiente (como pueden ser los teñidos y los blanqueamientos de las fibras).

Por esto se priorizará el uso de telas que sean comercializadas en el color original de la fibra (algodones, fieltros, linos, etc.).

La escala se trabajará en tres grados, grande mediano y pequeño, relativo a la pieza a crear. El cambio de escala significa grandes diferencias en cuanto a la apariencia y los posibles usos de la prenda, por lo que se decidió considerarlo dentro de la investigación.

Más allá de estos lineamientos, buscando fortalecer la propuesta de



fig. 37. a y b - Ejemplo de la técnica en papel, con y sin calados.

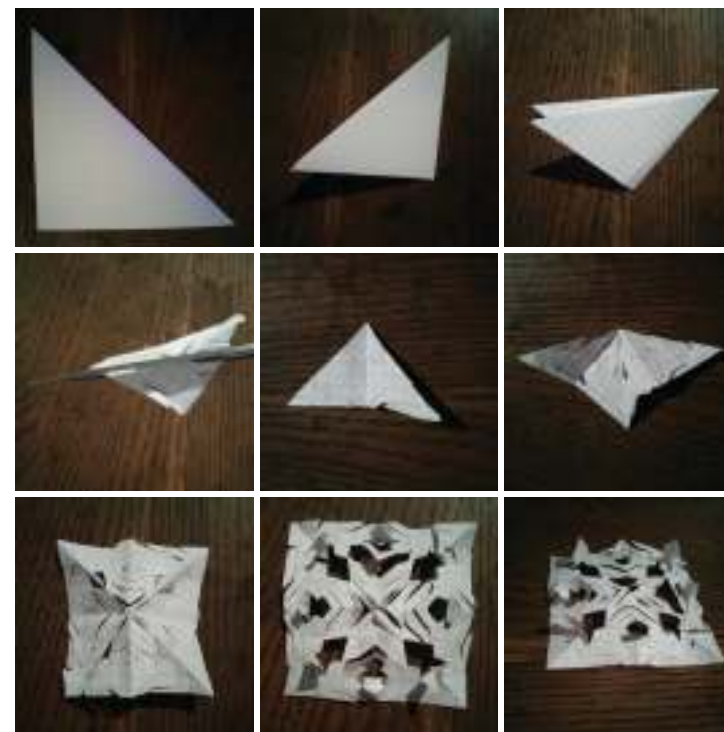


fig. 38 - En este caso, un cuadrado de papel se pliega por su eje diagonal 3 veces, se realizan cortes sobre los tres lados del triángulo resultante, cuidando de no unir cortes para evitar piezas sueltas.

“sistema de diseño” aplicable por diferentes usuarios para diferentes fines, se llegó a la determinación de que las elecciones referentes a estas variables (material, color, escala) deben ser parte de las decisiones a tomar por el usuario del sistema. Por esta razón de aquí en más nos centraremos únicamente en la variable “forma”.

3.1.2 Antecedentes de mecánicas de papel en moda

La diseñadora belga Alexandra Verschueren en su colección de graduación Medium, realizada en el año 2010, transfiere la cualidad del papel de mantener la forma al ser manipulado (plegado) a la tela. Mediante cortes y plisados que forman volúmenes puntuales o generales, brinda a la prenda zonas de movimiento y elasticidad, sombras y texturas.

En una entrevista para la revista on-line Dazed Digital (2011), Verschueren explica respecto al proceso de diseño de la colección, que

buscaba poder traducir la idea del papel a las prendas, consiguiéndolo a través de la aplicación de técnicas de plegado de la arquitectura origami japonesa, usando telas como paño, algodón almidonado y tyveck. Incluso expresa “Realmente traté de tratar la tela como si fuera papel real, plisando, plegando, cortando la tela manualmente y dibujando sobre ella” (traducción propia).

Si bien la diseñadora hace referencia al origami, o papiroflexia, vemos en su colección un vínculo más fuerte con el kirigami, el arte de papel cortado, que suele aplicarse a libros u objetos *pop-up*. En la figura 40 a, b y c, imágenes de su colección en pasarela, vemos el resultado de su búsqueda y apreciamos como estos recursos generan un efecto innovador al ser aplicados a tela, obteniendo plisados novedosos y prendas con estructuras que generan volúmenes vacíos, únicamente a través del plisado, se obtiene tridimensionalidad a partir de un plano.

En las figuras 39 a, b y c vemos manipulaciones en papel mediante cortes y plegados, similares a los utilizados en Medium. Estas alteraciones de la superficie son posibles gracias a que el papel al ser plegado y

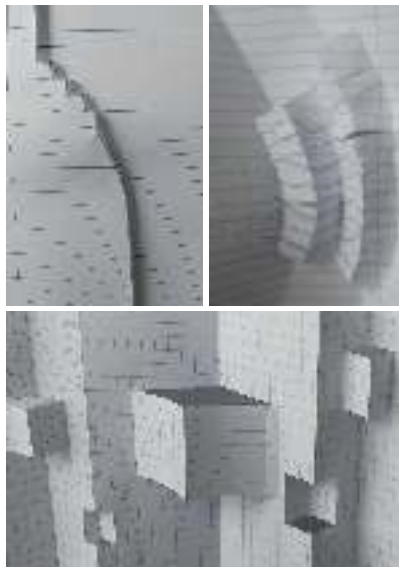


Fig. 39. a, b y c - Ejemplos de cortes y pliegues en papel.



Fig. 40. a, b y c - Fotos de la colección Medium de Verschueren en pasarela (Dazeddigital, 2010).

marcado, mantiene la nueva forma adquirida así como su propia cualidad plana donde no fue manipulado. En cambio la tela, si bien permite la aplicación de los mismos procesos al ser concebida en forma de lámina al igual que el papel, al ser un material flexible (dependiendo del tipo de textil que tanto), cae de diferentes formas según como se sostenga. Los procesos de plisado suelen aplicarse a materiales que reaccionen al calor, marcándolos a altas temperaturas, en esta colección la diseñadora obtiene el mismo efecto mediante almidonado y planchado, pero realizando también cortes que permiten cambiar la dirección del pliegue en cualquier zona de la lámina, obteniendo así texturas como la que apreciamos en la fig 38. c, que sigue los mismos principios de lo realizado en la figura 39 c, dónde en un mismo eje se pliega una zona del material hacia un lado y otra hacia el lado opuesto (adentro/afuera).

De manera similar, las diseñadoras uruguayas Mercedes Arocena y Lucía Benítez aplicaron la técnica del origami a prendas en su mini colección Nintai, realizada para su tesis de grado. Para ella trabajaron con el origami modular y la moldería geométrica, obteniendo volúmenes y planos únicamente a través de plegados. Ya sea generando piezas de gran tamaño o uniendo piezas pequeñas, en la colección vemos atuendos con volúmenes y texturas complejas, así como superficies planas y superposición de planos (fig. 41). En una entrevista realizada por María Inés Payssé para el blog Blogcouture en 2010, las diseñadoras explicaron que para poder obtener el aspecto de origami la tela debía ser fina para que los vértices quedaran bien definidos, pero a su vez rígida para que las estructuras fueran firmes (manteniendo el aspecto de los planos), buscando obtener ésto, investigaron en diferentes aprestos con los cuales darle rigidez a telas finas.

Estos diseños logran un alto impacto visual por sus texturas y estructuras, teniendo tanta similitud al origami realizado en papel.

De la misma manera que Verschueren, Arocena y Benítez, lograron con su colección desarrollar volúmenes y texturas textiles que desafían las cualidades del material. Sin embargo, la construcción y uso (además de lavado, guardado, etc.) de las prendas para ambas colecciones, siendo que las colecciones fueron realizadas como prototipo y no para la comercialización ni utilización, es de extrema complejidad en



Fig. 41. a, b y c - Fotos de la colección Nintai de Arocena y Benítez (Blogcouture, 2010).

su construcción y de dificultad en su uso.

Estas dos colecciones, presentan un claro precedente en la intención de trabajar la tela emulando el papel.

Si bien la técnica de plegado y cortado que se propone para esta investigación, no presenta la necesidad de reproducir las condiciones del papel para obtener resultados similares, si mantiene puntos en común, como la necesidad de que la tela sea fina para poder cortar varias capas de tela a la vez.

Por otro lado, diseñadores como Rabih Kayrouz, Iris Van Herpen, Henrik Vibskov y Junya Watanabe, por citar algunos, han trabajado el corte láser sobre el textil, generando en muchos casos expresiones muy similares a las obtenidas con la técnica del papel plegado y cortado. Por ejemplo, en la figura 43 a, vemos un abrigo de Watanabe, en el que realiza cortes “panal de abeja” en forma circular, generando aberturas en la prenda que permiten que ver las prendas inferiores y atravesar la prenda con los brazos. Asumimos debido al espesor aparente de la tela que los cortes fueron realizados en plano, igualmente, el mismo efecto puede ser obtenido plegando en primer lugar la pieza de tela y luego cortándola, como se ve en la figura 42 a y b de forma cuadrada. El corte “panal de abeja” le proporciona a una pieza plana, flexibilidad, permitiendo que adopte volumen y vuelva a su cualidad plana original, gracias a los espacios intercalados que se generan en los cortes, obteniendo una estructura similar a una red.

En su colección Voltage Couture del año 2013, Van Herpen realiza



Fig. 42. a y b - Ejemplos de cortes “panal de abeja” cuadrado, primero plegado y luego cortado.



Fig. 43. a, b, c y d - De izquierda a derecha, fotos de las colecciones de Watanabe (Vogue, 2015), Kayrouz (Maisonrabihkayrouz, s.f.) arriba y Van Herpen (Irisvanherpen, s.f.), Vibskov (Henrikvibskov, s.f.) abajo.

composiciones complejas de cortes simples sobre la superficie de la prenda, y mediante aplicaciones en el corte obtiene volúmenes alterando el plano.

Henrick Vibskov genera también textura y volúmenes a partir de cortes en su colección otoño/invierno de 2014, *The Spaghetti Hand-job*, plegando y uniendo las zonas cortadas generando así volúmenes piramidales y zonas caladas.

De manera similar Rabih Kayrouz utiliza como recurso en su colección *El Bait* de 2015, cortes en forma similar a una escama, sobre paños, logrando que las “escamas” se levanten al estar sobre el cuerpo y en el movimiento del mismo, logrando aberturas y textura.

Los cortes realizados en éstas cuatro colecciones fueron aplicados en telas que no desflecan, evitando que la tela se deshaga y manteniendo el aspecto del corte y de la prenda.

3.1.3 Experimentación sobre el cuerpo

Con el objetivo de verificar el potencial productivo de la técnica de plegado y cortado tipo “copo de nieve” (en nuestro contexto de hipótesis), fue construido y ejecutado un pre-experimento exploratorio en un maniquí simplificado en una escala 1:10 aproximadamente, donde solamente interesó representar al cuerpo como un todo para permitir la exploración de las posiciones en el cuerpo y en el espacio, en que el recorte de papel sería la prenda.

En las fotos siguientes (fig. 44. a, b, c, d, e y f), vemos pruebas de un cuadrado de papel plegado y cortado según la técnica de “copo de nieve” y aplicado en un pequeño volumen. Se ven diferentes posibilidades a partir de las pruebas a escala. Al doblar, unir, plegar, pasar por el “cuerpo” por más de un corte. Las pruebas permiten vislumbrar que serán posibles diferentes prendas y usos, diferentes aplicaciones para la técnica.

Sin embargo, si se buscara obtener un aspecto similar al obtenido con papel, nos enfrentaríamos a las mismas problemáticas con las que se enfrentaron Arocena y Benítez o Verschueren en sus respectivas colecciones, procurando darle a telas finas, que puedan ser plegadas y cortar varias capas juntas, suficiente rigidez como para que mantenga su forma en el espacio y por lo tanto similaridad con el papel.

La primera aplicación de la técnica en un material textil se realizó en una tela camisera de algodón. Para ello se cortó un cuadrado de 75 cm de lado que luego se plegó sobre su eje diagonal tres veces, de igual manera a como observamos en la figura 38. Luego se realizaron cortes de manera intuitiva y espontánea, a tijera, sobre los tres lados del triángulo resultante.

En las figuras 45 a, b, c, d, e y f vemos el resultado de esta prueba aplicado de diferentes maneras sobre el cuerpo con el fin de cubrir el torso.

Si bien funciona como posible blusa, y presenta varias formas de utilizarse, esta prueba no fue enteramente satisfactoria, ya que los cortes en un material



Fig. 44. a, b, c, d, e y f - Aplicaciones de la técnica en papel sobre un pequeño volumen.



Fig. 45. a, b, c, d, e y f- Aplicaciones de la técnica “copo de nieve” en tela camiseta de algodón sobre el cuerpo.

tan fino no generaron un aspecto visual suficientemente contundente ni prolijo. A su vez, aunque no demasiado, la tela utilizada deshilacha, aportando al aspecto final aún mas desprolijidad.

Esto podría intentar resolverse utilizando otro tipo de material, como los utilizados en las colecciones que vemos en la figura 43, pero esto limitaría mucho el alcance del sistema a crear.

Otras pruebas fueron realizadas con resultados aún menos utilizables como vestimenta, ya que si los cortes generados son demasiado largos los “agujeros” se vuelven muy amplios y la tela resulta inutilizable.

3.1.4 Conclusiones

Si bien apreciamos que mediante esta técnica podrían obtenerse texturas y efectos muy interesantes, de esta primera etapa concluimos que, de mantener este camino de investigación, los materiales a utilizar en el sistema serían muy limitados, ya que debería ser una tela, en alguna medida, rígida aunque no gruesa y a su vez que no deshilache.

También apreciamos que la generación de cortes sobre toda la superficie de la tela dificultaría el uso único de prendas realizadas con ésta técnica debido a las aberturas y la capacidad de ver a través de ellas, acotando las posibilidades de aplicación de los cortes a ciertas zonas del material, dependiendo de la prenda que se busque realizar.

Si por el contrario se hicieran cortes pequeños o puntuales, perdería relevancia la realización de los mismos de forma concéntrica y mediante el plegado previo de la tela, desvalorizando el punto central de la técnica.

Siendo que anteriormente se llegó a la conclusión de que el material no ha de ser una limitante para la aplicación del nuevo sistema, y por las razones antes mencionadas, se ve aquí la necesidad de re-encaminar la investigación en cuanto a forma.

Lo que apreciamos de lo realizado en éstas pruebas es la facilidad de cortar comenzando por plegar la tela varias veces y también las posibilidades de crear prendas sin desperdicio y en una pieza única pieza, considerando que éste debe ser el punto de comienzo para la aplicación del sistema, pudiendo el usuario luego ampliar las posibili-

dades de aplicación realizando las prendas en varias piezas. Otro de los aspectos positivos es la libertad con la que se realizaron los cortes, generando diferentes aspectos visuales y que al generar varios cortes, el material resultante permitiría estilizarse de diferentes maneras sobre el cuerpo, permitiendo varias alteraciones y formas de uso.

3.2. SEGUNDA EXPLORACIÓN

3.2.1 Primeras pruebas

Manteniendo como guía las conclusiones de la exploración anterior, se estudiaron las posibilidades de realizar prendas plegando y cortando, en una pieza y sin desperdicio.

Para esto se empezó por realizar pruebas en papel, cortándolo de manera proporcional a lo que sería una pieza de tela de 1,50m de ancho (medida estándar para muchos textiles) y por 0,75m de alto, realizando primero un pliegue por el eje central vertical, obteniendo un cuadrado y luego por el eje diagonal, obteniendo un triángulo, como se visualiza en la figura 46. Se realizaron los pliegues por estos

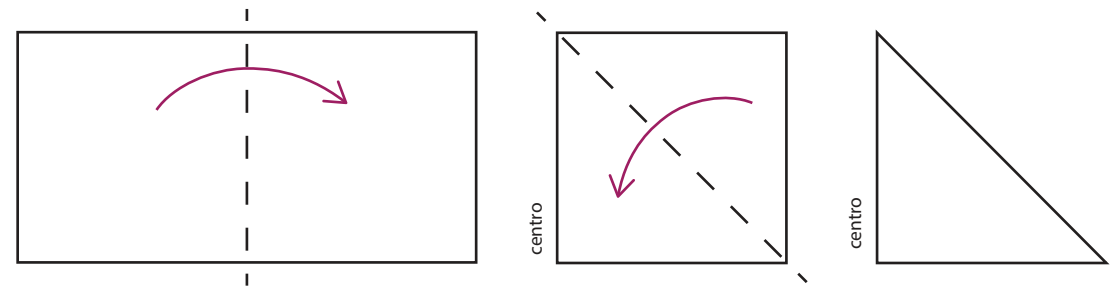


Fig. 46. a, b y c - Plegado de la pieza.

