

PAPER

ANALOGIA DE LA METODOLOGIA PARA EL DIAGNOSTICO EN EL UPCYCLING DE PRENDAS DE VESTIR Y LA REHABILITACION EDILICIA

**BONIFACIO, Marcela; VILLANUEVA, Analía; LEGUIZAMÓN, Cristina;
TROPINI, Geraldine Liz; ORERO, Gabriela; RIDL, María Rosa;
MUCHINSKY, Valeria**

mbonifacio2001@gmail.com ; textil.analia.villanueva@gmail.com ;
cris.a.leguizamon@gmail.com ; glorero@yahoo.com.ar ;
maroridl@gmail.com ; valmuch@gmail.com

Programa de Mantenimiento Habitacional (PMH), FADU, UBA

Introducción

El mundo del diseño se enfrenta como nunca a un verdadero cambio de paradigma, mientras aún persiste la generación masiva de nuevos productos basados en la reducción de costos, el recambio permanente basado en la novedad, la obsolescencia programada y la optimización de los procesos con fines económicos, la mirada se vuelve hacia los efectos sociales, culturales y medioambientales que este sistema produce.

La arquitectura y el diseño de indumentaria si bien son campos diferenciados en cuanto a sus alcances y especificidades, comparten muchos conceptos como temporalidad, espacio, volumen, geometría, identidad y cuerpo aproximan el diálogo entre ambas prácticas que, desde la particularidad de sus lenguajes, representan los símbolos, tradiciones y aspiraciones culturales, políticas y sociales de su tiempo.

Si bien el encuentro entre la indumentaria y la arquitectura no es reciente, cada vez más la urgencia de nuevas prácticas, el potencial de los novedosos procesos de diseño y de fabricación repercuten en forma definitiva en sus estéticas.

El sistema moda es, en términos de contaminación ambiental y de impacto social, uno de las más perjudiciales (Fletcher, 2008 p.16). Estos efectos negativos se han visto acentuados en las últimas décadas, por un fenómeno conocido como “moda rápida” que está generando, incluso, impactos a nivel cultural.

En el campo de la arquitectura, gran parte de las viviendas del parque social construida y en uso, presentan características de deterioro avanzado, generando déficit dentro del déficit. (Dunowicz, 2003).

En este sentido se impone el análisis sobre los impactos de la industria de la moda y la producción de indumentaria en la actualidad y de cómo los diseñadores deben convertirse en factores de cambio, capaces de repensar conceptualmente desde el

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

diseño, la elección de los materiales, las formas de producción y comercialización y las estrategias de comunicación. Todo desde una perspectiva cíclica, desde la conceptualización hasta las estrategias de fin de vida del producto. Entender las técnicas de producción desde esta perspectiva nos abre nuevos caminos hacia la innovación.

En esta carrera de la producción masiva de prendas de vestir surgen además inconvenientes basados en fallas de los materiales, de los procesos o performances de los objetos que agregan gravedad a la situación descripta. No solo se trata de repensar los objetos producidos, utilizados y desechados sino también aquellos que fueron manufacturados y que no pudieron siquiera cumplir su propósito y que se suman a los desechos.

Desde el punto de vista del déficit habitacional en la Ciudad, entendemos que debe ser encarado desde distintos puntos de acción. Uno de ellos es la rehabilitación edilicia que pretende restablecer las condiciones de habitabilidad y seguridad de sus usuarios en edificios construidos y en uso. Asimismo, es una oportunidad para evaluar y mejorar las condiciones de eficiencia energética de las viviendas y de este modo disminuir la demanda de energía y los costos de uso, optimizar las condiciones de confort y reducir el impacto ambiental de nuestros hogares.

El presente trabajo trata de demostrar que a partir del análisis de objetos de diseño (prendas o edificios) con una patología podemos encontrar metodologías análogas de estudio, sistematización de datos y confección de informes. El análisis, propone describir las características físicas del indumento/edificio. El objetivo es realizar el diagnóstico de esta prenda/edificio desde las técnicas, es decir, un informe o memoria de la patología; generando con esto una metodología de análisis aplicable y replicable, para así luego este análisis será utilizado para los procesos posteriores como el up-cycling, reciclado, reparaciones, etc.

En el caso de la prenda de vestir y reconociendo la práctica del “upcycling”, dicha prenda deficiente cuyo destino sería convertirse en desecho, puede ser reutilizada obteniéndose otra entidad diferente e inclusive se pueden mejorar aún más sus propiedades para aumentar su performance. De esta forma se logran nuevos productos, ahorro de dinero, ahorro en la cantidad de residuos generados, optimización del tiempo, nuevas posibilidades de concebir el diseño.

