



Clasificador textil: en el camino a la circularidad.

Estudio de la gestión de los residuos de la industria textil local en el sub sector vestimenta.





Universidad
de la República



Facultad de Arquitectura
Diseño y Urbanismo



**Escuela Universitaria
Centro de Diseño**

Escuela Universitaria
Centro de Diseño

Clasificador textil: en el camino a la circularidad.

Estudio de la gestión de los residuos de la industria textil local en el sub sector vestimenta.

Autoras: Bach. Denise Rozza - Bach. Lucía Arreche

Tutores, Lic. Rita Soria - DI Daniell Flain

Montevideo, Junio 2020

Trabajo final de grado
Diseño Industrial
perfil Textil Indumentaria

“Para encontrar la manera de responder a la sostenibilidad en la práctica del diseño, debemos descubrir el potencial que se oculta en contextos que están al margen de la norma establecida”
(Fletcher y Grose, 2012)

Agradecimientos

A nuestras familias por el apoyo incondicional.

A la EUCD por el conocimiento brindado en la carrera para nuestro desempeño tanto académico como profesional.

A los tutores por brindar su saber y su tiempo enriqueciendo este trabajo.

A las personas que forman las empresas textiles por abrirnos sus puertas y mantener el sector activo con esfuerzo y amor a lo que hacen.

Al PTI y su comunidad por abrir caminos y expandir nuestros horizontes.

Las autoras

Denise Rozza González

Denise estudia diseño textil desde el 2013. Su forma de diseñar respeta la naturaleza, respeta a las comunidades locales y sus saberes, eso se aprecia en su marca de indumentaria Gaia, marca que emerge de un concurso de diseño llamado Lúmina en su décima y última edición y de la que es responsable junto con Agustín Petronio.

El tejido plano y de dos agujas, la realización de prendas que transmiten calidez y calidad, la ilustración y el diseño gráfico, son algunos de los conocimientos técnicos que más le gustan, así como también lleva adelante talleres de técnicas de tejido, de intervenciones y técnicas creativas de diseño. La caracteriza su sensibilidad, el compromiso en todo lo que hace y el trabajo por un mundo sustentable.



Lucía Arreche Del Sur

Lucía ingresó a la carrera en el 2013, abriéndose ante sus ojos un universo tan diverso como complejo y por el que ha transitado fascinándose tanto de las actividades y conocimientos técnicos prácticos, respectivos al diseño textil, como de los teóricos, en los cuales vuelca un gran interés. Actualmente cursa además la carrera de profesorado técnico textil en Instituto Normal de Enseñanza Técnica (INET), ya que la educación es para ella una herramienta necesaria y poderosa para el bienestar y el empoderamiento de las comunidades. No conoce otra forma de hacer las cosas que no sea de forma amorosa y respetuosa con la naturaleza y el entorno, trabajando por la sustentabilidad nuestra y de nuestra Tierra.

Resumen

En la actualidad es tendencia proponer la optimización en cuanto a la transformación de la materia, producto de la acción del hombre, de tal modo que reciclar, reutilizar y reducir, se han transformado en imperativos que orientan el modo de pensar, proyectar y producir en toda actividad humana responsable con el medio ambiente.

Estudiando el sector textil uruguayo, encontramos que una parte importante de éste tiene dificultad a la hora de gestionar el *sobranante de material* en las instancias de corte, que recorre un camino lineal desde su producción hasta su disposición final en el vertedero municipal (modalidad que se ha dado en llamar, de la cuna a la tumba).

El Clasificador textil, se propone como solución diseñada para este problema, se trata de un modelo de sistema de gestión circular, que aporta a los 4 pilares de la sustentabilidad (economía, sociedad, naturaleza y cultura) y que se alinea con el movimiento “de la cuna a la cuna”, de tal modo que los sobrantes de las instancias de corte, puedan recuperarse (*materiales recuperados*) y generar nuevos procesos productivos.

Para acceder a las fuentes productoras de *Residuos Sólidos Industriales (RSI) textiles*, entendidos éstos como lo que sobra del corte de las telas con la moldería, primero se reconoció el marco legal y regulatorio de los mismos, luego se realizó un trabajo de campo, como reconocimiento de las empresas textiles en actividad para generar un directorio actualizado de las mismas. Se accedió a las empresas, se las relevó y se obtuvo un volumen de *materiales recuperados* cedidos por algunas de ellas, como *material de investigación*. A través de un proceso de clasificación cuidadosa, se valoró como materia prima y se planteó propuestas de uso a modo de ejemplos con ellas: talleres de tejido plano, un sistema de recicladoras, aporte textil a una institución y colección de prototipos de prendas. Todo esto, además de reactivar cadenas productivas y generar una actitud más responsable en cuanto a la contaminación, genera un nexo entre la academia y el tan castigado como valiente sector productivo textil, apuntando a promover y fomentar las actividades textiles locales.

.Resumen

.Introducción.....3

.Capítulo 1 - Problema

1.1 Planteamiento del problema.....7

1.2 Objetivos.....9

Síntesis del trabajo 10

1.3.a Glosario de términos.....13

1.3.b Glosario de siglas.....15

.Capítulo 2 - Marco teórico

2.1 La problemática ambiental.....19

2.2 La sustentabilidad.....23

2.3 El diseño y la sustentabilidad.....24

2.4 La sustentabilidad y la moda.....26

2.5 Antecedentes.....31

.Capítulo 3 - Propuesta metodológica

3. Descripción de la propuesta metodológica.....45

Organismos relevantes para el trabajo.....42

Metodología - a) Reconocimiento.....49

3.a.1 Reconocimiento de las regulaciones de los *RSI*.....50

Actores responsables de la gestión de *RSI*51

3.a.2 Reconocimiento y registro de empresas textiles locales en actividad.....55

3.a.3 Empresas textiles relevadas.....57

Empresas relevadas agrupadas por sector.....58

Empresas relevadas y no relevadas.....59

Instrumentos para el trabajo de campo.....60

Relevo de empresas 201963

3.a.4 Solicitud de *materiales textiles* para la investigación.....72

Metodología - b) Manipulación de los *materiales*.....75

3.b.1 Procedimiento de transporte y acopio de los materiales.....76

3.b.2 Medición de los materiales.....77

3.b.3 Conocer el *material de investigación*.....79

Metodología - c) Estudio de casos de uso del *material*.....87

3.c.1 Metodología específica de cada propuesta.....89

A) Talleres de tejido plano.....89

.Armado del hilado..... 90

.Ralización del telar de clavos.....91

.Paso a paso introductorio al tejido plano.....92

B) Recicladoras.....100

C) Aporte a instituciones.....	102
D) Colección de prototipos de prendas.....	104

Manual de uso de Isologotipo.....	122
-----------------------------------	-----

3.c.2 Pesaje y contrastado.....	124
---------------------------------	-----

Clasificador Textil.....	131
--------------------------	-----

.Capítulo 4 - Clasificador Textil

Usuarios.....	135
---------------	-----

Catálogo de <i>materiales recuperados</i>	136
---	-----

Propuestas de uso del <i>material recuperado</i> ..	140
---	-----

Directorio.....	147
-----------------	-----

Conclusiones.....	165
-------------------	-----

.Bibliografía.....167

Anexos.....	173
-------------	-----

Introducción

En la actualidad sigue existiendo el sistema de producción lineal (que convive con los nuevos modelos sustentables de producción), que en sus diferentes procesos generan *recortes* que son tratados como *Residuos Sólidos Industriales textiles*, que por distintas razones son concebidos como tal y son enviados a su disposición final al vertedero, dejando de lado el valor que los mismos tienen como materia prima para nuevos procesos y aumentando la extensión de zonas contaminadas. Ya que en cuanto a otros materiales como el plástico, el papel, vidrio, etc existen empresas (Pedernal, Aborgama, entre otras), organizaciones que trabajan a favor de ello (CEMPRE, BIOVALOR y otras) y organismos estatales (las plantas clasificadoras Duran, Géminis, etc) que los gestionan, en este trabajo se plantea actualizar con un foco similar el funcionamiento del sistema que conforma dicha parte del sector productivo textil en el sub-sector Vestimenta.

Detectadas las problemáticas de gestión de dichos materiales, de un sector textil poco estimulado que funciona de forma aislada y desconocida y la falta de conciencia y educación acerca de la importancia de apoyar lo producido a nivel local, fueron abordadas desde los aspectos que la sustentabilidad contempla y considera dentro de sus teorías bajo el nombre de “los pilares de la sustentabilidad”.

Con el propósito de accionar y aportar desde la sustentabilidad, se crea este modelo de *clasificador* que apunta a reducir progresivamente los volúmenes de *RSI textiles* que se vuelcan en el vertedero desde el sector textil, es decir, ser responsables de lo que se produce y cómo se produce y dejar la huella que desde la ética y el amor por el planeta Tierra y la naturaleza (incluyendo a la humanidad dentro de la misma) corresponde.

El trabajo consta de cuatro capítulos y una conclusión. En el primer capítulo se encuentra definido el problema con el que se trabajó y un glosario de

los términos que las autoras manejaron con un sentido determinado. En el capítulo dos “Marco teórico” se realizó un recorrido de las nociones conceptuales que fundamentaron el trabajo, articulado en un orden preciso: la problemática ambiental, la sustentabilidad, el diseño y la sustentabilidad, la sustentabilidad y la moda y además se realizó una búsqueda de antecedentes tanto comerciales (diez empresas a nivel local, regional y mundial que desarrollan modelos sustentables vinculados a lo que se propone), como académicos (tres tesis y dos libros).

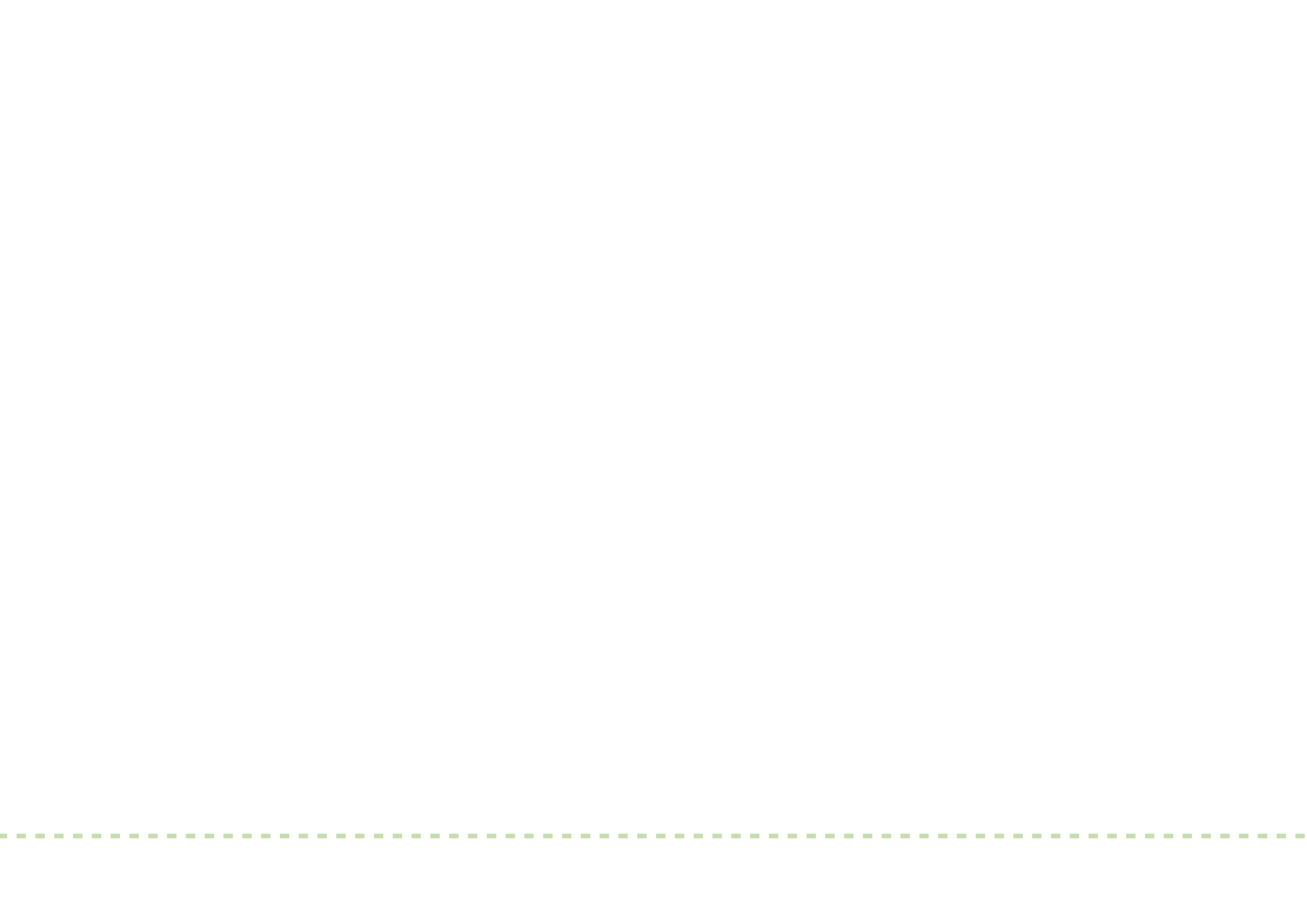
El capítulo tres es la propuesta metodológica del trabajo y la misma por ser abarcativa, se dividió en tres etapas: la etapa a) del reconocimiento, la etapa b) manipulación de los *materiales de investigación* y la etapa c) la del estudio de casos para el uso de los *materiales recuperados*, los cuales fueron: talleres de tejido plano con tiras recicladas, un sistema de entrega de materiales textiles reciclados a personas que trabajan con el reciclaje textil, una modalidad para generar aportes textiles a instituciones, en este caso una familia de banquetas para el PTI y por último una colección de prototipos de prendas, realizadas en base a la materialidad obtenida y al conocimiento de las empresas que proporcionaron dicho material, que son la confección de uniformes tanto escolares como laborales y de prendas básicas. Cada etapa tiene al principio un cuadro que organiza el paso a paso de la misma, haciendo más accesible la información del contenido de toda la etapa.

El cuarto capítulo se llama “*Clasificador Textil*”, en él se describe el modelo y también los insumos que se crearon en el proceso, como lo son el directorio actualizado de empresas (con intención de seguir integrando más empresas para que formen parte del mismo) y un catálogo de las empresas que cedieron los *materiales textiles* sobrantes de las instancias de corte, que contiene una representación de las plantas de las mismas, para conocer cómo se generan dichos *recortes* y además una muestra de los textiles cedidos. Por último se genera un registro fotográfico de los productos obtenidos y se pesaron, para mostrar la viabilidad de trabajar con los mismos, adhiriendo a la modalidad de la cuna a la cuna.



Capítulo 1 - Problema





1.1 Problema

La optimización del uso de la materia prima, al igual que otros insumos, siempre ha sido una preocupación por parte de la industria en general. Al enfocarnos en el sector textil local, encontramos que algunas de ellas, las correspondientes al sub-sector Vestimenta, presentan dificultades en cuanto a la gestión de los *residuos* generados, particularmente los *recortes* resultantes del proceso de corte; constatándose, una vez consultadas, que un número importante de ellas no perciben en estos materiales un valor o bien el propio ritmo productivo que llevan, no les permite tomar cuenta de ellos, terminando por estas u otras razones en el vertedero.

A su vez encontramos que los organismos que regulan los temas medioambientales y de ordenamiento, no miden específicamente el impacto causado, debido al bajo nivel de actividad de este sector, por ello, la generación de *residuo sólido* resultante de su actividad, no es considerada relevante frente a otros, que presentan, de modo más evidente, las urgencias en cuanto a su incidencia negativa al medio ambiente. Por otra parte vimos cómo tampoco se contaba con un registro actualizado de las empresas que estaban en actividad, razón por la cual no se conocían exactamente ni cuáles, ni qué materiales, ni en qué cantidad, enviaban sus residuos al vertedero.

Contextualización

Nos enfocamos para el presente estudio en el vertedero Felipe Cardoso - Usina N° 5, el cual, debido a la desatención de los materiales que allí se depositan, crece de un modo desmedido y descontrolado cuantitativa y cualitativamente. Aún sin llegar a ser crítica la contribución del sector textil que maneja modelos lineales es co responsable junto a los otros sectores de la industria nacional de este crecimiento. Entendemos que es necesario y perentorio abandonar la tipificación generalizada como “*deshecho*” de todo

material allí vertido, poder discriminar entre ellos los *materiales recuperables*, que con una gestión adecuada, sean alimento (in puts) para otros procesos productivos generándose así nuevos ciclos.

Actualmente, a nivel local existen empresas que autogestionan los textiles sobrantes de los cortes, considerándolos como *materiales secundarios* siendo de interés para el presente estudio aquellas que no lo hacen. Al indagar experiencias de gestión de materiales análogos, a nivel mundial y regional, nos encontramos que se manejan con sistemas de clasificación y reciclado de textiles, casos que nos han impulsado a estudiar las posibilidades de crear un sistema local, un modelo que plantee formas responsables de gestionar los *RSI textiles* producto del proceso de corte, disminuyendo así los volúmenes que terminan en el vertedero.

Fundamentación

Las teorías del diseño sustentable (Angulo et al: 2013, Fletcher y Grose: 2012, Gwilt: 2014, Venturini: 2011) proponen ejes de abordaje en las diferentes fases de los sistemas de producción con la finalidad de analizar y disminuir los impactos en base a cuatro pilares: ambiental, social, económico y cultural. Estas teorías remarcan la importancia del relacionamiento del ser humano con su entorno y de la responsabilidad en las actividades vinculadas a los sectores productivos.

En este trabajo se compila información de un fragmento importante de la industria textil local actualizando en base a datos existentes sus actividades. Alineadas con las teorías de la sustentabilidad es que se propone un modelo de sistema el cual incluye a los propios actores de la actividad, creando vínculos entre la comunidad y la industria local, de modo que sin desatender los objetivos productivos puedan apoyar acciones tendientes a minimizar la contaminación y deterioro del medio ambiente.

1.2 Objetivos

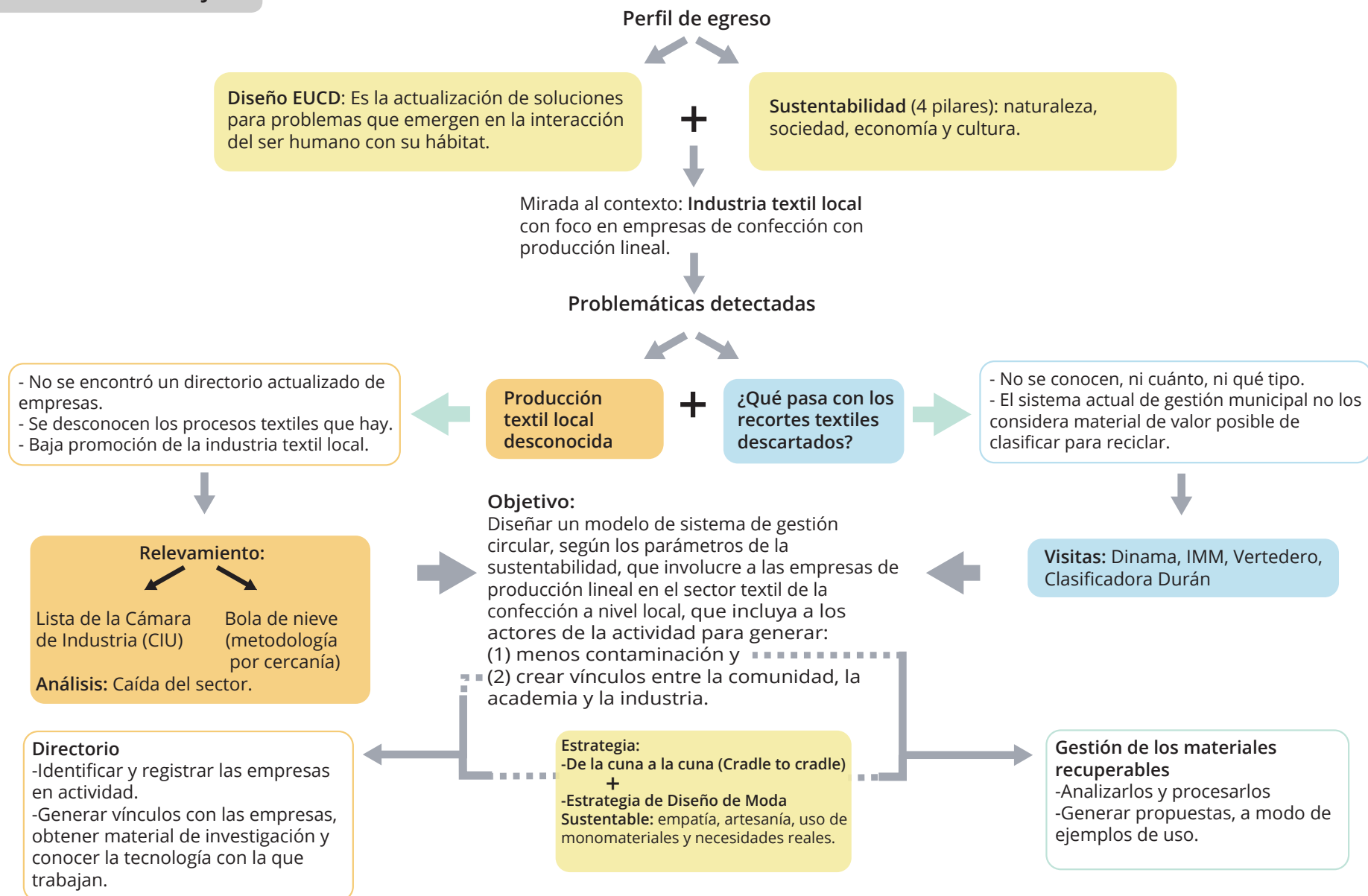
Objetivo general

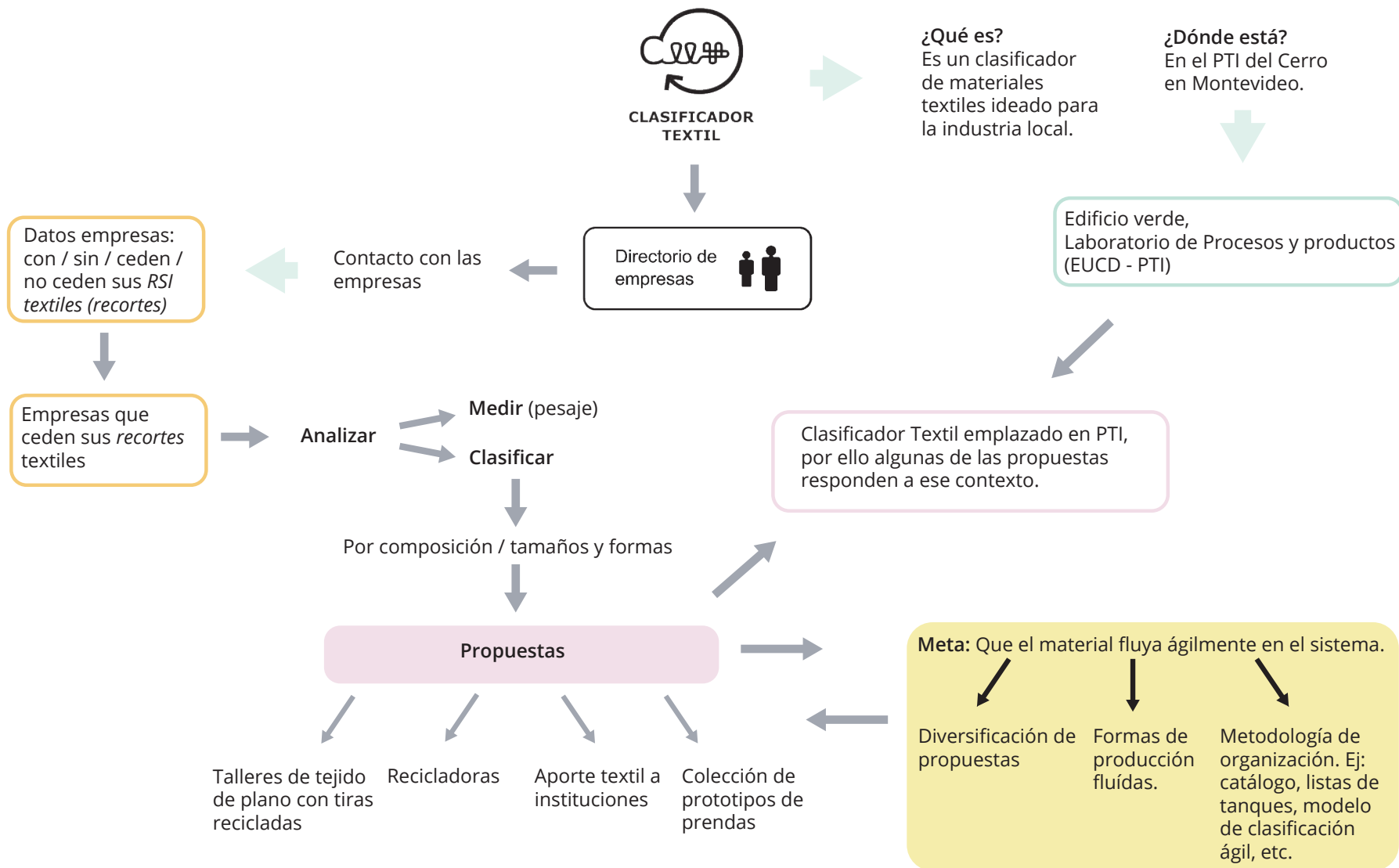
Diseñar un modelo de sistema de gestión circular, según los parámetros de la sustentabilidad, que cierre el ciclo del sub-sector Vestimenta de la confección local con producción lineal.

Objetivos específicos

- Identificar y registrar las empresas que se encuentran en actividad en el sector textil, en la actualidad en Montevideo y sus alrededores, con foco en las que envían *RSI textiles* al vertedero.
- Analizar (medición y composición) y procesar (clasificación) los *materiales textiles* cedidos por las empresas.
- Desarrollar propuestas de diseño, a modo de ejemplo, para su uso.

Síntesis del trabajo





1.3.a Glosario de términos

Acepciones con que se los toman en el presente trabajo.

Ambiente:

“Sistema de interacciones establecidas entre el hombre, la estructura socioeconómica y el medio físico (natural y/o modificado). Esto implica que el ambiente es un conjunto de relaciones, pero también el resultado, el producto y la expresión de las mismas” (Venturini, 2011, p.146).

Craftivismo o artesanismo:

Es un neologismo que concibe la artesanía como un agente de cambio de la cultura material, política y social. Le confiere un papel práctico en el debate sobre el consumismo, la producción industrial, la igualdad, las condiciones medioambientales, la individualidad y el materialismo, entre otros asuntos. Combina las cuestiones políticas con la acción práctica. (Fletcher y Grose, 2012, p.149)

Diseño:

Es la actualización de soluciones para problemáticas que emergen en la interacción del ser humano con su hábitat.

Diseño sustentable:

Es un concepto que aparece junto al de desarrollo sustentable y se trata, entre otras cosas, de la necesidad de que “los diseñadores asuman no sólo el impacto ambiental de sus diseños a lo largo del tiempo, sino también el impacto social y ético de los mismos” (Angulo, 2013, p.68). Actualmente su definición y sus elementos constitutivos son todavía tema de debate y construcción, en la adopción del concepto en la disciplina.

Material secundario:

Material que se genera luego del proceso primario que se le aplica a la materia prima.

Material reciclado:

“Material que ha sido reprocesado a partir de material recuperado (retornado) por medio de un proceso de manufactura y convertido en producto final o como un componente para incorporarlo a un producto” (Bovea Edo et al., 2013, p.268).

Material recuperado (retornado):

Material que, de otra manera, hubiera sido dispuesto como residuo o utilizado para recuperar energía, pero en vez de ello ha sido recogido y recuperado (retornado) como material de entrada (inputs), en lugar de materia prima nueva, en un proceso de reciclaje o manufactura (Bovea Edo et al., 2013, p.268).

Moda:

En el libro *Gestionar la Sustentabilidad en la moda* se afirma que la moda es además de lo que expone el Oxford English Dictionary como “la actividad que forma, moldea o da forma a objetos materiales o inmateriales”, una actividad que “aúna la creatividad, la producción tecnológica y la difusión cultural asociadas a la ropa, lo que reúne a diseñadores, productores, vendedores y todos los demás que llevamos dicha ropa” (Fletcher y Grose, 2012, p.8).

Relleno sanitario:

Es uno de los casos de gestión de desecho y funciona de la siguiente manera: a medida que se va colocando la basura, ésta es compactada con maquinaria y cubierta con una capa de tierra, luego se deposita otra capa de basura y así sucesivamente hasta que el relleno sanitario se da por saturado. Como forma de minimizar el impacto ambiental y como implementación del Protocolo de Kioto los rellenos sanitarios incluyen tratamiento de lixiviados (que son los líquidos producidos por

la basura), incineradores o quema de gases de descomposición, planes de reforestación en el área del relleno sanitario y control de olores. Pero generalmente es difícil lograr que los líquidos (lixiviados) no se filtren en el suelo, contaminando todo a su paso. Estos esfuerzos parecen ir en dirección incorrecta. (D'Ottone y Malréchauffé, 2014, p. 22)

Residuo

Sobranje de materia prima que se genera de los procesos de una industria determinada, en este caso textil, que al no considerar el potencial de ese material como alimento para otros procesos productivos o biológico, es tratado bajo la regulación de Residuo Sólido Industrial (RSI). La gestión actual de los RSI los lleva mezclados con otros residuos, lo que los transforma en desperdicios.