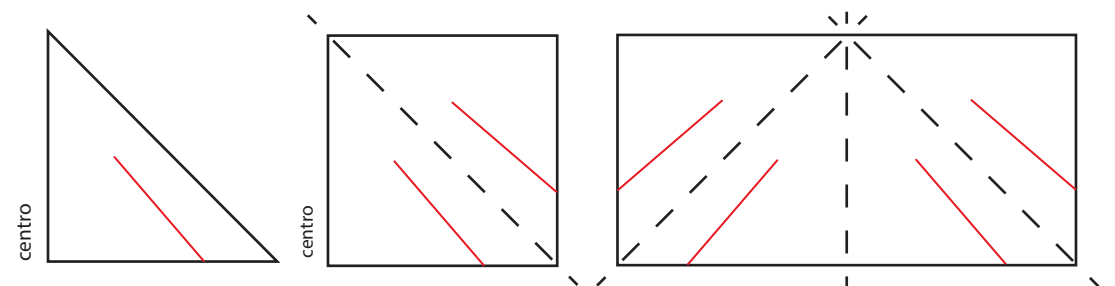


Fig. 47. a, b y c - Cortes y desplegado.

- - - eje de pliegue
- línea de corte
- borde / dobléz

ejes por ser los más fáciles de ubicar a primera vista.

Como vemos en las figuras 46 y 47, en este caso se realizaron dos pliegues y un único corte, que al aplicarse sobre las 4 capas de tela, separó lo que formaría el cuerpo de la prenda, de lo que formaría las mangas.

Para traspasar este corte a tela, se consideró que la distancia entre el corte y el pliegue (eje que representa la línea de hombros/media

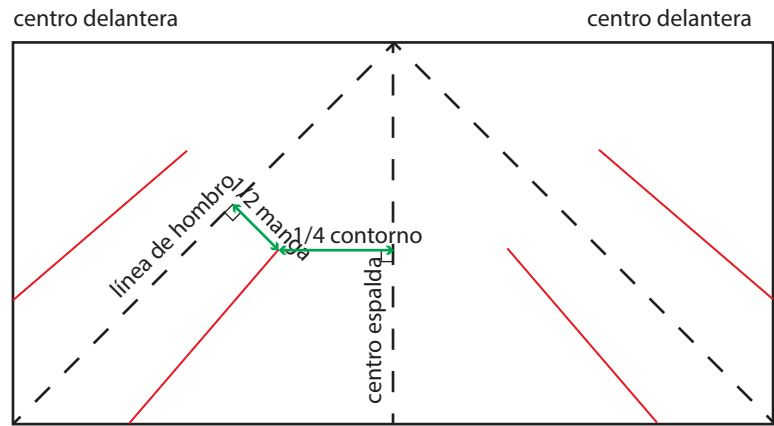


Fig. 48 - Desplegado con referencias. — borde / dobléz — — — eje de pliegue
 \longleftrightarrow medida — — — línea de corte



Fig. 49- Pieza plegada y desplegada en tela, a escala.

manga) debería ser la mitad del ancho de manga deseado, así como que la distancia entre el final del corte con el eje central debería ser un cuarto del contorno deseado (fig. 48 y 49). Así, el punto donde terminaría el corte representaría el punto de la axila.

Vemos, en lo que sería la construcción final de la prenda (figura 50 a y b), que el corte superior conforma el frente y el cuello, el corte inferior forma el bajo trasero y parte del final de la manga, los orillos forman el bajo delantero y el frente de la manga.

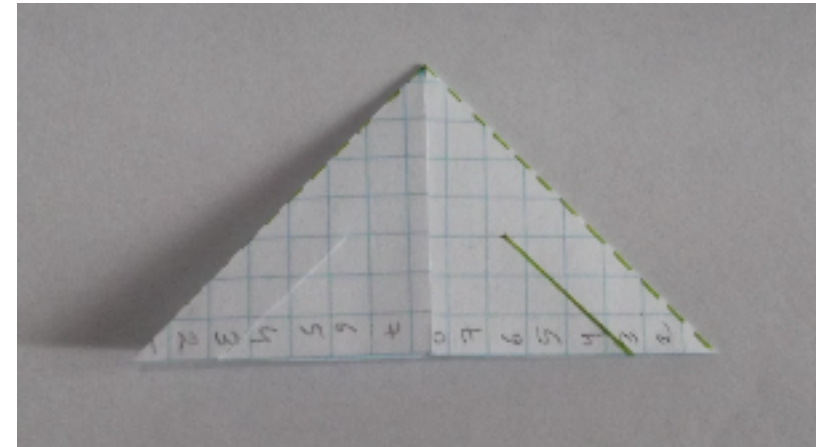


Fig. 50. a y b - Resultado del pliegue y corte en papel y en tela a escala.



Fig. 51- Primera prueba en tela a escala (1:10).



Fig. 52- Primera prueba en tela en tamaño real (1:1).

El corte separa la parte inferior de la manga del costado de la prenda.

Para la primera prueba en tamaño real (fig. 52), se reprodujo la realizada en escala (fig. 51). Se cortó la tela siguiendo los pasos demostrados en las figuras 46 y 47, y considerando las medidas necesarias demostradas en la figura 48. Luego se realizaron dos costuras primarias, las que unen la parte inferior de la manga y el costado para cada lado. Esta unión se realizó en una sola costura para cada manga-costado, forzando la tela en el punto de la axila, de manera que el corte se estire para formar una pequeña curva que evite demasiada tensión en

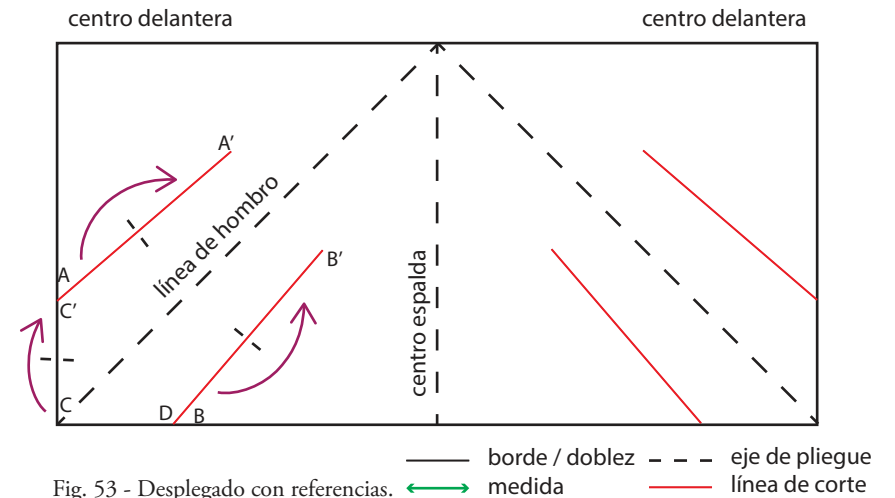


Fig. 53 - Desplegado con referencias.

ese punto.

Luego de realizada esta base se realizaron otras dos costuras, una en el “puño” y otra en el costado, demostrando que se pueden generar variaciones luego de realizada la base.

Como vemos en la figura 53, se enfrenta A con A' plegando A-A' al medio y realizando una costura. De la misma manera se enfrenta B con B' y se une B-B' en sí misma, luego se enfrenta A con B y se une, correspondiendo éstas uniones al costado de la prenda.

Para el puño de la manga, se enfrenta C con C', plegando al medio



Fig. 54- Primera prueba en a escala (1:10) sobre volumen.



Fig. 55. a y b - Primera prueba en tamaño real sobre el cuerpo.

C-C' y cerrando con costura. La manga se cierra uniendo C'-A' con D-B'.

En la figura 54 vemos la pieza de la figura 51 a escala sobre el volumen y en la figura 55, la pieza en tamaño real de la figura 52 sobre el cuerpo. Observando un resultado muy similar considerando la diferencia en el espesor de la tela.

Continuando con estas pruebas, se realizó una segunda prenda similar pero cambiando el largo de manga, buscando explorar las posibilidades que esto conllevaría. Por lo tanto se realizó con la misma

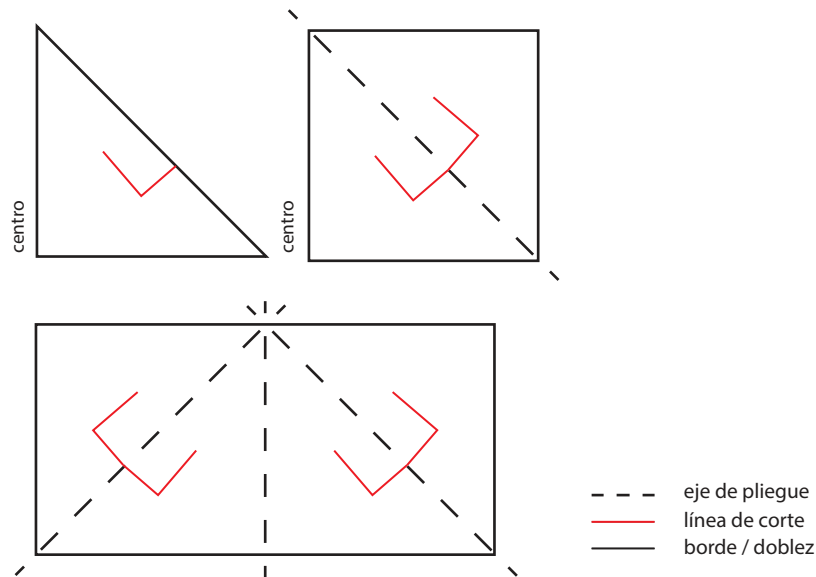


Fig. 56. a, b y c - Cortes y desplegado.

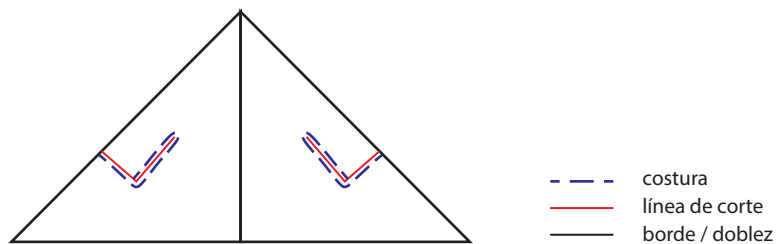


Fig. 57- Diagrama de prenda en plano con indicación de cortes y costuras.

cantidad de tela, 0,75m, y plegando de la misma manera (como demostrado en la figura 46), una prenda similar pero de manga corta, cortando como demostrado en la fig. 56.

En este caso la prueba se realizó directamente sobre tela y en tamaño real. Al igual que en la muestra anterior, se realizan dos costuras uniendo bajo-manga y costado (figura 57).

Luego de realizados los cortes básicos para la conformación de la prenda, se estilizó directamente sobre el cuerpo, sosteniendo las piezas con alfileres y luego cosiendo. Se realizaron dos costuras más, generando solapas al plegar hacia arriba el borde frontal de la tela, trayendo hacia el frente la costura y el pico del costado. Así como los picos inferiores, las solapas pueden ser utilizadas hacia afuera o hacia adentro

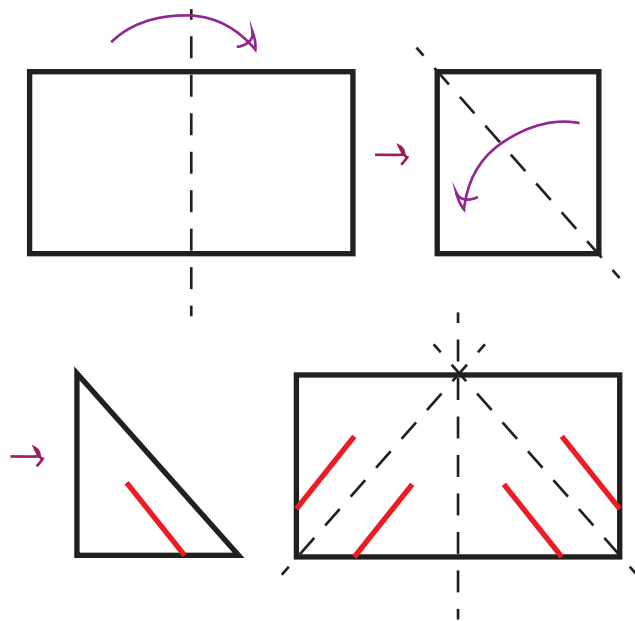


Fig. 58. a, b y c - Segunda prueba en tamaño real sobre el cuerpo.

como bolsillos (figura 58 a y b).

También se apreció que la prenda puede ser utilizada con el lado cerrado tanto hacia adelante como hacia atrás, obteniendo diferentes estilos de prenda (figura 58 c).

1_ CHAQUETA / BLUSA



1. En una costura se une bajo manga y se continúa uniendo el costado.

Fig. 59 - Pasos para pliegues y corte

3.2.2 Pruebas para otras posibilidades

Pudiendo visualizar que la primera matriz de pliegue y corte explorada permitiría realizar prendas con apoyo superior como chaquetas, blusas, camisas, vestidos, etc., se estudian a escala las capacidades de realizar otros estilos y tipos de prendas como pantalones y faldas manteniendo el sistema de plegado y cortado para realizar prendas en una pieza y sin desperdicio.

Para esta exploración se realizan pruebas a escala en papel y textil, evaluando si existen posibilidades de variar, cuál es el efecto con diferentes largos de tela y cuales son los pasos y cortes base para la realización del mismo.

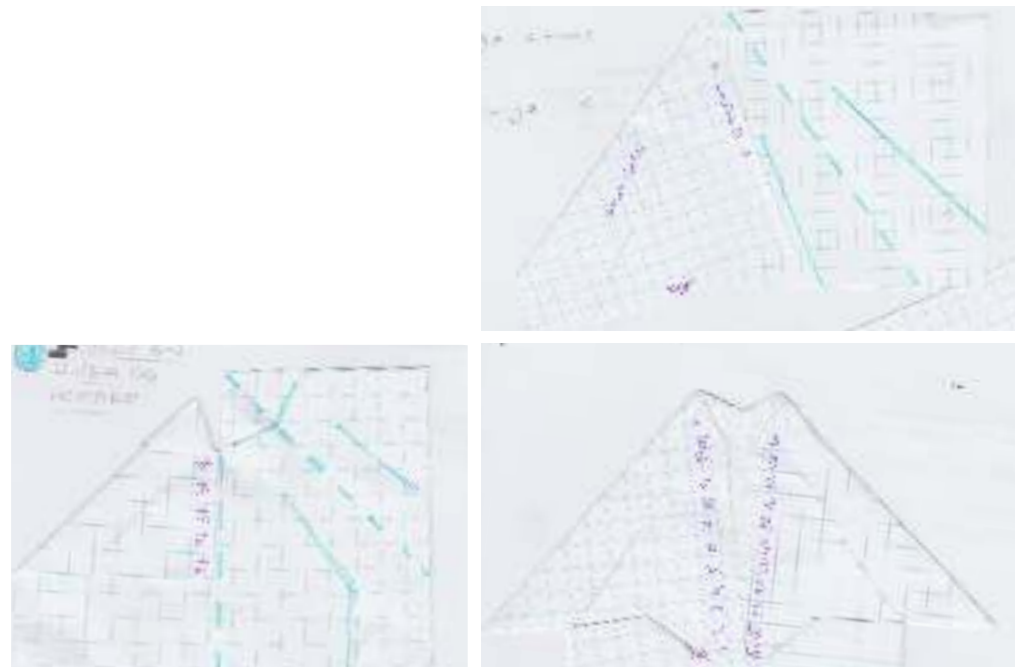


Fig. 60. a, b y c - Pruebas a escala de diferentes ángulos de pliegue cortes de manga y cuello.

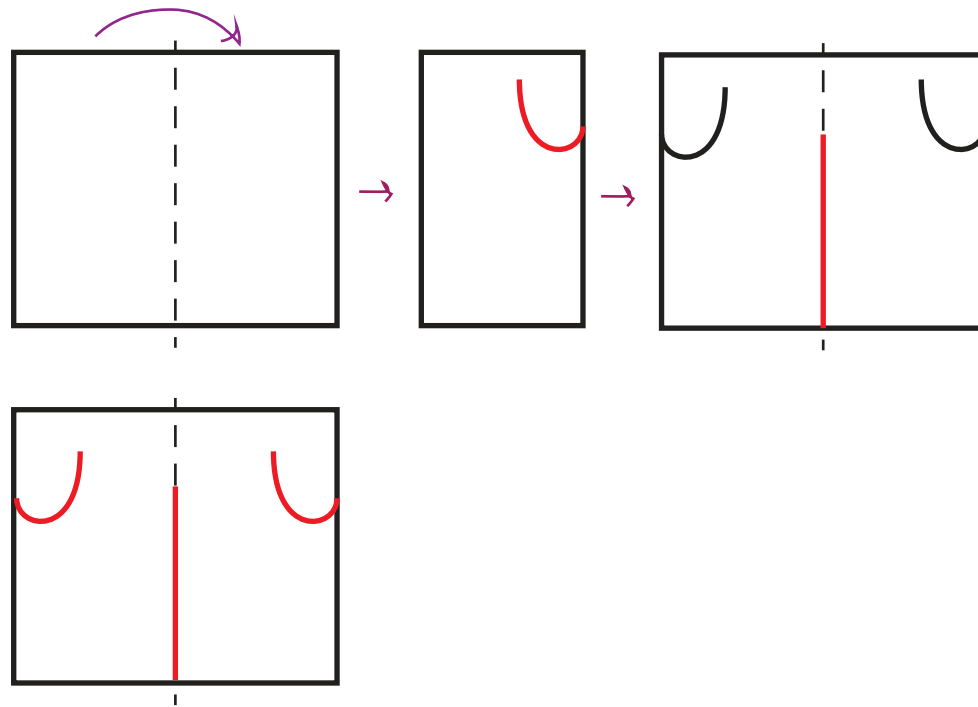


Fig. 61. a, b, c y d - Pruebas a escala de diferentes ángulos de pliegue cortes de manga y cuello.