El examen concluido podrá ser utilizado por cualquier diseñador o equipo de diseñadores planteando la opción de “upcycling” en base al diagnóstico realizado para el proyecto.

Finalmente se logrará que este procedimiento pueda alcanzar un diseño a conciencia, sistematizando un proceso de trabajo para ser implementado una y otra vez.

Es indiscutible que el cambio climático ha generado nuevos criterios para el diseño y construcción de vivienda, fundamentalmente en la búsqueda de la reducción de los gases de efecto invernadero que se generan tanto en la producción de los materiales de construcción como en el funcionamiento cotidiano de los edificios.

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

Argentina suscribió a diversos convenios internacionales (ej. Protocolo de Kioto)¹ por lo cual se compromete a no incrementar las emisiones de gases de invernadero.

Los criterios de diseño actuales de eficiencia energética nos obligan a replantear las propuestas de rehabilitación edilicia como acción frente al cambio climático.

La industria de la indumentaria y la sustentabilidad

Entendemos que el diseño es la forma que mejor se relaciona con el contexto, y por contexto todo aquello que está por fuera de la forma.

El proyecto diseño comienza en la propuesta de un elemento imaginario y finaliza con la realización de un objeto material, es decir que el diseño nace de una idea, y se concreta en una forma. En este sentido, la forma que se proyecta en el diseño de indumentaria es la del vestido, y que la ropa es un elemento de intervención sobre el cuerpo del usuario; a través del diseño y todo lo que conlleva, se advierte que su culminación permite la obtención de una nueva condición, la cual posee un fuerte vínculo con el entorno.

En definitiva, el diseño de indumentaria es la forma que surge entre cuerpo y contexto, ya que el indumento es un elemento relativo, se determina a partir de una relación, la cual viste, cubre, descubre y modifica al cuerpo en función de un contexto específico. El cuerpo es su contenido y le sirve de sustento estructural, mientras que el vestido lo contiene, condiciona y delimita. Al pasar del plano a la tridimensión, el vestido crea un espacio contenedor del cuerpo a partir del cual se establece una relación nueva con el mundo circundante: cuerpo y vestido se combinan y resignifican a través del vínculo que establecen entre sí y con el medio.

Desde este punto de vista, el indumento es el resultante de la triada cuerpo-indumento-contexto. Así, mediante el vestido se crea o recrea un cuerpo apto para desempeñar distintas acciones que exigen un cierto tipo de movilidad, requieren una mayor protección o exposición, implican una gestualidad para agrandar o desagrandar, seducir o imponer atención, y para adaptarse u oponerse a las convenciones que lo definen culturalmente, para facilitar o llevar adelante acciones que sin él serían imposibles.

El vestido es básicamente un objeto textil. La tela es la materia prima a partir de la cual se modifica la superficie del cuerpo a modo de una nueva epidermis, a la vez que enmarca la anatomía y delinea una silueta mediante relaciones de proximidad o lejanía, volumen o aplastamiento de las dimensiones, extensión o compresión del espacio corporal, participa de su morfología y genera una nueva relación del cuerpo con el entorno.

El entorno del que hablamos anteriormente es, en definitiva, el cuerpo social donde la versatilidad de la moda encuentra su lugar en la competencia. El hecho fundamental de la sociedad moderna es la extraordinaria generalización de la moda; la extensión

1-El Protocolo de Kioto sobre el cambio climático es un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de gases provocadores del calentamiento global. Este instrumento se encuentra dentro del marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), suscrita en 1992

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

de la moda a esferas nunca antes pensadas y el amoldamiento de la sociedad a los tiempos efímeros que son la lógica misma de este fenómeno.

Al analizar la economía de la moda, salta a la vista que la oferta está fuertemente impulsada por una industria que crea permanentemente nuevos productos, innovando para aumentar su penetración en el mercado y para ganar nuevos clientes. Por el lado de la demanda, la competencia de clases y los permanentes esfuerzos de distinción social son los que marcan el camino. (Lipovetsky, 2000, pp. 11-17, 226-261)

Los principios basados en la sustentabilidad están desafiando al diseñador a que logre niveles de compromiso con la profesión nunca alcanzados. En pocas palabras es un diseño cuya concepción es diferente a la que conocemos. Sólo a partir de ahí se puede lograr un sistema de moda y una industria textil más sustentable.

Podemos abordar el concepto de sustentabilidad desde dos lugares: El sistema de producción de moda, guiado por factores económicos como ya comentamos, está provocando el uso intensivo de recursos y grandes volúmenes de residuos de origen textil, que afectan enormemente la capacidad de regeneración del planeta. Durante el siglo XX las grandes empresas han adoptado prácticas de diseño basado en las tendencias y una política de menores costos de producción, que ha migrado la producción a países en vías de desarrollo. Esto trae como resultado una importante reducción en el precio y calidad de las prendas.