Sustentabilidad:

Como sustentabilidad definimos la cualidad de sustentable. Como tal, en áreas como la economía y la ecología, sustentable es algo que se puede sostener a lo largo del tiempo sin agotar sus recursos o perjudicar el medio ambiente. Considera que un medio ambiente saludable ofrece a una comunidad mayores posibilidades de desarrollo y bienestar económico y social, y entiende que la degradación de los recursos naturales atenta contra nuestra propia supervivencia y la de las demás especies. (Significados, 2020)

Sectores de la industria textil:

El sector textil-vestimenta tiene sub-sectores bien diferenciados. La primer gran distinción es entre la actividad industrial textil y la vestimenta. El sector textil está compuesto por dos grandes sub-sectores. Los lavaderos, peinadurías y las hilanderías y tejedurías. También se diferencia un sub-sector de tejido de punto, que no sólo se refiere a tejidos sino que también incluye prendas de vestir. Otro sub-sector del rubro vestimenta, además del que produce prendas de punto, es el de tejidos planos donde compran los tejidos y realizan la confección. También hay un sector de producción

de otros productos textiles, de empresas que fabrican productos diferentes (por ejemplo frazadas, acolchados, algodón hidrófilo y derivado, incluso una empresa de etiquetas y grifas). (Forelius et al, 2015)

Sistema lineal:

“Sistema que evoluciona en línea recta en vez de en círculo (...) el problema de los sistemas lineales es que en un planeta finito, una línea recta al final choca contra la pared, mientras que un círculo continúa para siempre” (Leonard, 2012, p.56).

Vertedero:

Es un lugar donde se vierten los residuos. Un vertedero consiste normalmente en un gran agujero pero también se puede construir sobre el nivel del suelo. Algunos vertederos son grandes agujeros sin tapar, pero otros tienen diversos niveles de recubrimientos y sistemas de cañerías para recoger y canalizar los líquidos. Los vertederos a menudo liberan emisiones tóxicas y residuos líquidos, así como gases de efecto invernadero que provocan el calentamiento global. La utilización de vertederos para verter basuras constituye una malversación de recursos que, de otra forma, se habrían podido reciclar o reutilizar. En una sociedad verde que utilice una producción limpia, no hay lugar para los vertederos. (Leonard, 2012, p.55)

1.3.b Glosario de siglas

CIU - Cámara de Industrias

CEGRU - Cámara de Empresas Gestoras de Residuos del Uruguay

CDI - Centro de Diseño Industrial

CEMPRE - Compromiso Empresarial para el Reciclaje

DINAMA - Dirección Nacional del Medio Ambiente

EUCD - Escuela Universitaria Centro de Diseño

FING - Facultad de Ingeniería

IMFIA - Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental

IMM - Intendencia Municipal de Montevideo

MVOTMA - Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

ODS - Objetivos de Desarrollo Sostenible

OPP - Oficina de Planeamiento y Presupuesto

ONU - Organización de las Naciones Unidas

PTI - Parque Tecnológico Industrial

RSI - Residuo Sólido Industrial

RETEMA - Red Temática del Medio Ambiente

SUA - Sindicato Único de la Aguja

TFG - Trabajo Final de Grado

Udelar - Universidad de la República

The image features two heart-shaped leaves with prominent, light green venation against a darker green background. The leaves are positioned above and below a central horizontal banner. The banner is a solid, light green color and contains the text "Capítulo 2 - Marco teórico" in a bold, black, sans-serif font.

Capítulo 2 - Marco teórico

Capítulo 2. Marco teórico

2.1 La problemática ambiental

Origen, modelo lineal

La transición generada desde el momento en que los objetos se fabricaban en los gremios artesanos hasta la Revolución industrial, en donde se mecanizaron los procesos, provocó cambios en las conductas e intereses de los integrantes de la sociedad, apareciendo junto a los mismos el impacto que generó la atención y la necesidad del cuidado del medio ambiente. Desde la segunda mitad del siglo XIX hasta la actualidad, la población rural emigró a las ciudades por las fábricas que son los nuevos centros de trabajo.

En Europa, y sobre todo en Gran Bretaña, el proceso de innovación de la maquinaria en el manejo de productos como el algodón, generó un cambio significativo en el modo de producción de hilos y textiles como primer paso para el desarrollo industrial posterior (...) Los cambios mecánicos en los pueblos desestabilizaron la pauta natural de las actividades de las zonas rurales (Angulo, 2013, p.63).

Según Angulo, a mediados del siglo XIX los creadores del Movimiento de Artes y Oficios (1859 - 1914) perciben que **las nuevas industrias traen consigo una incipiente degradación ambiental** y una disminución de la calidad de los productos realizados mediante producción masiva, movilizándolos a buscar alternativas en los sistemas que redujeran el impacto ambiental.

El capitalismo entendido como modelo de desarrollo establecido, surge desde el mercantilismo y la posterior industrialización de las formas de producción y prioriza el incremento de la riqueza a través de la explotación de la naturaleza y del sometimiento de la humanidad, actuando como si los recursos del planeta fueran infinitos.

Al respecto se encontró en la página de Ellen Macarthur Foundation, quiénes trabajan para acelerar la transición hacia modelos circulares, frases que ilustran lo dicho anteriormente. “Nuestra forma de hacer las cosas está llegando a sus límites”, “el sistema actual ya no funciona para empresas, personas o el medio ambiente”, **“tomamos recursos del suelo para fabricar productos, que usamos, y, cuando ya no los queremos, los tiramos. Take-make-waste. Llamamos a esto una economía lineal.** La economía lineal tiene que cambiar” (Ellen Macarthur Foundation, 2020).

Producción

Se entiende como dice Manzini (1992) que “lo ambiental está dado por la relación entre el habitar y el hábitat, el Homosapiens proyecta y produce porque hacerlo está en su naturaleza” (Venturini, 2011, p.23). Según él, el ser humano se construye un mundo artificial que es un sistema de significados que da sentido a su existencia. “Dicha relación afecta tanto al soporte ambiental, natural y modificado afectando siempre a la sociedad definiéndose así las formas de practicar el habitar” (Venturini, 2011, p.24).

Desde hace más de veinticinco años comenzaron los estudios de los impactos generados en el ecosistema del planeta, por el incremento de la demanda humana que utiliza los recursos de la misma para el beneficio del consumo propio. A estos efectos se los identifica como huella ecológica y dependiendo del área o volumen de la misma se pueden cuantificar los niveles de impacto.

Huella ecológica

La huella ecológica representa el área de tierra o agua ecológicamente productivos (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos), necesarios para generar recursos y además para asimilar los residuos producidos por cada población determinada de acuerdo a su modo de vida, de forma indefinida. Lo anterior va ligado a los patrones de producción y consumo en cada sociedad. (Maldonado, 2013, p.45)

Planeta finito

El concepto de Planeta finito describe las limitaciones del soporte

natural. ««Finito» significa que tiene límites; por tanto, la expresión «planeta finito» reconoce que el planeta tiene unos límites y que sus recursos no son ilimitados.» (Leonard, 2012, p.54). Según dicha autora la velocidad a la que se regeneran los recursos naturales como el agua, el suelo o los árboles son “limitadas”, así como también lo es la cantidad de contaminación que los sistemas del planeta puedan absorber antes de que cause daños irreversibles. Según Leonard (2012), ser “renovable” es tener la capacidad de renovarse más rápidamente del tiempo en el que es consumido y muchos de los recursos que la humanidad necesita no lo son, **es por esto que encuentra necesario que las sociedades humanas aprendan a vivir dentro de los límites de los recursos del planeta.**

Conciencia en el uso de materia prima

Si se quiere conocer y profundizar más acerca de la forma en que los materiales, ya sean naturales o de fabricación humana, fluyen por la economía o la ruta que recorren desde la extracción hasta el residuo y la velocidad con que lo hacen, el libro de Annie Leonard es un buen material para generar ese conocimiento. En ecología se dice que los materiales y las cosas fluyen, según la definición extraída del libro, desde una fuente u origen, como un pozo, una fábrica o un campo agrícola, a un depósito,

como el océano, la atmósfera o el vertedero. La autora define **“flujo de materiales” como el camino que siguen los productos en su viaje desde la fuente hasta el depósito** y “tasa de producción de los materiales” como el tiempo que dura este trayecto. En otras palabras, la forma como gastamos las cosas y la velocidad a las que las gastamos. En el libro citan como ejemplo un sartén de hierro fundido heredado de la abuela que fluye lento y un vaso de plástico desechable pasa a toda velocidad. A su entender, en una sociedad consciente que produce responsablemente, no hay lugar para los objetos a menos que sirvan como recursos para nuevos procesos, como el compost que son restos de comida que al generarse el compost, se reinseran en un nuevo ciclo, en ese caso biológico. (Leonard, 2012)

Acumulación de desechos

Con respecto a la acumulación de desechos y gestión inadecuada de los mismos, se puede afirmar que **el desecho es un invento de la Humanidad.** “La Naturaleza no genera desechos, se transforma constantemente gracias a la función biológica de los organismos vivos, su interacción y a los ciclos biogeoquímicos. El acto de desechar, literalmente no es natural, y es insostenible” (D’ Ottone y Malréchauffé, 2014, p.21). **La gestión de residuos en la actualidad falla, ya que elimina los residuos en lugar de gestionarlos**, como afirma Leonard en “La Historia de las Cosas”.

Acumulación de desechos en Uruguay

En Uruguay “Federico Baraibar, especialista ambiental y director ejecutivo de la Asociación Compromiso Empresarial Para el Reciclaje (CEMPRE), señaló que en 2017 en Uruguay se generaron 3.482.810 toneladas de residuos, de los cuales 1.140.567 toneladas (33%) correspondieron a residuos domésticos y de barrido; 668.000 toneladas (19%) a residuos de obras de construcción, **1.624.949 (47%) toneladas a desechos industriales y asimilados.** Sostuvo además, que en los últimos diez años la generación de residuos per cápita en Montevideo aumentó 100%.” (La Red 21, 2018)

En cuanto a los pilares y desafíos de la gestión de residuos en Uruguay, Baráibar explica a la revista Ecomanía que los principales ejes de la gestión de residuos en Uruguay se vinculan directamente con:

- (i) el decreto reglamentario 182 / 013 de la Ley General de Protección del Medioambiente respecto a los desechos derivados de actividades industriales, (ii) el tratamiento de residuos especiales como neumáticos, baterías, envases generales, residuos fitosanitarios y provenientes del agro, basados en el principio de Contaminador-Pagador y regulado por esquemas de Responsabilidad Extendida del Productor y (iii) una gestión de residuos despareja en el territorio nacional, con una fuerte inclinación por el entierro desde una óptica de higiene y seguridad (Gago, 2019, p.31).

Por su parte Fioretto, explica que ha habido avances considerables en lo que respecta a la normativa del sector de gestión de residuos en Uruguay y afirma que “la experiencia del sector gestor de residuos es que la normativa, al ordenar y establecer roles y responsabilidades claras, favorece la actividad de las empresas formales y contribuye a la mejora del sistema en su integralidad” (Gago, 2019, p.34). El decreto 182 / 013 regula la gestión de residuos sólidos industriales, **sin embargo, para algunas corrientes de residuos, no se ha llegado a un efectivo cumplimiento de la normativa.**

“Habitar es dejar trazas” (W. Benjamin)...“Este construir aquellas trazas, no son huellas fortuitas, casuales, sino los testimonios y los productos de ciertas maneras de transformar, de apropiarse del ambiente en el marco del proceso de producción social de la existencia humana” (Venturini, 2011, p.146).



Vertero Felipe Cardozo. Fotografía tomada por las estudiantes (Julio, 2019)



CATÁLOGO DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES Y ASIMILADOS

1313 Acabado de Productos Textiles

131301	Polvos, fibras, recortes: restos de telas, hilos y fibras que resultan de las distintas operaciones textiles
--------	--

Artículo 131301 - Catálogo de Residuos Sólidos Industriales y Asimilados de Dinama.
Recuperado de <https://www.mvotma.gub.uy/ambiente/gestion-de-residuos-y-sustancias/>

Residuo textil

Uno de los principales problemas asociados con la fase de producción textil es la generación de *residuos textiles* innecesarios. **Durante el proceso de corte, confección y acabados se desperdicia hasta un 15% del tejido** debido a la falta de creatividad durante el patronaje. Los métodos convencionales producen patrones de papel que suelen ser difíciles de encajar en la tela, lo que lleva a la creación de *residuos textiles* durante la manufactura (Gwilt, 2014, p.77).

Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS)

Por otra parte el plan internacional macro hacia modelos sostenibles dentro del sistema lo encabezan los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los mismos engloban todos los aspectos del modelo sistémico de la sustentabilidad.

La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible fue aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas a través de la resolución del 25 de setiembre de 2015. Esta propone 17 objetivos y 169 metas que conjugan de forma integrada los desafíos entorno a las tres dimensiones del desarrollo sostenible que resultan clave para el futuro del planeta: la económica, la social y la ambiental (Uruguay suma valor, 2020). Descripción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible asociados al trabajo (Ver Anexos 1d.)



Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible

Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

ODS en Uruguay

Uruguay está adherido a los ODS y el testimonio de ello es la realización de su tercer Informe Nacional Voluntario (VNR, por su sigla en inglés), en el cual se completa el reporte de los 17 ODS, generándose un diagnóstico de la situación del país, que será un legado sobre el cual se sentarán las bases para el monitoreo y evaluación del cumplimiento de la Agenda 2030. En esta ocasión, se presentan los seis objetivos acordados reportar este año, que refieren a los temas: educación de calidad; trabajo decente y crecimiento económico; reducción de las desigualdades; acción por el clima; paz, justicia e instituciones sólidas; y el fortalecimiento de la Alianza Global para el Desarrollo Sostenible (un.org, 2020).

Sistema B

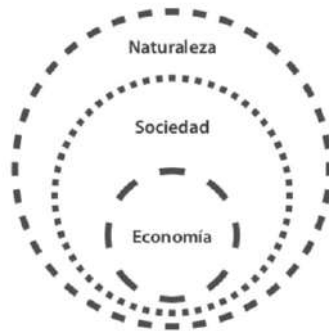
Existe también en Uruguay el movimiento Sistema B, definiéndose de la siguiente manera:

En América Latina, y en el resto del mundo, los miles de personas nos reconocemos como parte de un movimiento donde el encuentro surge cuando nos damos cuenta que compartimos la misma búsqueda: una nueva “genética” económica que permita que los valores y la ética inspiren soluciones colectivas sin olvidar necesidades particulares. Este movimiento no es guiado por ninguna ideología o persona en particular. Es motivado por miles de personas que quieren trabajar por un mundo mejor y no sólo por un salario. La propuesta no se limita al trabajo de los equipos ejecutivos, sino que apunta a una economía que nos incluya a todos y que pueda crear valor integral para el Mundo y la Tierra, promoviendo formas de organización económica que puedan ser medidos desde el bienestar de las personas, las sociedades y la Tierra, de forma simultánea y con consideraciones de corto y largo plazo (Sistema B, 2020).

2.2 La sustentabilidad

Visión sistémica

Según Angulo (2013) **la sustentabilidad se interpreta a través de una mirada sistémica, según el cual lo artificial y lo social dependen de la naturaleza** y se manifiestan dichas dependencias sacando a la acción humana del centro del modelo, siendo los elementos sociales y económicos parte del mismo pero no el centro. Es necesario y urgente aumentar el cuidado al soporte natural, respetando el orden de prioridades expuestas en el siguiente esquema.



Modelo sistémico de la sustentabilidad
(Angulo et al, 2013, p.77)

El cuarto pilar de lo sustentable es la cultura

El modelo esquemático de los pilares de la sustentabilidad, siendo estos el ambiental, el social y el económico no debe bajo ningún concepto dejar fuera el cuarto pilar que es la cultura: su cimiento, necesaria para poder continuar con el cambio de los modelos de desarrollo establecidos que se intentan transformar desde la década de los 80 por esfuerzos colectivos como el Reporte Brundtland y la posterior Agenda 21 de la ONU. (García Parra, 2013)

Es así que para generar un abordaje que genere cambios sustanciales es necesario comprender que el accionar humano se sustenta en los hábitos y conductas que tienen su fundamento en la cultura y es por eso que el rol de la educación es fundamental en este cambio que se está generando, manifestando la necesidad de un rol político del diseño, que apunte a disminuir la huella ecológica, las desigualdades sociales y la pérdida de las culturas de los pueblos.

Velocidades de producción

El modelo sustentable elimina la contradicción de los intereses financieros contra los sociales y medioambientales, ya que potencia las capacidades del lugar como son el empleo y el cuidado del hábitat. En cuanto a la velocidad de la industria considerada actualmente como la única opción posible para el negocio, se sugiere inspirarse en los ritmos de la naturaleza ya que “entender el contexto de la velocidad, sus mecanismos y su adecuación nos ofrece una perspectiva distinta desde la que explorar las prácticas habituales de la industria” (Fletcher y Grose, 2012, p.127), entendiendo que rápido y lento son complementarios, con el fin de comprenderlo y aplicarlo en las actividades de la industria. En la naturaleza, la rapidez “se utiliza para impulsar el objetivo de todo el sistema, no como fin u objetivo en sí mismo” lo rápido y lo lento se combinan para fomentar la vitalidad a corto plazo y la estabilidad a largo plazo (Fletcher y Grose, 2012, p.127).

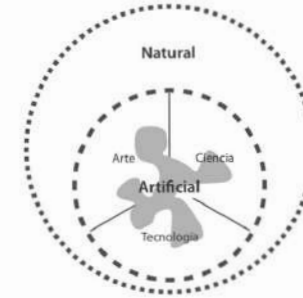
Modelos de producción en la industria textil

Con el objetivo de identificar las distintas modalidades de producción de las empresas textiles se exponen las siguientes definiciones extraídas de la web GreenFashionWeek:

Moda rápida (fast fashion) es el proceso de imitar tendencias y estilos de los diseñadores de renombre en la pasarela. A menudo, estos son utilizados por personas conscientes de la moda a un precio bajo. Aunque esto le permite a uno acceder a la moda a bajo costo, tiene un efecto negativo para el medio ambiente y para quienes crean las prendas. La moda rápida puede producir hasta once colecciones diferentes al año, en comparación con las dos estándar de una casa de moda. La moda lenta tiene como objetivo disminuir la velocidad de producción, consumo y disposición mediante una mayor apropiación de la compra (GreenFashionWeek, 2020).

2.3 El diseño y la sustentabilidad

El diseño entendido como la capacidad humana de dar forma y siendo lo artificial lo producido por el hombre permite concluir que las fronteras del mundo artificial son las que limitan al diseño. Es necesario por lo tanto definir las soluciones que se consideren necesarias en un tiempo y un espacio determinados, desplegando la capacidad de improvisar (libertad para poder crear soluciones y no algo carente de método y fundamentos) y la sabiduría práctica en la cual están intrínsecas como alguna vez lo dijo Aristóteles una combinación de voluntad y habilidad moral. (Fletcher y Grose, 2012)



Modelo sistémico de la sustentabilidad
(Angulo et al, 2013, p.82)

Para lograr la conciencia acerca de la sostenibilidad, la educación ocupa un lugar fundamental en la que el diseñador, mediante la comunicación profunda, puede promover en la población conductas ecológicas con las que renace la interconexión entre los seres humanos y el medio natural en donde habitan, transformando el rol de consumidor a ciudadano.

El diseñador detecta las oportunidades para dar su visión de la moda y de la sustentabilidad, para proporcionar herramientas y para transmitir habilidades y un lenguaje necesario “para dar voz al colectivo y que el cambio del sector tarde menos en llegar” (Fletcher y Grose, 2012, p.157).

El rol del diseñador

El diseño industrial surge en el contexto de la Revolución Industrial y del sistema capitalista. Desde su concepción esta disciplina se ha orientado como un instrumento para mejorar el desempeño de un producto en el mercado y evoluciona con la coyuntura política y económica de la mano del contexto económico y productivo.

“En 1972 Víctor Papanek propuso una nueva agenda para el diseño poniendo el **foco en las responsabilidades de los diseñadores hacia el**

entorno y las necesidades sociales” (Morelli para Venturini, 2011, p.113).

Según Papanek el origen del problema es que el diseño y sus prácticas están orientadas al beneficio del mercado y eso trae consigo problemas ambientales y desigualdad social, las cuales teoriza con énfasis en su eliminación, así como también la brecha entre países desarrollados y en vías de desarrollo. Es así que surgen el eco-diseño y el diseño sustentable como una búsqueda para hacer compatibles las necesidades del mercado con las necesidades ambientales.

Otros importantes teóricos como Fuller, Gui Bonsiepe, Tomás Maldonado, entre otros, también han elaborado **críticas y visiones que plantean la necesidad de implementar cambios en la disciplina del diseño para pasar de las lógicas a favor del consumo, a desarrollar soluciones de las necesidades reales de la sociedad.** Se inicia entonces la visión de la sostenibilidad basada en un conocimiento profundo de las pautas y redes que constituyen los ciclos que intervienen en los sistemas industriales, dentro de los cuales se encuentra el sistema de la moda. (Angulo, 2013)

En el libro *Gestionar la sostenibilidad en la moda*, las autoras establecen que existe una gran similitud entre las habilidades requeridas en el diseño y en la sostenibilidad como lo son la capacidad de explorar lo desconocido, la habilidad para conceptualizar y sintetizar información compleja clave para detectar problemáticas y plantear soluciones, trabajar en equipo y con otras disciplinas, pensar de formas alternativas y desde la intuición. Asimismo las dos escapan a las fronteras de las disciplinas y de las industrias y plantean formas alternativas de interpretar la realidad.

En el último tiempo (Gwilt, 2014), las empresas han recuperado el concepto de diseño sostenible, al alejarse del conocido diseño verde o diseño ecológico, reconociendo así un enfoque holístico de la sostenibilidad que genera y fomenta la preocupación por los aspectos sociales y busca conformar estrategias de innovación a largo plazo.

“Una estrategia de diseño sostenible se define como el enfoque utilizado por un diseñador para reducir el impacto medioambiental o social asociado con la producción, el uso y la eliminación de un producto” (Gwilt, 2014, p.20).

Estos factores ponen a los diseñadores como facilitadores volcando los mismos sus destrezas y habilidades al servicio de la sostenibilidad, para abordar los problemas que se desprenden desde la misma a través del diseño de actividades y plataformas de las industrias (si bien las habilidades como el boceto y la confección no desaparecen), acercando a las mismas a modelos más conscientes, responsables y éticos, siendo el diseño un proceso constante pero basado en aspectos que cambian según las necesidades de la época y del contexto social. Una vez que los diseñadores empiecen a trabajar fuera de las restricciones de la cultura corporativa habitual existen pocos límites” (Fletcher y Grose, 2012).

Estas nuevas maneras de trabajar harán que los diseñadores se comprometan más con la cultura, la sociedad y sus instituciones de lo que lo hacen hoy día, y a largo plazo esto les dará las herramientas para encabezar el cambio del sistema. (...) Los expertos en crear y producir cosas están encontrando nuevas maneras de actuar; como comunicadores, educadores, facilitadores, activistas y empresarios. Estos papeles representan la integración de nuevos valores en la cultura de diseño establecida y prometen ampliar el área de influencia del diseño, abriendo oportunidades a trabajos interesantes, pero también al bienestar personal, profesional, social y ecológico. (Fletcher y Grose, 2012, p.156)

Los “nuevos medios” como llaman a esta nueva tipología de diseñadores en dicho texto serán quienes apostando más allá de la industria del momento, intervendrán en proyectos innovadores que generen incluso hasta la transformación de la propia industria.

Siguiendo con la idea del mismo libro, se considera favorable para el desempeño del rol del diseñador en la industria con objetivos sostenibles, que la economía reconozca favorable dicho cambio pudiendo así idear productos, establecer nuevas modalidades de comercio promoviendo innovación en el sistema. Se proyectan así actividades, innovaciones y oportunidades posibles de ser realizadas desde el pensamiento de diseño en la moda en un futuro sostenible, **la moda surgirá de los recursos materiales, humanos, productivos, culturales y técnicos de cada región, mostrando una estética plural.**

Es así que las autoras afirman, que enfocar la práctica del diseño en fines más amplios que los del comercio, es un empuje a la era de la sostenibilidad, si bien es verdad que no es posible escapar totalmente a la omnipotente cultura del consumo instalado en la sociedad, lo que hace difícil distanciarse del diseño consumista.

Además es posible que al querer influir en una empresa para acercarse a la sostenibilidad se anteponga un muro de resistencia sistémica. “Pero si el esfuerzo de un diseñador sirve para influir, aunque sólo sea ligeramente, en el modelo de negocio habitual, la simple escala del cambio puede tener un efecto tremendamente positivo” (Fletcher y Grose, 2012, p.155).

A medida que haya más diseñadores que pueblen otros sectores de la economía, será más probable que surjan formas completamente nuevas de diseño, de consumo y de actuación, puesto que estarán expuestos a una variedad de información mucho mayor que la que proporciona ver las cosas a través de la lente del negocio y del mercado, y eso, inevitablemente se refleja en la práctica. (Fletcher y Grose, 2012, p.156)

2.4 La sustentabilidad y la moda

Insertar los sistemas de la moda en modalidades sustentables promueve la diversidad cultural y estética.

La tarea que corresponde a los veteranos de la moda es adoptar estas prácticas y otras muchas. Abrir nuevos caminos, apoyar esfuerzos de otros, invertir en nuevos negocios, financiar la investigación y el desarrollo, proporcionar un suelo fértil para que las nuevas ideas crezcan y se multipliquen; crear, en definitiva, lo que David Korten llama “verdadera riqueza”. (Fletcher y Grose, 2012, p.180)

Con el concepto de sustentabilidad se busca generar los cimientos para un futuro donde dicho pensamiento esté presente “para generar las condiciones idóneas para un nuevo sistema de la moda en el que los problemas encontrados hoy día desaparezcan por completo” (Fletcher y Grose, 2012, p.180). Se debe tener en cuenta que para **cuestionar los modelos de producción y sus velocidades es necesario cuestionar también la economía que subyace a ellos**, siendo las mismas interdependientes y necesarias de comprender para una optimización en el uso de los recursos en donde las velocidades puedan cambiarse.

“Utilizando al diseño como “actividad intelectual y creativa, capaz de redirigir sus propios objetivos” (Molina, 2013, p.39), es así que se transforma la práctica del diseño de moda, según la autora, ya que en la medida que el diseñador apoya y promueve dichos valores sociales, hace tangible la magnitud de los problemas de la sostenibilidad, que traspasan las fronteras de las empresas y sistemas de negocios, volviéndose necesario descubrir los potenciales y las modalidades ocultas y dejadas de lado en dichos contextos.

En el libro “Gestionar la sostenibilidad en la moda” se divide la información en tres ejes para gestionar la sostenibilidad en la moda y en cómo diseñar para cambiar, apuntando a la gestión de los materiales, procesos, distribución y consumo. Dichos ejes son: transformar los productos de la moda, transformar los sistemas de la moda y transformar las prácticas del diseño de moda.

Asimismo priorizar la producción local en lugar del precio más bajo posible, genera un movimiento de materiales disponibles en la región y también en las habilidades humanas existentes en el contexto,

desempeñándose la actividad del diseño “con la sensibilidad puesta en el lugar donde se elaboran o se consumen los productos” (Fletcher y Grose, 2012, p.123). Las autoras afirman que es importante desde el diseño, tener un conocimiento vasto en la cultura para la que se va a diseñar, siendo necesario conocer símbolos, tradiciones y significados de la misma para escapar de la visión del diseño como un adorno.

También resaltan que, al analizar los objetos se pueden identificar características de cada cultura que reflejan la identidad de los individuos que a ella pertenecen, comunicando los valores de la sociedad, estableciendo las formas de los vínculos de cada persona, entre personas y en donde habitan. Existe una relación en constante transformación entre la evolución de los valores y perspectivas de la sociedad, la evolución de los objetos y el vínculo de las personas con los mismos. Para ejemplificar ponen el caso del vínculo de las mujeres con las actividades artesanales textiles como tejer, bordar, coser que antes constituían una obligación doméstica y sin embargo hace una década que se percibe a estas actividades como una acción reivindicativa de los valores feministas y liberadores en lugar de sentirlo como una actividad opresiva.

“Para recuperar la relación entre la moda y los sistemas sociales y ecológicos sobre los que se apoya se necesita transformar ese mundo remoto y abstracto en el que se ha convertido la industria convencional en algo más directo y conectado con el entorno” (Fletcher y Grose, 2012, p.143).

Actividades artesanales: una forma de unión entre cabeza, corazón y manos

Desde las teorías de la sustentabilidad se apoyan las actividades artesanales, tal es el caso de las autoras Fletcher y Grose que hablan de que dichas destrezas cuentan con los beneficios de generar motivación, aportando recompensas emocionales ya que el individuo establece una relación con la realidad tangible a través del uso de los recursos, del desempeño de sus habilidades y del hecho de sentirse realizado al ver finalizada su obra. **“Así pues, la artesanía une la cabeza y la mano dando vida a las ideas a través de la acción”** (Fletcher y Grose, 2012, p.150).

Asimismo se afirma en su libro que cuando la técnica es realizada a conciencia y no como una actividad mecánica se realiza pensando profundamente en ello buscando el mejor resultado, evolucionando a un nivel de experticia en donde es posible que surjan cuestiones éticas, políticas y del cuidado al medioambiente. Dicha modalidad da pie al surgimiento del término “craftivismo” o “artesanismo”. Al margen del interés académico que pueda despertar la artesanía como activismo, su poder como agente de cambio surge de un extendido compromiso público.