Fig. 62. a y b - Pruebas a escala en tela.

2_ PANTALÓN CON BOLSILLOS



1. Se pliegan y unen los bolsillos
2. Se cierran las piernas
3. Se une el tiro

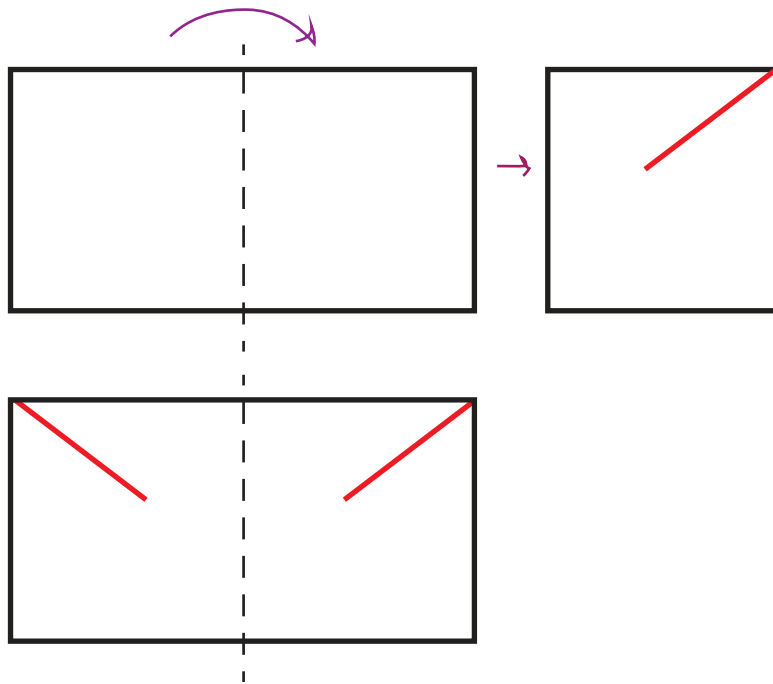
Fig. 63 - Pasos para pliegues y corte de pantalón

El pantalón, en esta experimentación, presentó menos posibilidades de alteración. Pudiendo alterar la forma y profundidad del tiro (que dará forma a los bolsillos), como también la posición y ángulo del eje de corte que separa las piernas, resultando estas alteraciones en una pierna más ancha que la otra, un forma que podría ser estudiado más profundamente.



Fig. 64. a, b, c, d y e - Pruebas a escala de diferentes pliegues y cortes de tiro y piernas, así como diferentes largos de pantalón.

3_ FALDA IRREGULAR



1. Se abren y pliegan los cortes y se intercalan los picos para coser de forma intercalada
2. La parte superior se puede dejar sin coser para poder alterar el talle.

Fig. 65 - Pasos para pliegues y corte

La falda presenta posibilidades en la alteración de la forma del corte, más que en la forma de pliegue, aunque si podría explorarse con el cambio del ángulo de pliegue que forma el centro espalda. La unión de las piezas generadas con el corte forma diferentes formas de picos y volúmenes con los cuales trabajar.



Fig. 66. a, b, c, d y e - Pruebas a escala de diferentes tipos de corte para falda



Fig. 67. a y b - Pruebas a escala en tela.

3.2.3 Pruebas sobre el cuerpo

De las pruebas realizadas en el punto anterior se selecciona un estilo de pliegue y corte para cada tipo de prenda y se realiza en tamaño real para comprobar su funcionamiento y formar una idea acerca de las posibilidades de alteración sobre el cuerpo.

1_ Chaqueta/Blusa

Prenda con abertura central frontal, de manga corta, más larga en el frente, con bolsillos y solapas (fig. 68 a y b).

Para esto fue necesario:

- 2 Pliegues - centro espalda y línea de hombro
- 2 medidas - contorno y ancho de manga
- 2 cortes - forma de la manga y cuello para solapa
- 7 costuras - bajo manga/costado, solapa, bolsillo y

espalda

Se observa en el proceso de pliegue corte y construcción sobre el cuerpo que existen muchas posibilidades y formas de alterar el resultado. El corte para solapa se realizó sobre el cuerpo y de la misma manera se re ubicaron los excedentes del costado para luego coser los bolsillos y se formó el pliegue de la espalda.

2_ Pantalón con bolsillos

Pantalón ancho con bolsillos frontales (fig. 69 a y b).

Para esto fue necesario:

- 1 Pliegue - centro espalda
- 2 medidas - tiro y cadera
- 2 cortes - generando el tiro/bolsillos y separando

piernas

- 5 costuras - tiro, piernas, bolsillos

Es necesario considerar que al retirar el tiro se achica la medida de cintura, limitando el acceso, esto debe ser tomado en cuenta en la

construcción para adaptar el talle o realizar un sistema de abertura como un elástico o un cierre, pudiendo en este último caso sacar suficiente tela con el tiro como para obtener la medida de cintura deseada. La unión entre tiro y piernas fue levemente compleja, al unir 3 costuras, posiblemente sea necesario reforzar o buscar alterar el corte para generar centímetros de costura.

Si bien en este caso se realizó un pantalón ancho regular, en el proceso de construcción, se estudiaron las posibilidades de alterar la forma de la pierna del pantalón en esta instancia, existiendo la posibilidad de realizar nuevos cortes y/o uniones en forma de tablas o pinzas.

Este pantalón sigue el mismo principio que el propuesto por Linqvist, en este caso, se busca mantener toda la tela y generar las variaciones de la prenda con los cortes y las formas resultantes de los mismos.

3_ Falda irregular

Falda irregular, adaptable en la cintura, con un lado más largo que el otro terminando en un pico (fig. 70 a y b).

Para esto fue necesario:

- 1 Pliegue - centro espalda
- 1 medidas necesarias - cadera
- 1 corte - generando "picos"
- 3 costuras - formando el tubo

Si bien se considera el ancho de cadera, este tipo de corte presenta facilidad al generar el talle, permitiendo adaptar la cintura de la prenda a diferentes tamaños, incluso cuando la medida de cadera es mucho mas grande que la del talle deseado. También se visualizó que mediante otras formas del mismo corte o más cortes se podrían obtener variaciones estéticas de la prenda y que ésta puede ser usada con cualquiera de sus lados como frente, alterando su aspecto, ya que uno de los lados no presenta ninguna costura ni alteración a la tela original.



Fig. 68. a y b - Prueba tamaño real de chaqueta.



Fig. 69. a y b - Prueba tamaño real de pantalón con bolsillos.



Fig. 70. a y b - Prueba tamaño real de falda irregular.

3.2.4 Conclusiones

Las prendas como las chaquetas y blusas, además de la pollera en cierto aspecto, presentan más posibilidades de creación sobre el cuerpo, al dar forma al corte, las formas de tela resultantes presentan multitud de opciones y no es difícil tomar decisiones en cuanto a pliegues y cortes buscando experimentar, ya que puede plantearse que zonas base se busca contener o cubrir y trabajar el resto del material en torno a esto. En cambio, los pantalones presentan un mayor desafío, ya que estos si no se realizan contemplando la forma de los volúmenes y el movimiento de los mismos, resultaría en prendas restrictivas que no resultarían cómodas al uso ni duraderas, esto hace que sean menos las opciones de construcción en este sentido, igualmente, es necesario continuar experimentando en este aspecto; por ejemplo si pensáramos en realizar prendas más cortas, o utilizar más material o realizar nuevos cortes que dieran forma a la pierna podrían utilizarse los resultantes para modelar sobre el cuerpo.

También concluimos de este capítulo que las pruebas en papel y tela en pequeña escala es una técnica muy útil para la experimentación y búsqueda de resultados. Incluso para realizar algunas de las prendas se tomó como guía no el gráfico sino la prueba en papel en si misma, funcionando de alguna manera como instructivo o molde.

Como vemos en casos como el de Make/Use, el uso del papel a escala para buscar opciones y experimenta, es una práctica muy ilustrativa que permite probar muchas opciones rápidamente y sin generar mayores desperdicios (como sería realizarlo en tamaño real), al tener los textiles un movimiento, flexibilidad y caída diferentes al del papel, al traspasarse las pruebas a la tela se obtienen resultados muy diferentes, pero esto suma a continuar la investigación. Rissanen menciona el uso de toiles para su proceso de creación de prendas sin desperdicio, para obtener un mejor entendimiento de como se moverá y funcionará la prenda en el cuerpo, antes de crear la prenda en el material y con las terminaciones finales (McQuillan, Rissanen, Roberts, 2013). El uso de toiles para realizar trabajos más elaborados bajo este sistema, así como en ocasiones donde reproducir la prenda pueda ser un objetivo, podría resultar beneficioso, ya que la misma, al igual que el caso de Shingo Sato, funcionaría como molde para la

realización de nuevas prendas, permitiendo reutilizarse y almacenarse.

Esta técnica puede ser utilizada para encontrar otras formas de pliegue y corte que generen prendas en una pieza y sin desperdicio, y que fomenten las búsqueda de posibilidades.

Finalmente podemos decir de este capítulo que, por un lado, es posible aplicar las bases del sistema para la co-creación, generando prendas a partir de las bases propuestas en esta tesis y, por el otro lado, encontramos que gracias a la investigación realizada en este trabajo es posible generar nuevas opciones de creación de prendas, mediante investigación tanto en papel como en textil, a escala o en tamaño real.

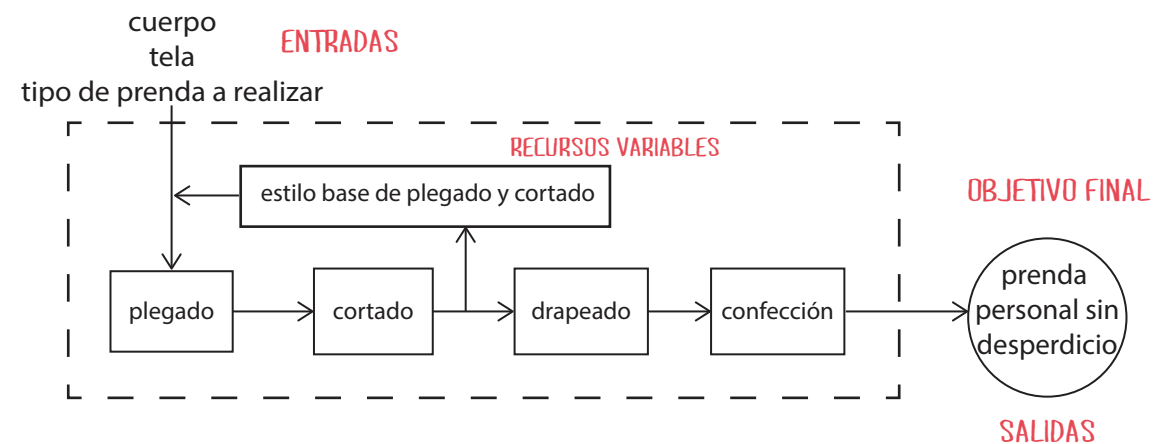


Fig. 71 - Posible esquema para el nuevo sistema de patronaje.

4_FOCO DE ANÁLISIS

4.1. FORMATO DE DIFUSIÓN

Ya que en el capítulo anterior se vieron muchas posibilidades y que podrían existir aún más, se decidió realizar foco y profundizar en el primer corte propuesto y estudiado para ser ampliado en sus posibles formas de transmisión, posibles usuarios, evaluación del mismo a través de un grupo de evaluación cualitativa y pruebas personales de diferentes aplicaciones.

Éstas expresiones podrían ser difundidas a través de redes sociales o una página web, además de diversos formatos impresos para la ficha y plataformas de vídeo para el audiovisual.

4.1.1 Formato de difusión gráfica

En base a las pruebas realizadas sobre la base de corte 1, se realiza una expresión gráfica en forma de ficha, donde se explican las posibles variaciones (decisiones a tomar) para la construcción de la prenda según el sistema. En esta ficha no se busca generar un “paso a paso”, entendiendo que hacer esto sería limitar las opciones y evitar que los usuarios exploraran nuevas opciones y caminos. Esto aportó a que la realización de la misma fuera un gran desafío, ya que se debían transmitir a la vez el proceso de construcción de la prenda, así como las variables y posibles alteraciones, sin restringir al usuario en la práctica del mismo.

Por esto se explica en la ficha, demostrada a continuación, las guías bases para comprender y construir una prenda con este sistema acompañado de textos explicativos.

1_ CHA- QUETA / BLUSA

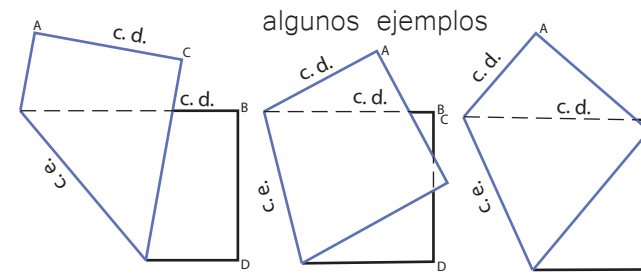
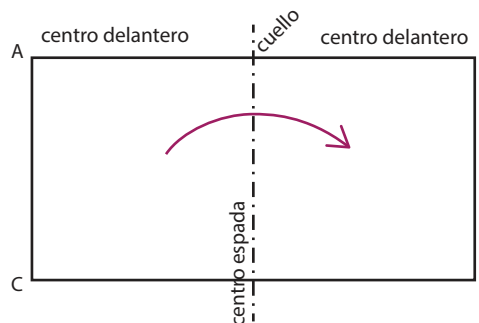
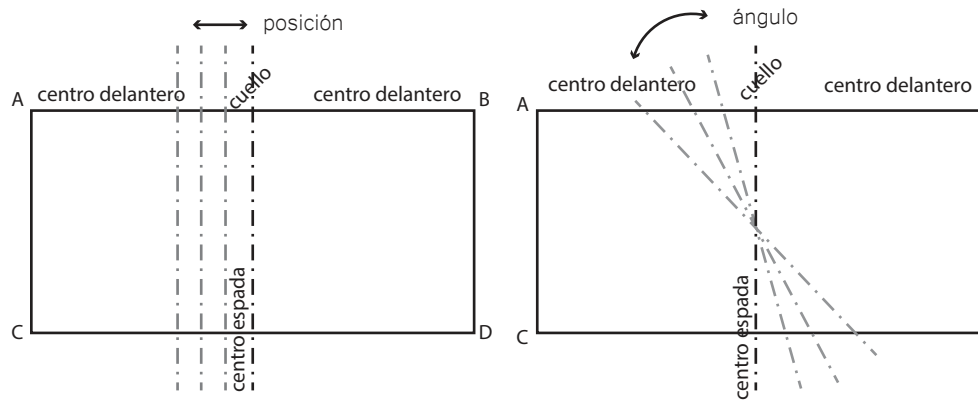
Bases para prenda con apoyo en los hombros y apertura central. Puede utilizarse para realizar chaquetas, sacos, blusas, vestidos y otros.

La propuesta es crear prendas sin desperdicio, donde cada decisión en cuanto a pliegues, cortes y costuras llevará a la toma de otras decisiones directamente sobre el cuerpo, obteniendo una prenda personal y a medida.

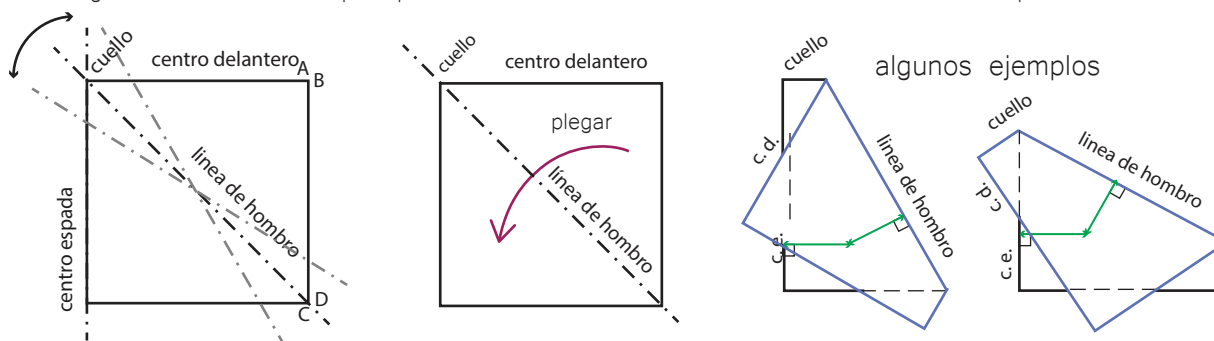
La cantidad de tela necesaria depende de la prenda y el talle, pero como un mínimo absoluto, el ancho debe ser el contorno deseado más 4cm para la costura. Con más material, Habrá más opciones.

Las ilustraciones representan algunos ejemplos con el fin de clarificar, dentro de muchos otros posibles caminos a seguir.

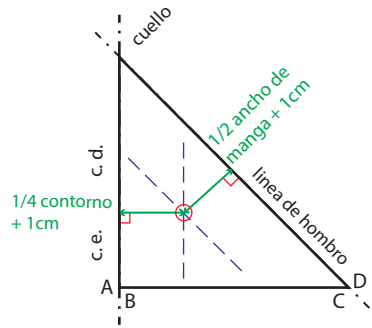
Decidir ángulo y posición del primer eje de pliegue (centro trasero de la prenda). Plegar por el mismo.