Y en el otro extremo el consumidor, con su ciclo continuo de compra, uso y disposición de las prendas, siguiendo las últimas tendencias y atraídos por los precios accesibles, la demanda de los consumidores está provocando la adquisición de prendas más allá de sus necesidades reales generando sobreconsumo. Sumado a que una parte significativa del impacto medioambiental de una prenda se produce durante su uso y mantenimiento y, por lo tanto, depende del usuario de la misma. Con todo lo expuesto es preciso pensar una nueva dirección, si realmente se quiere no sólo reducir sino también tener un impacto social y medioambiental positivo. El futuro de la industria y del sistema de la moda se basa en la necesidad de conciliar el desarrollo económico, el bienestar social y la preservación ambiental. En este contexto, el diseñador puede y debe convertirse en el motor del cambio, el diseñador tiene la oportunidad después de mucho tiempo de crear no solo prendas con valor estético, sino redefinir el concepto del valor.

En esta transición hacia formas sustentables de producción y consumo, no hay una sola respuesta correcta, no existe una única solución, pero hay muchas y mejores alternativas que las actuales, y es la tarea del diseñador evaluar esas alternativas y optar por aquellas que crea más conveniente convirtiéndolas en oportunidades de negocio. Rever el diseño, la producción y comercialización de los productos de moda proporciona una oportunidad para desarrollar prácticas innovadoras.

Y por el lado del consumidor si bien todavía no es tan grande el número de personas que se preguntan de dónde viene lo que consumen, es una tendencia que está creciendo día a día. Consecuentemente, en el mercado hay cada vez más opciones de marcas pequeñas, diseñadores independientes y empresas grandes que siguen el camino de la sustentabilidad y la moda ética. En la misma línea, informar al consumidor sobre el impacto que tiene la manera de usar y mantener una prenda,

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

con vistas a promover un comportamiento más sostenible. Y valiéndonos de herramientas simples como la etiqueta o las campañas de promoción. Recordemos aquí que se reconoce como concepto de sustentabilidad, la explotación de un recurso por debajo del límite de renovabilidad del mismo, consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de futuras.

Diseño eco-sustentable

El ecodiseño es una rama del diseño basado en un enfoque ecológico, es un diseño que preserva el medio ambiente en la primera fase de la producción. Se trata de producir a partir de materiales reutilizables, minimizar el impacto ambiental que produce todo elemento.

Por otro lado, se busca resolver las necesidades actuales pensando en proteger a las generaciones futuras, procurando concebir productos que cumplan con un mandamiento fundamental de la sustentabilidad: No perjudicar a las personas ni al medioambiente sino en lo posible beneficiarlos, y no ser perjudicados sino más bien ser beneficiado por ellos. Para conseguirlo, deberá lograr que ese principio se verifique a lo largo de todo el ciclo de vida, esto es, desde su elaboración hasta su desecho. Así, deberán ser sustentables los materiales y energías a usarse, sus modos de obtención y transporte, los modos de elaboración de los productos, los modos de distribución, las prestaciones de servicios por parte de los productos, es decir su uso, el mantenimiento y reparación y el post-uso de los productos (reutilización, reciclaje, desguace, eliminación).

Los ecosistemas saludables proporcionan bienes y servicios a los seres humanos y a otros organismos. Hay dos formas principales de reducir el impacto humano negativo y de potenciar los servicios de los ecosistemas. Una es el manejo ambiental, que emplea principalmente la información obtenida de las ciencias de la tierra, ciencias ambientales y de biología de la conservación. Sin embargo, este manejo es el punto final de una serie de factores causales iniciados por el consumo humano. Otra forma de reducir el impacto humano negativo en el medio ambiente, es el manejo del consumo de recursos por los seres humanos, una táctica indirecta se basa principalmente en información obtenida por las ciencias económicas.

Este planteo sustentable rige para todo tipo de diseño de artefactos, semi artefactos, prendas, etc, abarcando desde la concepción de un jardín hasta la de una estación orbital habitada.

Reciclaje: reciclar es la acción de volver a introducir en el ciclo de producción de los productos, junto a otros materiales y consumo, productos materiales obtenidos de residuos. También, se refiere al conjunto de actividades que pretenden reutilizar partes de artículos, que en su conjunto han llegado al término de su vida útil, pero que admiten un uso adicional para alguno de sus componentes o elementos. Al proceso, simple o complejo, dependiendo del material, necesario para disponer de estas partes o elementos, y prepararlos para su nueva utilización, se le conoce como reciclaje. Existen reciclados mecánicos y reciclados químicos.