Más que eso, señalan Fletcher y Grose, la artesanía constituye una forma que deja ver los atributos que poseen quienes desempeñan esta actividad, dentro de los cuales se encuentra la conciencia reflexiva, el conocimiento práctico, la seguridad en sí mismo y el desplazamiento entre otras organizaciones sociales distintas a las establecidas. Se observa que dicha acción participativa promueve que los individuos generen variantes en su manera de vestir, de modificar y combinar, y más que eso incluso, dar lugar a cambios en la comunidad transformando la forma en que se expresa la moda. “Porque cuando se piratea un sistema, se le obliga a hacer cosas nuevas utilizando explícitamente las fuerzas y la infraestructura que ya existen dentro del sistema para cambiarlo” (Fletcher y Grose, 2012, p.151).

Diseñar usando la empatía

El objeto depende y varía según la interpretación que cada usuario quiera darle. Al potenciar una relación empática y duradera entre el usuario y la prenda, es más probable que el usuario cuide, conserve y valore la prenda hasta el fin de su vida útil, reduciendo así el impacto del consumo.

Hay muchas formas de diseñar con empatía, pero es fundamental entender el atractivo emocional que una prenda puede tener para el usuario y llevar ese conocimiento al proceso de diseño (...) Como la relación de los usuarios con la ropa es de naturaleza emocional, las soluciones adoptadas por los diseñadores han intentado apelar a las emociones. Por ejemplo, revelan el origen de la prenda, hablando de las personas implicadas en su creación, o revelan la historia del antiguo propietario de una pieza de segunda mano, y así aportamos al consumidor una narrativa con contexto y significado orientada a generar empatía. (Gwilt, 2014, p.56)

Utilizar monomateriales

Hay diferentes formas de evitar que las prendas y los residuos textiles acaben en un vertedero. Una opción es reciclar mecánicamente los materiales de una prenda para utilizarlos en la producción de un nuevo material derivado. El residuo textil industrial o de consumo se tritura y se teje para formar el nuevo material, que se utiliza para crear productos industriales y domésticos como paños, acolchados y rellenos. Pero, aunque sea un método positivo, hay algunos problemas que dificultan este proceso. Por ejemplo, algunos residuos no pueden utilizarse porque las prendas están contaminadas con fibras inadecuadas, tratamientos de superficies o adornos. Además, durante este proceso, el material reciclado pierde su valor.

Al utilizar un monomaterial no contaminado en la producción de una prenda (un tejido de un único tipo de fibra), es más fácil que el reciclaje tenga éxito. Los monomateriales también permiten experimentar

con técnicas decorativas, como el corte láser o el perforado con aguja, que admiten introducir detalles sin contaminar la fibra. Esta técnica permite identificar y probar diferentes procesos que pueden alterar estéticamente el aspecto de un monomaterial sin alterar su composición. (Gwilt, 2014, p.66)

Diseño en base a necesidades reales

La moda, que muchas veces parece excluir en vez de incluir, le cuesta responder a las necesidades de algunos miembros de la sociedad, como las personas con discapacidades o problemas de salud, las que sufren dificultades económicas, las que tienen necesidades religiosas específicas y los ancianos (...) Si creamos moda que dé respuesta a una necesidad, podremos reducir la super población de artículos innecesarios. Trabajar para las necesidades y no para los deseos del mercado reduce los recursos consumidos por la producción. (Gwilt, 2014, p.112)

Pocas prendas de moda tienen todas esas cualidades, pero los diseñadores pueden trabajar para cubrir necesidades humanas que, en ocasiones, olvida la industria de la moda. Al diseñar para responder a una necesidad, hay que tener en cuenta una serie de pasos. En primer lugar, debemos establecer su naturaleza: ¿a qué queremos dar respuesta?. A continuación, hay que decidir cómo responder a esa necesidad a través del diseño de la solución y cómo garantizar que se cumple ese objetivo. Es importante determinar hasta qué punto hemos dado respuesta a esa necesidad. ¿Hemos alcanzado el objetivo?. (Gwilt, 2014, p.112)

Cradle to cradle: De la cuna a la cuna

Es una metodología que surge del libro “De la cuna a la cuna: Rediseñando la manera en que hacemos las cosas” de los autores Michael Braungart y William McDonough en donde se apunta a modificar el antiguo paradigma ecológico basado en las 3 R (Reducir, Reciclar y Reusar) para cambiar a un concepto de diseño inspirado en la naturaleza en donde se destacan el uso de la energía renovable, **la idea de que en la naturaleza no existe el concepto “basura” por lo que nos obliga a pensar en los desechos como si fuera un compost que alimenta un nuevo proceso** y en eliminar la culpa de sentir que la especie humana hace mal al planeta para sustituirlo por una emoción de ser bueno (en lugar de ser “menos malo” como lo plantea el paradigma de las 3R). Ser bueno, es decir **enfocarse en diseñar nuevos procesos y productos beneficiosos para todo el ecosistema buscando fortalecer los principios de una economía circular.**

El concepto de diseño Cradle to Cradle ® distingue entre los ciclos biológicos y tecnológicos de los materiales. Los materiales de desecho en un producto antiguo se convierten en el “alimento” para un producto nuevo. Por un lado está el ciclo biológico, y por otro **el ciclo técnico en el que los materiales que no se usan durante el uso en el producto pueden reprocesarse para permitir su uso en un nuevo producto (Epea, 2020).**



Ciclos del Cradle to Cradle

Recuperado de <https://ylequartino.wixsite.com/yquartinotendencias/post/cradle-to-cradle>

Remanufacturar materiales existentes

Durante la fase de diseño, los diseñadores suelen elegir materiales por motivos estéticos y funcionales, pero también se puede trabajar con la idea de desarrollar una prenda a partir de prendas antiguas o trabajar con excedente de stock o material. **Los tejidos recuperados que se utilizan para fabricar prendas pueden proceder del residuo industrial o de uso. El residuo industrial es el material que sobra de la fabricación de productos textiles** (...) A partir de esos recursos, se pueden remanufacturar prendas ya existentes, o fragmentos y tiras de tela para crear prendas nuevas. (Gwilt, 2014, p.142)

Industria local sectores Textil - Vestimenta

La cadena textil-vestimenta incluye lavaderos, peñaderías (tops), hilanderías de lana, algodón y también de fibras sintéticas, tejedurías, prendas de vestir de tejido plano y tejido de punto, además de producciones como acolchados, ropa de cama, ropa de mesa y baño, tapices y alfombras (...) La realidad en Uruguay es la de una cadena nacional fragmentada. Incluso la principal ventaja tradicional del país, dada por la materia prima lana, que se puede decir que es una marca o imagen bien lograda, no constituye un aspecto tan fundamental para la producción de vestimenta dado que la mayor parte de la lana uruguaya termina en China en forma de tops, **mientras que las prendas de vestir que se elaboran en el país, si bien utilizan lana uruguaya, también utilizan sintéticos, otras fibras naturales, lana importada y diversas mezclas** (Miranda, 2013, p.21).

2.5 Antecedentes

Fabscrap - EEUU



Fue creado para satisfacer las necesidades comerciales de reciclaje de textiles de la ciudad de Nueva York. Los materiales que tradicionalmente habrían ido al vertedero ahora se reciclan adecuadamente y se ponen a disposición para su reutilización.



Imágenes recuperadas de <https://fabscrap.org/>

Soex - Europa



Tradición y experiencia: durante más de 40 años, las empresas SOEX han estado ayudando a evitar el desperdicio y conservar los recursos mediante el reciclaje de residuos de textiles y zapatos de la mejor manera posible. El sistema de recuperación I:CO es subsidiario de SOEX y permite recolectar ropa y zapatos usados en el punto de venta de un minorista y darles una nueva vida a través de la reutilización o el reciclaje



Imágenes recuperadas de 1) <https://www.modaes.es/back-stage/el-close-the-loop-ilega-al-calzado-soex-e-ico-se-alian-para-reciclar-zapatillas.html> 2) <http://www.antolina.com.uy/reciclar/reciclaje-de-textiles/> 3) <https://www.ico-spirit.com/en/>

Texeco - México



Empresa 100% Mexicana dedicada a la transformación de desperdicios textiles, utilizando recorte multicolor de cualquier tipo de tejidos y composición.



Imágenes recuperadas de 1) <https://texeco.com.mx/quienes-somos/>
2) y 3) <https://texeco.com.mx/productos/>

Textil Cabrera - Uruguay



Empresa fundada en 1989 bajo el rubro de reciclaje textil. Están dedicados a la fabricación de artículos de limpieza industrial (trapos, guatas, estopa, trapos no tejidos (TNT), etc.) y otros productos de calidad. Productos: trapos blancos y de color, estopa, estopa blanca.



Imágenes recuperadas de https://i.fcmedia.com/paginasamarillas.uy/foto/thumb-920x620/000/014/036/14036035_textil_cabrera_srl_photo.jpg

Gaia - Uruguay

GAIA

Gaia es una marca de vestimenta sustentable, que diseña prendas a partir del reciclaje de desperdicios de la industria textil local y prendas en desuso de ferias barriales del interior del país. Trabajan en conjunto con cooperativas de personas, asociaciones de artesanos, tejedores y modistas de diferentes departamentos para crear prendas atemporales, sin género, con diseños a medida o que permiten adaptarse a los diferentes tipos de cuerpos.



Fotos cedidas por Gaia

Docena - Chile



Es una plataforma creativa que tiene el reciclaje textil como eje central. Su trabajo toma múltiples formatos, desde la producción de ropa y objetos hasta el desarrollo de workshop y talleres, así como instalaciones y productos audiovisuales. “Buscamos generar experiencias que respondan a proyectos integrales que vinculan el reciclaje material con lo espiritual.”



Imágenes recuperadas de 1) y 2) <https://docena.net/docena-red-upcycling/> 3) <http://www.revistamujer.cl/2016/09/08/01/contenido/los-12-anos-de-12-na.shtml/>

Patagonia - Argentina



Dedicados al alpinismo y al surf, actividades que implican correr riesgos, tener espíritu e invitan a la reflexión. “Favorecemos los viajes informales con amigos, hacer lo que nos gusta y la filmación de los eventos. No nos podemos permitir hacer a sabiendas un producto mediocre ni apartar la vista del daño realizado por todos nosotros a nuestro único hogar.”



Imágenes recuperadas de 1) <https://bonfirestories.ca/wp-content/uploads/2017/12/Dont-Buy-This-Jacket-308.jpg> y 3) <https://www.fastcompany.com/90430378/patagonias-new-line-is-made-from-old-clothes-damaged-beyond-repair>

Telare - Argentina



Es un sistema que nace por la necesidad de generar productos de diseño a partir de la recuperación de material textil en desuso. Su nombre se debe a la mezcla de las palabras: tela, telar y reciclaje. Telare nace como un proyecto de título de la diseñadora gráfica Victoria Cerón. “Quería mezclar el reciclaje y la ropa, el telar mapuche lo incorpore en el último período, siendo uno de los factores más valiosos del proyecto”



Imágenes recuperadas de https://www.facebook.com/pg/corazondetelare/community/?ref=page_internal

Rag chair



Tejo Remy

El Rag Chair fue creado en 1991 y es distinto a un sillón convencional, está hecho de ropa usada unida con cintas metálicas. Transmite la idea de una pila de ropa de una persona sin hogar.

1



2



3



Imágenes recuperadas de 1) y 2) <https://www.architonic.com/es/product/droog-rag-chair/1114138> y 3) https://www.1stdibs.com/furniture/seating/chairs/tejo-remy-rag-chair-droog-design/id-f_3743822/

Xarxa



Martí Guixé

“Xarxa es un asiento versátil y cosmopolita integrado por cinco almohadas. Cada almohada, gracias a las diversas calidades y finales táctiles del recubrimiento, gruesos de relleno y dimensiones, tiene diversas características para cualquier propósito posible. Da la libertad para utilizar el asiento en realidades culturales disímiles y la oportunidad de determinar la calidad de nuestro propio espacio.” (archiexpo, 2020)

1



2



3



Imágenes recuperadas de 1) y 2) http://www.guixe.com/products/DANESE_Xarxa_seat/xarxa_seat.html y 3) <https://www.roomdiseno.com/marti-guixe/>

Antecedentes - tesis

A continuación se presentan de los antecedentes estudiados aquellos que se entendieron como los más relevantes.



Portada de la tesis "¿Hiciste el click?"

"¿Hiciste el Click?" de Florencia D'Ottone y Tania Malréchauffé (2014). Contaminación, proliferación de productos de consumo nocivos para la salud, condiciones laborales deplorables en países manufactureros, falta de conciencia a la hora de desechar un producto, envases plásticos que contaminan los océanos y matan animales...queda mucho por nombrar. ¿Y el diseño? ¿Qué papel juega en todo esto? Los diseñadores somos responsables. En nuestras manos está la tarea de dar forma a nuestro entorno, a todas las cosas que nos rodean y que son causas y consecuencias de estos problemas que padecemos (...) Conceptos de biología, ecología, economía. (D'Ottone, Malréchauffé, 2014, p.3)

Bajo el lema del filósofo Francis Bacon "el conocimiento es poder" buscan hacer llegar ese poder a las cabezas y las manos de quienes quieran servirse de la información y trabajar "en conjunto para que cada día nuestro planeta sea un lugar mejor."



Portada de la tesis "Reciclaje textil local"

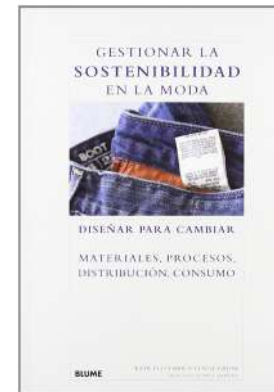
"Reciclaje textil local" de Luciana Urruty (2008) surge de la motivación de la autora por el reciclaje y el medio ambiente, buscando definir un proyecto pensado desde su contexto, teniendo en cuenta y aprovechando las posibilidades que existen en él, apuntando a desarrollar un proyecto viable y sustentable. El resultado del trabajo es un análisis completo con una sólida metodología experimental que marca la impronta del perfil de egreso del Centro de Diseño Industrial (CDI), la actual EUCD. Parte de la idea de la reutilización de textiles de segunda mano, realizando como primer acercamiento una base teórica y contextual para definir caminos a seguir dentro de la temática y el material. La experimentación fue de la mano de la creación de texturas con las cuales trabajó para conocer sus posibilidades y propiedades para luego realizar un estudio de la interacción con el usuario extrayendo del mismo nuevos aspectos para la creación del material.

Antecedentes - libros



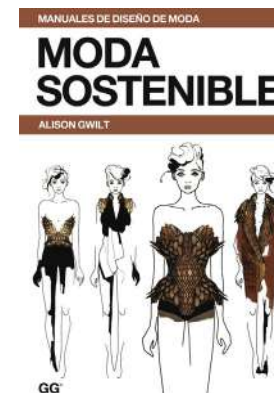
Portada de la tesis "Placatex"

Placatex de María Noel Forelius, María José Gonzáles y Mariana Schwedt (2015) surgió del interés de desarrollar un material homogéneo con cierta rigidez mediante el proceso de reciclado a partir de residuos textiles (desperdicios de la Industria de la Vestimenta, sub-sector confección), dándoles una nueva utilidad. Trabajaron en base a métodos ya existentes como el caso del Chileno DEMODÉ, por demás interesante, que con desechos pre-consumidor y un adhesivo 100 % biodegradable realizan tableros para cubrir espacios interiores y mobiliario. A nivel local se conectaron con Uruplac que se posicionaba en ese momento, como la única empresa que poseía un proceso para reciclar residuos post-consumo y post-industrial en forma mecánica. Es así que aplicando los procesos ya desarrollados por Uruplac, propusieron un nuevo producto sustituyendo parte de la materia prima que utilizaban ellos por residuos textiles, seleccionando aquellos con un mayor porcentaje de fibras sintéticas (abundantes en el mercado local y con degradación lenta).



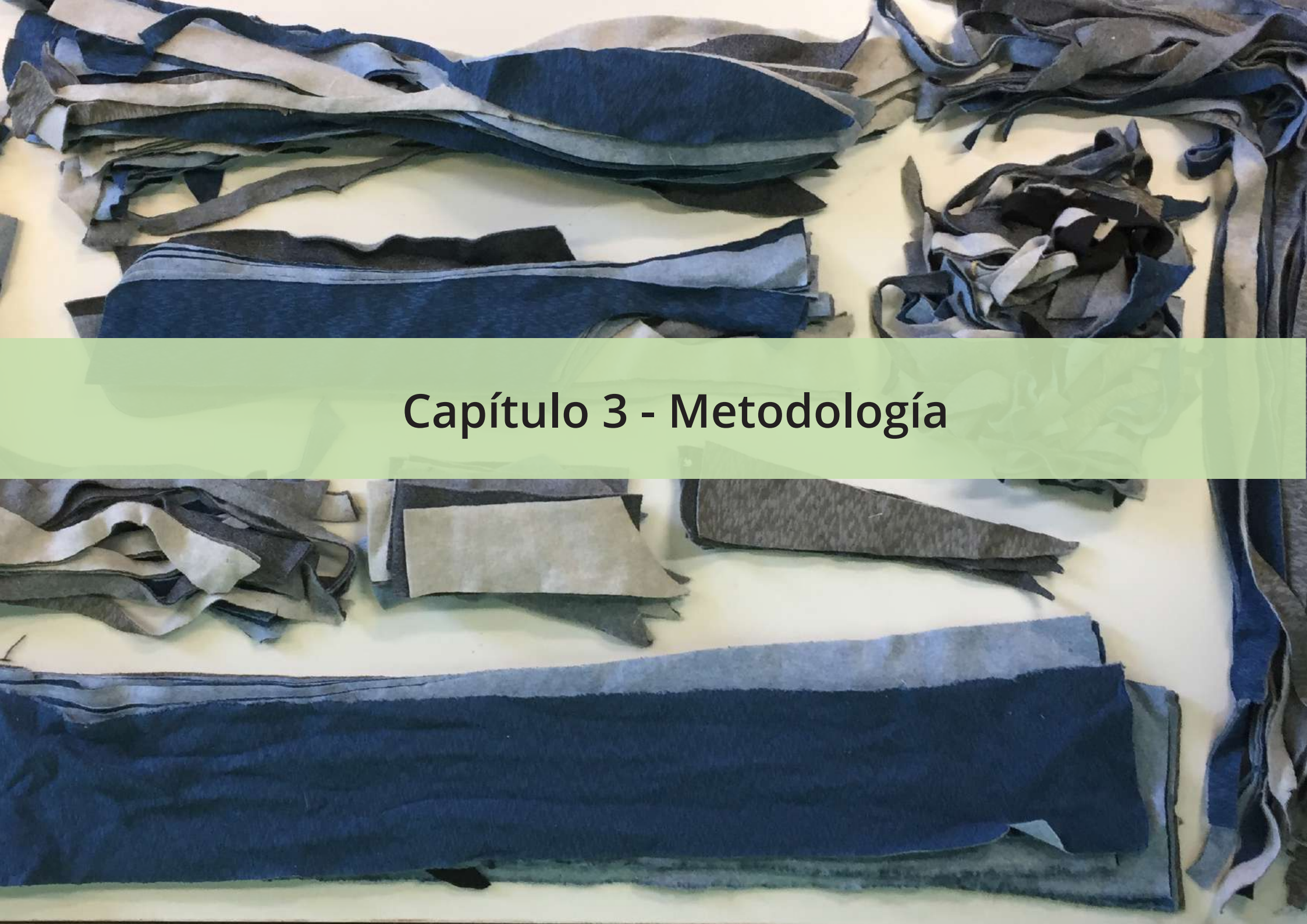
Portada del libro

"Gestionar la Sustentabilidad en la Moda" de Kate Fletcher y Linda Grose (2012) "La sostenibilidad es posiblemente el tema fundamental del siglo XXI, un asunto que plantea a la industria de la moda cuestiones tan variopintas como los abusos laborales, el uso de sustancias químicas tóxicas y el consumo desenfrenado. En este libro las autoras analizan el potencial de la sostenibilidad para transformar los sistemas de la moda así como a aquellos que trabajan en él" (Hawken, P en Fletcher y Grose, 2012)



Portada del libro

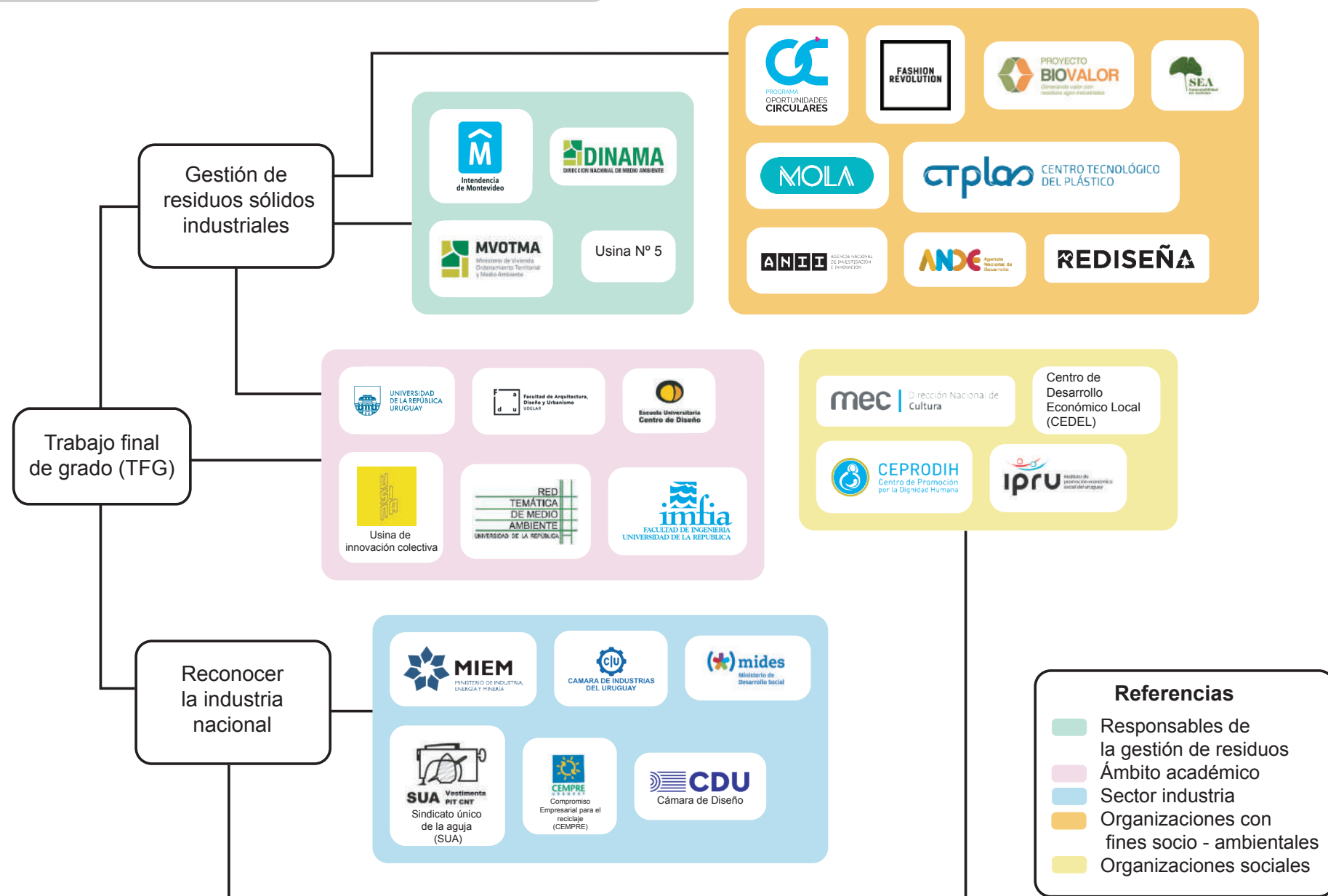
"Moda Sostenible. Una guía práctica" de Alison Gwilt (2014) "Es una guía práctica para introducir estrategias sostenibles en cada uno de los pasos que configuran el proceso de diseño y producción de la moda. Partiendo del día a día del trabajo en la industria de la moda, la autora se detiene en las diferentes tareas y en la toma de decisiones que se producen a lo largo del desarrollo de una colección de moda para ofrecer consejos y alternativas prácticas que apuesten por un enfoque sostenible" (contraportada del libro).

The background of the slide is a photograph showing numerous strips and scraps of fabric in various colors, including dark blue, light blue, grey, and brown. These strips are scattered across a light-colored surface, some appearing as long, straight pieces while others are crumpled or torn. A semi-transparent green horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing the chapter title.

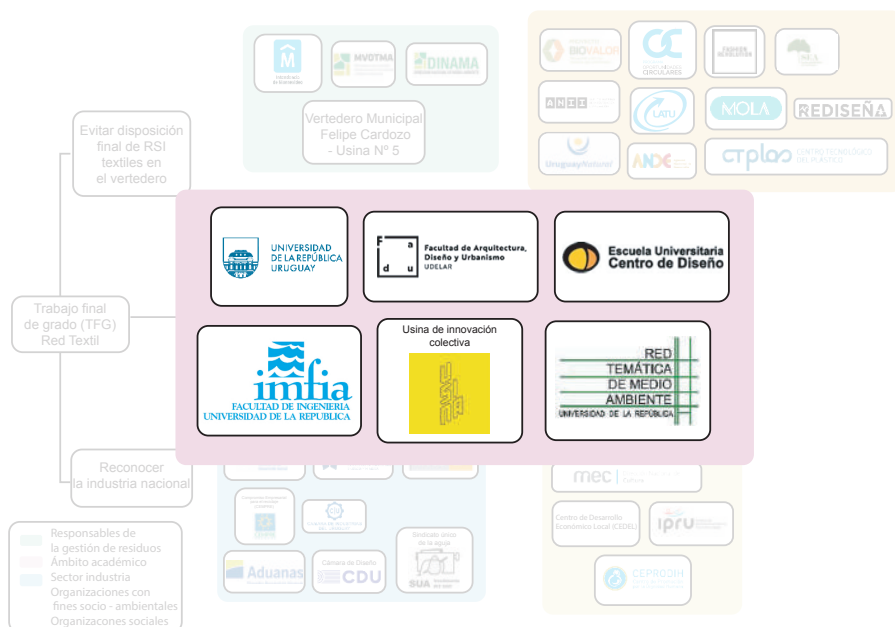
Capítulo 3 - Metodología

El siguiente esquema describe los organismos, empresas, organizaciones, etc que fueron relevantes para este trabajo, agrupados por sectores. Se realizó a partir de búsqueda web y trabajo de campo, a modo de entender el contexto en el que se desarrolló el trabajo e identificar a los actores vinculados a la propuesta.

Organismos relevantes para el trabajo



Espacios interdisciplinarios sobre el reciclaje - Udelar



Para conocer acerca de los espacios interdisciplinarios que se encontraban funcionando en la Universidad se estableció contacto con la Facultad de Ingeniería (FING) con el fin de conocer planes y proyectos que se estuviesen desarrollando allí. Si bien consisten en el tratamiento de otros materiales, como el papel, cartón, etc, la idea principal fue establecer el contacto y conocer de metodologías, experiencias y resultados al respecto.

Respuesta de FING Comunicación vía e-mail con Adrián Santos del Dpto. de Obras.

Por un lado la FING tiene desde hace unos años la política de minimizar el impacto sobre el medio ambiente y en ese marco hacen reciclaje de papel y cartón (donan a Repapel que es una ONG que luego entrega materiales escolares a escuelas en contexto crítico). Las lámparas y tubo luz que contiene mercurio así como la chatarra informática, considerada residuos peligrosos, también la chatarra ferrosa y no ferrosa, como cables, etc.. las envían a disposición final con empresas autorizadas por el MVOTMA. Eso en lo que tiene que ver con Gestión.

En lo que respecta a la academia (sobre todo investigación y enseñanza) el Departamento de Ingeniería Ambiental del IMFIA trabaja, entre otros temas, en temas de residuos. Con ellos llevaron a cabo la investigación para el dimensionado y valorización de los residuos generados en la FING. Posteriormente ellos extendieron el trabajo a varias otras facultades en coordinación con la RETEMA (Red Temática de Medio Ambiente) de la Udelar. Este (RETEMA) es un grupo interdisciplinario pero no específico en el tema residuos, sino en todo lo atinente al medioambiente (agua, aire, eficiencia energética, etc, etc.).

Hay otros muchos grupos de FING que trabajan en los temas de residuos, desde cáscara de arroz, residuos de tambos, etc. Si bien en muchos de estos trabajos hay equipos interdisciplinarios o se trabaja en conjunto con otros institutos académicos de facultad, no hay un grupo institucionalizado, interdisciplinario, en sí que trabaje el tema reciclaje específicamente. Son muchos los grupos: la propia gente del IMFIA, también la gente de Ingeniería Química. Hasta un grupo de Ingeniería Eléctrica trabajaba con chatarra y arte (Ver comunicación completa en Anexos 1b.)

3. Descripción de la metodología

En este capítulo se presenta la propuesta metodológica con la que se trabajó, la cual consiste en las estrategias, métodos, procedimientos y herramientas utilizados. Se describe a continuación el paso a paso realizado dividido en tres etapas:

- a) Reconocimiento
- b) Manipulación de los *materiales textiles de investigación*
- c) Estudio de casos para el uso del *material recuperado*

Al principio de cada etapa hay un cuadro que sintetiza cómo se trabajó en cada una de ellas. En él se informa la necesidad abordada, qué acciones se tomaron y qué herramientas, instrumentos o estrategias se utilizaron en cada paso. En las tres etapas se utilizaron una combinación de investigación cualitativa y cuantitativa.