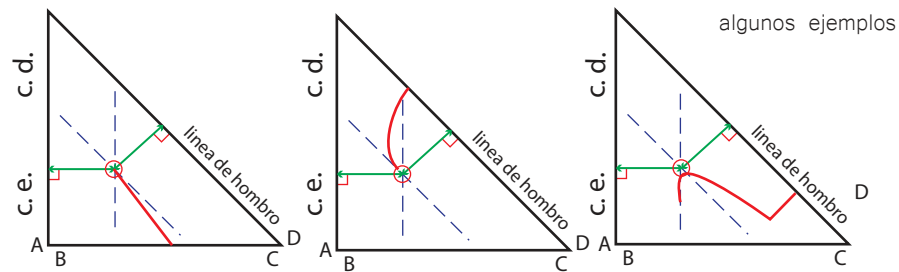
Decidir ángulo y posición del segundo eje de pliegue (la línea de hobo y el centro de la manga). Plegar llevándo las dos capas que forman el centro delantero hacia el lado del centro espalda.



En el espacio resultante entre el eje 1, el eje 2 y el borde inferior, se aplicarán las medidas de 1/4 de contorno y 1/2 de ancho de manga, por lo que posiblemente los ejes deban ser re-ajustados para contemplar esto.

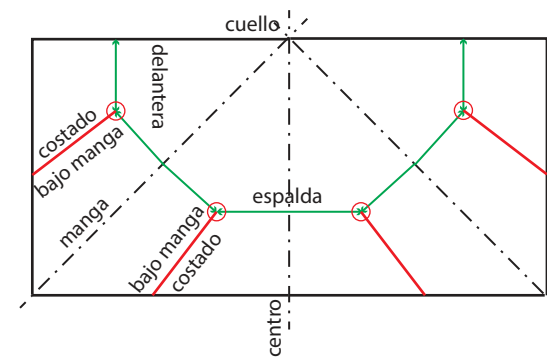


Las medida de $1/4$ contorno + 1cm se aplica perpendicularmente desde el primer eje de pliegue (centro espalda) y la medida de $1/2$ ancho de manga + 1cm se aplica perpendicularmente desde el segundo pliegue (línea de hombro). El punto donde estas dos rectas se encuentren será el punto de unión entre bajo-manga y costado (punto de axila).

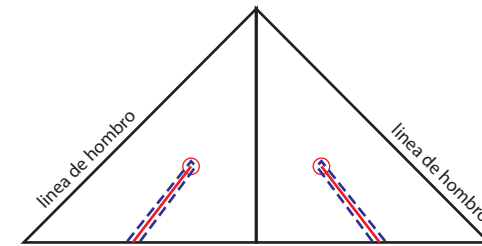


A partir de este punto se dibujará el corte a realizar. Este puede delimitar la separación entre bajo manga y costado en cualquier forma, ya sea larga, corta o delimitando la sisa para no tener mangas, incluso puede dibujar la manga y el costado.

Al decidir la forma del corte, se generará un espacio “negativo” que puede ser trabajado de diferentes maneras dependiendo de la persona.



Aquí vemos un posible resultado desplegado. Al plegar la tela dos veces, el corte realizado se repite cuatro veces en la superficie total, espejado según las decisiones tomadas respecto a los ejes.



Si volvemos a plegar por las líneas de hombros, enfrentando los centros delanteros y alineando los cortes, podemos realizar una costura que una el bajo-manga, realice una curva en el punto de axila (ya que este es un punto de mucha tensión se aconseja reforzar la costura y realizar piquetes) y continúe uniendo el costado, y repetir el procedimiento para la otra manga. Sin embargo, así como existen muchas posibilidades para realizar los pliegues y los cortes, también existen muchas posibilidades para realizar las costuras, pudiendo llevar la tela hacia donde se desee y unir, además de plegar y fruncir, por nombrar algunas. Nuevos cortes e incluso pliegues para cortar, pueden realizarse en cualquier momento del proceso.

Es mediante la experimentación que se encontrarán nuevas posibilidades.

4.2. EXPERIMENTO DE PRUEBA

DE CONCEPTOS

4.2.1 Conjunto de participantes

Eran esperadas aproximadamente catorce personas para esta actividad, informando que sería un actividad dentro del marco de una tesis para la práctica de un sistema de construcción de prendas personales y sustentables.

Se planteó el periodo de 14 a 18h en un salón provisto por la Universidad, que contaba con proyector, máquinas de coser de diferentes tipos y amplias mesas de trabajo.

Si bien algunas de estas personas fueron invitadas especialmente (pues otras solicitaron participar), se buscó generar un grupo variado de personas, tanto en relación al rango etario, como a los conocimientos de diseño, de confección y las áreas de estudio.

De las personas esperadas asistieron unicamente diez, y en diferentes horarios, por lo que el grupo fue variando en cantidad en el correr de la tarde habiendo contado con seis personas al cierre de la actividad.

Dentro de los diez participantes, la mitad expresó ser estudiante o profesional de áreas como el psicoanálisis, la ingeniería de sistemas o la arquitectura, mientras que la otra mitad se declaró diseñador o estudiante de diseño.

Las edades de los miembros del primer grupo se situaron en los 17, 19, 45 y los 57 años, mientras que en el segundo grupo el integrante más joven tenía 22 años, luego 24, 26 y finalmente 27 años.

4.2.2 Materiales

En la invitación se solicitó que los participantes trajeran costurero completo (con tijera, alfileres y cinta métrica) y por lo menos 75cm de tela.

Gracias a que las instalaciones contaban con hilos, máquinas y espejo, no fue necesario solicitar más material. Se sugirió que, en vez o además de cinta métrica, se llevara una prenda superior del talle deseado, pero ninguno de los participantes tomó esta opción.

La mayoría de los participantes llevaron diferentes tipos de textiles, entre ellos paños de diferentes tipos, viyela, popelina encerada y modal, en diferentes cantidades. Incluso en uno de los casos, se trabajo

con una tela con recortes previos, de formas irregulares.

El caso del modal fue especialmente interesante porque fue el único material elástico aportado al experimento.

4.2.3 Instrumentos de investigación

Utilizando la tabla evaluatoria creada y usada especialmente en la práctica de apropiación de sistemas referentes y buscando enmarcar el uso de la misma mediante el conocimiento de los posibles usuarios, se realizó un breve cuestionario cualitativo para saber, a grandes rasgos, el sentir de los participantes respecto a la moda, al “hágalo usted mismo”, a la realización de prendas propias y recoger consideraciones sobre la prenda realizada y la actividad realizada.

A cada participante se les solicitó que completara el cuestionario y que evaluara la técnica con la tabla. En ella se evalúan 9 aspectos con un puntaje del 1 al 5, siendo 1 el mínimo (muy poco) y 5 el máximo (mucho).

A continuación son mostrados ambos instrumentos entregados a los participantes como un documento único de apoyo a la evaluación.

Nombre

Que edad tienes?

A qué te dedicas?

Sabes coser? Que tanto?

Tienes una máquina de coser en tu hogar?

Sabes algo de moldería/patronaje plano?

Te interesa la moda?

Te interesa seguir tendencias de moda?

Conoces la práctica del “hágalo usted mismo” (DIY)?

Viste alguna vez un vídeo de DIY?

Te interesa confeccionar tu propia ropa?

Haz hecho alguna prenda en base a un vídeo tutorial?

Piensas que realizar tus propias prendas tiene un valor especial? Por qué?

Estás contento con cómo resultó tu prenda?

Qué tanto?

Por qué?

Volverías a utilizar el sistema para realizar otras prendas?

Hay algo más que quieras decir sobre lo realizado el día de hoy?

Por favor, después de realizar la prenda, completa la siguiente tabla:

CRITERIO	muy poco / mínimo		medio	muy / máximo
Grado de facilidad al marcar Marcar en la tela por donde se deberá cortar	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar Simplicidad, practicidad en cuanto a cortar la prenda	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle Adaptando el molde a diferentes talles y medidas	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser Simplicidad en la costura y en el entendimiento de los pasos a seguir	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios Siendo la capacidad máxima la de cero desperdicios	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema Que tantas alteraciones permite	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar Posibilidad de generar resultados diferentes, u orientados según el gusto personal	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prenda Comodidad, cumple la función, permite el movimiento	●	●	●	●
Posibilidades de uso Siendo el mínimo una única forma de uso	●	●	●	●

4.2.4 Procedimiento

A primera hora llegaron tres personas, por lo que se realizó una pequeña introducción a la tesis y a la finalidad de la actividad para luego mostrarles el vídeo explicativo. A continuación se entregó el material gráfico y la hoja de evaluación y se orientó a instalarse en las mesas con sus telas.

A medida que llegaban nuevos participantes se les entregaba el material, se les orientaba a ver el vídeo y a ubicarse para trabajar.

Se notó que los asistentes reaccionaban favorablemente al vídeo y que el mismo ayudaba a las personas a comprender básicamente el sistema, aunque lo consideraron demasiado rápido. Considerando que cada uno trabajaba a su propio paso, tener la ficha impresa sirvió para que pudieran recurrir al material a medida que avanzaban y lo necesitaban.

Si bien este material impreso fue realizado para servir de referencia, la mayoría de los asistentes necesitaron ayuda para comprenderlo, expresando que sería más claro para ellos un “paso a paso” (lo que se buscó evitar en el material).

En el texto y gráficos se indicaba lo que representaba cada pliegue en la prenda final, pero, aún así, hubo mucha confusión al plegar y fue necesario explicar que los pliegues representaban el centro espalda y la línea de hombro/brazo. Ya que esta instancia buscaba también evaluar la efectividad del material de difusión, únicamente se orientó a los participantes cuando estos lo solicitaban, o cuando se observaba que el material de referencia no se había comprendido.

También la toma de medidas fue un momento crítico, ya que muchos participantes, entre ellos diseñadores, no comprendían qué medidas tomar sobre su cuerpo ni cómo ubicarlas sobre la tela. La forma de aplicar estas medidas se explicaba en el texto acompañado de un gráfico, por lo que se infirió que los usuarios buscaban entender solo con los gráficos sin leer los textos.

Algo que llamó la atención fue que varias personas (también algunos de ellos diseñadores) antes de realizar los pliegues y cortes pretendían antever qué efecto iban a tener sobre la prenda final. Si bien, gracias a la experiencia y las pruebas ya realizadas se les podía

orientar sobre el asunto, fue necesario remarcar que parte del concepto del sistema era no tener control sobre los resultados que se obtendrían, ya que esto aportaba a obtener resultados nuevos e inesperados.

Algunos de los participantes buscaban asegurarse ciertos aspectos de la prenda, como que fuera amplio en ciertas zonas, o que el cruce, el cuello o el largo fueran de cierta manera. En estos casos también se orientó levemente, pero remarcando que ciertas cosas no podrían preverse y que en el proceso de costura se realizarían nuevas alteraciones que podrían afectar estas características también.

Por otro lado, algunas personas se mostraron muy dispuestas a probar y experimentar cosas diferentes, llevando los pliegues más allá y experimentando con otras posibilidades de cortes.

Se notó que para quienes no se dedican al diseño el proceso de construcción sobre el cuerpo fue más difícil. Fue interesante ver como los diseñadores o estudiantes de diseño ayudaban a tomar decisiones y a crear la prenda sobre el cuerpo de otros, o aportaban entre ellos proponiendo nuevas ideas, fortaleciendo el espíritu de co-creación.

Para algunos de los participantes fue la primera experiencia de costura y/o construcción de prendas, por lo que el desafío fue aún mayor. Sin embargo, la mayoría se sintió satisfecha con su desempeño en ese aspecto y las prendas se vieron bien construidas. Igualmente, para la mayoría, el tiempo no fue suficiente como para dar terminaciones a sus prendas. Y, si bien en el espíritu de la sustentabilidad se incentiva a probar otras opciones de terminación y de considerar los orillos y cortes de la tela como terminación en sí misma, esta etapa posiblemente sea no solamente la que consume más tiempo, sino también la más difícil. Al ver las imágenes de las prendas (fig. 76 a, b, c y d) se aprecia que las terminaciones aportarían mucho a la presencia de las mismas.

Algunos de los diseñadores participantes experimentaron también realizando cortes que dividían la tela en más de una pieza, antes y después de la costura, pero respetando la propuesta del cero desperdicio y considerando de qué manera re incluir estas piezas en la prenda.

En general el ambiente se apreció confiado y agradable, cada participante enfrascado en su creación y, al mismo tiempo, compartiendo apreciaciones y consejos así como ayudándose mutuamente.

Lo que llamó la atención en cuanto a debilidades, es que fue necesario ayudar a la mayoría a visualizar como se compondría la prenda luego de cortar, y qué consideraciones serían necesarias al momento de plegar.

También, que para los talles más grandes las posibilidades se limitan al trabajar con una tela de ancho estándar de 1,50m. Una alternativa para solucionar esto podría ser trabajar con más material y usar el largo como ancho, aunque esto limite el largo de la prenda, o unir dos piezas de tela para generar un doble ancho.

Otro aspecto considerado es que al alterar los ángulos de pliegue, se altera el hilo de la prenda, haciendo que diferentes zonas tengan mayor movilidad, como plantea Linqvist (2015) en *Kinetic Garment Construction*, siendo un aspecto a tener en cuenta en la toma de Decisiones.

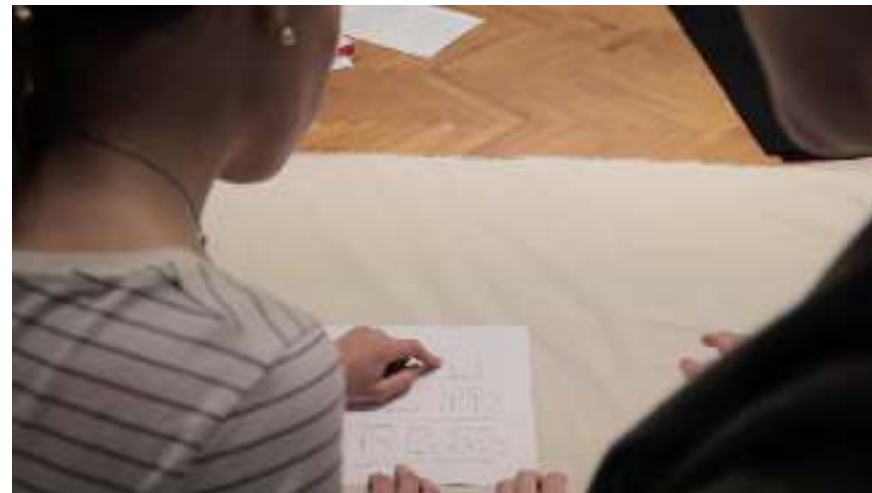


Fig. 73. a y b - Registro fotográfico de la actividad.

4.2.5 Resultados y discusión

En cuanto a la evaluación en la tabla, 3 de cada grupo marco un puntaje entre 2 y 4 para la facilidad al marcar, pudiendo este resultado estar relacionado a las dificultades de visualizar las líneas referentes de la prenda en la tela plegada. Fue necesario reforzar esto individualmente junto a la mayoría de los participantes.

En cuanto a la facilidad de cortar, 2 del primer grupo puntuaron 4 y al igual que 2 del segundo grupo y 1 del segundo grupo puntuaron 2 en este aspecto. Si bien no se observó que tuvieran problemas con esta etapa del proceso, esto puede estar relacionado al grosor de la tela o a la capacidad de realizar un corte continuo en 4 capas de tela simultáneamente. Esto es comprensible para el segundo grupo, ya que la mayoría de ellos no tenía experiencia en el corte de prendas, tarea que suele ser difícil en la mayoría de los sistemas de construcción de prendas.



La facilidad para adaptar el talle fue otro de los aspectos que fue evaluado como no tan fácil por 6 de los 10 participantes, dándole un puntaje de 3 o 4, siendo 5 el máximo de facilidad. Como comentábamos anteriormente, esto puede ser por las limitantes que presenta el buscar realizar talles grandes, y/o por las dificultades que se presentaron al medirse y al aplicar las medidas sobre la tela para ubicar el punto de axila.

Por otro lado la facilidad al coser para los estudiantes de diseño y diseñadores, se evaluó con 3 en un caso y con 4 en otros 2 casos, en cambio en el segundo grupo, solo una persona puntuó con 5 (que si bien no ha estudiado diseño ha tomado clases de costura), puntuando los demás entre 2 y 4. Al realizar prendas con mangas, se debe realizar una costura con refuerzo en la zona de la axila, que puede hacerse con una sola costura que cierre el bajo-manga y luego el costado de la prenda o puede realizarse en 2 o 3 costuras diferentes. Algunos de los participantes unieron primero las mangas para probarlo y decidir cómo utilizar la tela del costado. Esto implicó en algunos casos que cerraran el costado y reforzaran el punto de axila en una segunda costura o que hicieran una costura para la axila y otra para el costado, dificultando esto la costura, ya que es necesario buscar que el comien-

zo de una coincide con el fin de la otra para poder hacer los piquetes y que no se generen frunces en el exterior de la prenda. Siendo que las máquinas de coser disponibles eran industriales, la tarea se vio aún más dificultada, ya que al coser más rápido estas son más difíciles de controlar.