La producción y el consumo aumentan la generación de desechos como ya se mencionó, (algunos de los cuales no pueden simplemente acumularse o desecharse, pues representan un peligro real o potencial para la salud), lo que ha obligado a las sociedades modernas a desarrollar diferentes métodos de tratamiento de tales desechos, con lo que la aplicación del reciclaje encuentra justificación suficiente para

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

ponerse en práctica.

En una visión "eco-lógica" del mundo, el reciclaje es la única medida para la disminución de residuos. Tanto el término, como sus actividades se han vuelto de dominio público y se aplican en muchas áreas productivas, económicas, sociales e incluso políticas y humanas.

Por otro lado, los materiales renovables hacen alusión a los recursos renovables, pero no se debe confundir con los reciclables, aunque se asemejen. A la hora de hablar de materiales reciclables tenemos que emplear, para el reciclado, materiales con una mínima elaboración de materias primas locales, así será más fácil de volver a reciclar.

Cuanto más naturales y con menor grado de manipulación o reconversión, sean los materiales para la construcción, mayor será el ciclo de reciclaje. Además la energía utilizada para su reconversión será mínima y el desperdicio de recursos prácticamente inexistente.

Diseño a partir de lo descartado

Actualmente reducir (comprar menos y usar menos), reutilizar (los elementos de un elemento o elementos desechados, se utilizan de nuevo) y reciclar (proceso que modifica elementos considerados como desechos, transformándolos en nuevos productos, evitando el desperdicio de materiales útiles y reducir el consumo de materia primas nuevas), se están implementando cada vez más en nuestras vidas cotidianas, tal es el caso de una de las industrias más importantes del mundo como lo es, el rubro de la indumentaria y textil, en los últimos años también están imponiendo como tendencia este sentido común. Por ende, la aplicación de la regla de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar), es fundamental, porque aquí no solo intervienen las diversas etapas de procesos sino, el impacto ambiental que ello acarrea.

A las conocidas 3R proponemos sumar Repensar y Rediseñar estrategias de intervención, el Upcycling por ejemplo, donde el diseñador vuelve a ser protagonista. El Upcycling o Supra-Reciclaje se explica como una reutilización creativa, dicho de otra manera, se trata de la recuperación de un objeto de desecho, en donde mediante un proceso de desarrollo o evolución se procura reformarlo en otro de mejor y mayor utilidad. Esto significa un proceso que reduce el consumo de productos hechos con materia prima nueva, alargando la vida de la que ya se ha utilizado para una primera creación, es decir transformar residuos en objetos de valor.

A diferencia del reciclaje, los materiales no son degradados o alterados para volverlos a utilizar, sino que se utiliza la misma materia prima de manera mejorada, aplicando nuevas formas de utilizarlo, cambiando así sus funciones originales.

Respecto a sus orígenes, la palabra Upcycling se utilizó por primera vez en 1994, cuando Reiner Piltz lo mencionó en un artículo del Thorton Kay de Salvo, haciendo referencia a los ladrillos para definirlos como "la transformación de un objeto o producto sin uso o destinado a ser un residuo, en algo con igual o mayor valor al inicial, es decir, con una nueva identidad y valor". Años más tarde, en 1996, el alemán Gunter Pauli tituló "Upcycling" uno de sus libros. De esta forma, la palabra fue adquiriendo cada vez más y más importancia entre la cultura y el arte alemán, pero no fue hasta el año 2002 cuando William Mc Donough y Michael Braungart, en su libro "De la cuna a la cuna. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas"

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

incluyen el término upcycling como el concepto de reutilizar materiales que se pueden modificar para volver a hacerlos útiles o darles una segunda vida y, por tanto, utilidad. El Upcycling es cautivador desde el punto de vista conceptual, ya que se pretende otorgar una nueva razón a las cosas, teniendo muy buena aceptación por parte de los artistas y diseñadores. Es fundamental la cuota de creatividad y técnica para modificar los materiales, en donde el usuario no solo halla en el producto final el atractivo por su valor estético y funcional sino que también existe otro valor incluido en el hecho de estar colaborando con el bienestar del medio ambiente y dándole una segunda oportunidad al material cuyo destino era ser desechado (en cuyo pasado tendría una historia/funcionalidad y luego de su metamorfosis, comience una nueva vida).

Upcycling versus Reciclado

“La basura de un hombre es el avance de la sostenibilidad de otro hombre”.