Aclaración

En la metodología se expone el camino recorrido hasta llegar al Clasificador textil, que es la propuesta diseñada para el problema planteado. Primero se verá, en este capítulo el paso a paso del proceso para luego pasar al capítulo cuatro en donde son presentados como productos finales para la resolución del problema planteado. Esto sucederá, por ejemplo en el directorio de empresas, en el catálogo de empresas y *materiales recuperados*, en la configuración del clasificador y en el estudio de cada uno de los casos de estudio del material.

Ayuda al lector

A continuación hay una descripción de cómo hacer una lectura acertada de los cuadros que hay en el comienzo de cada una de las tres etapas de la metodología.

¿Cómo leer los cuadros?

Etapas a)

Paso 1

Metodología - Parte a) Reconocimiento				
Procedimiento	Se busca	Acciones	Herramientas, instrumentos	Observaciones
1. Consultar la regulación de los desechos.	Reconocer los organismos que regulan los desechos.	Se realiza búsqueda Web y visita a los organismos.	Tratado de campo. Esquema de organismos con información de cada uno.	Norma de decreto 162/2013 para la disposición final de los residuos sólidos industriales.
2. Se busca posible acceder a información concreta y actualizada de las empresas que producen o comercializan en la actividad.	Reconocer y registrar las empresas.	Se realiza una llamada a la CUI y se obtiene una lista de mail con las empresas que pertenecen a actividades en el mismo sector. A las empresas que se pudo establecer contacto se les aplica una visita. Y al resto de las empresas que surgen de la búsqueda. Se analiza la información recabada en las empresas. Contacto de nuevas empresas.	Llamada telefónica y búsqueda web. Trabajo de campo: Observación, Lista de empresas, Entrevistas semi-estructuradas a la persona que cuida el registro en las mismas. Cuadros comparativos. Muestra de listado nuevo.	Las empresas se encuentran listadas por su actividad. Se hace que cumplimenten el contenido ya que no aparece información en la Web de las mismas. La lista cuenta con información desactualizada ya que de las 110 empresas registradas un porcentaje se encuentran cerradas, otras son importadoras, otras no se pudo establecer contacto a través de la misma social. De dicha lista se pudo establecer contacto con 8 empresas. Las personas de las empresas y las personas conocidas de las empresas son oficiales de fuente de contacto de nuevas empresas.
3. Visitar las empresas seleccionadas y tomar datos y fotos respectivas según sea necesario.	Depositar una lista de las empresas con respecto a las actividades que realizan y registrar también las que no fueron relevadas.	Se organizan según el sector correspondiente y si fueron relevadas o no.	Esquema de empresas agrupadas por rubros. Esquema que muestra las empresas que no se relevaron dentro de la muestra tomada para este trabajo.	
4. Contar con un directorio actualizado de empresas textiles que producen localmente.	Contactar con las empresas, acercarse a ellas y visitarlas.	Se realiza el reconocimiento. Se diseña el directorio.	Ficha de información de la empresa con datos y fotografías. Configuración gráfica del directorio.	El directorio es creado con el fin de poner en conocimiento las actividades industriales textiles locales.
5. No se puede acceder a información acerca de los desechos textiles generados a nivel local.	Reconocer que desechos textiles se producen.	Se solicita un muestra de los desechos producidos a varias instancias de costa a empresas generadoras de desechos.	Se genera una constancia desde la CUI de una responsable del desecho o adido (ver anexo). Gráfica de análisis de las empresas con relación a sus desechos.	Para este paso fueron encuestados los países productores de trabajo de campo de reconocimiento de empresas y organismos.

Capítulo 3. Etapa a) . Paso 1

3.1 Reconocimiento de las regulaciones de los desechos

OBJETIVO

Etapa a - Reconocimiento

[illegible]

Se reconocieron y registraron las empresas textiles (llamada a la Cámara de Industrias (CIU), web y contacto por medio de relaciones de cercanía) utilizando la gráfica de bola de nieve.

Se creó un directorio actualizado de las empresas, con la información resultante del trabajo de campo. Por último se realizó una gráfica que muestra de las empresas relevadas, las que enviaban los *materiales textiles* como *RSI* al vertedero y las que no. De las empresas que enviaban los residuos al vertedero se las separó entre las que cedieron *materiales textiles* para recuperar y las que no.

Etapa b - Manipulación de los *materiales textiles de investigación*

[illegible]

El análisis consistió en de la medición y la clasificación. Se probó una forma de clasificar y sobre esa forma se estableció la forma definitiva que fue por tipo de tela, composiciones y tamaños (chiquitaje, tiras, medianos regulares y piezas grandes) asignados a las popuestas del estudio de casos.

Se creó un catálogo que cuenta con información acerca de las empresas que cedieron los materiales, una representación gráfica de la planta de la empresa con su flujo productivo, que permite visualizar el recorrido realizado por los textiles hasta la generación del residuo y una muestra de qué tipos de textiles trabaja cada empresa con información de los mismos: los posibles usos y composiciones de los mismos, etc. Se analizó la configuración gráfica y el diseño para la impresión del mismo.

Intervención	Interventor	Intervención	Interventor
Las técnicas experimentales	Moneda la cantidad del producto que se produce en la línea A	Se mide el tiempo de los procesos de las máquinas de las líneas A y B	El tiempo de los procesos de las máquinas de las líneas A y B
Intervención experimental	Se mide la cantidad del producto que se produce en la línea A	Se mide el tiempo de los procesos de las máquinas de las líneas A y B	El tiempo de los procesos de las máquinas de las líneas A y B
Observaciones	Se mide la cantidad del producto que se produce en la línea A	Se mide el tiempo de los procesos de las máquinas de las líneas A y B	El tiempo de los procesos de las máquinas de las líneas A y B
Conclusiones	Se mide la cantidad del producto que se produce en la línea A	Se mide el tiempo de los procesos de las máquinas de las líneas A y B	El tiempo de los procesos de las máquinas de las líneas A y B

Cada propuesta requirió de diferentes focos y aplicaciones, que variaron el enfoque del proceso de diseño descrito según la particularidad de cada una. Para “Talleres de tejido” se creó contenido didáctico - técnico, un paso a paso de cómo se genera el hilado a partir de *recortes* de tela en forma de tiras y el paso a paso del tejido plano tafetán simple. Se describen los pasos seguidos para la construcción del telar de clavos y el proceso creativo seguido en uno de los talleres, con el uso de moodboard y paleta de colores. En “Recicladoras” se muestra el procedimiento de conexión, entrega de materiales e intercambio con ellas.

terminaciones para aplicar en las prendas, haciendo énfasis en buscar formas fluidas de producción.

Por último se muestra la medición de cuánto volumen entró y cuánto se usó en las propuestas con el fin de demostrar la viabilidad del sistema propuesto.

Metodología - Etapa a) Reconocimiento

	Necesidad →	Se buscaba →	Acciones →	Herramientas, instrumentos →	Observaciones
1	Conocer la regulación vigente de los <i>Residuos Sólidos Industriales (RSI)</i>	Reconocer regulaciones de los mismos.	Se realizó búsqueda Web y visita a los organismos.	-Trabajo de campo -Esquema de organismos con información de cada uno.	Vigencia del decreto 182 / 013 para la disposición final de los <i>RSI</i>
2	Conectar con empresas que estuvieran mandando sus recortes como <i>RSI</i> al vertedero	Reconocer y registrar las empresas.	Se realizó una llamada a CIU y se obtuvo una lista vía mail con las empresas que presentaban actividad en el último año. Contacto de nuevas empresas por cercanía. Trabajo de campo en las empresas con las que se estableció contacto Análisis de la información del trabajo de campo.	-Llamada telefónica y búsqueda web. -Muestreo de bola de nieve -Observación, lista de chequeo y entrevistas semi-estructuradas a la persona a cargo del recorrido en cada empresa. -Cuadro comparativo	En la lista del CIU las empresas aparecían por su razón social, hecho que complejizó el contacto, junto con el hecho de no encontrar información en la Web acerca de las mismas. La información de dicha lista no estaba actualizada ya que de las más de 100 empresas registradas, un porcentaje estaban cerradas y otras habían cambiado al rubro de importadoras. Se estableció contacto con 8 empresas de la lista. Las personas de las empresas que se iban relevando y las personas conocidas de las estudiantes fueron fuente de contacto de nuevas empresas (contacto por cercanía).
3	Organizar las empresas relevadas.		Se organizaron según el sector correspondiente y si fueron relevadas o no. Trabajo gráfico	-Esquema de empresas agrupadas por rubro. -Esquema que muestra el corte del total de las empresas realizado para este trabajo (relevadas y no relevadas).	
4	Contar con un directorio actualizado de empresas textiles que estuvieran produciendo localmente.	Contactar con las empresas, generar un acercamiento y visibilizarlas.	Trabajo de campo Herramientas de investigación cualitativas Diseño gráfico del directorio	-Ficha de información de la empresa con datos y fotografías.	El directorio fue hecho para que se conozcan las actividades industriales textiles locales, promoverlas y generar conexiones.
5	Conseguir una muestra de los textiles que las empresas estuvieran enviando al veradero para analizarlos.	Acceder a dichos textiles y generar un estudio acerca de los mismos.	Se consiguió un volumen de materiales textiles producidos en las instancias de corte (<i>recortes</i>).	-Constancia de uso responsable de los materiales, emitida por EUCD. -Gráfica de análisis de las empresas con relación a sus residuos (no produce / produce / de las que los envían al vertedero: cede / no cede).	Para este paso fueron necesarios los pasos anteriores de trabajo de campo de reconocimiento de empresas y organismos.

3.a.1 Reconocimiento de las regulaciones de los *residuos sólidos industriales textiles (RSI)*

Se buscaba conocer dónde y en qué condiciones se realizaba la disposición final de los residuos sólidos de la producción textil, así como también reconocer los actores que se encontraban vinculados en la gestión. Se realizó trabajo de campo realizando visitas a los organismos vinculados a la recolección, control y destino final de los *RSI textiles*. Con la información recabada y complementando con información de la Web, se realizó un esquema de los actores con información particular de cada organismo.

Visita a los organismos reguladores

a) Se visitó el “Departamento de residuos sólidos y sustancias” en la DINAMA en donde se dialogó con la encargada del departamento quien informó que el sector textil no se encontraba regulado por dicho organismo debido a que los volúmenes de residuos producidos por dicho sector, dejaron de ser relevantes con la caída del mismo. Se constató la vigencia del decreto 182 / 013 en el cual se encuentran las pautas para la disposición final de los *RSI* de forma regulada. En el caso de los *RSI* del sector textil, sub-sector Vestimenta, la regulación la ejerce la IMM en la División Limpieza.

b) Se visitó la división limpieza de la IMM. Se pudo saber que el trámite legal requerido para la disposición final de *RSI textiles* consistía en una habilitación en la cual el empresario realizando una declaración acerca de qué tipo de material vertería y qué cantidades, puede contratar un recolector habilitado, quienes se encargan de realizar el transporte de los materiales hasta el vertedero municipal. La lista de recolectores se encuentra a disposición de quien quiera realizar el trámite. Se realizaron llamadas a

los recolectores para saber si era posible conocer en qué tipo de material consistían los residuos que se generaban a nivel local, quién los producía y qué pasaba con ellos en su disposición final. En la llamada se pudo saber que los recolectores tienen contrato de confidencialidad con las empresas y por eso no era posible acceder a esa información. Se supo además que los recolectores recogían en el mismo viaje los residuos de diversas actividades industriales por lo que los mismos llegaban mezclados y sin clasificación de origen para ser enterrados en el vertedero mediante el relleno sanitario.

c) En el vertedero municipal no fue posible entrar pero se mantuvo diálogo con personal municipal que desempeñaba tareas en el lugar. Efectivamente se corroboró con ellos que los materiales textiles llegaban mezclados con otros residuos y que el procedimiento en el lugar era el pesaje de todo el contenido del camión recolector adjudicando una zona para su volcado en la montaña de residuos que luego es procesada mediante el relleno sanitario. Se pudo saber que para otro tipo de materiales (cartón, plástico, papel, vidrio, metales, etc) existen plantas de clasificación que gestionan adecuadamente el reciclado de los mismos, algunas son privadas como por ejemplo Aborgama, Pedernal, Werba y otras municipales como son Durán y Géminis, entre otras.

d) Planta de clasificación Durán (visita guiada en el marco del mes del medio ambiente organizada por la IMM). Se visitó la planta con la intención de conocer por dentro el funcionamiento desde la llegada del residuo previamente clasificado en los contenedores ciudadanos (contenedores naranjas y contenedores de “Tu envase sirve”), hasta su clasificación por tipos (clasifican plástico, cartón, papel) y el enfardado para su venta. Por otra parte se visitó Pedernal, empresa privada que se dedica a la gestión integral de residuos, sin hallarse el textil dentro de sus materiales tratados.

Se pudo detectar que el *residuo textil* no tiene un tratamiento particular, como lo tienen otros materiales. Las plantas de clasificación muestran un modelo funcional para el tratamiento de otros materiales.

Actores responsables de la gestión de RSI



Usina N° 5

El cometido es la disposición final de residuos sólidos urbanos o asimilables, mediante la metodología de relleno sanitario. El intendente Christian Di Candia admitió en una nota realizada en junio de 2019 que de todos los residuos reciclables, menos del 3% llega a las plantas de clasificación. Y que éstas procesan unas 20 toneladas al día, cuando al vertedero de basura de Felipe Cardoso ingresan unas 1.700 toneladas de residuos cada 24 horas, provenientes de hogares, comercios y obras de construcción. Según la comuna, el 30% de los residuos que se generan en los hogares son reciclables. (López Reilly, 2019)



La Intendencia de Montevideo es el organismo encargado de la rama ejecutiva del gobierno del departamento de Montevideo, Uruguay. Dicha entidad gubernamental funciona como un segundo nivel de gobierno, luego del gobierno nacional. Se ocupa de los grandes temas concernientes al departamento y coordina el proceso de descentralización en municipios.



Su misión es diseñar e implementar políticas públicas participativas e integradas en materia de vivienda, ambiente, territorio y agua, para promover la equidad y el desarrollo sostenible, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de los habitantes del país. Apuntan a ser el organismo rector y referente en el diseño e implementación de políticas articuladas y coordinadas en materia de hábitat y medio ambiente mediante una gestión basada en un alto nivel de compromiso y profesionalización, orientada a mejorar la calidad de vida.



El cometido es lograr una adecuada protección del ambiente propiciando el desarrollo sostenible a través de la generación y aplicación de instrumentos orientados a una mejora de la calidad de vida de la población y la conservación y el uso ambientalmente responsable de los ecosistemas, coordinando la gestión ambiental de las entidades públicas y articulando con los distintos actores sociales.

Al no encontrar un sistema de gestión que permitiera el acceso a los *materiales textiles recuperables* que una parte de las empresas trataban bajo la regulación de Residuos Sólidos Industriales, se procedió a ir a la fuente de generación de los mismos, es decir, a las empresas.

3.a.2 Reconocimiento y registro de las empresas textiles en actividad

Contactando con las empresas

Se buscaba conocer los *residuos textiles* generados a nivel local desde el interior de las empresas, como no fue posible acceder a un directorio actualizado de empresas se procedió a generar uno que contara con información actualizada respecto a las actividades del sector.

Descripción

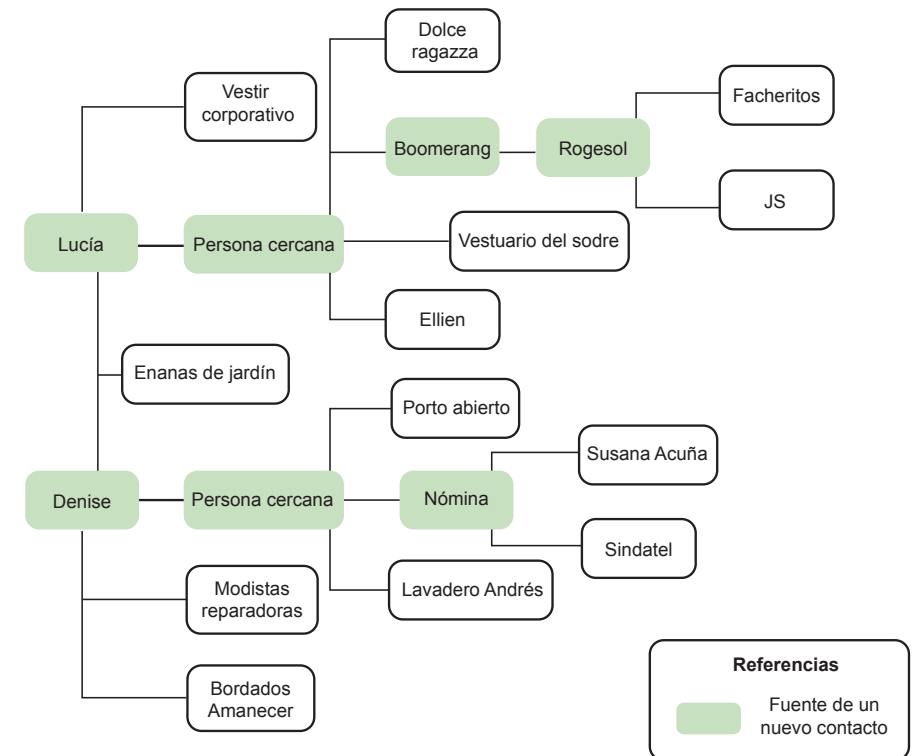
Se realizó una llamada al departamento de Vestimenta del CIU (departamento que se diluyó en el período de tiempo posterior a esa llamada). Se obtuvo un listado de empresas registradas como fabricantes. En el listado había algunas empresas en actividad, otras que se encontraban cerradas y otras que habían cambiado al rubro de importadoras. Se organizó visitas a las fábricas con actividad de producción textil vigente con las que se pudo establecer contacto.

También se encontraron algunas en la web y a otras se llegó por cercanía, es decir por personas allegadas a las estudiantes que conocían empresas y generaron el contacto y también en las visitas a las empresas mismas en las cuales se accedió a información de nuevas empresas. Esas relaciones de cercanía están expuestas en el esquema denominado “**muestreo de bola de nieve**” que se muestra a continuación.

Se visitaron las fábricas, se aplicó observación para conocer y detectar modalidades dentro de las mismas. Se utilizó una **lista de chequeo** para

organizar la información de la observación, complementando con información proporcionada por la persona que guiaba la visita a quien además se le realizaba una **entrevista semiestructurada**, con el fin de obtener información desde la mirada de quienes más conocían cada empresa.

Muestreo “bola de nieve”



3.a.3 Empresas textiles relevadas

Visibilizar el corte que se realizó para este trabajo en cuanto al sub-sector Vestimenta

Corte del relevo del trabajo

Por un lado el corte en cuanto al sub-sector trabajado se explica en base a las empresas que envían sus *residuos sólidos (materiales textiles)* al Vertedero Felipe Cardoso. Además se vió determinado por el interés por acceder a *recortes* y no a otros residuos asociados al sector, descriptos a continuación en el artículo 131301 del catálogo de Residuos Sólidos Industriales (RSI) y Asimilados de la Dinama.

Los recortes pueden ser tratados como *Materiales secundarios*, como es el caso de la moda lenta (en Uruguay: Ana Livni, Gaia, Inner, Enanas de Jardín, Cerrito de Indios, Cañamama, entre otras), o como RSI (regulado por el decreto 182/ 013), asociadas a una producción lineal vinculada a la moda rápida y la producción de uniformes.



CATÁLOGO DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES Y ASIMILADOS

1313 Acabado de Productos Textiles

131301	Polvos, fibras, recortes: restos de telas, hilos y fibras que resultan de las distintas operaciones textiles
--------	--

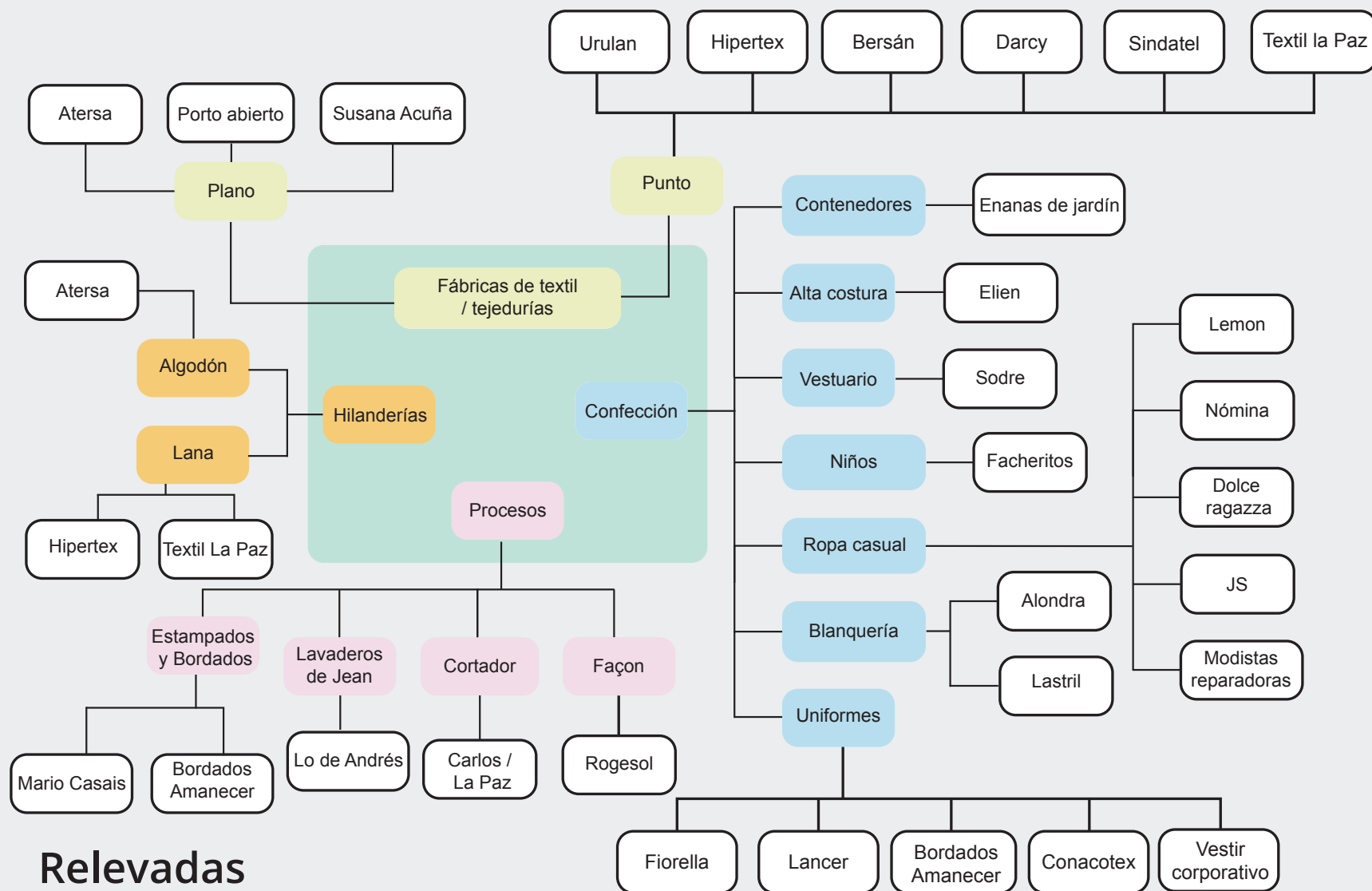
Artículo 131301 - Catálogo de Residuos Sólidos Industriales y Asimilados de Dinama

Agrupar las empresas relevadas por sector para el reconocimiento de las actividades a nivel local.

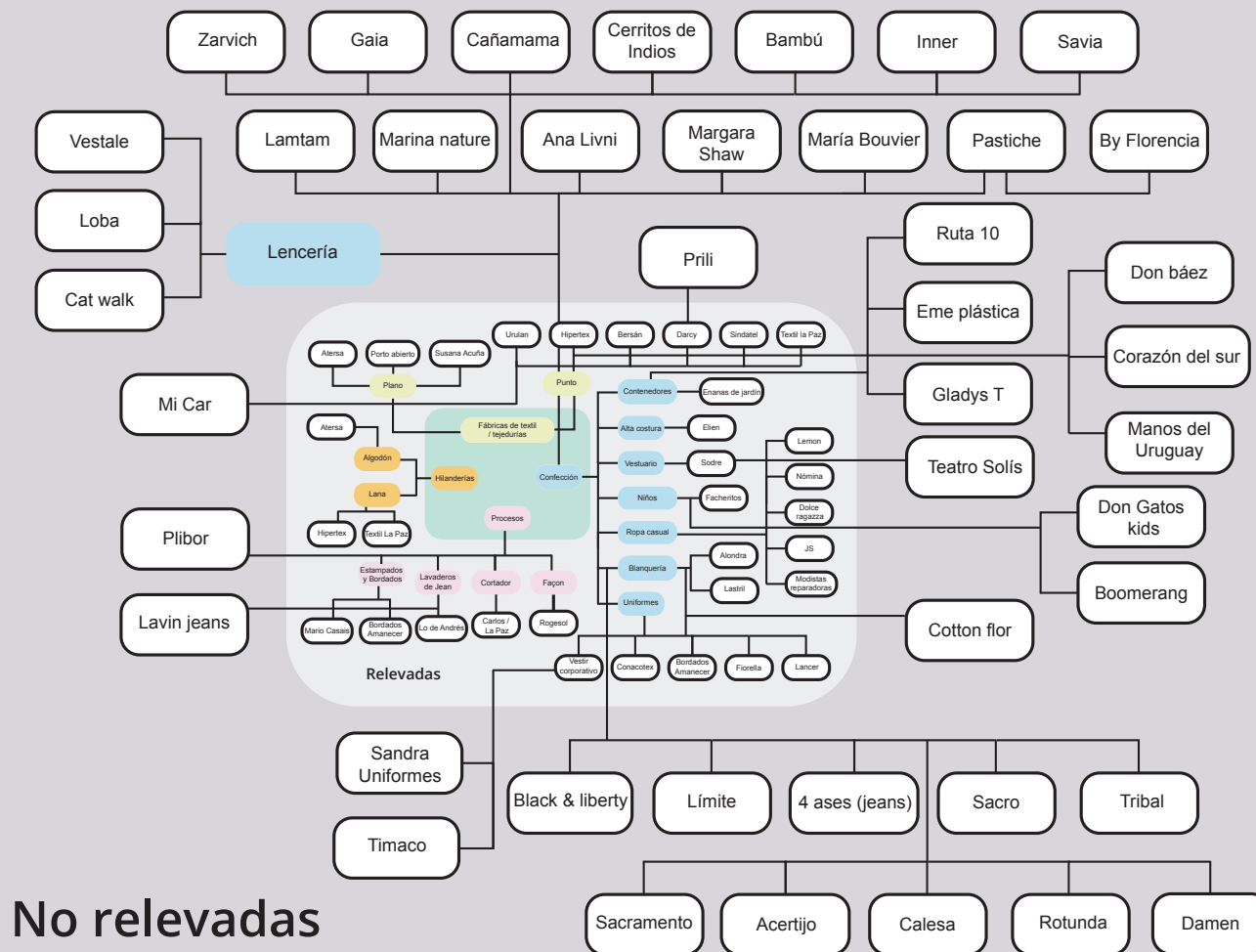
Con el propósito de reconocer la industria local se relevaron los sub-sectores textil y vestimenta. En el esquema de “empresas relevadas”, se agruparon las empresas según el sector correspondiente a cada una, a las que se accedió dentro del tiempo del “trabajo de campo” (relevo a empresas). En el segundo esquema de “las relevadas y no relevadas” el esquema descripto anteriormente está en el centro y a su alrededor se agrupan las empresas que se conocían y no llegaron a relevarse, respetando la división en sectores del esquema anterior. Además se ubicaron dentro de un “Universo de empresas textiles locales” ya que se asumió que existían más empresas que no fueron detectadas.

Las empresas relevadas fueron 28, pertenecientes a diversos rubros textiles (sub-sector textil y sub-sector vestimenta). En base a un primer acercamiento a los distintos rubros, se constató que las empresas de tejeduría (plana y algunas de punto), las de procesos para jean, las hilanderías y las empresas que producían bajo los parámetros de moda lenta no presentaban la característica necesaria, ya que lo que se buscaba era detectar y crear vínculos con las empresas que generaran recortes y los trataran según la regulación de RSI.