2 del total de participantes puntuaron con 3 y 4 la capacidad de evitar desperdicios. Esto puede estar relacionado a los desperdicios que se generan al coser en cuanto a hilos o a emproljar los cortes (especialmente en telas que deflecan) y/o a la voluntad de rectificar los bordes de la pieza de tela. También es posible que siendo que algunos de los participantes quisieron cortar algunas piezas para dar otras formas, pueden haber sentido que no generar desperdicios pudiera ser una limitante en cuanto a posibilidades de creatividad. Siendo que del segundo grupo todos dieron 5 puntos a este aspecto, puede ser, alternativamente, que al tener menos o ninguna experiencia en creación de prendas, no hayan sentido necesidad de crear otros cortes o desperdicios.

Del primer grupo 4 consideraron que el sistema es muy libre en la generación de resultados diferentes. Al ver las prendas realizadas vemos que ellas son muy diversas, aunque guardan algunas similitudes entre



Fig. 74. a y b - Registro fotográfico de la actividad.

sí, ya que la construcción de la prenda es la misma, así como la forma en que se componen el cuerpo y las mangas, y también por la cantidad de tela que se maneja en la prenda al utilizar la totalidad de la pieza, aunque los participantes hayan traído diferentes cantidades.

La mayoría de los participantes consideraron que existían muchas posibilidades de personalizar los resultados. Habiendo realizado varias pruebas y prendas con las mismas bases, encontramos que lo más difícil sería realizar una prenda ceñida y sin volúmenes o superposiciones de tela.

Únicamente 2 personas del total puntuaron la practicidad de la prenda con puntaje máximo, 1 persona puntuó 3 en este aspecto y el resto 4. Al poner en uso las prendas realizadas con esta base, se comprende esta evaluación, ya que, al no darle forma al hombro, la prenda en muchos casos cae, limitando el movimiento de los brazos. Sin embargo, se podría, si se deseara, realizar un corte (o simplemente una costura) que formara el hombro para que la prenda calzara y evitara su caída. Igualmente, esto limitaría algunas de las variedades de uso.

La evaluación en cuanto a las posibilidades de uso en todos los casos fue de 4 o 5, observando que los usuarios alteraban el aspecto de la

prenda al estilizarla de diferentes maneras plegando el cuello o estilizando las formas de tela resultantes del corte de diferentes maneras, asegurándolas con alfileres de gancho o cinturones, también cambiando el aspecto de estos “picos” o solapas estilizándolas hacia adentro o hacia afuera.

Solo 2 de los participantes no tenían ningún conocimiento de



Fig. 75. a, b y c - Registro fotográfico de la actividad.

costura, y 4 de ellos consideraron sus conocimientos como básicos o mínimos en cuanto a vestimenta, y si bien la mayoría conocía la tendencia del DIY, solo 4 habían utilizado algún vídeo tutorial para realizar prendas o terminaciones. 1 de ellos, también de los participantes sin conocimiento de costura, expresó que el resultado no había sido muy bueno. Esto expresa una posible voluntad de crear y obtener nuevos conocimientos a partir de vídeos tutoriales. Los otros 3 correspondían al grupo de diseñadores o estudiantes de diseño, lo que nos lleva a pensar que estos vídeos son más accesibles para personas con conocimientos previos en el área, y/o que el interés por ellos nace a partir de la voluntad de profundizar y aprender cosas nuevas por

canales no formales.

Todos los participantes de la actividad respondieron estar interesados en realizar sus propias prendas y consideraron que esto agrega un valor especial, ya sea porque resulta más propia, porque los hace sentirse bien, por participar de todo el proceso de realización, por la libertad de poder elegir y crear, por la facilidad de quedar a gusto con la misma o por entender que esa creación personal combina arte y diseño.

Finalmente, los diez participantes expresaron estar contentos con como resultó su prenda final y contestaron afirmativamente ante la



Fig. 76. a, b y c - Algunos de las prendas realizadas por los participantes de la actividad.

pregunta de si utilizarían el sistema nuevamente.

Al responder por qué, algunas de las respuestas fueron la innovación y el aspecto sustentable, la intención de seguir perfeccionando la aplicación de la técnica, la posibilidad de experimentar, la posibilidad de llegar a un resultado que no se hubiera obtenido de otro modo, la capacidad de generar prendas sencillas y a su vez llamativas, la facilidad, rapidez y apertura a la creatividad personal, el obtener resultados mejores a los imaginados, el creer que no iba a lograrse la prenda, y la sencillez y la capacidad de generar resultados variados.

Pocos hicieron notas sobre la actividad en sí misma, diciendo en estos casos que fue divertido y dinámico, muy interesante y motivador, y que desearía otro taller para realizar las terminaciones de la prenda. Una de las participantes expresó: “Es una técnica muy interesante que genera afinidad con la moldería por el hecho de partir solo de dos medidas básicas. Y luego de tener algunas experiencias con la técnica se puede comprender el criterio del sistema y adaptar los cortes a los intereses.”

Estos comentarios favorables, junto con la experiencia de la actividad y las consideraciones acerca de los posibles medios de difusión, llevan a concluir que la socialización y la apropiación del sistema podría ser más efectiva y motivadora por medio de un conjunto de talleres prácticos. En un grupo donde muchos no se conocían entre sí, se generó un ambiente agradable y amistoso, dinámico, de experimentación y aprendizaje, donde todos aportaron asistiéndose y aconsejándose mutuamente.

Como forma de concluir el relato del experimento, presentamos, en las figuras 76 a, b, c y d, las prendas realizadas por algunos de los usuarios (por más imágenes de las mismas ver anexo A). Aunque todos los participantes optaron por realizar prendas de mangas largas o 3/4, muchos probaron formas de mangas diferentes, trabajando el textil resultante de maneras variadas, generando pliegues, volúmenes y siluetas alternativas. Varios realizaron pliegues con ángulos variados generando formas irregulares. No se observó investigación en realizar

cortes en el cuello, posiblemente porque, aunque se explicó que se podrían realizar otros pliegues y cortes aún después de la costura, esta opción de corte no se incluía en el material de difusión.

En el caso de la prenda realizada en modal, vemos que el aspecto obtenido es diferente al de las prendas realizadas en plano, gracias a la flexibilidad y la caída del material, implicando que aspectos muy diferentes pueden obtenerse cuando se varía a materiales de punto.

4.3. PIEZAS PERSONALES

Durante el proceso de construcción de este sistema se realizaron pruebas en papel, en diferentes telas y se observaron prendas realizadas por otros usuarios. También se realizaron múltiples pruebas en papel y en tela a escala, generando, todo esto, ideas para otras exploraciones y versiones del corte, como también cuestiones a considerar en la construcción de prendas de este tipo.

En este sub-capítulo se proponen algunas prendas realizadas en base a estas ideas y experimentaciones, así como un breve análisis de como la aplicación del sistema a diferentes materiales afecta el proceso y el resultado, y un análisis también de las terminaciones realizadas.

Finalmente se muestran las mencionadas por medio de fotografías, junto con una breve ficha en donde se nombra el tipo y cantidad de material, el tipo de terminaciones aplicadas, además de los pliegues, cortes y costuras necesarios para la construcción de la misma.

4.3.1 Propuesta de prendas personales

Estas prendas se desarrollaron no solo como una experimentación posterior de las pruebas antes realizadas, sino que, a su vez, se buscaba expresar las posibilidades del sistema al ser trabajado desde el diseñador, mientras se exponen una variedad de resultados y expresiones obtenidas con una única matriz de pliegue.

A continuación se incluye el lookbok de las prendas obtenidas.





2.



3.



PIEZAS PERSONALES



4.

Renata Casanova - des \ *PLIEGUE* 101





5.



6.



7.







8.





9.





10.





11.



12.

1.



Vestido largo de cuello alto y mangas largas con costuras traseras y volcados en los costados.

- 2 pliegues.
- 1 corte
- 5 costuras

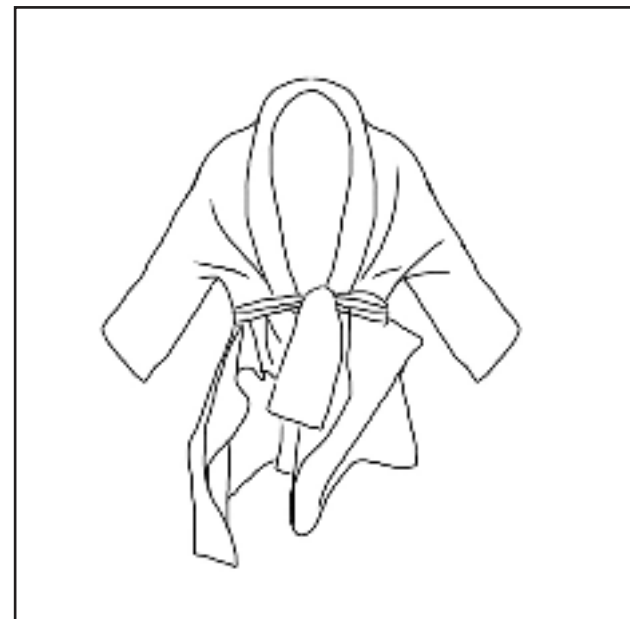
Tela: Jersey elastizado

Cantidad: 1,60 m

Terminaciones:

- Costura recta con hilo stretch
- Overlock en el interior
- Terminación al corte en cuello mangas y bajo

2.



Chaqueta con cuello volcado, manga larga y posible cruce.

- 2 pliegues.
- 1 corte
- 4 costuras

Tela: Tweed de lana

Cantidad: 0,80m

Terminaciones:

- Costura recta
- Overlock en el interior
- Overlock en bajo y cuello
- Terminación al corte en mangas
- Orillo a la vista

3.



Polera de mangas largas.

- 2 pliegues.
- 1 corte
- 2 costuras

Tela: Morley de algodón

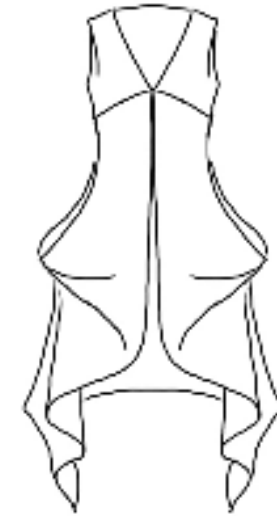
Cantidad: 0,50m

Terminaciones:

Costura recta con hilo stretch

Terminación al corte

4.



Chaleco vestido con bolsillos.

- 2 pliegues.
- 1 corte
- 2 costuras

Tela: Jean

Cantidad: 1,40m

Terminaciones:

Costura recta

Zigzag

Dobladillo con zigzag

Orillo

5.



Camisa de manga corta con volúmenes.

-2 pliegues.

-1 corte

-12 costuras

Tela: Seda Koshibo

Cantidad: 0,60m

Terminaciones:

Costura recta

Pespunte al borde

Orillo

6.



Chaqueta con bolsillos y solapas.

-2 pliegues.

-1 corte

-6 costuras

Tela: paño

Cantidad: 0,70m

Terminaciones:

Costura recta

Overlock

Bordado en dobladillo

Puntada invisible

7.



Polera larga de mangas largas.

-2 pliegues.

-1 corte

-3 costuras

Tela: Jersey elastizado

Cantidad: 0,60m

Terminaciones:

Costura recta con hilo stretch

Orillo

8.



Camisa larga de mangas cortas.

-2 pliegues.

-1 corte

-2 costuras

Tela: Tela camisera de algodón

Cantidad: 1,40m

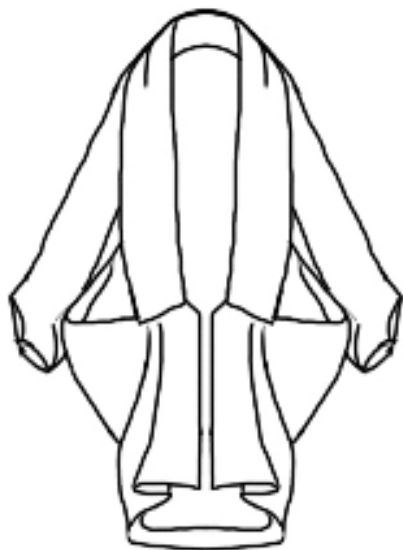
Terminaciones:

Costura recta

Overlock

Doblado con pespunte

9.



Tapado con forro
-2 pliegues.
-1 corte
-8 costuras

Tela: Paño y satén

Cantidad: 1,70m de cada tela

Terminaciones:

Costura recta
Overlock en interior
Uniones con forro
Pespunte

10.



Vestido largo sin mangas.
-2 pliegues.
-1 corte
-11 costuras

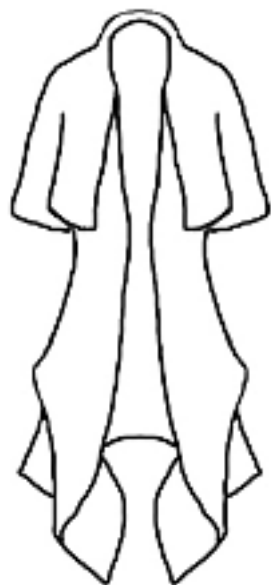
Tela: Creppe

Cantidad: 1,60m

Terminaciones:

Costura recta
Overlock en interior
Dobladillo con pespunte

11.



Chaqueta de mangas cortas reversibe
-2 pliegues.
-1 corte
-4 costuras

Tela: Tejido plano buclé
Cantidad: 1m de cada tela
Terminaciones:

Costura recta
Zigzag
Pespunte
Orillos

12.



Chaleco irregular con bolsillos
-2 pliegues.
-1 corte
-6 costuras

Tela: Paño afieltrado
Cantidad: 0,70m
Terminaciones:
Costura recta
Zigzag
Doblado con pespunte
Doblado con cinta araña

4.3.2 Breve análisis de materiales

Se seleccionaron diferentes materiales para la experimentación del efecto que tendría con ellos la aplicación de este Sistema para la realización de prendas. Ya que, debido a como se compone la prenda mediante pliegues, el hilo de la tela cae de diferentes maneras en diferentes zonas de la prenda.

En cuanto a telas planas se utilizaron telas más firmes y fuertes como jean y también diferentes paños. Además de estos se seleccionaron telas finas y de mayor caída como la seda, el satén para realizar un forro, un creppe, y tela camisera de algodón. Otra tela plana utilizada fue un tejido plano tipo boucle, grueso pero muy suave y liviano.

Para los tejidos de punto se seleccionaron jerseys y tejido de puño de algodón.

Cada material tuvo su dificultad y su aporte. Las prendas de jean y paño fino, al ser estos estructurados pero a su vez livianos, generaron efectos más voluminosos y esculturales. Por el contrario telas más pesadas como en el caso del tapado con forro, generaron siluetas más caídas.

La seda y el creppe también produjeron efectos interesantes, generando por su liviandad ondas suaves en donde se acumulaba la tela, aportando al efecto visual que este tipo de terminaciones generaban.

Cada tela en su calidad, caída, mano proporcionó diferentes aspectos a la prenda, haciendo efectos muy diferentes para cada caso. Esta comprensión reafirma el enunciado realizado al comenzar esta investigación, donde se decidió que el material debía poder ser una variable que ampliara los resultados en vez de limitarlos.

El revés de la tela es otro aspecto que puede aportar o empobrecer la prenda. Muchas de las prendas de este sistema permiten, gracias a picos o irregularidades, ver el interior de la prenda, ofreciendo aquí una oportunidad para trabajar materiales reversibles.

Tanto para las telas planas como para las telas de punto en necesari-

rio considerar que el hilo tiene diferentes direcciones en la totalidad de la prenda, pudiendo esto aportar o entorpecer la movilidad de la persona que la utilice. Si se realiza el corte base, uno de los lados de la prenda estará al hilo y el otro a contra hilo, por lo que en telas de punto uno de los lados cederá y el otro no. Para las telas planas, que ceden en el bias, esto no es una complicación ya que permite más movilidad donde es necesaria, en la zona de sisa y brazos. Sin embargo, el realizar el pliegue de forma regular o irregular tendrá efectos en la caída del hilo, alterando el calce y la movilidad de la prenda en el cuerpo.

4.3.3 Breve análisis de terminaciones

Ya que las telas empleadas fueron muchas, también lo fueron las terminaciones, utilizando la que más se adaptaba a las necesidades de la prenda y el material. En prendas donde el interior de la prenda queda expuesto, es necesario considerar terminaciones que sean buenas de ambos lados. Para terminaciones de bordes, esto puede ser puntada zigzag o overlock (preferentemente sin cuchilla para evitar que se generen desperdicios) en los bordes evitando que la tela se deshilache, este borde puede utilizarse de esta manera o plegarse y unirse al resto de la tela con una puntada recta a modo de pespunte o con cinta araña y plancha, aunque esta última opción permite realizar dobladillos sin costura puede que en algunos casos (dependiendo de la tela y la cinta) esta opción no sea duradera. Otra opción para obtener un resultado similar (dependiendo de la tela), es realizar una puntada invisible a mano.

Algunas de las telas no se deshilachan (como muchos paños), por lo que en estos casos puede considerarse no realizar terminaciones o simplemente coser y planchar los excedentes de costura abiertos.