A medida que la actividad verde continúa acelerándose, marcas y negocios sostenibles van elaborando nuevas cadenas de valor para sus artículos y procesos. Gracias al mayor reparo y conciencia en cuanto a la necesidad de reciclar y reutilizar materiales compuestos, los innovadores están desarrollando formas sin precedentes de reutilizar los desechos materiales.

Como habíamos mencionado con anterioridad, el Upcycling puede ser comprendido habitualmente como una reutilización ingeniosa e intuitiva, se trata de un método de modificación de subproductos y materiales de descarte, considerados totalmente inútiles o no deseados, transformándolos en nuevos artículos o elementos de mejor calidad o para un mejor valor ambiental.

Por un lado, el reciclaje emplea materiales de consumo desechados, en gran proporción plástico, papel, metal, luego se los degrada, y posteriormente se los trata para generar así un nuevo elemento el cual frecuentemente es de menor calidad.

El Upcycling por otro lado, no descompone los materiales, sino que los refacciona alternativamente, empleando los mismos materiales de origen, para fabricar un nuevo producto. El elemento obtenido luego del presente método es de igual o mejor condición en comparación al artículo de origen. El resultado crítico, es que a este subproducto de desecho se le otorga una nueva vida utilizándose como algo útil o creativo, y en muchos casos innovador.

El principal detalle que separa el upcycling del reciclaje tradicional, es que el artículo reutilizado debe ser mejor que el obtenido originalmente. Por ende, esta nueva forma de diseñar ha cautivado la atención y la creatividad de los innovadores de la sostenibilidad.

Siempre lo más conveniente es reducir, luego reutilizar y, por último, reciclar. Y así surgió la idea: “moda hecha a partir de residuos urbanos”: GOTASKAEN

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL



[Upcycling]



[Recycling]

. Conserva el medio ambiente	. Conserva el medio ambiente
. Reforma el producto en un nuevo producto	. Reforma el producto, en otro material
. Empleo ilimitado de materias primas	. Empleo limitado de materias primas
. Mejor calidad	. Requiere procesos para destruir el material original
. Diseño único	
. Realizado a mano	
. Edición limitada	

A pesar de esto, ambos pueden incluirse en una misma categoría: el diseño responsable. Preocupados por la sostenibilidad económica, social y ecológica, estos conceptos de diseño suponen una revolución en el campo. Por eso y porque hemos de apostar por un diseño respetuoso con el mundo que nos rodea, hemos decidido trabajar y concientizar respecto a este tema.

Indumentaria. Patologías en Prendas Complejas: causas, efectos y consecuencias

Determinación de la Patología

Tomando como punto de partida la prenda objeto del estudio y del análisis de la documentación existente (fichas de producto, fichas técnicas, fichas de control de calidad o manual de fabricación, etc.) sumado a la observación activa, la propuesta es abordar un análisis de los aspectos que surgen de esta aproximación al objeto.

El estudio de patologías es un campo de especificidad usual en la arquitectura. Los arquitectos especialistas se encargan de detectar y elaborar informes. Las anomalías o deficiencias en los edificios y obras de ingeniería se dan por alguna de las siguientes causas:

- a) Errores en la ejecución.
- b) Materiales deficientes.
- c) Mal uso del edificio.
- d) Envejecimiento natural

De esta analogía con la arquitectura se desprende que los análisis tienden a:
-Identificar el origen de las patologías y establecer diagnósticos con sustento metodológico.

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

- Efectuar recomendaciones para una correcta intervención y futuro mantenimiento del objeto.
- Aprender a construir. Porque el conocimiento del origen de las patologías está estrechamente ligado al aprendizaje del buen hacer.
- Elaborar informes (diagnósticos) que sirvan de insumo para la generación de propuestas de intervención.

Análisis organoléptico

En el caso de objetos textiles y a partir de los cinco sentidos que posee el ser humano (vista, olfato, tacto, gusto, oído) se podrá iniciar el análisis integral de la prenda; la idea entonces es sistematizar un protocolo de estudio que no solo servirá para esta prenda en particular, sino para cualquier indumento textil que por haber sido descartada por anomalías, se deba someter a este análisis donde se relevarán los siguientes aspectos:

1. Accesos: se refiere a las vías de ingreso de la prenda, ya sean aberturas centrales o laterales y además otro tipo de aberturas como mangas, botamanga, bolsillos, respiraciones, etc.
2. Avíos: Se refiere a todos los elementos ajenos a la tela que se usan para la confección de una prenda de vestir; como por ejemplo cierres, velcros, hilos de coser, etiquetas, botones, elásticos, etc., En este aspecto se evaluará la pertinencia o no de este avío para el uso específico y para ello también podemos remitirnos a normas de uso:

- RAM- 7051 Anclas para vía de doble cierre lateral.
- IRAM- 7981 Cierres de cremallera para prendas y usos análogos. Método de ensayo de la solidez a la limpieza en seco.
- IRAM- 7982 Cierres. Método de determinación de la solidez a la luz artificial empleando lámpara de xenón.
- IRAM- 7984 Cierres de cremallera para prendas y usos análogos. Método de determinación de la solidez del color al frote.
- IRAM- 7601 Textiles. Hilos de algodón para coser. Requisitos.