Empresas relevadas agrupadas por sector



Relevadas



Universo de empresas textiles en Uruguay

Modelo de lista de chequeo

Descripción de la fábrica o taller:

Infraestructura / Lugar: garaje, galpón, tienda, taller / Descripción del mismo
Barrio / Zona:

Espacio / Extensión mt2 / Iluminación / Ventilación / Temperatura ambiente
/ Campo auditivo:

Maquinaria / Tipologías / Antigüedad
Herramientas:

Producción: baja - media - alta
Organización:
Flujo productivo:

Moldería (opcional) / Qué tipo / modelos propios (ej uniformes) o pedidos
específicos:
Residuos / Cómo los gestionan / Depósitos de basura:

Campo visual / Cartelería de prevencionismo / Ambientación del espacio

Trabajadores
-Puestos de trabajo / Cuántos / Qué función cumplen / Qué saberes tienen:

-Transporte, vehículos:
-Tiendas:

Modelo de Entrevista semiestructurada

**Realizada a la persona encargada del recorrido
en cada empresas visitada.**

Dirección:
Teléfono:
Mail:

-Nombre de la empresa y descripción / Año de comienzo de la empresa:

-Personal:

-Rubro:

-Modalidad de trabajo y/o actividades:

-Tipo de demanda del / los cliente/s:

-Trabajo tercerizado o propio:

-Tipo de producción:

- Moldería (opcional) / Armado / Confección:

- Residuos: descripción / Cantidades / Gestión de los mismos

A continuación se analiza la información obtenida en el trabajo de campo de las empresas relevadas, su tecnología y otras características de las mismas, a través de cuadros comparativos, utilizando una simbología creada especialmente para mostrar y hacer más amigable a los ojos del lector la información obtenida.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Relevadas:

Listado de CIU y web

Por cercanía

Parque Tecnológico Industrial

Características:

- Rubro
- Zona
- Personal
- Infraestructura
- Tecnología
- Maquinaria
- Tipo de tela
- Producción
- Demanda
- Tienda
- Desecho

Referencias:

Centro de Mdeo.



Periferia de Mdeo.



Personal: 1 a 10



Personal: de 11 a 24



Personal: Más de 25



Hogareño



Intermedio



Fábrica



Info. desconocida



Textil plano



Textil punto



Producción baja



Producción media



Producción alta



Relevo de empresas 2019											
Empresas	Rubro	Zona	Personal	Infraestruc.	Tecnología	Maquinaria	Tipo de tela	Produc.	Demanda	Tienda	RSI textil
	Listado CIU y Web										
Alondra	Confección blanquería				< 20 años	- Corte - Confección plano - Acolchonadora - Collareta elástico			- Interno: Alondra	Si	Poco: Retazos
Darcy	Tejeduría punto y confección ropa interior				> 10 años	- Tejed. automat. circular - Confección punto - Teñeduría			- Interno: Germe Pimenton, Ego	Si	Mucho: Retazos, hilados
Fiorella	Confección uniformes				Mixta	- Confección punto - Confección plano - Envivadora - Fusionadora	 		- Particular - Empresas	Si	Mucho: Retazos
Hipertex	Hilandería, tejed y confecc. de punto.				Mixta	- Hilandería - Teñeduría - Tejed. automat. - Confección punto			- Interna: Burma - Externa: local y extranjera	Si	Poco: Fibra cortada
Lancer	Confección uniformes				?	?	 		- Empresas	No	?
Lemon	Confección casual				?	?	 		- Interno: Lemon	Si	?
Textil La Paz	Tejeduría punto				Mixta	- Cardadora - Trituradora - Tejed. automat. - Termin. rodillo			- Externa: local y extranjera	No	?
Urulan	Tejed. y confec. de punto				> 10 años	- Tejed. automat. - Remalladoras - Confección punto			- Externa: local y extranjera	No	Poco: Hilado cortado
Por cercanía											
Atersa	Tejeduría plano Hilandería				Mixta	- Telares autom. - Trituradora - Hilandería - Urdidora			- Interna: Duramas	No	No tiene

Relevo de empresas 2019

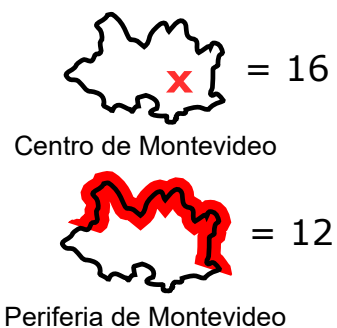
	Rubro	Zona	Personal	Infraestruc.	Tecnología	Maquinaria	Tipo de tela	Produc.	Demanda	Tienda	RSI textil
Empresas											
Bordados el amanecer	Confección uniformes, fútbol e indumen. cama				Mixta	- Corte - Confección punto - Bordado - Máquina de viés			- Empresas: Taca Lumier, Cecilia Chiarino. - Trabajo a façon bord. y confec.	No	Mucho: Retazos
Cortador Carlos	Corte indumen. casual y uniformes				> 10 años	- Cabezal de corte - Encimadora			- Externa: Boomerang, Acertijo, Sacro	No	Mucho: Retazos
Dolce Ragazza	Confección indumen. casual				Mixta	- Confección punto - Línea de jean - Corte - Máq. corta hilo			- Interna: Dolce Ragazza	Si	?
Elien	Alta costura				Mixta	- Máq. confección industrial y semi industrial			- Interna: Elien	Si	Poco: Retazos
Enanas de jardín	Accesorios y contenedores				> 10 años	- Confección plano - Plancha			- Interna: Enanas de jardín	Si	Poco: Retazos
Facheritos	Confección indumen. niños				> 10 años	- Bordadora - Corte - Encimadora - Máq. coloc. botón			-Interna: Facheritos	Si	?
J.S.	Confección indumen. casual				> 10 años	- Bordadora - Corte - Encimadora - Plotter			- Interna: J.S.	Si	?
Lavadero de Andrés	Procesos de jean				Mixta	- Máq. proceso de teñido - Secador industrial - Máq. de gastado			- Externa: O2 Sacramento, J.S., Sacro, - Trabajo a façon	No	Poco: Hilado cortado
Modistas Rreparadoras	Confección indumen. casual y arreglos				> 10 años	- Máq. confección industrial y semi industrial			- Trabajo por encargo	No	Mucho: Retazos
Nómina	Confección indumen. casual				Mixta	- Corte - Confección punto. - Pretinadora - Bordadora			- Interno: Nómina - Externo: Arkitect	Si	Mucho: Retazos
Porto abierto	Tejeduría plano				Mixta	- Telares autom. - Medidor de tela - Enconadora - Urdidora			- Externo: Militar, gasa farm. y lact. - Interno: Trapos de piso Ideal	No	Poco: Retazos e hilado

Relevo de empresas 2019

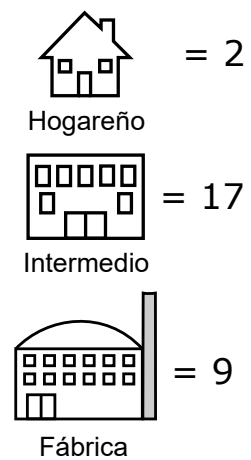
Relevio de empresas 2019											
	Rubro	Zona	Personal	Infraestruc.	Tecnología	Maquinaria	Tipo de tela	Produc.	Demanda	Tienda	RSI textil
Empresas											
Rogesol	Façon telas planas				Mixta	- Línea de jean - Confección plano - Fusionadora			- Externa: J.S. - Trabajo a façon	No	Poco: Retazos, prendas con defecto.
Sindatel	Tejeduría punto				< 20 años	- Tejed. circular			- Externo: Bolsas para exportar cordero	Si	Poco: Fibras cortadas
Susana Acuña	Tejeduría de cintería fina				< 20 años	- Tejido plano cintería y cordón - Enconadora - Madejadora			- Particular - Empresas	No	Poco: Hilado cortado
Vestir Corporativo	Confección uniformes				< 20 años	- Confección plano			- Empresas	Si	Medio: Retazos
P.T.I.											
Bersan	Tejeduría punto				Mixta	- Tejeduría autom. circular, varias galgas			- Trabajo a Façon - Empresas - Marcas	No	Poco: Retazos e hilado
Conacotex	Confección uniformes e indumen. casual				Mixta	- Corte - Confección punto - Confección plano - Pretinadora			- Trabajo a Façon	No	Mucho: Retazos
Lastril	Producción de guata y blanquería				Mixta	- Línea de guata - Capitoneadora - Máq. recta			- Interno: Irondel, Velez y Soñados - Venta de guata a terceros	Si	Poco: Guata sucia
Mario Casais	Confección uniformes, estampado y bordado				Mixta	- Corte - Línea de estamp. - Plancha grande - Pulpo de estamp.			- Empresas - Trabajo a façon - Marca interna	Si	Mucho: Retazos

INTERPRETACIÓN

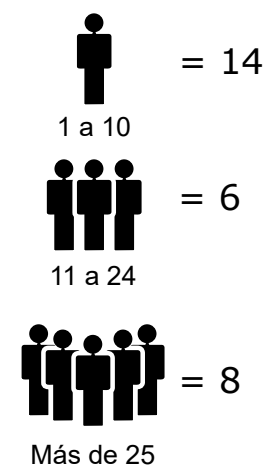
Localización:



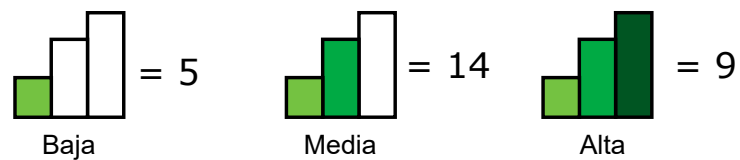
Infraestructura:



Personal:



Producción:



Apreciación

En el trabajo de campo se detectaron las siguientes observaciones: la confección de uniformes empresariales, estudiantiles y deportivos, era el rubro que predominaba en el sub-sector vestimenta. Esta realidad se debía al hecho de poder competir con Asia, por la imposibilidad del cliente de encargar pequeños volúmenes y los plazos y condiciones establecidos por Oriente, como son la obligatoriedad de curva de talles y colores. Prendas casuales y deportivas básicas fue el otro ramo de la confección que se encontró con producción estable, por las mismas razones de ventajas competitivas que las de los uniformes ante Asia. Otro rubro que resaltó fue el de los procesos para los textiles como puede ser el estampado, el bordado o los procesos para el jean y el de producción de artículos acolchonados como acolchados y otros artículos que cuentan con la ventaja del volumen que ocupan en el contenedor y que además se “aplastan” en el viaje perdiendo su esponjosidad.

Hilanderías, tejedurías y grandes fábricas se encontraron un número reducido de las mismas y funcionando de forma parcial, apreciando grandes infraestructuras con funcionamientos parciales con producción disminuída, teniendo zonas de maquinaria en desuso. El cierre de la última empresa abocada a los proceso de teñiduría (Carlos Civil) desencadenó en el cierre o complicaciones productivas para hilanderías que no contaban con dichos procesos, tal fue el caso de la hilandería Felipe Méndez quiénes mudaron su fábrica a Perú en octubre del 2019. Darcy, Hipertex y Textil La Paz cuentan con teñiduría, factor que les permite seguir produciendo pese a las complejidades que tiene hacerlo hoy en Uruguay.

En las páginas siguientes se presentan las piezas gráficas que componen el directorio actualizado de empresas. En el capítulo cuatro se presentará al directorio como producto, vinculado a la propuesta del Clasificador.

Directorio de empresas

Propósito

Generar un directorio actualizado de empresas textiles que se encontraran en actividad a nivel local para establecer un vínculo con ellas y poner en conocimiento las actividades industriales textiles locales.

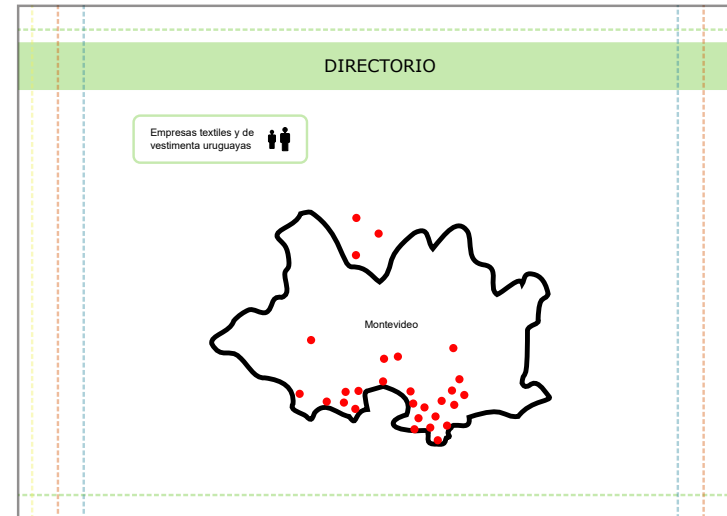
Descripción

Cuenta con una ficha de información de la empresa con datos y fotografías, ordenado alfabéticamente. En la carátula del directorio hay un mapa de Montevideo y alrededores en donde se muestra a nivel gráfico a través de un círculo rojo la localización de las empresas. Se creó una simbología que representa la maquinaria y otros elementos, aspecto relevante para el trabajo ya que permite conocer con qué tecnología se cuenta y qué procesos se desarrollan. La simbología también se aplica en el catálogo.

Observación

El formato papel genera algunos inconvenientes como la dificultad para actualizar la información de las empresas que ya están, así como dificulta el ingreso de nuevas empresas o el poder dar de baja si alguna cesa sus actividades. Se proyecta generar una plataforma web con la información del directorio y más contenidos para promover la industria textil local. Se reconoce como necesaria la actualización de la información incorporada, cada un determinado período de tiempo.

Muestra gráfica de la carátula



Muestra de la pieza gráfica "simbología"



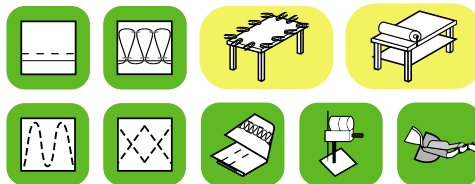
ALONDRA



Arenal Grande 2235, Villa Muñoz, Montevideo.
Cel.: 096 100 170

Empresa que se dedica a la producción de ropa de cama, mesa y baño. Con el slogan "Cuida el sueño de los uruguayos" la fábrica y sus dos locales están ubicados en el barrio Reus. Tienen demanda interna la cual venden tanto por mayor como por menor y también abastecen locales multimarcas en el interior del país. La modalidad de trabajo se divide en 3 sectores: corte, confección y mano.

Referencias:



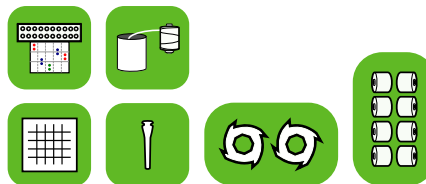
ATERSA



Matilde Pacheco de Batlle 4173, Montevideo.
Tel.: 2222 4513

Fábrica de gran superficie, sucesora de tres generaciones en el sector textil. Se dedica a la fabricación de trapos de piso, franelas, repasadores, rejillas y fregonas con un sistema vertical de hilatura y tejeduría en algodón. Es una empresa pionera en el reciclado textil de primera calidad, generando nuevas fibras con desechos de dicha industria, contribuyendo así a minimizar el impacto negativo en el ambiente.

Referencias:



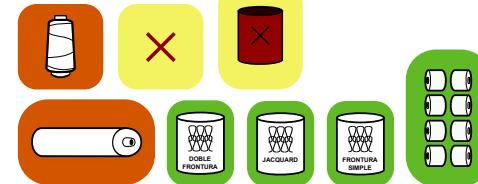
BERSAN



Haiti 1590 km 7,64, edificio verde piso 2, Cerro, Montevideo. Cel.: 099 407 275

Fábrica que se dedica a la tejeduría textil de punto desde el año 1990. Ubicada en el Parque Tecnológico Industrial (PTI), en donde cuenta con varias máquinas circulares con las cuales tejen materiales tanto naturales como sintéticos produciendo telas como: felpa, lycra, jersey, jacquard, ribb, interlock, doble faz, cuellos, tela para banderas, puños y fajas. Tienen una clientela que va desde empresas, marcas hasta trabajos personalizados.

Referencias:



3.a.4 Solicitud de materiales textiles para la investigación

Para poder acceder a una muestra de *recortes textiles* se relevaron empresas textiles locales y se les solicitaron los materiales textiles que enviaban bajo la regulación de los *RSI* al vertedero. Se generó una constancia desde la EUCD para garantizar el uso responsable de dichos materiales como material de investigación para este trabajo.

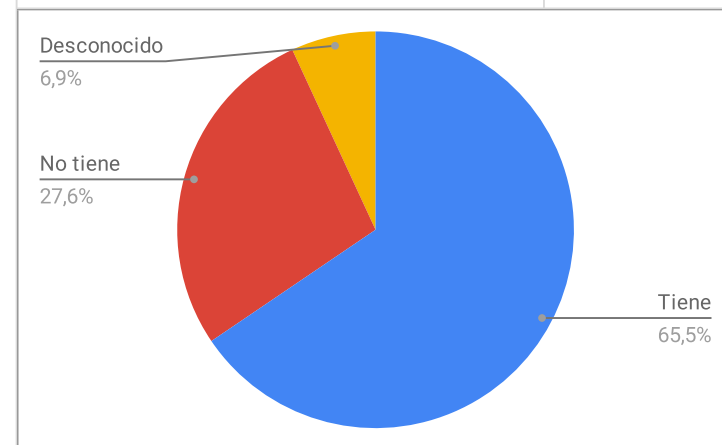
A continuación se muestran dos gráficas de las empresas en relación a sus residuos textiles. La primera gráfica divide a las 28 empresas en base a si generaban *RSI textil* o no (o muy pocos) y la segunda gráfica muestra de las empresas que generan *RSI textil*, las que cedieron los mismos como material de investigación para este trabajo y las que no, ya sea porque no querían cederlos o por el corte de tiempo del trabajo.

La muestra de volúmenes de textiles tomada es de una o dos instancias de corte de 4 empresas textiles. Se pretende ir incrementando progresivamente los volúmenes gestionados por el Clasificador, que dependerá de la capacidad generada para convertir los *residuos* en *materiales recuperados* y a su vez los *materiales recuperados* en *materiales reciclados* a través de la manufactura, que haga viable la entrada y salida ágil de dichos textiles.

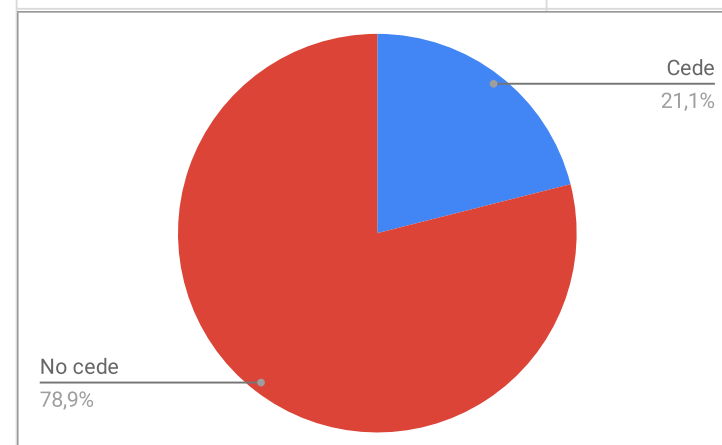
Empresas en relación a sus RSI textiles

Empresa y los RSI	RSI: tiene / no tiene	RSI: cede / no cede
Alondra	si	no
Atersa	no	-
Bordados el amanecer ✓	si	si
Bersan	si	no
Cortador Carlos ✓	si	si
Conacotex	si	no
Darcy	si	no
Dolce Ragazza	si	no
Enanas de jardín	no	-
Elíen	si	no
Fiorella	si	no
Facheritos	si	no
Hipertex	no	-
JS	si	no
Lemon	?	-
Lancer	?	-
Lavadero de Andrés (jean)	no	-
Lastril	no	-
Mario Casais	si	no
Modistas reparadoras	si	no
Nómina ✓	si	si
Porto abierto	no	-
Rogesol ✓	si	si
Suana Acuña	si	no
Sindatel	no	-
Textil La Paz	si	no
Urulan	no	-
Vestir corporativo	si	no
Vestuario del Sodre	si	no
TOTAL:	RSI:	Cede:
29	?: 2	Si: 4
	Si: 19	No: 15
	No: 8	

Empresas y los RSI	Cantidad
Tiene	19
No tiene	8
Desconocido	2



Empresas y los RSI	Cantidad
Cede	4
No cede	15



Metodología - Etapa b) Manipulación de los *materiales textiles de investigación*

	Necesidad →	Se buscaba →	Acciones →	Herramientas, instrumentos →	Observaciones
1	Acopiar grandes volúmenes de <i>material de investigación</i>. Transporte de los <i>materiales de investigación</i> a la zona de acopio.	Conseguir un lugar con espacio suficiente para almacenarlos. Transporte de dichos textiles de las fábricas al PTI.	Se solicitó el espacio de la EUCD en el PTI. Se configuró un espacio con tanques para el acopio. -Itinerario de empresas para el transporte organizado. -Transporte de los materiales	-Vehículo y carro para el traslado de las bolsas. -Registro fotográfico del proceso. -Listado de whatsapp -Vehículo	Los tanques del Clasificador pertenecían a una hilandería cerrada hace muchos años y fueron cedidos por el PTI, generando una modalidad de reúso. El espacio de la EUCD en el PTI es el Laboratorio de Procesos y Productos.
2	Medición de cuánto <i>material</i> ingresaba al clasificador.	Conocer cuánto material era.	Se hizo el pesaje	-Registro fotográfico -Medición con balanza -Lista de pesajes	
3	Clasificación del <i>material recuperado</i>	Analizar el <i>material recuperado</i> y encontrar formas ágiles de clasificarlo. (Se generó el primer modelo de clasificación y se evolucionó al segundo modelo).	a) Volcado en zona de análisis b) Separación de las distintas formas generadas en los cortes y por tipos de tela. c) Registro fotográfico. d) Acopio en tanques y lista numerada de los mismos. e) Se tomaba una muestra para el exterior del tanque y el catálogo. b) Separación por tamaños: grandes / medianos regulares / tiras / chiquitaje	Primer modelo de clasificación Segundo modelo de clasificador en el que se modificó el paso "b"	La primer forma de clasificar, dió paso al segundo modelo de clasificación, más ágil, posterior a la realización de las propuestas con los materiales y en base a ellas se estableció la clasificación por tamaños de los recortes.
4	Organizar la información de las empresas que cedían los materiales textiles.	Generar un insumo que permitiera mostrarlos y contar cómo fueron producidos en la empresa.	Se analizó el recorrido del textil en la empresa. Se tomó una muestra del textil en la clasificación. Se conformó un catálogo.	-Muestreo de los materiales textiles recuperados con análisis de usos y composiciones. -Gráfica de la planta de las empresas y su flujo productivo.	El catálogo es un insumo pensado para el clasificador.

3.b.1 Procedimiento de transporte y acopio de los materiales

Se transportaron los volúmenes de *materiales recuperados* desde las fábricas y talleres al centro de acopio ubicado en el Laboratorio de Procesos y Productos de la EUCD en el PTI (barrio Cerro de Montevideo). Una vez allí se acopiaban en tanques después de ser clasificados como se detallará en las siguientes páginas.



Espacio de acopio - Laboratorio de procesos y productos de la EUCD - PTI
Fotografía tomada por las estudiantes



Traslado de *textiles recuperados*
Fotografía tomada por las estudiantes

3.b.2 Medición de los materiales

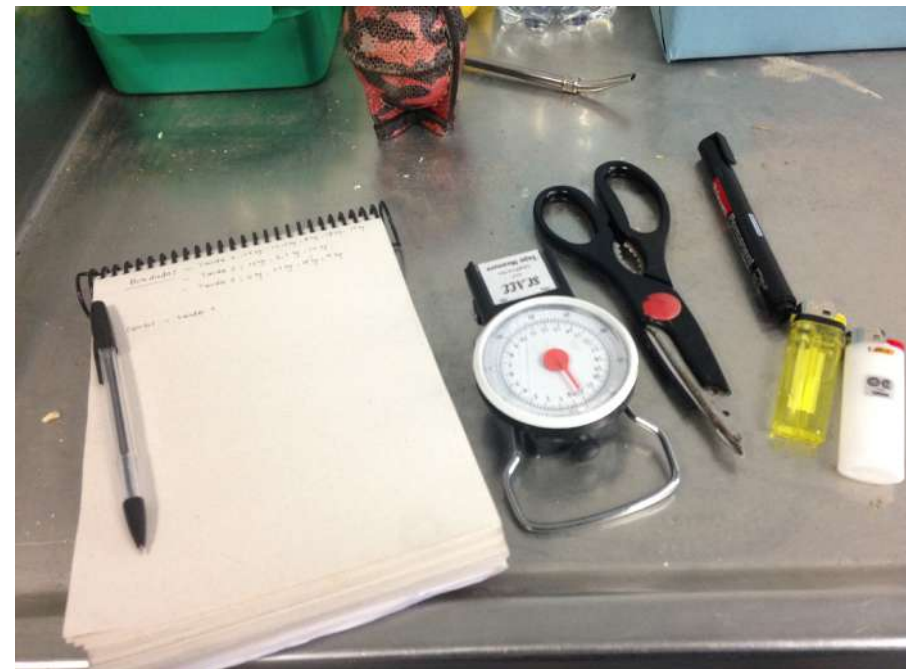
Se realizó la medición (pesaje) para calcular cuánto *material de investigación* fue cedido por las empresas para ser analizado. Con dicha información se realizó, hacia el final del trabajo, una comparación de esos volúmenes con el pesaje de los que se pudieron reciclar mediante las propuestas, para mostrar la viabilidad del sistema.

Descripción

Se consiguieron 4 empresas que cedieron sus *recortes*.
Se realizó el pesaje por empresa y por instancia de ceder los mismos.
Se realizó el registro fotográfico de los volúmenes.

Observación

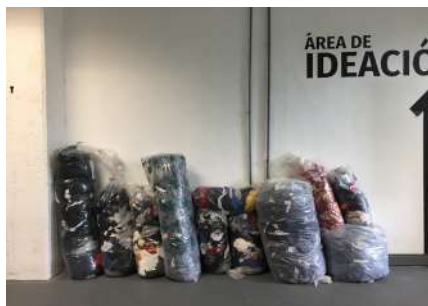
En relación a los volúmenes se tomó una muestra que se consideró abarcable para este trabajo, con el propósito de que dicha muestra de medición sentara las bases para el manejo de mayores volúmenes de forma progresiva.



Herramientas utilizadas para el proceso de análisis y registro
Fotografía tomada por las estudiantes

Pesaje y registro fotográfico

(por empresa y por instancia de recojida)



Carlos- primer tanda 47 kg



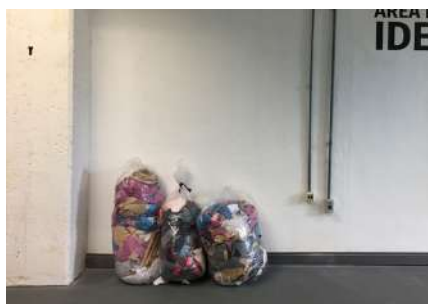
Carlos- segunda tanda 102 kg



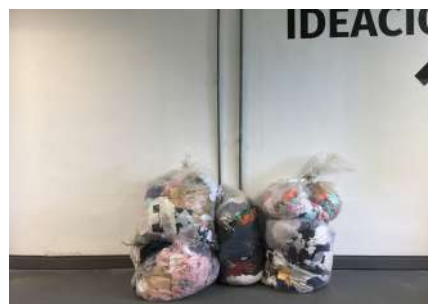
Nómima - primer tanda 49 kg



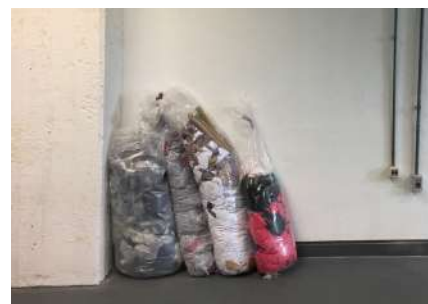
Nómima - segunda tanda 63 kg



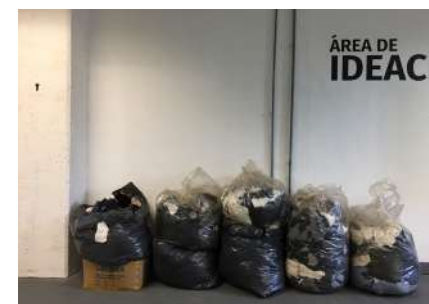
Amanecer - primer tanda 65 kg



Amanecer - segunda tanda 34 kg



Amanecer - tercer tanda 25 kg



Rogesol - única tanda 145 kg

Total: 530 Kg

3.b.3 Conocer el *material de investigación*

(Primer y segundo modelo de clasificación)

Se clasificaron los *materiales textiles recuperados* para hacer posible su uso en nuevos procesos productivos. Se comenzó a clasificar de una forma (primer modelo) y luego en base a prueba y error se llegó al segundo modelo de clasificación, descriptos a continuación.

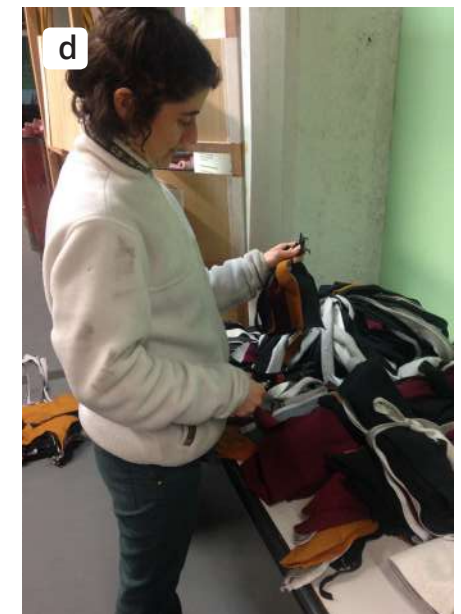
Primer modelo de clasificación

Descripción

- a) Se volcaban los *recortes* en zona de análisis
- b) Se los separaban por composición y formas generadas en los cortes.
- c) Se realizaba un registro fotográfico de cada tanda clasificada.
- d) Se ataban para almacenarlos ordenadamente.
- e) Se tomaba una muestra de cada tipo de textil para el catálogo y el exterior del tanque
- f) Se acopiaban en tanques, realizando una lista numerada de los mismos.