En telas de punto es necesario utilizar hilo stretch para garantizar la cualidad elastizada de la prenda, para estos casos se puede unir con puntada recta y las terminaciones pueden hacerse en overlock o collareta (si se tiene acceso a ellas) o como muchas telas de punto se enrollan levemente al corte, puede dejarse este “rulo” como termina-

ción, ya que no se deshilará.

Para telas finas el dobladillo es también una opción para escote bajo y sisas, permitiendo realizar los dos dobleces necesarios sin que se genere un bulto. Esto puede fijarse con pespunte o a mano con puntada invisible.

Otra terminación utilizada fue para el terminar escote y sisas de la prenda de jean, en esta solo se realizó un dobléz hacia el interior de la prenda y se realizó sobre el borte de la tela una puntada zigzag muy pequeña, uniendo el borde a la base a la vez que evita que éste se deshilache

Si se desea, es posible también realizar forro para la pieza. Ya sea cortando ambas tela juntas para crear un forro idéntico a la tela exterior o cortandolo por separado, buscando generar un efecto diferente.

En muchos casos, el orillo de la tela, tiene un resultado estético muy interesante. La consideración de este como terminación en sí misma puede ser muy valioso.

Aquí se relatan de forma general las terminaciones utilizadas para la realización específicamente de las prendas realizadas. Como antes mencionabamos, cada material requiere ciertas consideraciones al momento de decidir la terminación a aplicar, entre estas que tanto deshilacha, que tanta flexibilidad tiene, el grosor y demás. Es necesario reflexionar sobre cada prenda y material cuál será la mejor opción.

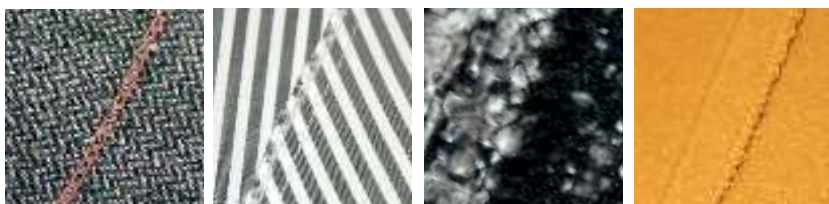


Fig. 77. a, b, c y d - terminaciones en overlock y zigzag

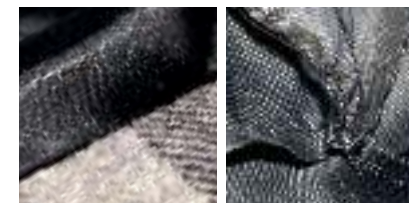


Fig. 78. a y b - Unión al forro y unión de múltiples costuras

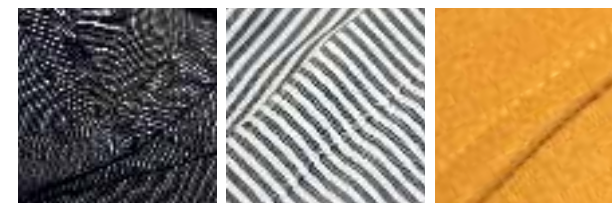


Fig. 79. a, b y c - Terminaciones en dobladillo

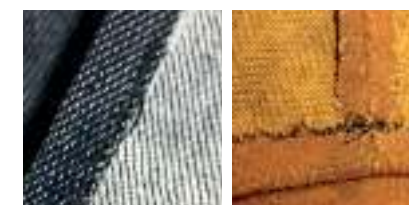


Fig. 80. a y b - Terminaciones plegando y cosiendo con zigzag o bordado



Fig. 81. a, b, c y d - Orillo a la vista

4.3.4 Conclusiones del proceso de construcción de prendas

Considerando que estas prendas fueron realizadas en un período de tiempo muy limitado y únicamente con la matriz de pliegue de chaqueta, se obtuvo una gran variedad de prendas, entre ellas vestidos, blusas, poleras, chaquetas, tapados, camisas y chalecos de diferentes tipos. Solo dos de estas prendas fueron “proyectadas” con anterioridad, buscando satisfacer la curiosidad de saber que efecto tendría en tamaño real las pruebas realizadas a escala (fig. 62. a y b). Estas corresponden a la chaqueta verde y al vestido de jean, prendas que, si bien se realizaron siguiendo los mismos pasos que los utilizados para las pruebas a escala, tuvieron resultados diferentes en la escala final, aunque igualmente interesantes.

Aún habiendo realizado estas opciones en diferentes estilos y materiales, obteniendo una variedad de expresiones y aspectos, con diferentes formas de uso (por ser reversibles o por permitir estilizarse de diferentes maneras), se renueva la sensación de que es posible generar más y nuevas formas y estilos de prendas, realizando cambios en cualquiera de las etapas del proceso. Pudiendo variar completamente el aspecto de la prenda al realizar cambios de material.

Otro aspecto sumamente interesante de las pruebas en tamaño real, es que las formas de material “extra” resultantes de los cortes, muy lejos de incomodar, permiten estilizar la prenda de diferentes maneras, abriendo las posibilidades de uso y la experimentación, aun cuando ya está finalizada la construcción de la misma.

5_CONCLUSIONES FINALES

En los capítulos anteriores el problema de investigación asociado a esta tesis, así como el proceso de construcción de la solución por la autora, fueron descriptos detalladamente. Como forma de cierre, el presente capítulo se propone rescatar las cuestiones clave inherentes al trabajo en consideración.

En un entorno marcado por las comunicaciones masivas donde la imagen tiene tanto valor y tan poca solidez, se fomenta y fortalece incesantemente el consumo desmedido y que desconsidera el efecto que este tendrá en nuestro futuro. El sector de la moda no solo no escapa a esta realidad, sino que aporta en gran medida a mantener y continuar desarrollando las prácticas instaladas de producción y consumo. Esta tesis buscó aportar a la filosofía que promueve el desarrollo sustentable desde una propuesta de sistema de moldería creativa, considerando que es mediante el apoyo y fortalecimiento de las contra-culturas de apertura y transparencia que forman hoy los movimientos de moda sustentable, que es posible generar un cambio para el futuro.

En base a este requisito, se tomó, por hipótesis, que sería posible, a partir de un sistema construido con este fin, obtener amplios resultados a partir de mínimos recursos y, de esa forma, aportar un vector más al diseño de moda sustentable.

Como objetivos asociados rescatamos el de concebir, idear y presentar una sistematización de los procesos de modelado para el diseño de productos textiles y el de elaborar un repertorio de soluciones técnicas y morfológicas por medio de la moldería.

Siendo la sustentabilidad uno de los pilares de esta tesis, se buscó enmarcar como podría aportarse a un desarrollo sustentable desde el diseño y que movimientos existían en la actualidad en los cuales esta investigación pudiera inserirse. Con este propósito se investigaron estrategias sustentables desde el diseño para el futuro, fundamentalmente las propuestas por Niinimäki y Hassi, y aquellas propuestas por el instituto TED (Textile Environment Design). Llegando a la conclusión de que una forma de vestimenta consciente y sustentable a futuro

debe considerar la relación entre diseñador, producto y usuario como lo más importante, buscando satisfacer las necesidades de éste en un rango no sólo funcional y estético, sino también emocional, pudiendo lograr esto mediante servicios de diseño e involucramiento del usuario en el proceso de construcción de las prendas.

Aún dentro de la construcción del marco teórico de este trabajo, se estudió el concepto de “sistema”, juntamente con su aplicación en la moldería, y se relevaron los principales referentes internacionales en el ámbito de sistemas de diseño de patronaje creativo. Entre estas referencias se encuentran el método de Substraction Cutting (Roberts, 2013), el de Transformational Reconstruction (Sato, 2010), el de Pattern Magic (Nakamichi, 2007), el de Make/Use (McQuillan, s.f) y el de Kinetic Garment Construction (Linqvist, 2015). Estos sistemas fueron estudiados con el fin de comprender los procesos mediante los cuales se obtienen tales resultados y, también, aprehendidos por medio de la reproducción de sus procedimientos en una prenda específica, buscando sentir las características más relevantes para los objetivos de esta tesis.

En lo que se refiere a la metodología desarrollada y seguida en esta investigación, vale recuperar que la construcción del marco teórico fue seguida de la exploración de un nuevo sistema que, rescatando los conceptos de los referentes del diseño de moda sustentable estudiados en la revisión de la literatura técnico-científica mundial, buscó investigar nuevas posibilidades de aplicación. Esta etapa metodológica, constituida de dos exploraciones prácticas en sucesión, aportó los primeros avances y desafíos, estos últimos en un nivel creciente de solidez.

Aun describiendo la metodología, cabe destacar que una vez aprehendido el referencial teórico principal, el proceso de investigación seguido integró, de manera alternativa e indisoluble, a la teoría y a la práctica. De esta forma fue creado un sistema propio, permeado de los principios estudiados y compartidos de diseñadores de moda sostenible y patronaje creativo, para el cual fueron desarrollados y detallados los pasos, así como creado material de divulgación y enseñanza, concretado en forma de textos, gráficos y video.

Con la necesidad de poder evaluar los resultados de la investigación, fue elaborado un cuestionario cualitativo abierto, y construida una tabla que incluía las características principales perseguidas por el proceso para el producto a ser obtenido por él, asociada a cinco valores de puntuación posibles, de “cero” (ninguno/nada) a “cinco” (máximo/-muy).

Buscando realizar la prueba de concepto del Sistema creado y de su documentación para los usuarios, fue planeado, ejecutado y analizado, un experimento práctico con posibles usuarios, que trajo aún más retorno al proceso construido y mostró nuevas posibilidades del Sistema, así como también evidenció algunas de sus fragilidades.

El conjunto de usuarios fue constituido de dos subgrupos: uno de diseñadores y estudiantes de diseño textil y otro de participantes de otros perfiles. La actividad fue ejecutada en las instalaciones proporcionadas por la EUCD (FADU, UdelaR), donde los diez participantes totales efectivos en momentos diferentes del proceso se ubicaron, recibieron las orientaciones, vieron el video, crearon sus propias prendas a partir del Sistema, y evaluaron el mismo con base en el documento antes elaborado.

El primer elemento a destacar, de los desprendidos de esta actividad, es el tan agradable e importante ambiente de comunicación y co-creación entre los presentes, aun cuando no se conocían previamente. Se considera importante porque esta actitud, convirtió la actividad en un entorno de taller, confirmando esto como un posible medio de transmisión del sistema, pero también y más importantemente, porque es en base a estos aspectos (aprender, compartir, enseñar, transmitir) que se generan vínculos profundos con las prendas creadas.

Otro de los aspectos a tomar en cuenta es que los participantes sintieron que el sistema provee libertad de acción y adaptación, pudiendo obtener nuevas expresiones, pero permitiendo personalizar los resultados.

Como debilidades sobre las cuales trabajar, se presentó el problema de los límites en cuanto al adaptar el talle. Si bien se realizaron prendas para diferentes tipos de cuerpo, todas exitosas, se hizo evidente en el proceso, que en caso de realizar talles más grandes sería necesario procurar telas de ancho mayor, o trabajar con el largo del material más

que con el ancho. A futuro, se podría realizar un estudio de escala de talles, para establecer cuáles son las necesidades mínimas de material y las limitaciones de los mismos.

Otro aspecto a evaluar es el grado de conocimientos específicos en moda, corte y modelaje necesarios para la aplicación de este sistema, ya que si bien ambos grupos quedaron satisfechos con sus prendas y pudieron manejar las instancias tanto de plegado y corte como de modelado y confección, requirieron asistencia y fue para algunos la mayor limitante al momento de experimentar el Sistema.

Con base en los comentarios recibidos de los usuarios del taller de prueba de concepto y en la observación de la propia actividad, llegamos a la conclusión de que la socialización y la aprehensión del Sistema por sus futuros usuarios podría ser más motivadora, eficiente y eficaz si, en vez de en un único taller apoyado en texto y video, fuera realizada por medio de sucesivos talleres prácticos. Esta conclusión resulta directamente de la observación de que, en un grupo de personas donde muchas no se conocían entre sí, el uso del Sistema generó un ambiente agradable y amistoso, de experimentación y aprendizaje, además de desprenderse de un aspecto que no había sido especialmente considerado en la planificación, que es el de la colaboración vivenciada en el ámbito del proceso, donde todos aportaron asistiéndose y aconsejándose mutuamente. Las prendas resultantes del taller evidenciaron, en especial, la diversidad fomentada por el Sistema, así como la variabilidad que puede ser determinada por el uso de materiales planos y de punto.

También se concluye que aunque el material audiovisual y gráfico haya sido de mucha utilidad y hasta imprescindible, no sería suficiente para aplicar el Sistema si no se cuenta con un apoyo extra.

Cabe destacar que otra de las limitaciones emergidas del proceso de taller de prueba de concepto, más exactamente la cuestión de la cantidad y detalle de las orientaciones proporcionadas como apoyo al aprendizaje y al uso del Sistema, nos presenta un nuevo desafío, en la medida en que si, por un lado, más información debe ser dada, por otro, su cantidad y su precisión deben asegurar la mantención de las

propiedades inherentes al Sistema, en particular su carácter abierto y libre.

Otro aspecto que se mostró limitante de la capacidad de aprehensión y uso del Sistema fue el grado de conocimiento de corte y costura de los usuarios. Esta característica nos lleva a pensar en posibles soluciones diferenciadas de tutoría y práctica de forma general, una para un perfil más profesional y otra para personas socialmente motivadas sin conocimiento técnico, pudiendo así aportar conocimientos no solo del sistema sino también de costura, y en caso de profesionales profundizar en las posibilidades del sistema. No obstante, vale decir que instancias mezcladas, como la ocurrida en el taller de prueba, deberían ser mantenidas para resguardar y continuar fomentando el trabajo colaborativo – consistente con los principios de esta tesis, dejando la opción a criterio de los interesados.

Posterior a la profundización en los aspectos antes mencionados, también se podría a futuro, trabajar en una colaboración interdisciplinaria con estudiante de programación, para el desarrollo de una plataforma online y/o aplicación móvil mediante la cual promover la socialización y aprehensión del Sistema de forma colaborativa y remota.

En adición a la reflexión sobre trabajos futuros, se rescata como otra ocurrencia muy clarificadora la de la creación de piezas personales mediante la matriz de pliegue para Chaqueta/Blusa/Vestido, que se utilizó para la realización de 12 prendas diferentes, en variados materiales. En instancia de aplicación personal e individual, resonaron fuertemente las palabras de Rissanen (2011) sobre la sensación liberadora de cortar sin saber exactamente el resultado que se obtendrá, experimentando en este proceso cómo las posibilidades son mayores y más interesantes cuando se trabaja con un resultado incierto, en este caso, a causa de pliegues y cortes explorativos y estimativos. Esta exploración únicamente consideró la primera matriz de pliegue desarrollada, pero como se demostró en la sección 3.2, es posible generar otras, para realizar otros o los mismos tipos de prenda,

ampliando aún más en campo de estudio y aplicación del Sistema desarrollado. Aquí también se aprecia una posibilidad de exploración a futuro, siguiendo un camino de investigación personal del método, por el cual se podrían generar piezas para la venta, tanto únicas como reproducibles (si se mantienen pruebas en miniatura y toiles debidamente marcadas y catalogadas). Esto, al igual que los talleres, mantendría en marcha la búsqueda de posibilidades y limitaciones de este Sistema.

Esta tesis resultó de un estudio intenso y dedicado desde el primer momento, gracias a la profunda atracción que el tema ejerció durante el proceso, incluso cuando aún no se sabía el camino que sería efectivamente trillado cuando se comenzó su estudio. Aun considerando la incertidumbre del comienzo, llegando ahora a su etapa final, con una mirada retrospectiva, puede apreciarse la singular manera en que cada pieza tomó su lugar sin que se forzara, obteniendo resultados que no se proyectaron ni imaginaron al comenzar el trabajo, y dejando a su cierre la firme voluntad, el entero interés y el completo compromiso de continuar y expandir aún más las paredes de este estudio para seguir descubriendo aspectos inexplorados, así como para abordar sus aplicaciones en el mundo real desde un lugar sincero y participativo.

6_AGRADECIMIENTOS

Fue una extensa red de personas que hicieron posible este proyecto. Quisiera agradecer a todos y cada uno de ellos.

Agradezco a mi tutora Laura Sánchez García por su fundamental compromiso y constante trabajo e incentivo en este proyecto. A mis co-tutoras Victoria Varela y Florencia Bianchi cuyas apreciaciones y recomendaciones fueron siempre útiles y especialmente a Cecilia Sánchez, por haberme aconsejado, impulsado y sostenido en este intenso proceso.

A los participantes de la actividad y a la docente Virginia Piñeyro por contribuir con ésta.

A toda mi familia por su apoyo incondicional. A mis hermanas Manuela y Sofía por compartir conmigo su tiempo profesional para fotografías y videos de la última etapa. A Isabel por su presencia, aporte y asistencia en la etapa de costura, a mi padre y Macarena por tantos consejos y cuidados, y a mi abuela por su confianza.

Además agradezco a Mauricio por brindarme un sostén que parecía imposible. A mis amigos, especialmente a Clara por sus multifacéticos aportes y ayudas.