3. Tejidos: Una prenda puede estar compuesta por varios tejidos, externos, intermedios e internos; en este aspecto se analizarán la competencia o no de estas telas según el uso al que esté destinada, la morfología de la misma; la estructura, fibras de composición, etc. Para ello se deberá conocer cómo está compuesta la tela y como fue confeccionada; por ejemplo el origen de las fibras, del ligamento, el título del hilado, etc; deberán hacerse diferentes pruebas técnicas en laboratorio para corroborar su competencia. Para ello será apropiado usar Normas de Calidad vigentes en el país donde se realice el estudio y de no existir se pueden utilizar Normas Internacionales que sean de competencia al tema estudiado. En Argentina existe una institución nacional llamada IRAM es el Instituto Argentino de Normalización y Certificación; es una organización idónea para desarrollar las normas que es el documento que establece, por consenso y con la aprobación de un organismo reconocido, reglas y criterios para usos comunes y repetidos. Es decir,

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

establece las condiciones mínimas que deben reunir un producto o servicio para que sirva al uso al que está destinado.

Para el caso específico de estos análisis textiles, existen estas normas que podrían ser utilizadas:

IRAM-7532 Tejidos. Método de estimación de la superficie no utilizable de telas destinadas a la confección de indumentaria.

IRAM-7543 Telas. Método de determinación de la resistencia a la penetración del agua por impacto.

IRAM-7546 Telas. Método dinámico para la determinación de la resistencia a la absorción de agua.

4. Hilados y fibras: el hilado está compuesto por fibras, ellas son quien le dará las diferentes propiedades al tejido; por ello la importancia de este aspecto de análisis, ya que un error en la composición del hilado o en la elección de la fibra puede provocar fallas en el tejido y por ende fallas en la prenda analizada. También como en el caso de los tejidos, se podrán realizar pruebas de laboratorio propias de hilados y fibras para determinar la competencia de los mismos en caso que sea necesario profundizar sobre este aspecto.

Para el caso específico de estos análisis en hilados y fibras, existen estas normas que podrían ser utilizadas:

-IRAM- 7807-1 Fibras e hilados textiles. Hilos de coser. Parte 1: Determinación del balance de torsión.

-IRAM- 7807-2 Fibras e hilados textiles - Hilos de coser. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación del largo por presentación.

-IRAM- 7807-3 Fibras e hilados textiles - Hilos de coser. Métodos de ensayo. Parte 3: Determinación del encogimiento.

-IRAM- 7807-4 Fibras e hilados textiles. Hilos de coser. Métodos de ensayo. Parte 4 - Determinación de la solidez del color a la migración en agua.

-IRAM- 7807-5 Fibras e hilados textiles - Hilos de coser. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación de la fuerza de rotura y del alargamiento.

-IRAM- 7812 Fibras e hilados textiles. Hilos texturados. Términos y definiciones.

-IRAM- 7821 Fibras e hilados textiles. Nombres genéricos de las fibras naturales.

-IRAM- 7870 Fibras e hilados textiles. Mezclas binarias de fibras. Análisis químico cuantitativo.

-IRAM- 7871 Textiles. Fibras e hilados textiles. Determinación de la fuerza de rotura y del alargamiento a la rotura de fibras individuales.

5. Ligamentos: La forma en que se entrelazan los hilos es lo que se denomina ligamentos, esto dará diferentes características estructurales a la tela, una falla en la elección del tipo de ligamento puede provocar deficiencias en las propiedades del tejido; es un aspecto importante para analizar.

Para el caso específico de estos análisis en ligamentos, existen estas normas que podrían ser utilizadas:

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

-IRAM-INTI-CIT G 7501-1 Textiles. Ligamentos de tejido de punto. Parte 1 - Definiciones, designación y representación gráfica de los ligamentos fundamentales

-IRAM-INTI-CIT G 7553 Textiles. Tejidos planos o de calada. Determinación de los ligamentos.

-IRAM-INTI-CIT G 7554 Textiles. Tejidos planos o de calada. Definiciones, designación y representación gráfica de los ligamentos fundamentales y de sus derivados más simples y usuales.