Observación

Esta forma de clasificar resultó lenta, ya que en la misma se agrupaban los retazos según sus formas, lo que conllevaba un trabajo de clasificación que requería de mucha dedicación e insumía un tiempo que no hacía viable la consigna de clasificar grandes volúmenes.





f

Lista numerada de tanques

- 1- Lycra gruesa grande (Andrea)
- 2- Lycra fina grande (Andrea y Carlos)
- 3- Jersey fino chico y grande (Andrea)
- 4- Lycra chiquitaje (Andrea)
- 5- Piezas grandes
- 6- Felpa chica y felpa rib chica (Carlos)
- 7- Felpa grande y regulares (Carlos)
- 8- Variado grande (Carlos y Andrea)
- 9- Variado chiquitaje (Carlos)
- 10- Prendas sin terminar
- 11- Polar grande (Carlos)
- 12- Polar chiquitaje (Carlos)
- 7b- Felpa
- 11b- Polar grande (Carlos)
- 7c- Felpa (Carlos)
- 13- Felpa rib grande y mediano (Carlos)
- 14- Jersey de algodón, piqué, felpa (Bordados amanecer)
- 15- Capitoneado grande, mediano y chiquitaje (Carlos)
- 7d- Felpa mediana irregular y grande (Carlos)
- 16- Blanco combinado
- 17- Tela "pijama" medianas irregulares
- 8b- Variado grande (Bordados amanecer)

Segundo modelo de clasificación

Se realizaron cambios a la primer forma de clasificar para optimizar tiempos y generar un modelo más eficiente de procesamiento de los materiales.

Descripción

- a) Se volcaban los *recortes* en zona de análisis
- b) Se separaban por tipos de tela y por distintos tamaños piezas grandes / medianos regulares / tiras / chiquitaje.
Se generaba un registro fotográfico de cada tanda clasificada.
Se ataban para almacenarlos ordenadamente o se almacenaban en bolsas para conservar el orden al acopiarlos en los tanques.
Se tomaba una muestra para el catálogo y el exterior del tanque.
- c) Lista numerada de tanques (acopio en tanques y realización de una lista numerada de los mismos).
- d) Se re-diseñó el espacio del clasificador asignando una zona para el acopio de materiales (imagen 1 y 2), la alineación derivada de la nueva forma de clasificar (imagen 3) y una zona para el trabajo de mano (imagen 4).

Observación

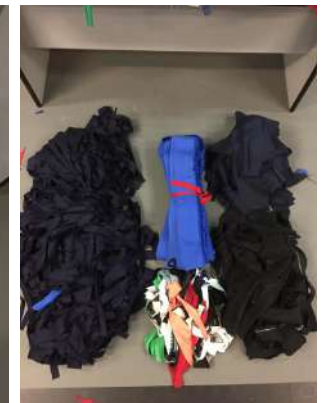
Los tamaños definidos para clasificar estaban relacionados con las propuestas para el uso de los materiales.



Medianos regulares



Chiquitaje



Tiras

C

Lista numerada de tanques

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1- Lycra gruesa grande | 15- Jersey, felpa, piqué |
| 2- Lycra fina grande | algodón |
| 3- Jersey fino grande | 16- Cortes |
| 4- Felpa grande | 17- Tiras PTI - Conacotex |
| 4b- Felpa grande y mediano regular | 18- Variado grande PTI - |
| 4c- Felpa grande y mediano regular | Conacotex |
| 5- Variado grande | 19- Tiras felpa, felpa rib, orillo |
| 6- Polar grande | satén |
| 7- Felpa rib | 20- Tiras lycra, retacitos lycra |
| 8- Prendas sin terminar | 21- Variado chiquitaje, jersey |
| 9- Gabardina piezas de pantalones | de algodón |
| 9b- Gabardina blanca | 21b- Variado chiquitaje |
| 10- Jean pieza de pantalón | 22- Piezas irregulares pijama |
| 10b- Jean pieza de pantalón | 23- Chiquitaje entreverado |
| 11- Blanco mediano | 25- Chiquitaje felpa rib, |
| 12- Prenda | chiquitaje felpa |
| 13- Capitoneado fino negro | 25b- Chiquitaje de felpa |
| 14- Variado grande | 26- Polar chiquitaje |

d) Diseño del espacio del clasificador

Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



Imagen 4



A continuación se presentan las fichas que integran el catálogo de empresas que cedieron sus *RSI textiles*.
Elaborado para mostrar los *materiales textiles recuperados*, de manera organizada y contar acerca de las empresas que los generaron. En el capítulo cuatro se mostrará como producto terminado.

Creación del catálogo de *materiales recuperados* y de las empresas

Descripción

Se seleccionó una muestra de 4 empresas que fueron las que cedieron los textiles para analizar. El catálogo contiene una muestra de los *textiles recuperados*, con fillers que describen la información de los mismos (composición, posibles usos, etc). Se utilizó la información obtenida en el trabajo de campo, y se generó una representación gráfica que describe el recorrido del material en cada empresa, desde que entraba la materia prima, los distintos procesos que se le realizaban, hasta que salía convertido en producto terminado y se generaba el residuo (*recortes*).

Muestra gráfica de la presentación de la empresa



REFERENCIAS PLANTA:

Maquinaria:



Costura recta



Máquina de corte



Costura collarleta



Plancha



Costura overlock



Bordadora

Infraestructura:



Mesa



Moldería



Papelería

Materia prima:



Zona de telas



Zona de hilados



Máquina en desuso

TIPOS DE RSI TEXTIL:

- Piezas generadas en la etapa de corte.
- Residuos de máquinas de coser.

— Material recogido para clasificador.

Fillers de textiles de cada empresa

TIPO DE TEXTIL

- Material: Jersey grueso
- Composición: alto porcentaje de algodón
- Cuidados:

Peso:

Invierno 2019

- Colores: **naranja**, **rosado**, **verde agua**
- Usos: remera, pantalón, vestido.

TIPO DE TEXTIL

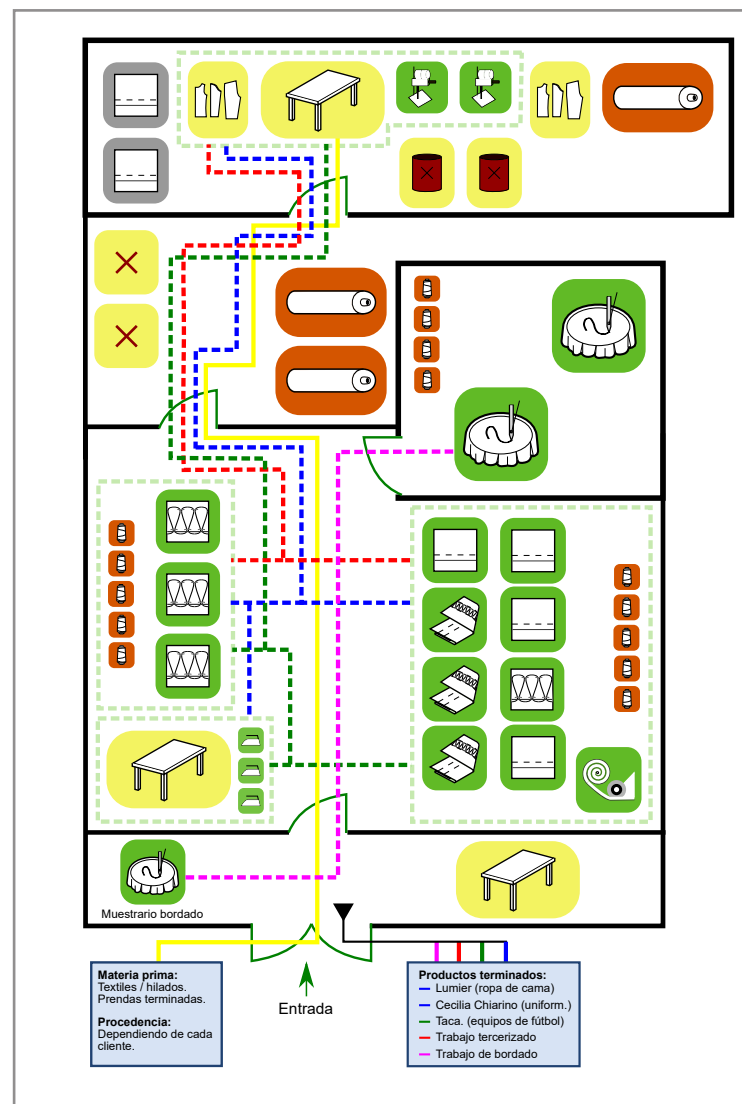
- Material: Jersey fino
- Composición: mezcla algodón con sintético.
- Cuidados:

Peso:

Invierno 2019

- Colores: **celeste**, **gris**, **blanco**
- Usos: vestido, pantalón, blusa.

Planta y etapas productivas



Metodología - Etapa c) Estudio de casos de uso del *material recuperado*

	Necesidad →	Se buscaba →	Acciones →	Herramientas, instrumentos →	Observaciones
1	Los textiles ingresados debían fluir en el clasificador de forma ágil.	Mostrar la viabilidad del sistema ideado	Se inició el proceso de diseño para las propuestas de uso.	Metodología de Design thinking + Estrategias de Diseño de Moda sustentable	La metodología para el proceso de diseño fue usada en todas las propuestas.
2	Metodología específica de cada propuesta	(Detalle de cada propuesta de uso del material): -Talleres -Recicladoras -Aporte a una Institución (banquetas del PTI) -Colección de prototipos de prendas según materialidad y conocimiento técnico de las empresas que cedieron los textiles	Armado del telar de clavos Armado del hilado Tejido plano en telar de clavos Proceso creativo del taller "Espacio textil" de Casa Eva Contactar con usuarias Entrega de material Sus productos Diseño y realización del tapizado de una familia de banquetas. Diseño, moldería y confección. Análisis de terminaciones	Regist. fotogr. de la secuencia Regist. fotogr. de la secuencia Regist. fotogr. de la secuencia Inspiración (moodboard) Carta de colores Bola de nieve Selección, registro fotográfico, pesaje y registro Moldería, selección del material, corte y confección Moldes Carta de diseño con las formas de los textiles Fotograf. de producto	Se creó contenido didáctico - técnico sobre el tejido plano tafetán y la creación del hilado a partir de recortes de textiles en forma de tiras. Las terminaciones las realizaron Conacotex la costura triple y Mario Casais los bordados
3	Corroborar la viabilidad del sistema	Cuantificar cuánto material se usó en las propuestas de uso.	Se realizó el pesaje de los productos terminados en cada propuesta. Se compararon con los volúmenes de materiales que ingresaron.	Balanza, registro. Visualización de porcentajes	

3.c Estudio de casos para el uso del *material recuperado*

Propósito

Generar un estudio de casos de uso para el *material recuperado* que ingresó al clasificador, generando propuestas para un uso ágil del mismo.

Descripción

Se trabajó de acuerdo a parámetros tomados de la teoría de Diseño de Moda sustentable como son:

- Diseñar con empatía
- Diseñar según necesidades detectadas
- Uso de monomateriales
- Artesanía

Las fases empatizar, definir, idear, prototipar y concluir se desarrollaron en todas las propuestas. Es una metodología basada en la del Design thinking a la cual se le modificó el último paso de la misma, cambiando el testeo por conclusión, porque se consideró que testear los productos de las propuestas estaba fuera del alcance del trabajo.

La necesidad de que el material circulara de forma fluida se planteó para sentar las bases de un sistema que permitiera incrementar los volúmenes de *materiales recuperados*. Como forma de validar se cuantificaron dichos materiales utilizados en las propuestas.

La forma de clasificar el material según los tamaños de los mismos (además de la clasificación por tipo de tela) se debió a que fueron adjudicados a las diferentes propuestas. Los tamaños establecidos fueron: piezas grandes / medianos regulares / tiras / chiquitaje.

Los casos de estudio fueron:

- A) Talleres de tejido plano con tiras recicladas
- B) Recicladoras
- C) Aporte a Instituciones (banquetas del PTI)
- D) Colección de prototipos de prendas

Observación

Para los talleres de tejido se generó contenido didáctico - técnico acerca de la técnica utilizada: el tejido plano. Se muestra la realización del hilado hecha a base de *recortes* en forma de tiras, la realización del telar de clavos que fue la herramienta utilizada, y el paso a paso de cómo tejer una estructura básica de tejido plano tafetán.

En el caso de estudio "C" se instaló una modalidad abierta a necesidades textiles de instituciones, organizaciones, eventos, empresas, etc, ya sea como en el caso estudiado en este trabajo que es un tapizado para un mobiliario realizado en la carpintería del PTI, como infinidad de productos, intervenciones (instalaciones) entre otros.

3.c.1 Metodología específica de cada propuesta

A) Talleres de tejido plano con tiras recicladas

Propósito

Uso del *material recuperado* mediante una técnica artesanal con el fin de promover esta modalidad de producción.

Descripción

Los *recortes* con forma de tira fueron asociados a un hilado con el cual se podía tejer. De la interacción con el contexto surgieron dos oportunidades de llevar a cabo el taller en donde se impartió dicha técnica artesanal para generar una conexión entre la técnica, las personas y la sustentabilidad. Los talleres que surgieron son: a) Creativas del Oeste y b) Espacio textil.

Creativas del Oeste es el nombre del grupo con el que se llevó a cabo el taller. Dicha actividad se realizó en el marco del programa de salud mental que se desarrolla en el PTI como un dispositivo alternativo a las lógicas manicomiales. “Espacio textil” es el nombre que se le dió al taller propuesto para la Casa cultural Casa Eva en el marco de sus actividades.

Los talleres probaron dos opciones de tiempo distintos, el de Creativas del Oeste fueron varios encuentros y en el de Casa Eva fue una sola instancia de encuentro.

Interpretación

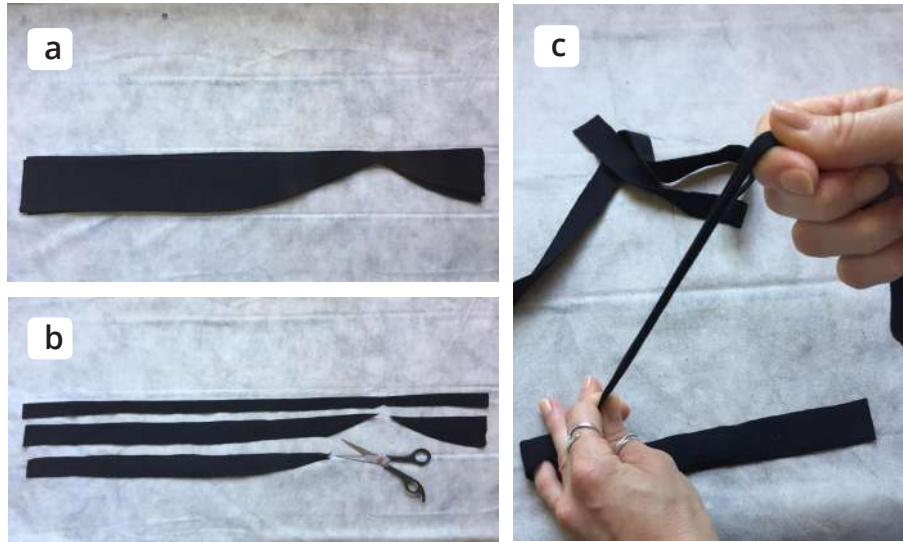
La realización de la técnica con un material que permitió avanzar rápido (al ser las tiras voluminosas los tejidos eran notorios en pocas carreras), generó gran entusiasmo y motivación en los integrantes de los talleres.

En las primeras instancias de taller era necesario que los participantes del mismo comprendieran la estructura del tejido plano, lo que requirió de mayor atención por parte de las talleristas. Una vez incorporadas las acciones básicas la asistencia fue en dudas que se presentaban. La posibilidad de incorporar una mayor complejidad en el tejido se estableció como una etapa posterior ya que se necesita solidez en el manejo del tejido de la estructura base inicial.

Se hizo incapié en el uso de monomaterial, es decir las tiras usadas como hilado fueron de la misma composición en todo el tejido. Para citar un ejemplo sería si se comenzaba a tejer con tiras de lycra, el tejido de la pieza completa se realizaba de dicha tela pudiendo variar en los colores. Las terminaciones también fueron hechas con el mismo material. Se entendió que lo ideal es la modalidad en ciclos de varios encuentros ya que es una técnica que si bien es accesible lleva tiempo realizarla.

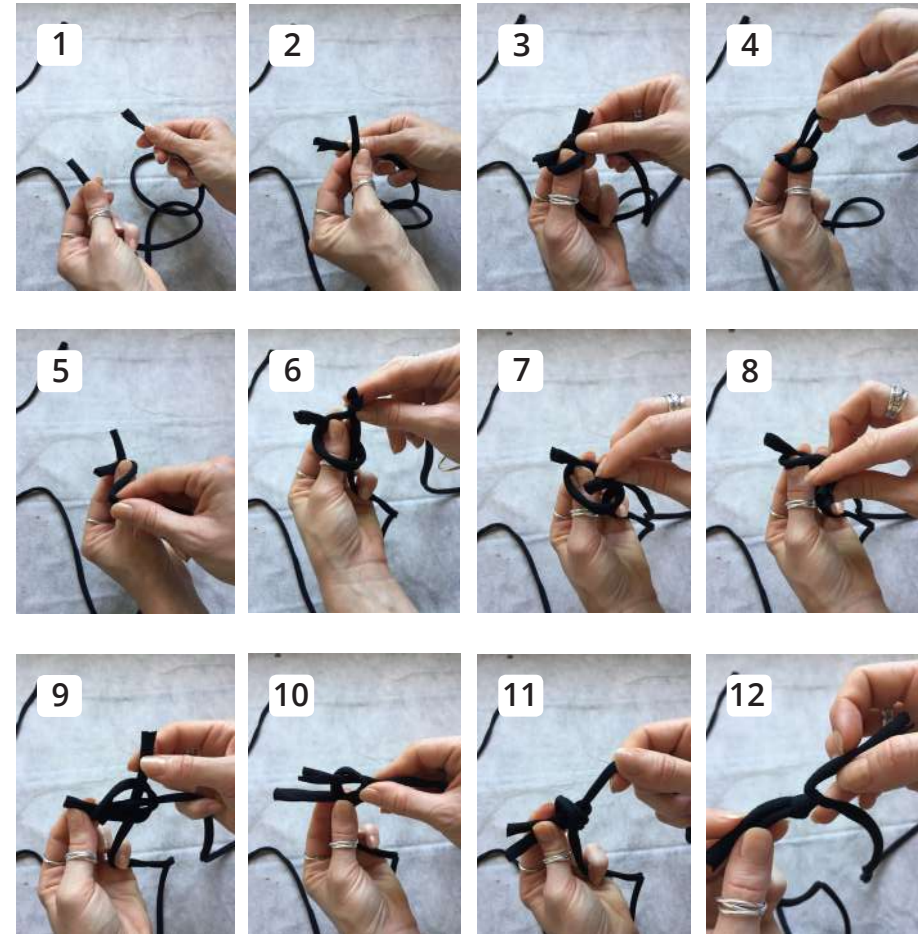
Armado del hilado

Registro fotográfico de la secuencia



- a) *Recorte* en forma de tira en este caso Lycra de la empresa Nómina (retazo largo seleccionado específicamente).
- b) Se corta el *retazo* en tiras.
- c) Se estira la tira para que la tela genere un acomodamiento (se enrolla hacia adentro).
- d) Se une cada tira con la otra a través del nudo industrial que se detalla el paso a paso a continuación.

d) Nudo industrial



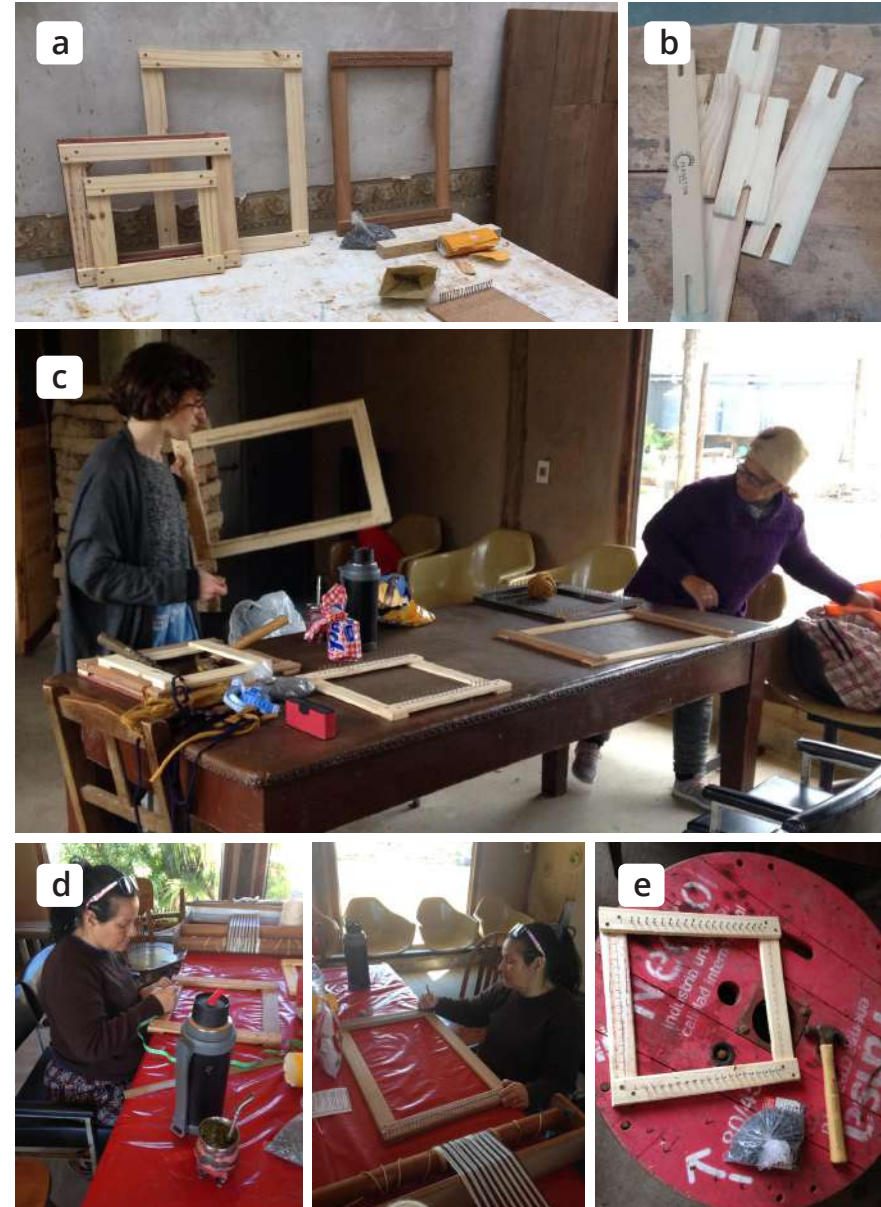
Proceso fotográfico realizado por las estudiantes

Realización del telar de clavos

Para los talleres de tejido plano se necesitaban telares de clavos por lo que se planificó generar la herramienta en uno de los encuentros del taller.

Descripción

- a) Realización de marcos con maderas que habían en el hogar
- b) Realización de navetas con el sobrante de maderas
- c) Organización en uno de los encuentros del taller para terminarlos
- d) Medición y marcado de 1 cm desde el borde y 1,5 cm entre clavo y clavo
- e) Colocación de los clavos en las marcas hechas en el paso anterior.



Registro fotográfico realizado por las estudiantes

Paso a paso introductorio al tejido tafetán simple

Urdido



1) Atar tiras formando un ovillo 2) Nudo

3) Nudo en primer clavo del telar

4) Formar urdimbre

5) De extremo a extremo



6) Rodear clavo desde el izquierdo al derecho

7) Seguir hasta completar los clavos

7c) Terminar sosteniendo el hilado con un nudo

Cadeneta



8) Con una tira (largo del doble del ancho del tejido)



9) Llevarlo hasta la mitad (misma medida en las puntas)



10) Pasar la punta más lejana (lado izquierdo)



11) Luego pasarlo por debajo de la segunda tira de urdimbre



12) Mismo trabajo con la otra punta (que quedó a la izquierda)



13) Seguir hasta el final y sostener la cadeneta con un nudo

Llenar la naveta



14) Rellenar la naveta con el hilado



Tejido



15) Sostener el hilo de naveta con un nudo en el primer clavo



16) Subir intercalando (uno si uno no) los hilos de la urdimbre



17) Hasta llegar al final



18) Ahora invertido hacia el otro lado



19) Subimos los que quedaron por debajo



20) A estas pasadas se les llaman tramas



21) A medida que aparezcan nudos los dejamos para abajo



22) Las pasadas tienen que estar sujetas en el clavo



23) A medida que tejemos en forma de peine bajamos el tejido



24) Continuamos hasta el final





27) Sostenemos la última pasada con un nudo



28) Hacemos una cadeneta en el otro extremo del tejido



29) Nudo para sostener la cadeneta



30) Desengachamos el tejido de los clavos



31) Sacamos el tejido



32) Lo movemos para que se acomode



A) Taller Creativas del Oeste - PTI

El ciclo de realización del taller fue desde el período de la convocatoria y comienzo del taller (4 de setiembre del 2019) hasta el cierre de actividades anuales del parque (15 de diciembre del 2019). Se dictó en el área perteneciente a la periferia de la ciudad de Montevideo, ala Oeste.

Proceso

Empatizar

Se detectó la necesidad de las personas de encontrar una actividad técnico-productiva que les permitiera desarrollar un saber con el cual poder generar algún ingreso económico.

Definir

Se decidió enfocar el taller en una técnica artesanal accesible en cuanto al aprendizaje y a los costos de insumos (el telar de clavos es una herramienta que se puede construir fácilmente en el hogar o en los encuentros del taller).

Idear

Se propuso un taller de una vez por semana de 9:00 hs a 11:30 hs en el salón de bioconstrucción del PTI. Se aportó el *material textil* (tiras) procedente de la clasificación ya pesado y algunos telares de clavos confeccionados.

Prototipar

Se generó una modalidad de taller comunitario en el cual se priorizó el aprendizaje de la estructura básica (tafetán simple). Los tejidos fueron realizados entre todos, esto se debe a que en algunas ocasiones la persona que estaba trabajando en un telar faltaba al siguiente encuentro y ese tejido

era continuado por otro compañero. En algunos encuentros mientras algunos tejían otros terminaban los telares poniéndole los clavos a los marcos de madera. Se trabajó en una modalidad libre, no se realizó proceso creativo para el proceso de tejido. Las combinaciones de colores se realizaron en base a la selección que realizaba quien tejía.

Los productos a los que se llegó con las piezas tejidas derivaron de la intención de generar un producto simple que permitiera acercar a los integrantes al proceso completo de la realización de un producto, como fundas para celulares y otros tipos de contenedores.

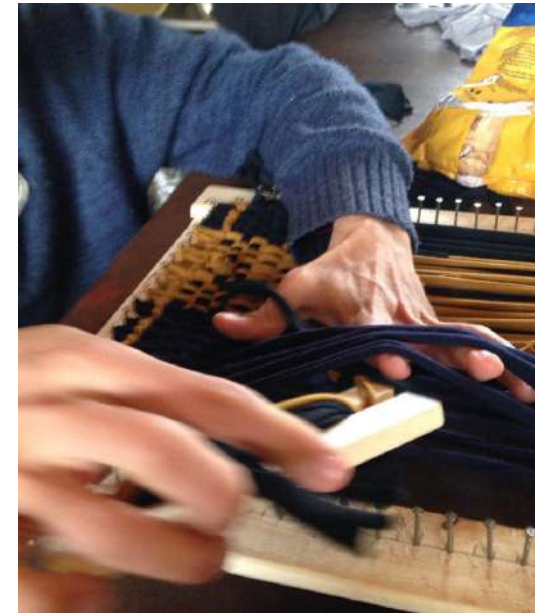
Conclusión (Taller de Creativas del Oeste - PTI)

En cuanto a los integrantes se logró que generaran un acercamiento a la técnica y se mostraron interesados en continuar con el taller en el caso de que existiera dicha posibilidad.

En el encuentro final se generó un producto para cada integrante con las piezas tejidas colectivamente durante el ciclo lo que hizo tangible para ellos la viabilidad de generar un producto de forma independiente.

Material utilizado 1,5 Kg

Creativas del Oeste



Registro fotográfico realizado por las estudiantes en los encuentros.

A) Taller Espacio textil - Casa Eva

El taller se realizó en una única instancia (5 de octubre de 2019) de forma gratuita para testear posibles interesados en un público radicado en la zona céntrica de la ciudad y segmentado de acuerdo al público de Casa Eva (personas interesadas en talleres artesanales, allegadas al arte)

Casa Eva es un espacio cultural en homenaje a Eva Olivetti, artista uruguaya (pintura, cerámica y dibujo). Las dos personas bajo cuya orientación trabajó, estuvieron ligadas a la herencia del maestro Joaquín Torres García y fueron Jorge Collell y José Gurvich. Su obra ha merecido críticas elogiosas de especialistas de varios países.

Proceso

Definir

Necesidad de un taller textil para complementar el abanico de talleres que ofrecía Casa Eva.

Idear

Se determinó la modalidad de taller de tejido plano con una duración de 3 hs. Se decidió trabajar con una paleta de colores inspirada en la obra de Eva Olivetti en muestra del honor que representó trabajar en el marco de dicha casa cultural, para esto se realizó un moodboard de su obra y una carta de colores. Se le llamó “Espacio textil” por su doble sentido de generar la instancia de espacio para realizar una técnica textil artesanal colectiva y por la intención de intervenir el espacio con productos textiles realizados con esta modalidad.