Y, principalmente, a mi madre Inés Sánchez quien me mostró lo que era el diseño y me enseñó la capacidad que este tiene de alterar todo con tan poco. También me enseñó a confiar en mi camino y a dedicarme a él con sinceridad. Eso fue lo que procure aplicar en este trabajo.

7_LISTA DE FIGURAS

- Fig. 1 - Primer esquema de traducción de objetivos.
- Fig. 2 - Esquema para un nuevo sistema de moda sustentable (Niinimäki, 2013)
- Fig. 3 - Ejemplo de árbol de objetivos para prenda tradicional.
- Fig. 4 - Ejemplo de árbol de objetivos para prenda drapeada sobre maniquí.
- Fig. 5 - Ejemplo de sistema para sistema tradicional.
- Fig. 6 - Ejemplo sistema de vestimenta envolvente.
- Fig. 7 - Ejemplo de sistema para la realización de un kimono.
- Fig. 8.a - Chemise
- Fig. 8.b - Kimono
- Fig. 8.c - Saree
- Fig. 8.d - Tunica dórica
- Fig. 8.e - Chupa masculine
- Fig. 8.f - Chupa femenina
- Fig. 8.g - Falda chupa
- Fig. 8.h - Chaqueta china
- Fig 8.i – Huipiles
- Fig. 9 - Ejemplo de sistema para la realización de una prenda con moldes. El molde con las medidas correspondientes remplazan al cuerpo en el proceso.
- Fig. 10 - Sistema para la realización de una prenda según descripción de la técnica Substraction Cutting. Los recursos son variables ya que dependen de las decisiones tomadas por el usuario (respecto a los lineamientos planteados por el método).
- Fig. 11. a, b y c - Capturas de pantalla de clases\lecturas de Roberts (BilligVideo.dk, 2014), Sato (The new school, 2013) y McQuillan (West Valley College, 2016). Grabadas y compartidas en los respectivos canales de Youtube.
- Fig. 12 - Tabla de evaluación para los sistemas.

Fig. 13 - Ejemplos de trabajos de Julian Roberts. (Roberts, 2013)

Fig. 14. a y b - Proceso de realización de la técnica Substraction Cutting

Fig. 15 - Ejemplo de patrón para la técnica “The Tunnel Dress”. Las dos telas se unen por tres de sus lados, dejando uno abierto para la “salida” del cuerpo. Los círculos se cosen a-a’, b-b’, c-c’, d-d’

Fig. 16 - Tabla de evaluación para el método Substraction Cutting

Fig. 17 - Diferentes usos del vestido realizado con el método Substraction Cutting.

Fig. 18 - Ejemplos de trabajos de Shingo Sato (Callesuicida, 2012)

Fig. 19 - Proceso de realización de la técnica Transformational Reconstruction

Fig. 20 - Ejemplo de patrón para la técnica de eliminación de pinzas comparado a un molde tradicional.

Fig. 21 - Tabla de evaluación para el método Transformational Reconstruction

Fig. 22 - Vistas del corpiño realizado con la técnica Transformational Reconstruction.

Fig. 23. a y b - Prendas de la colección de Make/Use (makeuse, s.f.)

Fig. 24 - Molde de la prenda realizada contrastada con moldes tradicionales.

Fig. 25 - Tabla de evaluación para el sistema de Make/Use.

Fig. 26 - Prenda realizada con la técnica de Make/Use.

Fig. 27 - Imágenes del libro Pattern Magic 2, con trabajos de Nakamichi (2007)

Fig. 28 - Molde de la prenda realizada contrastada con moldes tradicionales.

Fig. 29 - Tabla de evaluación para la técnica de Pattern Magic.

Fig. 30 - Vistas de la prenda realizada según Pattern Magic.

Fig. 31 - Imágenes de la tesis Kinetic garment construction (Linqvist, 2015).

Fig. 32 - Molde de la prenda realizada contrastada con moldes tradi-

cionales.

Fig. 33 - Tabla de evaluación para la técnica de Kinetic Garment Construction.

Fig. 34. a, b y c - Vistas de la prenda realizada según Kinetic Garment Construction.

Fig. 35 - Aplicación del Sistema.

Fig. 36 - Mapa exploratorio de posibilidades.

Fig. 37. a y b - Ejemplo de la técnica en papel, con y sin calados.

Fig. 38 - En este caso, un cuadrado de papel se pliega por su eje diagonal 3 veces, se realizan cortes sobre los tres lados del triángulo resultante, cuidando de no unir cortes para evitar piezas sueltas.

Fig. 39. a, b y c - Ejemplos de cortes y pliegues en papel.

Fig. 40. a, b y c - Fotos de la colección Medium de Verschueren en pasarela (Dazeddigital, 2010).

Fig. 41. a, b y c - Fotos de la colección Nintai de Arocena y Benítez (Blogcouture, 2010).

Fig. 42. a y b - Ejemplos de cortes “panal de abeja” cuadrado, primero plegado y luego cortado.

Fig. 43. a, b, c y d - De izquierda a derecha, fotos de las colecciones de Watanabe (Vogue, 2015), Kayrouz (Maisonrabihtkayrouz, s.f.) arriba y Van Herpen (Irisvanherpen, s.f.), Vibskov (Henrikvibskov, s.f.) abajo.

Fig. 44. a, b, c, d, e y f - Aplicaciones de la técnica en papel sobre un pequeño volumen.

Fig. 45. a, b, c, d, e y f - Aplicaciones de la técnica “copo de nieve” en tela camisera de algodón sobre el cuerpo.

Fig. 46. a, b y c - Plegado de la pieza.

Fig. 47. a, b y c - Cortes y desplegado.

Fig. 48 - Desplegado con referencias.
Fig. 50. a y b - Resultado del pliegue y corte en papel y en tela a escala.
Fig. 50- Primera prueba en tela a escala (1:10).
Fig. 51- Primera prueba en tela a escala (1:10).
Fig. 52- Primera prueba en tela en tamaño real (1:1).
Fig. 53 - Desplegado con referencias.
Fig. 54- Primera prueba en a escala (1:10) sobre volumen.
Fig. 55. a y b - Primera prueba en tamaño real sobre el cuerpo.
Fig. 56. a, b y c - Cortes y desplegado.
Fig. 57- Diagrama de prenda en plano con indicación de cortes y costuras.
Fig. 58. a, b y c - Segunda prueba en tamaño real sobre el cuerpo.
Fig. 59 - Pasos para pliegues y corte
Fig. 60. a, b y c - Pruebas a escala de diferentes ángulos de pliegue cortes de manga y cuello.
Fig. 61. a, b, c y d - Pruebas a escala de diferentes ángulos de pliegue cortes de manga y cuello.
Fig. 62. a y b - Pruebas a escala en tela.
Fig. 63 - Pasos para pliegues y corte de pantalón
Fig. 64. a, b, c, d y e - Pruebas a escala de diferentes pliegues y cortes de tiro y piernas, así como diferentes largos de pantalón.
Fig. 65 - Pasos para pliegues y corte
Fig. 66. a, b, c, d y e - Pruebas a escala de diferentes tipos de corte para falda
Fig. 67. a y b - Pruebas a escala en tela.
Fig. 68. a y b - Prueba tamaño real de chaqueta (fotografías por Martín Hernández).
Fig. 69. a y b - Prueba tamaño real de pantalón con bolsillos (fotografías por Martín Hernández).
Fig. 70. a y b - Prueba tamaño real de falda irregular (fotografías por Martín Hernández).

Fig. 71 - Posible esquema para el nuevo sistema de patronaje.
Fig. 72. a, b y c - Cuadros del video demostrativo (realización Sofía Casanova).
Fig. 73. a y b - Registro fotográfico de la actividad (fotografías por Sofía Casanova).
Fig. 74. a y b - Registro fotográfico de la actividad (fotografías por Sofía Casanova).
Fig. 75. a, b y c - Registro fotográfico de la actividad (fotografías por Sofía Casanova).
Fig. 76. a, b y c - Algunos de las prendas realizadas por los participantes de la actividad.
Pág. 97 a 116 - Imágenes de prendas personales (fotografía por Manuela Casanova, modelo Micaela Lago).
Pág. 117 a 122 - Fichas informativas de las prendas realizadas.
Fig. 77. a, b, c y d - Terminaciones en overlock y zigzag
Fig. 78. a y b - Unión al forro y unión de múltiples costuras
Fig. 79. a, b y c - Terminaciones en dobladillo
Fig. 80. a y b - Terminaciones plegando y cosiendo con zigzag o bordado
Fig. 81. a, b, c y d - Orillo a la vista

Todas las figuras que no cuentan con referencia fueron realizadas por la autora.

8_BIBLIOGRAFIA

- ALDRICH, W. (2010) *Tejido, forma y patronaje plano*. Barcelona: Gustavo Gili
- BILLINGVIDEO.DK. "Substraction cutting" *Youtube* <<https://www.youtube.com/watch?v=ZYivBKeT80s>> [Consulta: 18 de diciembre de 2015].
- BLOGCOUTURE (2010) *Nintai* <<http://blogcouture.info/nintai/9738/>> [Consulta: 12 de diciembre de 2015].
- BRITANNICA. *Ellen Louise Curtis Demorest*. <<http://www.britannica.com/biography/Ellen-Louise-Curtis-Demorest>> [Consulta: 10 de abril de 2016].
- CALLE SUICIDA (2012) Shingo Sato en clase magistral en UDLA <<http://callesuicida.blogspot.com.uy/2012/09/shingo-sato-en-clase-magistral-en-udla.html>> [Consulta: 8 de mayo de 2016].
- DAZED DIGITAL. *Hyères Winner: Alexandra Verschueren*. <<http://www.dazeddigital.com/fashion/article/7612/1/hyeres-winner-alexandra-verschueren>> [Consulta: 12 de diciembre de 2015].
- DITTY, S. et. al. (2015). *How To Be A Fashion Revolucionary*. <<http://fashionrevolution.org/wpcontent/uploads/2015/11/HowToBeAFashionRevolucionary.pdf>> [Consulta: 10 de marzo de 2016].
- FASHIONISTA (2015) *Vivienne Westwood's advice for aspiring designers: Copy*. <<http://fashionista.com/2015/05/vivienne-westwood-interview>> [Consulta: 4 de mayo de 2016].
- HATCH, M. (2014). *The Maker Manifesto*. Nueva York: McGraw-Hill Education
<<http://www.techshop.ws/images/0071821139%20Maker%20Movement%20Manifesto%20Sample%20Chapter.pdf>> [Consulta: 20 de marzo de 2016].
- HENRIK VIBSKOV. *Collections*. <<http://www.henrikvibskov.com/index.php?/collections/aw-2014/>> [Consulta: 16 de diciembre de 2015].

- INDIANAPOLIS MUSEUM OF ART. *Textile and fashion arts*. <<http://www.imamuseum.org/collections/browse-collection/textile-fashion-arts>> [Consulta: 18 de enero de 2016].
- IRIS VAN HARPEN. *Couture*. <<http://www.irisvanherpen.com/couture>> [Consulta: 15 de diciembre de 2015].
- LINDQVIST, R. (2013). *On the logic of pattern cutting. Foundational Cuts and approximations of the body*. Tesis. Boras: Universidad de Boras. <<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:877037/-FULLTEXT01.pdf>> [Consulta: 24 de marzo de 2016].
- LINDQVIST, R. (2015). *Kinetic Garment Construction. Remarks on the foundations of pattern cutting*. Tesis doctoral. Boras: Universidad de Boras. <http://www.academia.edu/11973607/Kinetic_-_Garment_Construction_-_Remarks_on_the_Foundations_of_Pattern_Cutting> [Consulta: 26 de marzo de 2016].
- MAISON RABIH KAYROUZ. *Collections*. <http://www.maisonrabihkayrouz.com/fr_collections.aspx?id=21&href=text/> [Consulta: 15 de diciembre de 2015].
- MAKEUSE. <<http://makeuse.nz/about/>> [Consulta: 27 de febrero de 2016].
- MCQUILLAN, H., RISSANEN, T. Y ROBERTS, J. (2013). "The Cutting Circle: How Making Challenges Design." en *R/JTA*, vol. 17, N° 1 <<https://timorissanen.files.wordpress.com/2013/03/mcquillanrissanenroberts2013.pdf>> [Consulta: 22 de marzo de 2016].
- MILENOVICH, S. (2008) *Kimonos*. Barcelona: Océano.
- NAKAMICHI, T. (2007) *Pattern Magic*. London: Lawrence King.
- NIINIMAKI, K. (2013). *Sustainable Fashion: New approaches*. Helsinki: Universidad de Aalto. <<https://shop.aalto.fi/media/attachments/1ee80/SustainableFashion.pdf>> [Consulta: 12 de marzo de 2016].
- NIINIMAKI, K. y HASSI, L. (2011). "Emerging design strategies in sustainable production and consumption of textiles and clothing." en *Journal of Cleaner Production*, issue 19, p. 1876-1883. <https://www.researchgate.net/publication/251623693_Emerging_design_strategies_in_sustainable_production_and_consumption_of_textiles_and_clothing> [Consulta: 15 de marzo de 2016].
- PERMANENT COULTURE. Introduction to DIY counterculture. <<http://www.permanentculturenow.com/introduction-to-diy-counterculture/>> [Consulta: 20 de abril de 2016].
- PROJECT MINIMAL. Just say no to fast fashion. *Youtube* <<https://www.youtube.com/watch?v=CIPj0ukMSrk>> [Consulta: 25 de marzo de 2016].
- RACINET, A. (2007) *Historia del Vestido*. Madrid: Libsa
- REIF, B. (1975) *Notas sobre sistemas*. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- ROBERTS, J. (2013) *Free Cutting*. Londres. <<http://subtractioncutting.tumblr.com/>> [Consulta: 10 de diciembre de 2015].
- SHOWSTUDIO: In conversation with Yohji Yamamoto. *Youtube* <<https://www.youtube.com/watch?v=974rJ5qxtJ0/>> [Consulta: 20 de marzo de 2016].
- THE NEW SCHOOL. "Pattern-Making Workshop with Shingo Sato | Parsons The New School for Design" *Youtube*. <<https://www.youtube.com/watch?v=-QeXj6kl7F0>> [Consulta: 10 de enero de 2016].
- TED RESEARCH. *Textiles Enviroment Desing*. <<http://www.tedresearch.net/teds-ten/>> [Consulta: 20 de marzo de 2016].
- The Next Black - A film about the Future of Clothing. *Youtube*. <<https://www.youtube.com/watch?v=XCsGLWrfE4Y>> [Consulta: 3 de mayo de 2016].
- TRPATTERN. *Youtube*. <https://www.youtube.com/user/trpattern/videos?view=0&shelf_id=1&sort=dd> [Consulta: 13 de abril de 2016].

V&A MUSEUM. *Textiles collection* <<http://www.vam.ac.uk/collections/textiles>> [Consulta: 23 de enero de 2016].

VOGUE PARIS (2015). *Honeycomb at Paris Fashion Week*. <<http://en.vogue.fr/suzy-menkes/suzy-menkes-column/articles/fwah2015-la-chronique-de-suzy-menkes-junya-watanabe-honeycomb/24610>> [Consulta: 10 de febrero de 2016].

WEST VALLEY COLLEGE. “Zero-waste fashion design with Holly McQuillan”. *Youtube* <https://www.youtube.com/watch?v=ebjO-diis_ac> [Consulta: 9 de mayo de 2016].

9_ANEXOS

A: imágenes de prendas realizadas por usuarios











B: evaluaciones del sistema

4.2. PRÁCTICA DE USUARIOS

Nombre: MARTINA
 Que edad tienes? 40
 A qué te dedicas? ESTUDIANTE
 Sabes coser? Que tanto? MUCHA
 Tienes una máquina de coser en tu hogar? SI
 Sabes algo de costura/patroaje/plano? SI
 Te interesa la moda? SI
 Te interesa seguir tendencias de moda? SI
 Conoces la práctica del "hágalo usted mismo" (DIY)? SI
 Viste alguna vez un video de DIY? SI
 Te interesa configurar tu propia ropa? SI
 Has hecho alguna prenda en base a un video tutorial? SI
 Prendo que realizar tus propias prendas tiene un valor especial? Por qué? SI
 Por favor, después de realizar la prenda, completa la siguiente tabla:

Estás contento con cómo quedó tu prenda? SI
 Qué tanto? SI

Por qué? Porque es fácil de usar. Por eso lo volveré a usar.

Volverás a utilizar el sistema para realizar otras prendas? SI

Hay algo más que quieras decir sobre lo realizado el día de hoy?

CRITERIO	Grado de satisfacción				
	Muy poco	Poco	Medio	Mucho	Muy mucho
Grado de facilidad al marcar <small>Facilidad en la toma por donde se debe cortar</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar <small>Facilidad en la toma por donde se debe cortar</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle <small>Facilidad en la toma por donde se debe cortar</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser <small>Facilidad en la costura y en el ensamblado de las piezas a seguir</small>	●	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios <small>Grado de capacidad de evitar los desperdicios</small>	●	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema <small>Que tanto el sistema permite</small>	●	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar <small>Facilidad de generar resultados diferentes</small>	●	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prenda <small>Facilidad de usar la prenda</small>	●	●	●	●	●
Posibilidades de uso <small>Grado de posibilidades de uso</small>	●	●	●	●	●

4.2. PRÁCTICA DE USUARIOS

Nombre: Victoria
 Nombre del grupo: 27
 Asignatura: DISEÑO

Saber usar el sistema: **SI**, bastante

¿Tiene una estrategia de usar el sistema? **SI**

Saber cómo solucionar problemas: **SI**

¿Conoce la teoría? **SI**

¿Se acuerda seguir instrucciones de modo? **NO**

¿Conoce la posición del lápiz cuando escribe? **SI**

¿Mueve el brazo cuando escribe? **SI**

¿Le resulta cómodo escribir en pantalla? **SI**

¿Haz hecho alguna prueba en base a un nivel? **NO**

¿Crees que vale la pena probarlo como un valor adicional? **SI**, porque es una prueba única y además un mayor vínculo con la prueba al tener conocimiento de cómo se realiza el proceso de realización. Por favor, intenta de explicar la prueba, completa la siguiente tabla.