6. Moldería y confección: Es la estructura de la prenda. Es el diseño trasladado al plano, donde se plasman las piezas que conforman la prenda, que le dan forma y se ajustan a los requerimientos del cuerpo y del entorno. La elección de los recursos de moldería como los recortes, pinzas, accesos, entalles; deberá ser objeto de análisis minucioso para determinar la correcta designación de los mismos. Y a su vez en lo que se refiere a la confección propiamente de la prenda, como elección de costuras y tipos de máquina con que fuera cosido, tipos de puntada y otros recursos específicos que hacen a la estructura.

7. Calidad: En los textiles utilizados para la fabricación de prendas técnicas, donde existe un riesgo de vida, es fundamental en análisis de calidad de los mismos, ya que una falla, pondría en peligro al usuario. Refiera a pruebas de laboratorio de durabilidad del tejido, impermeabilidad, transferencia de vapor de agua que puede evacuar el tejido por metro cuadrado, transpirabilidad, índice de pulverización (capacidad del tejido de repeler el agua). Todas estas pruebas de laboratorio serán válidas si se las compara con los resultados obtenidos en la prueba de campo, es decir, en situación real.

Desarrollo de la documentación

Con todo lo analizado organolépticamente, se realizará la documentación apropiada como parte del proceso en vistas al proyecto de upcycling ya que será de suma importancia para el desarrollo del nuevo producto.

La documentación funcionara como una memoria descriptiva del indumento, nos informará de posibles usos, dando ideas sobre: funcionamiento, materiales a emplear, coste aproximado de las posibles intervenciones, las posibles causas del defecto, un detalle desde el inicio de su creación, el uso para el que fue pensado, usuario, materiales utilizados, y una descripción al detalle de todas sus características principales y secundarias de todos los aspectos analizados.

Las fallas o defectos que fueran encontrado en la misma; podrán ser presentada para una mayor comprensión de una forma gráfica como por ejemplo en forma de ficha técnica, con dibujos de geometales, cotas, detalles, etc; y todas las observaciones pertinentes.

Además, para finalizar esta documentación se redactaran conclusiones, reflexiones o recomendaciones y factibilidad del proyecto.

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

Arquitectura. Rehabilitación edilicia

Abordar la problemática de la rehabilitación edilicia implica una inversión económica de considerable magnitud. Mayor aún si consideramos la rehabilitación de un edificio de vivienda social. Las variables que intervienen en la factibilidad técnica y económica de un proyecto de rehabilitación debe considerar varios aspectos para no caer en una acción contradictoria a su origen. Rehabilitar para mejorar la calidad de vida de sus habitantes con el imperativo ecológico de la reducción del impacto ambiental. Los aspectos energéticos actualmente cobran un protagonismo central en las acciones a plantear. Apostamos de manera decidida por los procesos de rehabilitación de edificios, como estrategia fundamental para conseguir ciudades más inclusivas, respetuosas con el medio ambiente y eficientes energéticamente, que brinden mayor bienestar y la calidad de vida de las personas.

La rehabilitación edilicia nos da la oportunidad de:

- Actuar responsablemente con nuevos criterios de sustentabilidad ecológica.
- Mejorar la calidad edilicia
- Mejorar la calidad de vida de sus usuarios
- Reducir los costos de uso por consumo energético

En virtud del contexto actual, la rehabilitación de edificios es una de las medidas clave de mejorar la calidad de vida de sus usuarios a través de la eficiencia energética. Aunque existen barreras claras para su implementación, como la inversión requerida, la falta de financiación y el desconocimiento de las medidas más apropiadas para optimizar los proyectos a nivel energético y económico es fundamental definir líneas de acción efectivas.

La metodología que hace 20 años se desarrolla en el PMH, que dirige la Arq. Dunowicz se basa en la norma ISO 6241. Esta nos ha permitido desarrollar un procedimiento para analizar los edificios y plantear la rehabilitación.

El primer paso de la metodología es desglosar el edificio en sistemas para poder analizar elementos que los componen. Analizar los componentes, sus materiales y su comportamiento.

Los aspectos que se consideran en el caso de los edificios son los aspectos: Estado físico, la satisfacción del usuario y la gestión administrativa, ya que estos tres aspectos influyen directamente en el estado del edificio y nos permiten definir un plan de rehabilitación sustentable y eficiente.