Prototipar

Se tejió un prototipo grupal entre todos los integrantes del taller. Concurrieron 5 personas además de Eugenia Larruina, Miguel Olivetti, Juanita y Don Olivetti, familiares de Eva, quienes gestionan el espacio cultural.

El prototipo fue tejido en una medida de 70 cm x 50 cm y no pudo ser terminado en esa instancia de taller por lo que fue terminado en una instancia posterior.

Se generó una pieza textil para intervenir el espacio de Casa Eva que oficiara de separador de ambientes.

Moodboard y carta de colores



Material utilizado 1,5 Kg

Espacio textil - Casa Eva



Registro fotográfico realizado por las estudiantes en la instancia del taller

B) Recicladoras

La modalidad de recicladoras consistió en entregar material a personas que ya trabajaban o que estaban interesadas en trabajar con materiales reciclados. Se ideó el sistema siguiendo los pasos planteados en la metodología de diseño descripta en las propuestas.

Proceso

Empatizar

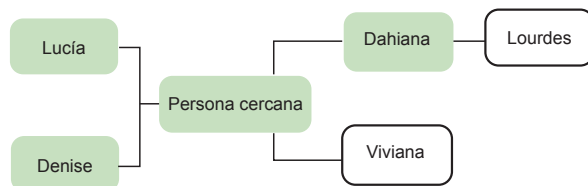
Interés de otras personas de trabajar con materiales reciclados.

Definir

Modelo de entrega de materia prima a personas interesadas.

Idear

Para contactar personas interesadas en adquirir el material bajo esta modalidad, se utilizó el contacto por cercanía graficado en el esquema de bola de nieve que se visualiza a continuación. La materia prima que se les entregó fue sin costo, lo que se buscaba era comprobar si esa modalidad realmente generaba interés.



Referencias

 Fuente de un nuevo contacto

Prototipar

La entrega del material se realizó de la siguiente forma:

- Se coordinaban los días en que las personas iban al clasificador
- Según el tipo de productos que ella hiciera (se le preguntaba cuando se coordinaba la fecha) se realizaba una pre-selección de los textiles que se consideraban adecuados para los usos planteados.
- El día coordinado la persona iba al clasificador y seleccionaba entre 7 y 10 kg de material. La cantidad de material dependía de su posibilidad de cargar, si iba a pie, en vehículo, sola o acompañada.
- Se realizaba el pesaje del material que se llevaba, se registraban en una lista y se realizaba el registro fotográfico (se detalla en la siguiente página).
- Las recicladoras enviaron fotos de los productos que iban realizando.

Total de recicladoras = 3

Dahiana: idumentaria de niños, contenedores, adherentes reciclables

Lourdes: indumentaria de niños

Viviana: libros infantiles de tela

Conclusión

El material fue utilizado con éxito. El contacto a través de relaciones de cercanía es una modalidad funcional para llegar a más interesados en incorporarse en el sistema de recicladoras del clasificador.

Material utilizado **39 Kg**

Pesaje de los textiles de las recicladoras



Viviana
29/10/19 - 9 kg



Dahiana
22/10/19 - 18 kg



Laura
22/10/19 - 12 kg

Registro fotográfico realizado por las estudiantes

C) Aporte a instituciones

Esta propuesta consistió en generar aporte textil a una institución. En este caso la institución con la que se trabajó fue el PTI a través de su director Guillermo Gonçalves y del equipo de trabajo de carpintería y del Fablab radicado allí. Para la realización del producto textil se solicitó el trabajo de confección y bordado a dos de las empresas textiles del PTI probando así un modelo de producto realizado enteramente allí.

Proceso

Empatizar

Necesidad de una terminación textil en un mobiliario hecho en el PTI y destinado al lugar educativo que tiene lugar en el edificio verde del PTI, en el cuarto piso.

Definir

Tapizados para las banquetas

Idear

Material resistente (gabardina), para la unión de las piezas se determinó una terminación también resistente (costura triple), se buscó transmitir que el producto fue realizado con *materiales reciclados* y por el PTI, por lo que se planificó un bordado con el símbolo de reciclaje y con el logo del PTI.

Prototipar

La empresa a cargo de la confección fue Conacotex y el bordado lo realizó la empresa MC promocionales de Mario Casais.

Se trabajó con piezas de prendas sin terminar (textiles cedidos por Rogesol S.A), piernas de pantalones. Las partes superiores se usaron para hacer un forro para el polifón. A las mismas se las unió de tal forma que usando 3 piezas fueran suficientes para cubrir todo el asiento.

El acolchonado del asiento se realizó con polifones que el equipo del PTI recuperó de sillas de escritorio que estaban para ser desechadas.

Se realizaron 16 pares de tapizados + almohadón con funda.



Producto terminado (2 piezas): Almohadón interior forrado y textil para el tapizado exterior

Material utilizado **8,480 Kg**

Proceso de los tapizados de las banquetas



Registro fotográfico realizado por las estudiantes

D) Colección de prototipos de prendas

Se realizó una colección de prototipos de prendas con estilo básico. Se trabajó en base a la materialidad de los *materiales textiles recuperados* y al conocimiento técnico de las empresas que los cedieron.

A continuación se describe el proceso de la misma y luego se expone un detalle técnico de cada prenda.

Proceso

Definir

Colección de prototipos de prendas de uso cotidiano, buscando que sea posible producir las prendas de forma fluída.

Idear

Generación de piezas textiles a partir de la unión de *retazos*.

Módulos con *retazos* que generaran costuras rectas, para que su unión con máquina fuera fluída. Otra forma de unir los *retazos* para probar otras cosas fue siguiendo la forma del mismo (superposición), cosidas con punto zig zag.

Moldería básica y moldería sin desperdicio.

Prendas realizadas con la maquinaria con la que contaban las estudiantes (recta y overlock).

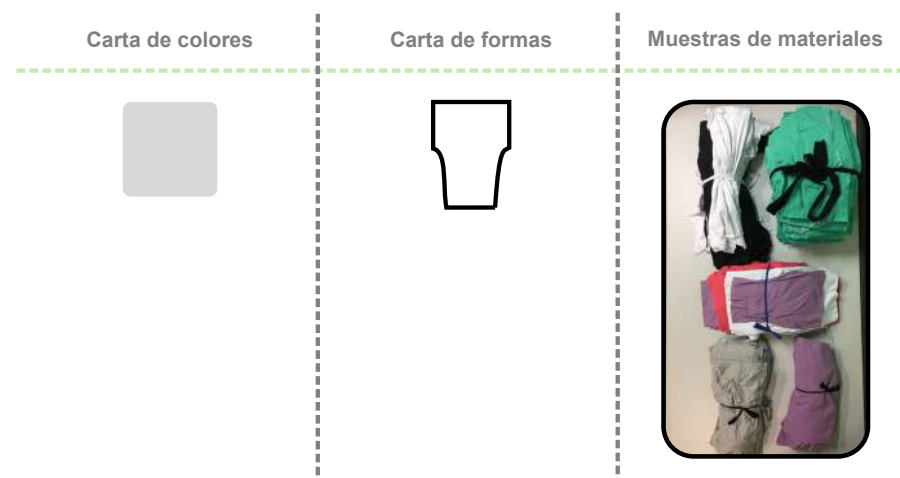
Terminaciones pensadas para que se hicieran con la tecnología de las empresas que cedieron los textiles (*retazos*).

Prototipar

Se trabajó con cartas de diseño para registrar los materiales seleccionados.

Jersey de algodón

(Mezcla de algodón con sintético)



Se realizó moldería tradicional, luego se transformó la misma con ajustes para que no generara desperdicio, tanto en el molde, como en la forma de unir las piezas. Se trabajó con un talle M tanto para prendas superiores, como inferiores. Se generaron módulos con los retazos, trabajando en base a la técnica de patchwork modificada por las estudiantes, creando un método propio del mismo. Los módulos se colocaban encima de la moldería para conseguir precisión en la conformación de cada pieza de la prenda. Se generaron diferentes variedades dentro de la misma tipología de prenda detalladas a continuación.

Remera de tela de jersey fino con moldería base (Remera 1), con moldería sin desperdicio (Remera 2) y una variación guiada por la forma del *retazo* (Remera 3). Además también se varió la forma de unir los *retazos* entre sí y

la forma en que las prendas fueron terminadas, variándole los vivos de los escotes, la terminación de ruedos y puños.

Camisa formal de tela piqué con moldería base (Camisa 1) y con moldería sin desperdicio (Camisa 2).

Un canguro con moldería base, un buzo con moldería sin desperdicio y un chaleco siguiendo la forma de los retazos, todos con tela felpa.

Pantalones con moldería base variando amplitudes y formas de unir los retazos entre sí. En los pantalones, hechos con tela de felpa, se llegó a la conclusión de que no era necesaria una moldería sin desperdicio ya que con la generación de módulos de formas rectangulares se completaban las piezas que conforman el largo de piernas y la creación de una pieza a la que se le denominó “tiro” ya que es un *recorte* que viene con la forma que tiene el pantalón en ese lugar y lo que generó un ahorro de corte de tela al ser exactamente de la misma forma de la moldería en ese lugar.

Se hizo un pantalón con uniones de piezas más rectas (Pantalón 1), dos que fueron realizados con diferentes combinaciones de módulos que demuestra una búsqueda con la técnica de patchwork, en los cuales se variaron los laterales, frente y espalda (Pantalón 2 y Pantalón 3) y un último generado con retazos en forma de tiras (Pantalón 4 a rayas negro). Se realizó una bermuda (Bermuda 1) con la misma moldería de pantalón y la misma modalidad de unión de tiras, a la cual se la varió en amplitud. Por último se realizó una calza (Calza formal) con tela de lycra con moldería clásica. Toda la moldería que se utilizó en esta ocasión fue moldería para tela de punto.

Las etiquetas fueron pegadas a las prendas variando las técnicas, como forma de investigar mejores usos y probar cómo se comportaba el *material*, variando también el tipo de telas en las que se realizaba la etiqueta, así como también la utilización de diferentes colores de hilados con las que fueron bordadas y si la etiqueta iba añadida o bordada en la prenda misma.

La moldería y confección de las prendas fueron realizadas por las estudiantes y los bordados y las terminaciones se realizaron en el Taller Bordados El Amanecer, con Nair la dueña del taller, quién brindó además de todo su saber y experiencia la posibilidad de participar en el proceso de terminación de las prendas, lo que resultó sumamente enriquecedor.

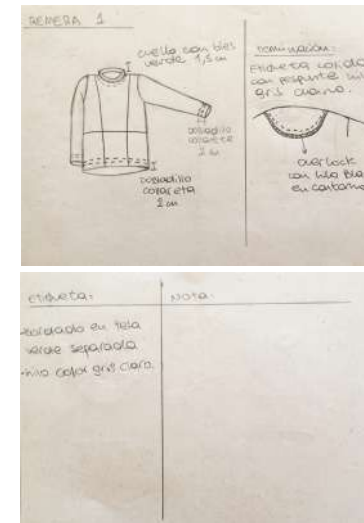
Esta propuesta además fue pensada con el fin de promover la mano de obra local y apuntar a intervenir sobre las problemáticas detectadas en el sector como son la falta de trabajo de algunos talleres (baja producción), pensando prototipos que se puedan realizar con dichas empresas.



Nair en su taller Bordados El Amanecer. Fotografía tomada por las estudiantes durante el proceso de terminación de los prototipos de prendas

Material utilizado **8,217 Kg**

Remera 1

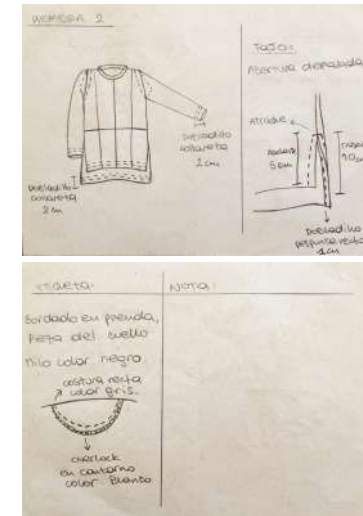


Jersey de algodón		
(Mezcla de algodón con sintético)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales

Descripción:

Remera de manga larga, hecha de tela jersey reciclada. Realizada con moldería tradicional, tiene escote a la base envivado en verde, construída a partir de *recortes* rectangulares. Composición mezcla de algodón con sintético. Prenda de uso cotidiano, cómoda y adaptable a las actividades del día.

Remera 2

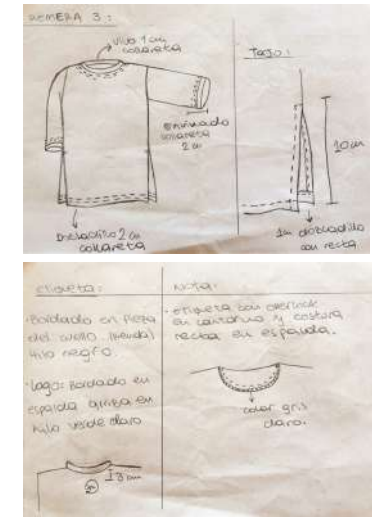


Jersey de algodón		
(Mezcla de algodón con sintético)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales

Descripción:

Remera de manga larga, hecha de tela jersey reciclada. Realizada en base a moldería tradicional con técnica sin desperdicio. Construída a partir de *recortes* rectangulares, tiene escote a la base envivado en verde y los tajos en los costados aportan mayor comodidad para el movimiento. Espalda más larga que delantera. Composición mezcla de algodón con sintético. Prenda de uso cotidiano, cómoda y adaptable a las actividades del día.

Remera 3

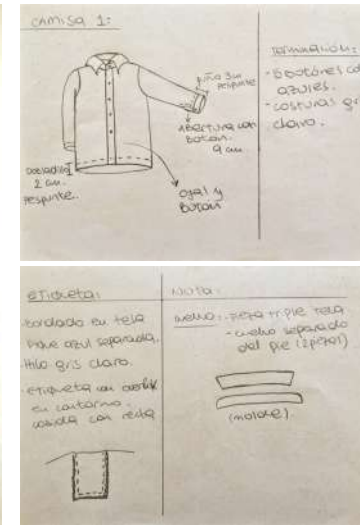


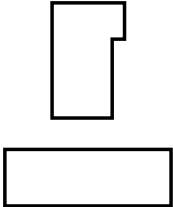
Jersey de algodón		
(Mezcla de algodón con sintético)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales
		

Descripción:

Remera de manga tres cuartos, hecha de tela jersey reciclada. Realizada en base a moldería tradicional con técnica sin desperdicio. Construída siguiendo la forma de los *recortes*, tiene escote a la base y manga amplia envivados en verde. Tiene tajos en los costados y bordado atrás. Composición mezcla de algodón con sintético. Prenda de uso cotidiano que se distingue por como luce: holgada y con caída.

Camisa 1

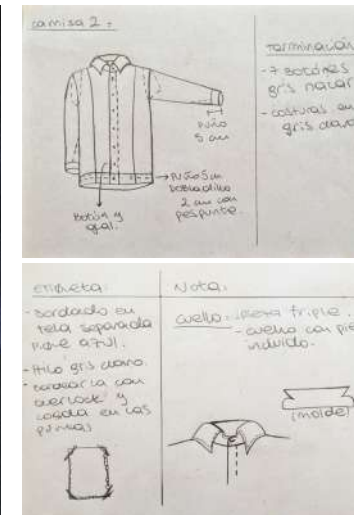


Piqué		
	(100% algodón)	
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales
		

Descripción:

Camisa de manga larga, hecha de tela piqué reciclada. Realizada adaptando el modelo a moldería básica tradicional de punto. Construída a partir de *recortes* rectangulares, tiene cuello camisero amplio, cartera con botones, puño con tajo y botón. Composición mezcla de algodón con sintético. Prenda de uso cotidiano, cómoda, aportando un look formal.

Camisa 2

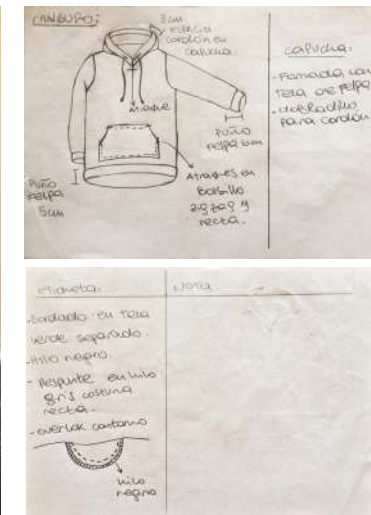


Piqué		
(100% algodón)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales

Descripción:

Camisa de manga larga, hecha de tela piqué reciclada. Realizada a partir de moldería básica con modificaciones para no generar desperdicio. Construída a partir de *recortes* rectangulares, tiene cuello camisero, cartera con botones y puños simples. Composición mezcla de algodón con sintético. Prenda de uso cotidiano que transmite un look formal con la comodidad de lo deportivo por sus terminaciones.

Canguro

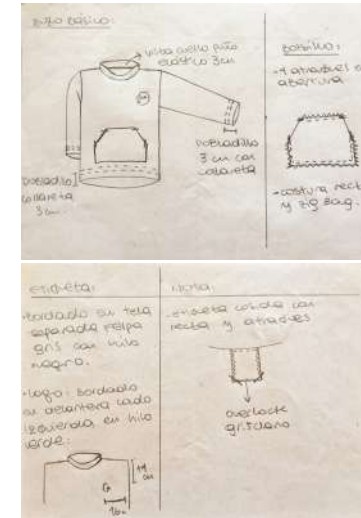


Felpa tipo Hering		
(Alto porcentaje de algodón)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales

Descripción:

Canguro, hecho de tela felpa reciclada. Realizado en base a moldería tradicional. Construido a partir de *recortes* irregulares superpuestos unidos con zig zag. Tiene capucha forrada con la misma tela que le aporta cuerpo a la misma, con cordón. Composición mezcla de algodón con sintético. Estética unisex. Prenda de uso cotidiano, confortable y abrigada.

Buzo básico

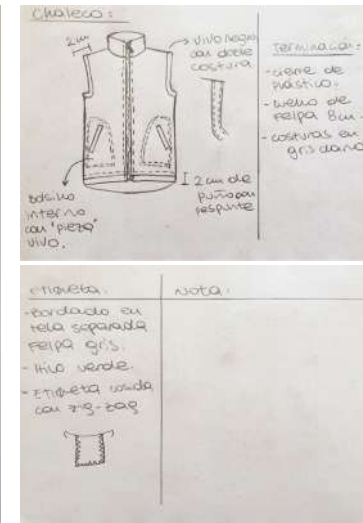


Felpa tipo Hering		
(Alto porcentaje de algodón)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales

Descripción:

Buzo, hecho de tela felpa reciclada. Realizado en base a moldería tradicional modificado para no generar desperdicios. Construido a partir de *recortes* irregulares superpuestos unidos con zig zag. Tiene escote a la base con puño elástico de punto, hombro caído, bolsillo delantero tipo canguro y mangas y ruedo con dobladillo. Composición mezcla de algodón con sintético. Estética unisex. Prenda de uso cotidiano, confortable y abrigada.

Chaleco

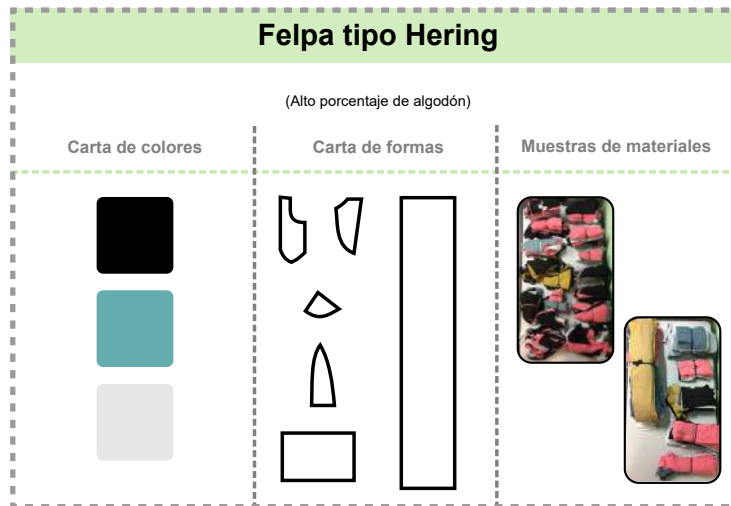
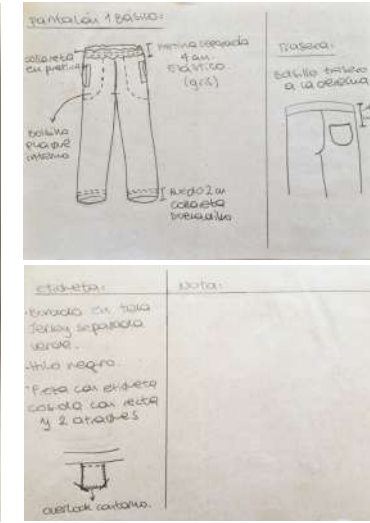


Felpa tipo Hering		
(Alto porcentaje de algodón)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales

Descripción:

Chaleco, hecho de tela felpa reciclada. Realizado en base a moldería tradicional modificado para no generar desperdicios. Construido a partir de *recortes* irregulares superpuestos unidos con zig zag que con sus formas generan un diseño mezcla geométrico y orgánico. Tiene cuello alto de la misma tela (pieza aparte), cierre de dientes de perro y bolsillo plaqué interno con ribete. Ruedo y sisa envivados en negro con la misma tela. Composición mezcla de algodón con sintético. Estética unisex. Prenda para complementar un look cómodo y distinto.

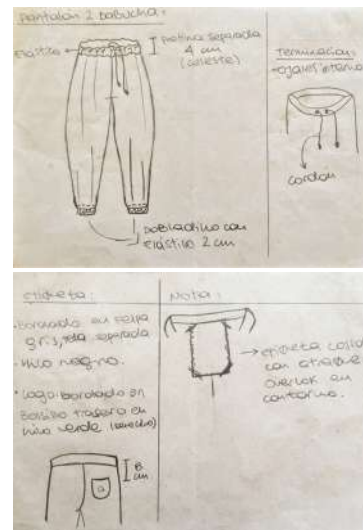
Pantalón 1



Descripción:

Pantalón casual, hecho de tela felpa reciclada. Realizado en base a moldería tradicional. Construído a partir de *recortes* irregulares superpuestos unidos con zig zag. Tiene pretina elástica, dos bolsillos en la delantera y bolsillo plaqué en la trasera. Composición mezcla de algodón con sintético. Estética unisex. Prenda de uso cotidiano, confortable y abrigada.

Pantalón 2 babucha

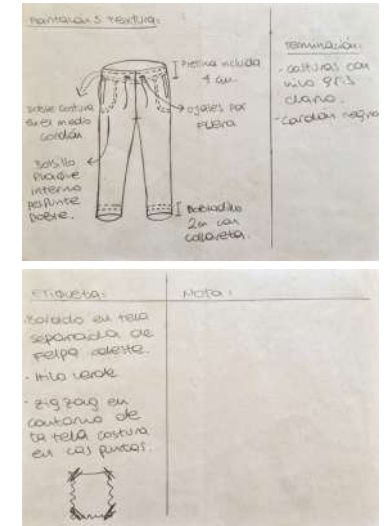


Felpa tipo Hering		
(Alto porcentaje de algodón)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales

Descripción:

Pantalón casual, hecho de tela felpa reciclada. Realizado en base a moldería tradicional. Construído a partir de *recortes* irregulares superpuestos unidos con zig zag formando un diseño modular simétrico que se ordena generando bloques de color. Tiene pretina elástica y con cordón interno, 1 bolsillo plaqué trasero bordado y ruedas con elásticos. Composición mezcla de algodón con sintético. Estética unisex. Prenda para uso descontracturado.

Pantalón 3



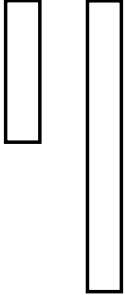
Felpa tipo Hering		
(Alto porcentaje de algodón)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales

Descripción:

Pantalón casual, hecho de tela felpa reciclada. Realizado en base a moldería tradicional. Construido a partir de *recortes* irregulares superpuestos unidos con zig zag con un trabajo de módulos que le proporcionan varios niveles de detalle a la composición. Tiene pretina con cordón, broche y terminación plástica en los mismos, dos bolsillos plaqué internos en la delantera. Composición mezcla de algodón con sintético. Estética unisex. Prenda de uso cotidiano, confortable y abrigada.

Pantalón 4 a rayas



Felpa uniforme		
(Alto porcentaje de poliester)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales
		

Descripción:

Pantalón casual, hecho de tela felpa reciclada. Realizado en base a moldería tradicional. Construído a partir de *recortes* con formas de tiras anchas superpuestas unidos con zig zag a lo largo de las tiras. Tiene pretina elástica, dos bolsillos tipo cargo en los lados con cierres de diente de perro, uno de ellos bordado. Bolsillo plaqué en la trasera. Composición mezcla de algodón con sintético. Estética unisex. Prenda de uso cotidiano, confortable y abrigada.

Bermuda



Felpa uniforme		
(Alto porcentaje de poliester)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales
	 	

Descripción:

Bermuda, hecha de tela felpa reciclada. Realizada con la moldería del pantalón a rayas pero con más amplitud y corta por la rodilla. Construída a partir de *recortes* con formas de tiras anchas superpuestas unidos con zig zag a lo largo de las tiras y en los laterales una composición más trabajada. Tiene pretina con cordón, broche y terminaciones plásticas. Bolsillo plaqué en la trasera. Composición mezcla de algodón con sintético. Estética unisex. Prenda de uso cotidiano, confortable y abrigada.

Calza formal



Lycra		
(95% algodón y 5% de elastano)		
Carta de colores	Carta de formas	Muestras de materiales

Descripción:

Calza, hecha de tela lycra con buena resistencia, reciclada. Realizada en base a moldería tradicional. Construída a partir de *recortes* irregulares superpuestos unidos con zig zag. Tiene pretina ancha, logo bordado y alforzas que aportan un look formal. Detalles bordados en el bajo pierna de formas geométricas. Composición mezcla de algodón y elastano. Prenda de uso cotidiano adaptable al uso casual y laboral.

Etiqueta e isologotipo



MANUAL USO ISOLOGOTIPO

Isologotipo



Area de protección



Reducción mínima

Isologotipo



20 mm

Isotipo



14 mm

Colores corporativos

	C 0 M 0 Y 0 K 100	R 0 G 0 B 0	#000 Pantone Black C
	C 48 M 0 Y 40 K 18	R 110 G 210 B 125	#60c659 Pantone Verde 556 C
	C 0 M 0 Y 0 K 50	R 128 G 128 B 128	#60605b Pantone Cool Gray 7 C

Tipografía corporativa

Primaria

Open sans Bold:
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
VWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
yz 0123456789
! " # \$ % & / () = ¿ ? + * ~ [] { } -
_ . : ; | ° < >

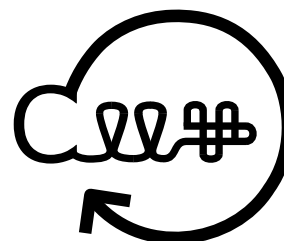
Secundaria

Arial:
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 WXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789 ¡ ! " # \$ % & / () = ¿ ? + * ~ [] { } -
 _ . : ; | ° < >

Aplicación en positivo en colores corporativos



Isotipo



Aplicación en negativo



3.c.2 Pesaje y contrastado

Volúmenes de *materiales recuperados / reciclados*

Se calculó el pesaje del material utilizado en cada caso de estudio.
Se realiza un contrastado del material que ingresó al clasificador con cuánto se usó

A) Talleres de tejido con los desechos textiles

En el caso de los talleres de tejido se tejen 3 tamaños de piezas representativas de las que se tejieron en los talleres con el fin de realizar la medición.



Piezas chicas - 109 gr Piezas medianas - 161 kg Piezas grandes - 376 gr

Creativas del Oeste:

Se tejieron en total:

4 piezas chicas = $109 \text{ gr} \times 4 = 436 \text{ gr}$

2 piezas medianas = $161 \text{ gr} \times 2 = 322 \text{ gr}$

3 piezas grandes = $376 \text{ gr} \times 3 = 1,128 \text{ kg}$ / **Total utilizado = 1,886 kg**

Casa Eva:

En el taller que se tuvo lugar en Casa Eva se tejió una pieza que mide cuatro veces la medida de la pieza grande que se tejió de muestra para la medición, por lo tanto realizamos el cálculo de 376 gr que mide la pieza grande $\times 4$ (veces su tamaño) / **Total utilizado = 1,504 kg**

B) Recicladoras

Dahiana = 18 kg

Laura = 12 kg

Viviana = 9 kg / **Total utilizado = 39 kg**

C) Aporte a Instituciones

Para los tapizados de las banquetas del PTI se utilizaron:
16 delanteras de pantalones para los forros que cubren el polifón y 16 delanteras para la realización del tapizado exterior.