¿Es más cómodo con otros modos de prueba? **SI**
 Qué más? **un click**

Porque porque llegué a un resultado al cual no hubiera llegado si no lo hacía con este método.
 ¿Vociferar o callar al escribir para reducir error de prueba? **SI**

Me da más que gusto decir sobre lo mal que está el sistema. Es una técnica muy interesante que genera afinidad con la materia por el hecho de partir desde una 2 mediciones básicas. Y luego al tener algo de experiencia con la técnica se puede comprender el camino del sistema y adaptarse a los cambios de los intereses.

- Grado de facilidad al moverse:
- Grado de facilidad al cortar:
- Grado de facilidad al adoptar el tallo:
- Grado de facilidad al coser:
- Capacidad de evitar desperdicios:
- Grado de libertad del sistema:
- Posibilidad de personalizar:
- Grado de practicidad de la prueba:
- Posibilidades de uso:

intereses
 felicidades 😊

4.2. PRÁCTICA DE USUARIOS

Nombre: **Estefanía Escalona**

Que edad tienes: **22**

A qué se dedica: **INFORMÁTICA**

Sabes coser? Que tanto: **MUCHO**

Tienes una máquina de coser en tu hogar? **Si**

Sabes algo de modelaría/paseoaje/plata? **Si**

Te interesa la moda? **Si**

Te interesa seguir tendencias de moda? **Depende**

Conoces la práctica del "hagalo tú mismo" (DIY)? **Si**

Viste alguna vez un video de DIY? **No**

Te interesa confeccionar tu propia ropa? **Si**

Has hecho alguna prenda en base a un video tutorial? **Si**

¿Cuando que realizar tus propias prendas tiene un valor especial? Por qué? **Si, por la**

facilidad de quedar a gusto con la misma

Por favor, después de realizar la prenda, completa la siguiente tabla:

Estás contento con cómo resultó tu prenda? **Si!!!**

Que tanto me encanta: **Si**

Por qué fue la sencilla y su resultado, infinitos...

¿Intentas utilizar el sistema para realizar otras prendas? **Si**

Hay algo más que quieras decir sobre lo realizado el día de hoy?

CRITERIO	GRADO DE SATISFACCIÓN				
	1 (Muy mala)	2 (Mala)	3 (Regular)	4 (Buena)	5 (Muy buena)
Grado de facilidad al marcar <small>Facilidad en la toma por medida</small>	✓	○	○	○	○
Grado de facilidad al cortar <small>Facilidad, practicidad en cuanto a cortar la tela</small>	✓	○	○	○	○
Grado de facilidad al adaptar el talle <small>Adaptación al talle y diferentes tallas y medidas</small>	✓	○	○	○	○
Grado de facilidad al coser <small>Facilidad en la costura y el uso de los botones de la máquina</small>	✓	○	○	○	○
Capacidad de evitar desperdicios <small>Facilidad al utilizar el sistema de corte</small>	○	○	○	○	○
Grado de libertad del sistema <small>Que todas las opciones estén disponibles</small>	✓	○	○	○	○
Posibilidad de personalizar <small>Facilidad de personalizar las prendas</small>	✓	○	○	○	○
Grado de practicidad de la prenda <small>Facilidad, comodidad y funcionalidad de la prenda</small>	✓	○	○	○	○
Posibilidades de uso <small>Facilidad de utilizar el sistema en diferentes situaciones</small>	✓	○	○	○	○

4.2. PRÁCTICA DE USUARIOS

Nombre *Olivia Pérez*

Cantidad de ítems *7*

A qué se dedica? *Trabajo de diseño*

¿Sabes usar este tipo de herramienta, software?

En clase hace 3 meses

¿Conoce una alternativa de software o programa?

¿Sabes cómo de nuevo la herramienta?

No mucho, solo con la ayuda de los profesores

¿Te interesa la herramienta?

¿Te interesa seguir aprendiendo de ella?

¿Conoce la historia del software utilizado (DTP)?

¿Viste alguna vez un video de DTP?

¿Te interesa configurar tu propia computadora?

¿Has hecho alguna prueba en base a un video tutorial?

¿Puede que realizar tus propios gráficos tiene un valor especial? Por qué?

Si, porque es algo que se puede hacer en cualquier momento

Por favor, después de realizar la prueba, completa la siguiente tabla:

¿Estás contenta con el nivel de tu prueba?

¿Qué tanto? *☆☆☆☆☆ 5/5*

Porque *porque es fácil, económica*

¿Cómo calificas el diseño por el formato de la herramienta?

El objetivo que se desea de la herramienta es la facilidad de uso y *sin errores!*

CRITERIO	1 (Muy mala)	2 (Mala)	3 (Regular)	4 (Buena)	5 (Muy buena)
Grado de facilidad al navegar	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al adquirir el tema	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser	●	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperfectos	●	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema	●	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar	●	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prenda	●	●	●	●	●
Posibilidades de uso	●	●	●	●	●

4.2. PRÁCTICA DE USUARIOS

Nombre: **Marcos**, **Arturo**
 Edad: **24**
 Ocupación: **arquitecto, diseñador de moda**

- ¿Sabes coser? **Si, básica!**
- ¿Haces una máquina de coser en tu hogar? **Si, una básica.**
- ¿Sabes algo de programación? **Si, básica.**
- ¿Te interesa la moda? **Si!**
- ¿Te interesa el diseño de moda? **algo.**
- ¿Conoces la práctica del "sigilo con el uso de 3D"? **Si.**
- ¿Vas alguna vez a tiendas de 3D? **Si.**
- ¿Te interesa experimentar la personalización? **si! me encantaría saber más.**
- ¿Has hecho alguna personalización en un objeto? **si, no.**
- ¿Hasse que hacer tus propios proyectos de 3D? **si! por ejemplo, algunos y confeccionados, voy, voy, te cuento.**
- ¿Por favor, después de recibir la prueba, completa la siguiente tabla
- ¿Esta actividad para usted resulta ser provechosa? **Si.**
- ¿Qué nivel? **muy (1)**.

De qué? **porque es innovador, sustentable y te las vendas una!**
¡Me encanta saber el diseño para saber cómo personalizarlo!
¡Si claro!
¡Estoy más que segura sobre lo recibido e iba de eso!

CRITERIO	1	2	3	4	5
Grado de facilidad al manejar	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser	●	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios	●	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema	●	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar	●	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prueba	●	●	●	●	●
Posibilidades de uso	●	●	●	●	●

4.2. PRÁCTICA DE USUARIOS

Nombre Isabel

¿Qué edad tiene? 27

A qué estudias? Analista de Sistemas

¿Sabes coser? Si coser con la máquina pero nunca cosí nada

¿Tiene una máquina de coser en tu hogar? Si

¿Sabes coser de manera automática? NO

¿Te gusta la costura? Si

¿Te gusta hacer manualidades de modo? Si

¿Conoces la palabra del "hago coser" en un DDT? NO

¿Vas alguna vez a clases de DDT? NO

¿Te interesa involucrarte en algún curso? Si

¿Has hecho alguna práctica de coser con video tutorial? NO

¿Dudas que alguien te ayude a practicar coser en tu casa? Por qué? Si porque son cosas que nunca voy a aprender

¿Por favor, después de realizar la prueba, completa la siguiente tabla:

¿Qué aprendiste o cómo te sentiste en la prueba? Si

Que coser es mucho

Porque es sencilla y alternativa a las DC

¿Volverás a realizar el curso por correo o en persona? Si

Si quiero probar con nuevos teleros de diferentes pesos y texturas

¿Hay algo más que quieras incluir en el curso o el día de hoy?

¡Gracias!

Grado de	5	4	3	2	1
Grado de facilidad al marcar <small>al marcar a la máquina</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser <small>al coser a la máquina</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle <small>adaptar el talle</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser <small>al coser a la máquina</small>	●	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios <small>evitar desperdicios</small>	●	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema <small>libertad del sistema</small>	●	●	●	●	●
Flexibilidad de personalizar <small>flexibilidad de personalizar</small>	●	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prueba <small>practicidad de la prueba</small>	●	●	●	●	●
Posibilidades de uso <small>posibilidades de uso</small>	●	●	●	●	●

4.2. PRÁCTICA DE USUARIOS

Nombre **Anahí López**
 Qué edad tienes? **57**
 A qué te dedicas? **Psicoanalista**
 Sabes coser? Qué tanto? **Si, poco**
 Tienes una máquina de coser en tu hogar? **Si**
 Sabes algo de costura/personaje plano? **Si**
 Te interesa la moda? **Si**
 Te interesa seguir tendencias de moda? **Si**
 Conoces la práctica del "hagilo yo mismo" (DIY)? **Si**
 Viste alguna vez un video de DIY? **NO**
 Te interesa confeccionar tu propia ropa? **notada, algunas**
 Has hecho alguna prenda en base a un video tutorial? **NO**
 Pienso que realizar tus propias prendas tiene un valor especial? Por qué? **Si.**
Te resulta más propia.
 Por favor, después de realizar la prenda, completa la siguiente tabla.
 Está contento con cómo resultó tu prenda? **Si.**
 Qué tanto? **Muchísimo.**

Por qué? **por lo fácil, rápido, y abierto a la creatividad personal.**
 Volvieron a utilizar el sistema para realizar otras prendas? **Si!**
 Hay algo más que quieras decir sobre lo realizado el día de hoy? **muy interesante, motivador!**

CRITERIO	1	2	3	4	5
Grado de facilidad al marcar <small>Facilidad en la colocación correcta de las marcas sobre el tejido</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar <small>Facilidad en la colocación correcta de la tijera sobre el tejido</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle <small>Facilidad en la adaptación de la prenda a diferentes tallas y medidas</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser <small>Facilidad en la costura a través de los pasos y uniones</small>	●	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios <small>Facilidad en la capacidad de evitar la pérdida de tejido</small>	●	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema <small>Facilidad en la adaptación de la prenda a diferentes tallas y medidas</small>	●	●	●	●	●
Possibilidad de personalizar <small>Facilidad en la personalización de la prenda a través de diferentes opciones</small>	●	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prenda <small>Facilidad en la adaptación de la prenda a diferentes tallas y medidas</small>	●	●	●	●	●
Possibilidades de uso <small>Facilidad en la adaptación de la prenda a diferentes tallas y medidas</small>	●	●	●	●	●

4.2. PRÁCTICA DE USUARIOS

Nombre: CLARA ALVAYO
 Qué edad tienes? 24
 A qué te dedicas? DISFRADERA

Saber coser? Qué tanto?
 BASTANTE BIEN

Tienes una máquina de coser en tu hogar?
 Si

Sabes algo de moldura/paseo de pluma?
 Si

Te interesa la moda?
 VAS

Te interesa seguir tendencias de moda?
 Si

Conoces la práctica del "sigilo used status" (SUS)?
 Si

Viste alguna vez un video de SUS?
 Si

Te interesa confeccionar tu propia ropa?
 Si

Has hecho alguna prenda en base a un video tutorial?
 HE HECHO TERMINACIONES, UJERES, ETC.

Pensas que realizar tus propias prendas tiene un valor especial? Por qué?
 SI, PORQUE EN LA CREACION ES QUE EL DISEÑO Y EL ACER SE ENCUENTRAN
 Por favor, después de realizar la prenda, completa el siguiente table

Esta contento con cómo resultó su prenda?

Qué tanto?
 ESTOY CONTENTA Y CERO QUE LA PROXIMA SEJA AUN MEJOR.

Por qué?
 PORQUE LLEGUE A UN RESULTADO BUENO, Y AL VER LOS RESULTADOS PERFECCIONE LA TÉCNICA
 Voluntad a utilizar el sistema para realizar otras prendas?
 Si

Hay algo más que quieras decir sobre lo realizado el día de hoy?

CRITERIO	muy poco / nada	poco	mucho	mucho / extremo
Grado de facilidad al marcar <small>Operar en la relación hombre - máquina como</small>	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar <small>Manipular con facilidad</small>	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talla <small>Adaptando el modelo a diferentes tipos y medidas</small>	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser <small>Simpleza en la costura y nivel de aprendizaje de los pasos a seguir</small>	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios <small>Nivel de capacidad máxima de evitar desperdicio</small>	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema <small>Qué tanto ofrece libertad personal</small>	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar <small>Posibilidad de generar diferentes opciones de modificación respecto a cada prenda</small>	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prenda <small>Facilidad con la que se puede generar el resultado</small>	●	●	●	●
Posibilidades de uso <small>Nivel de versatilidad y flexibilidad de uso</small>	●	●	●	●

4.2. PRÁCTICA DE USUARIOS

Nombre: **STEFANIA**
 Que edad tienes? **26**
 A qué te dedicas? **DISEÑADORA**

Sabes coser? Que tanto? **SI, MUCHO**

Tienes una máquina de coser en tu hogar? **SI**

Sabes algo de costura/paseo de plan? **SI**

Te interesa la moda? **SI**

Te interesa seguir tendencias de moda? **SI**

Conoces la práctica del "hago mis propios" (DIY)? **NO**

Viste alguna vez un video de DIY? **SI**

Te interesa confeccionar tu propia ropa? **SI**

Has hecho alguna prenda en base a un video tutorial? **SI**

¿Pienso que realizar tus propias prendas tiene un valor especial? Por qué? **SI, CERO QUE TE DA LA LIBERTAD DE SABER QUE SE VE Y CUMPLE**

Por favor, después de realizar la prenda, completa la siguiente tabla:

¿Cómo consideras que quedó resultó tu prenda? **SI**

¿Qué tanto? **BASTANTE**

Por qué? **CERO QUE ME PERMITE EXPERIMENTAR**

¿Volverías a utilizar el sistema para realizar otras prendas? **SI**

Hay algo más que quieras decir sobre lo realizado el día de hoy?

CRITERIO	NO EN SU TODO EN SU	mucho	mucho	mucho	mucho
Grado de facilidad al marcar <small>Manejo de la relación modo de distribución</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar <small>Manipulación de la máquina</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle <small>Adaptación de modo a diferentes tipos y medidas</small>	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser <small>Disponibilidad de los pasos a seguir</small>	●	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios <small>Evita la necesidad de tener que hacer desperdicios</small>	●	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema <small>Una vez que se selecciona el modo</small>	●	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar <small>La posibilidad de elegir el grado personal</small>	●	●	●	●	●
Grado de practicidad de la prenda <small>Capacidad de cumplir con los requisitos de fabricación</small>	●	●	●	●	●
Posibilidades de uso <small>Se puede utilizar una única herramienta</small>	●	●	●	●	●

1.2. PRÁCTICA DE USUARIOS

Nombre: ~~XXXXXXXXXXXX~~ *Renata Casanova*
 Que estudia: ~~XXXX~~ *Arquitectura*
 ¿que estudia? ~~XXXXXXXXXXXX~~ *Arquitectura*
 ¿cómo? ~~XXXXXXXXXXXX~~ *No.*

¿Tiene una máquina de coser en su hogar? Sí
 ¿Cómo se le está utilizando? ~~XXXX~~ *No*
 ¿Tiene una máquina de coser? Sí
 ¿Tiene una máquina de coser de moda? Sí
 ¿Cómo le gusta de "usando una máquina de coser"? ~~XXXX~~ *2*
 ¿Qué tipo de máquina de coser tiene? ~~XXXX~~ *No*
 ¿Le gusta usar una máquina de coser? ~~XXXX~~ *No*
 ¿Ha hecho alguna práctica con sus máquinas? ~~XXXX~~ *No*
 ¿Cómo se le está utilizando? ~~XXXX~~ *porque lo hice por D*
 ¿Por qué después de hacer la práctica, continúa la práctica? ~~XXXX~~

¿Está contenta con el resultado de su práctica?
 ¿Por qué?
Mucho más adelante

De más: *porque fue muy rápido y quedó mejor de lo que me pide*
 ¿Voluntad a recibir el curso para realizar una práctica? *Siempre*
 ¿Hay algo más que le gustaría saber de la máquina de coser?
me gustaría hacer cosas más bonitas con las terminaciones.

CRITERIO	1	2	3	4	5
Grado de facilidad al marcar	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al cortar	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al adaptar el talle	●	●	●	●	●
Grado de facilidad al coser	●	●	●	●	●
Capacidad de evitar desperdicios	●	●	●	●	●
Grado de libertad del sistema	●	●	●	●	●
Posibilidad de personalizar	●	●	●	●	●
Grado de practicidad de la práctica	●	●	●	●	●
Posibilidades de uso	●	●	●	●	●