Para el análisis del estado físico se utiliza toda la información técnica del proyecto representada en los pliegos y planos. Se considera la pertinencia de la documentación del proyecto con lo construido realmente y con las modificaciones realizadas posteriormente a la obra. Por medio de un protocolo de registro, se relevan las fallas o patologías que afectan a los distintos elementos del edificio. Este registro se realiza de manera sistemática a fin de cuantificar y cualificar las afectaciones. Asimismo se realizan los ensayos y entrevistas in situ para complementar el estudio técnico.

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

El aspecto que concierne a la satisfacción del usuario se releva por medio de encuestas y entrevistas con los usuarios. Esto nos permite conocer el modo de uso y apropiación que los usuarios realizan del edificio.

La gestión administrativa se vuelve fundamental en los edificios afectados al régimen de Propiedad Horizontal ya que la gestión del mantenimiento del edificio afecta directamente en el estado del mismo. Asimismo, es necesario contemplar este aspecto para la puesta en marcha de las propuestas de rehabilitación.

Es fundamental contar con normativas que nos brindan parámetros para los análisis antes detallados.

Habiendo obtenido los resultados del análisis detallado de los tres aspectos se consigue un diagnóstico que nos permite avanzar con las propuestas eficientes de Rehabilitación.

Desglose del sistema	Edificio Estructura: Envolverte: -Muro -Carpintería Accesos Sistema de circulación Espacios Exteriores Instalaciones		
Aspectos considerados	Estado físico funcional	Satisfacción del usuario	Gestión Administrativa
Relevamiento de datos de archivos	Pliego de Licitación. Planos de Arquitectura	Formulario de encuesta. Mapas comportamentales.	Plano de subdivisión. Reglamento de Copropiedad.
Técnicas de registro	Planilla de relevamiento del sistema constructivo y de manifestaciones patológicas. Fotografías.	Formulario de encuesta. Mapas comportamentales.	Análisis de expensas, gastos fijos y extraordinarios. Tipo de administración
Relevamiento de campo	Observaciones in situ. Entrevistas. Mediciones. Ensayos.	Entrevistas a usuarios con cuestionarios. Observación. Apropiación de los	Entrevista a administradores y usuarios con cuestionario.

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

		espacios.	
Parámetro de evaluación	ISO 6241 Código Edificación		

Conclusión

Desde lo planteado en la introducción, donde se habla del cambio de paradigma en el diseño en el que la mirada se vuelve hacia los efectos sociales, culturales y medioambientales que causa la producción masiva de la indumentaria; en este trabajo hemos podido aportar un enfoque en el que los objetos con patologías (prendas o edificios) se convierten en objetos de estudio para una nueva generación de diseñadores y arquitectos capaces de repensar las prácticas de rehabilitación y rediseño para el que el análisis integral, la sistematización de datos y la confección de informes son esenciales para el trabajo de upcycling/restauración. El objetivo principal de este trabajo de investigación, no solo es generar una metodología de trabajo, el propósito principal es la enseñanza desde el error, revalorizar lo hecho. La idea de mejora no siempre representa una destrucción y vuelta a empezar.

Así el rol del diseñador no solo será generar nuevos objetos sino que ahora puede ubicarse en otro lugar: podrá ser un analítico, un pensador, un analizador de los productos que se diseñan y construyen, ahora ocupará un nuevo rol de “concientizador” de los cuidados del medio ambiente y los efectos sociales que ellos provocan.

Desde este nuevo enfoque, entendemos que estamos frente a un cambio de época, y que en este contexto el rol del diseñador en cualquiera de los campos que se desempeña se presenta como un verdadero punto de inflexión, un hito en la historia de la industria y nuestro hábitat.

Bibliografía

BROWN, Sass (2013) Refashioned, Moda vanguardista con materiales reutilizados. Barcelona, Art Blume.

DUNOWICZ, Renée. (2003) El desempeño edilicio: La vida de los edificios en el tiempo. Buenos Aires, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo.

FLETCHER, Kate. (2008) Sustainable Fashion and Textiles: Design Journeys. London, Earthscan.

FLETCHER, Kate; Grose, Linda y Hawken, Paul. (2015) Gestionar la sustentabilidad en la moda, diseñar para cambiar. Barcelona, Art Blume.

UNIDAD | TECNOLOGÍA EN RELACIÓN PROYECTUAL

GARDETTI, Miguel Angel y Torres, Ana Laura (2013) Moda y textiles sustentables. Propiedad Intelectual: Expediente Nro. 5108667.

LIPOVETSKY, Gilles (2000). El imperio de lo efímero. Barcelona, Anagrama.

Red del Pacto Mundial y Centro Textil Sustentable (2011). Código de Conducta y Manual para el Sector Textil y de la Moda.

SALCEDO, Elena (2014) Moda ética para un futuro sostenible. Barcelona, Gustavo Gili.