Almohadón interno = 200 gr + tapizado = 310 gr

Cada banqueta = $510 \text{ gr} \times 16 = 8,480 \text{ kg}$ / **Total utilizado = 8,480 kg**

D) Colección de prototipos de prendas

Remera 1 = 234 gr / Remera 2 = 301 gr / Remera 3 = 329 gr

Camisa 1 = 340 gr / Camisa 2 = 414 gr

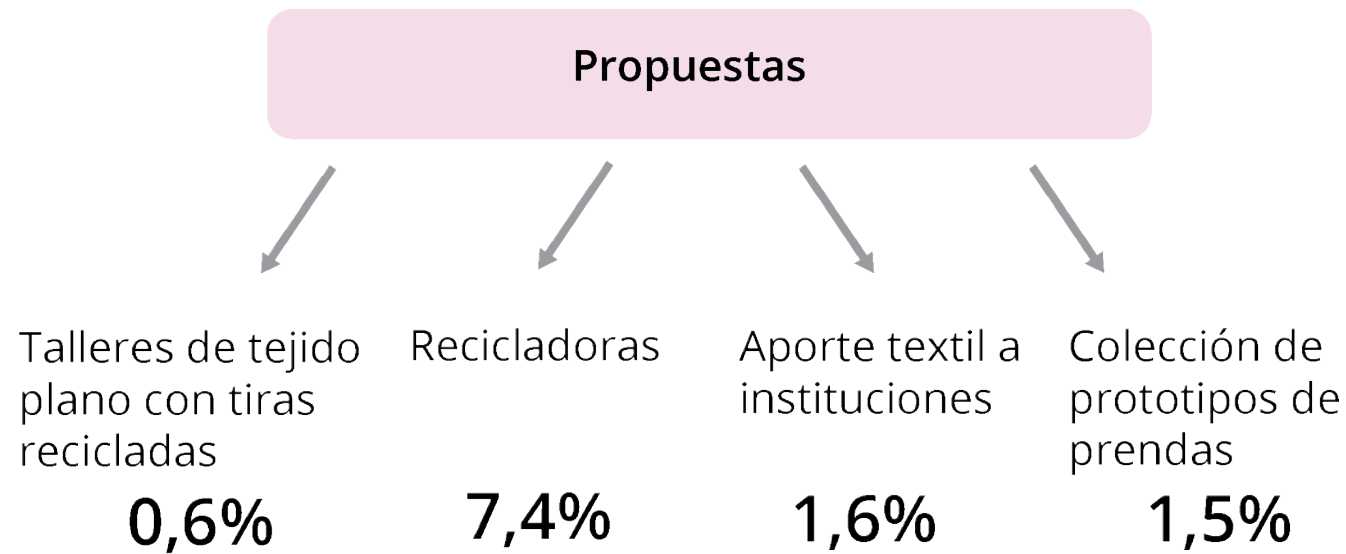
Canguro = 2,4 kg / Buzo = 630 gr / Chaleco = 498 gr

Pantalón 1 = 511 gr / Babucha = 701 gr / Pantalón 3 = 570 gr

Pantalón a rayas = 543 gr / Bermuda = 433 gr / Calza formal = 313 gr

Total utilizado = 8,217 kg

Total de todas las propuestas = 59 kg



11% de los 530 kg ingresados para analizar



Capítulo 4 - Clasificador Textil



A continuación se presenta el Clasificador textil.
Se describen sus características, los productos creados como insumos para trabajar en él (el directorio de empresas y el catálogo de empresas y materiales recuperados) y los productos que se crearon para comprobar que los textiles encuentran variedad de usos y que la materialidad de los mismos tiene valor.

El Camino hacia modelos circulares

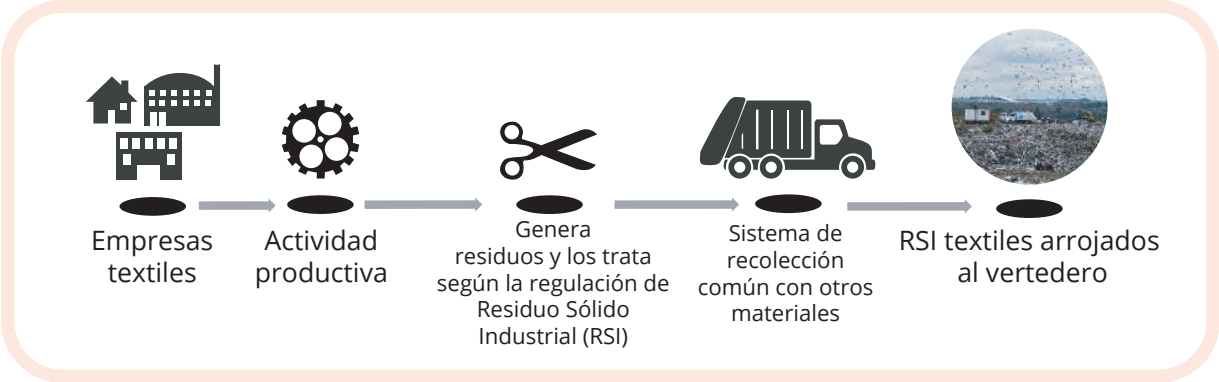
El volumen de materiales textiles que luego de un proceso productivo en algunas empresas, son enviados siguiendo la regulación actual, al vertedero Felipe Cardoso, recorren un camino conocido como de la cuna a la tumba, es decir luego de ser generados se pierden, dejando de lado su potencial de materia prima para otros procesos. De eso se trata el modelo de la cuna a la cuna, de transformar esa modalidad y convertir los *residuos textiles* en *materiales textiles recuperados* y que sean alimento para nuevos ciclos productivos.

La nueva revolución industrial

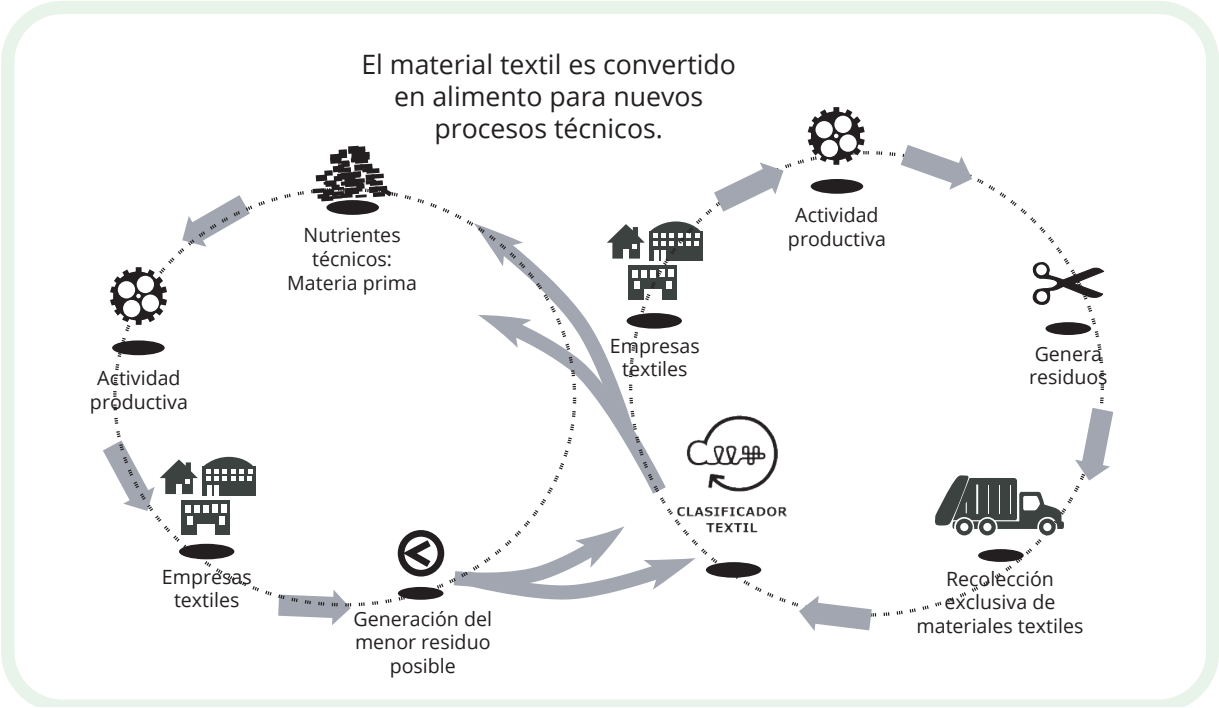
Desde el enfoque del modelo de la cuna a la cuna se analiza el sector textil Uruguayo que, aunque debilitado por la coyuntura social y política sigue en pie. Se generaron acercamientos para conocer, analizar, dar a conocer y promover la industria textil local e intervenir desde el enfoque de la sustentabilidad, trabajando en base a las necesidades del contexto.

El clasificador textil

Situado en el PTI, en el barrio del Cerro de Montevideo este modelo de sistema propone hacer circular, el ciclo de los *Residuos Sólidos Industriales (RSI)* del sector textil, con el objetivo de contribuir al cambio de paradigma que apunta a que los seres humanos seamos contribuyentes de los equilibrios de nuestro entorno. Se contribuye a reducir los *RSI textiles* que se arrojan a diario en el vertedero y se valora la materialidad y a quienes apuestan su vida a este sector. Trabajemos juntos.



Modelo lineal
De la cuna a la tumba



Modelo circular
De la cuna a la cuna



Variedad
de textiles clasificados
que dan forma a nuevas soluciones.

Se promueve la investigación e
innovación constante en nuevos
procesos y productos.



Empatía
Compromiso
Necesidades del contexto
Producción local
Artesanía



Sistema de recolección de Residuos
Sólidos Industriales (RSI) textiles para
pequeñas y grandes empresas.

Clasificación de textiles.

Entrega de materia prima reciclada.

Usuarios del Clasificador

El Clasificador Textil es un espacio pensado para la recuperación de textiles y el trabajo con textiles reciclados. Abierto a diseñar propuestas en base a los distintos orígenes y las diferentes situaciones. Para las empresas que buscan que sus *residuos textiles* sean gestionados a través de este sistema, empresas o emprendedores que quieran trabajar con *materiales textiles recuperados* y empresas que quieran darse de alta en el directorio de empresas locales.

Empresas

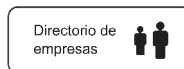
Para promover la industria se busca visibilizar los procesos textiles que se realizan a nivel local. Para conocer las empresas se realiza una visita a las mismas, y se obtiene información (flujo productivo y reconocimiento de tecnología y otras) que es usada en el directorio en el cual se suman las empresas que quieran ser parte.



La recojida del material se coordina a conveniencia de la empresa. La modalidad puede ser preestablecida o por coordinación mediante aviso.

Directorio de empresas locales

Con el fin de generar una red que vincule los actores del sector textil, se busca conectar con los interesados en sumarse, conocer los modelos de producción activos y difundir productos y servicios textiles locales.



Recicladores

Para las personas interesadas en trabajar con materiales textiles recuperados, en el clasificador encontrarán amplia gama de textiles en variedad de formas y tamaños.



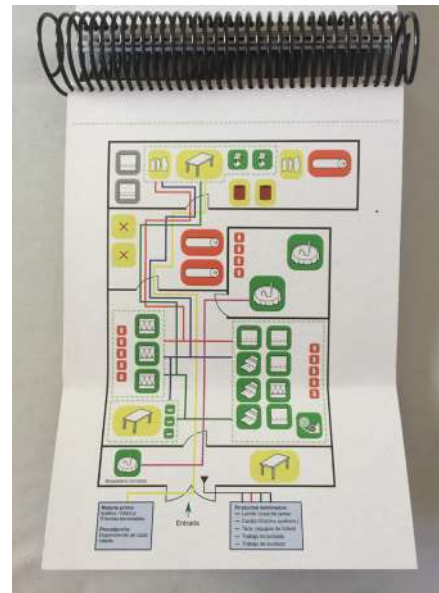
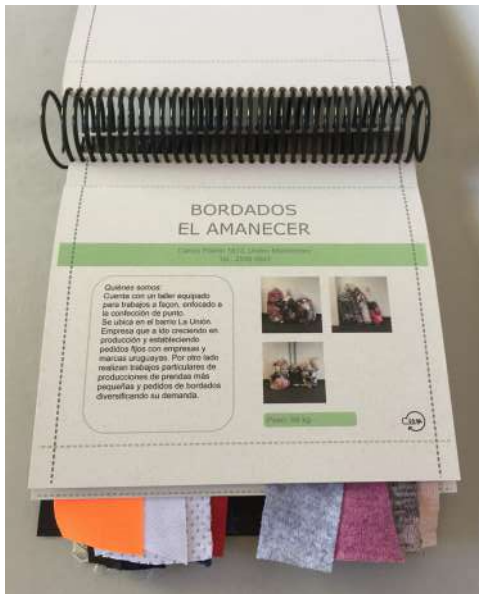
Instituciones

El Clasificador Textil se encuentra abierto a propuestas que puedan llegar desde la diversidad de Instituciones para generar un aporte desde lo textil hacia las necesidades o búsquedas que puedan tener, ya sean productos o intervenciones.



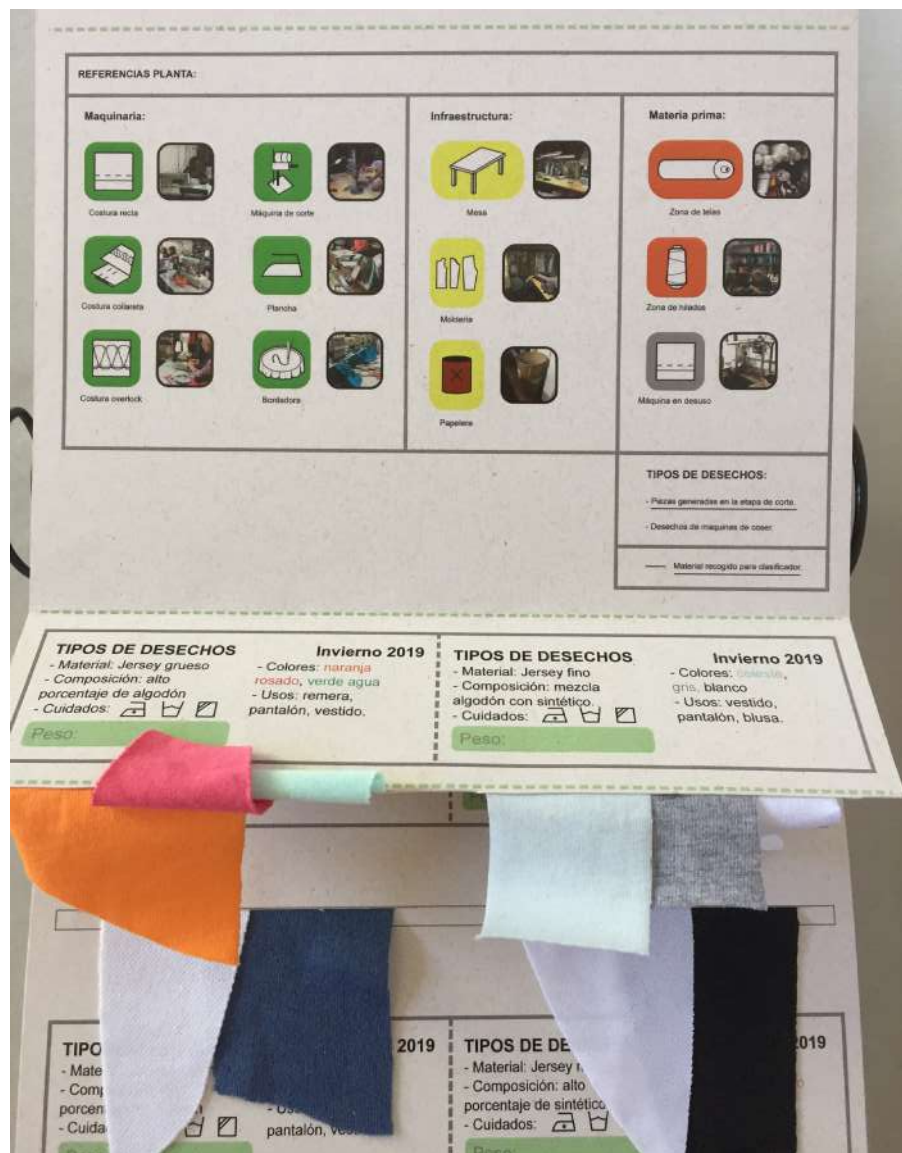
CATÁLOGO TEXTIL

Insumo del Clasificador



Presentación de la empresa

Simbología utilizada



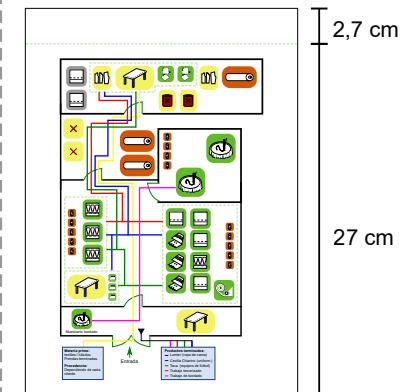
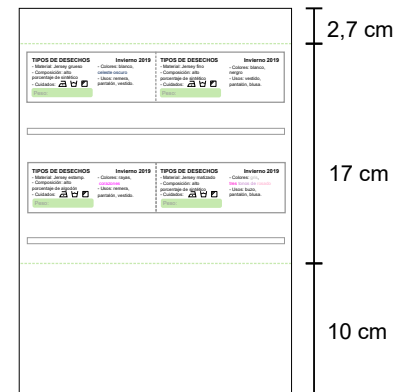
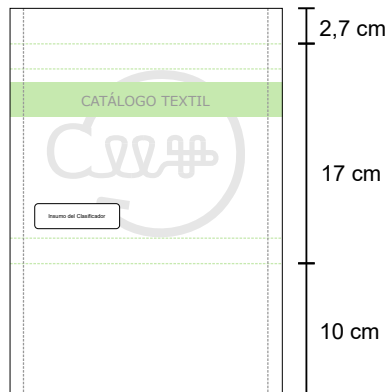
Fillers de a dos



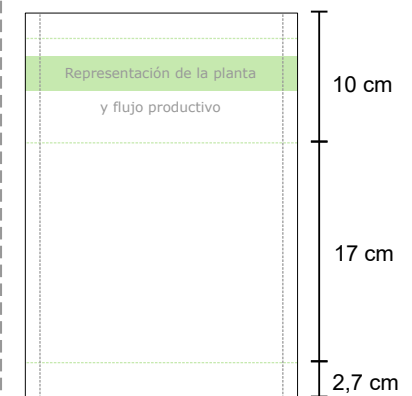
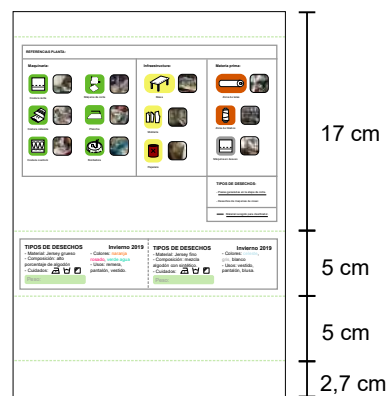
Fotografías de producto realizadas por las estudiantes (hojas 137 y 138)

Medidas de las piezas gráficas del catálogo

Delante:



Atrás:



PROPUESTAS

A) Taller Creativas del Oeste - PTI



A) Taller Casa Eva

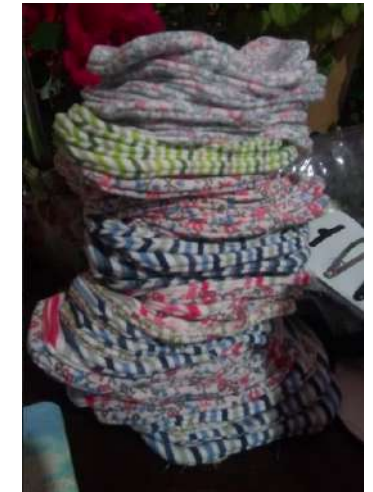


Registro fotográfico realizado por las estudiantes

B) Recicladoras



Productos hechos por Dahiana, fotografía tomada por las estudiantes



Productos de Dahiana y fotografías cedidas por ella



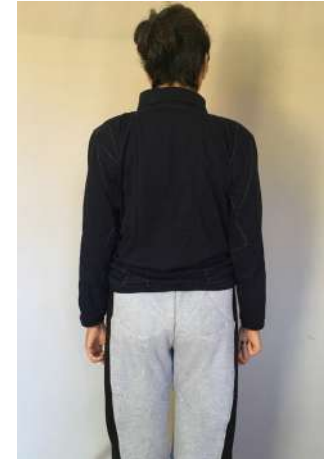
Productos de Laura y fotografías cedidas por ella

C) Aporte a Instituciones - Tapizado para una familia de banquetas



Registro fotográfico realizado y cedido por Alejandro del Fablab

D) Colección de prototipos de prendas



Registro fotográfico realizado por las estudiantes (hojas 143 a 145)

Tipologías de prendas



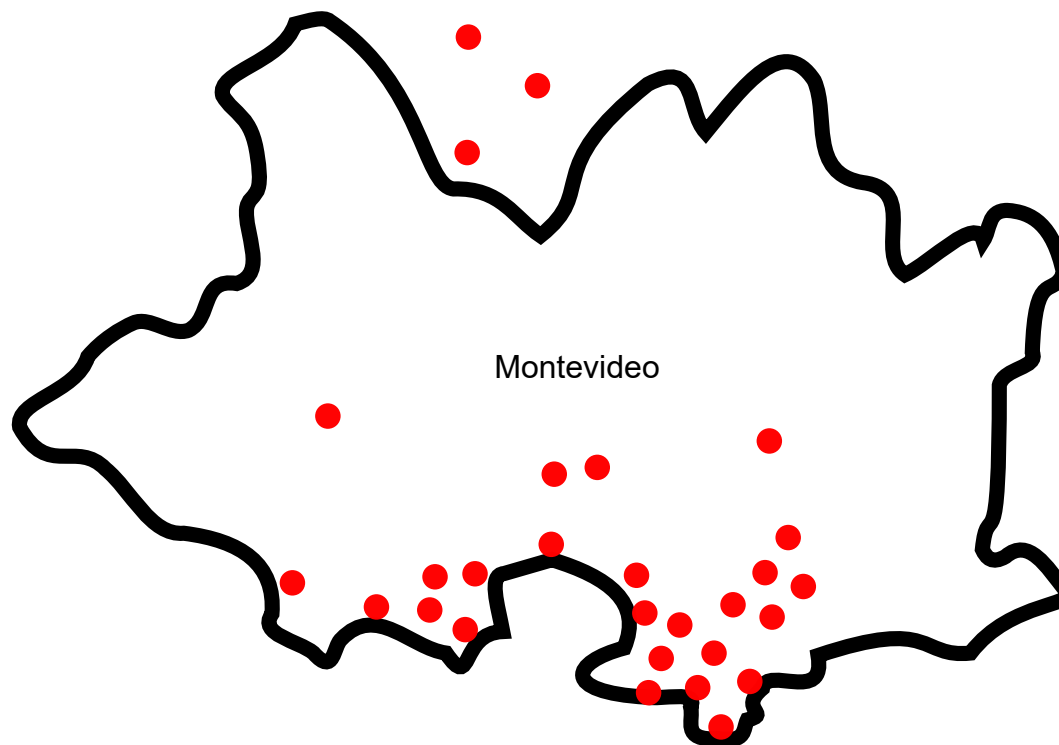
Tipologías de prendas



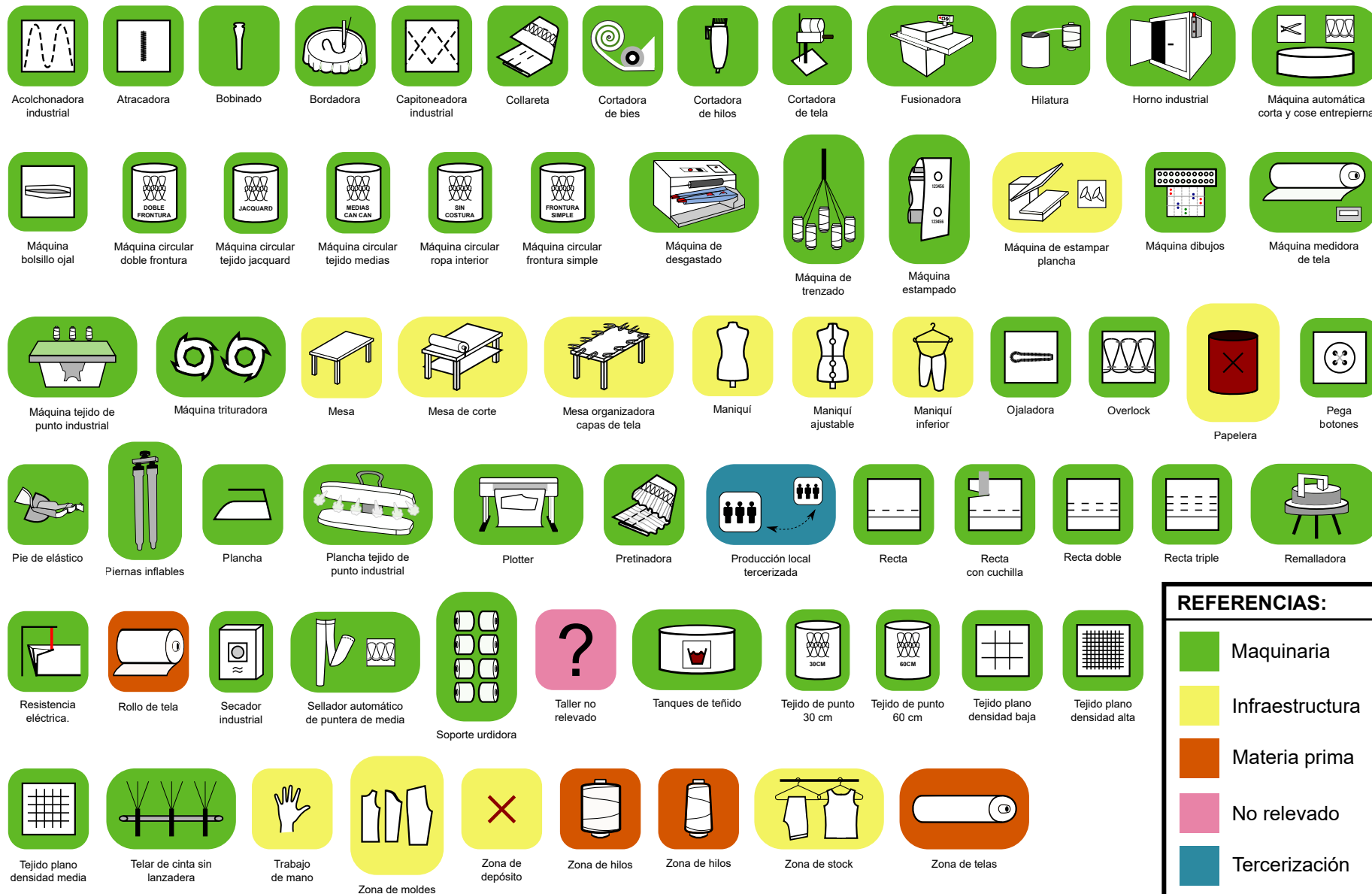
A continuación se presenta el directorio completo de empresas relevadas con su información general.

DIRECTORIO

Empresas textiles y de
vestimenta uruguayas



Símbolos:



REFERENCIAS:	
	Maquinaria
	Infraestructura
	Materia prima
	No relevado
	Tercerización

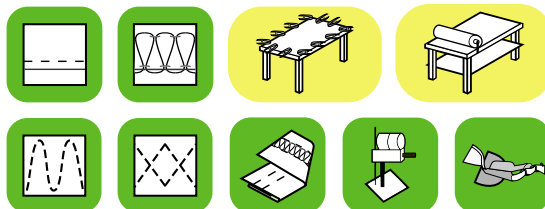
ALONDRA



Arenal Grande 2235, Villa Muñoz, Montevideo.
Cel.: 096 100 170

Empresa que se dedica a la producción de ropa de cama, mesa y baño. Con el slogan "Cuida el sueño de los uruguayos" la fábrica y sus dos locales están ubicados en el barrio Reus. Tienen demanda interna la cual venden tanto por mayor como por menor y también abastecen locales multimarcas en el interior del país. La modalidad de trabajo se divide en 3 sectores: corte, confección y mano.

Referencias:



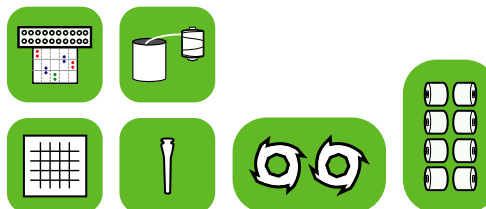
ATERSA



Matilde Pacheco de Batlle 4173, Montevideo.
Tel.: 2222 4513

Fábrica de gran superficie, sucesora de tres generaciones en el sector textil. Se dedica a la fabricación de trapos de piso, franelas, repasadores, rejillas y fregones con un sistema vertical de hilatura y tejeduría en algodón. Es una empresa pionera en el reciclado textil de primera calidad, generando nuevas fibras con desechos de dicha industria, contribuyendo así a minimizar el impacto negativo en el ambiente.

Referencias:



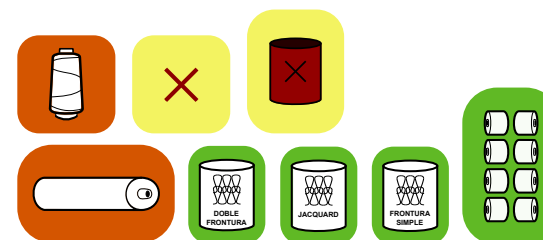
BERSAN



Haiti 1590 km 7,64, edificio verde piso 2, Cerro, Montevideo. Cel.: 099 407 275

Fábrica que se dedica a la tejeduría textil de punto desde el año 1990. Ubicada en el Parque Tecnológico Industrial (PTI), en donde cuenta con varias máquinas circulares con las cuales tejen materiales tanto naturales como sintéticos produciendo telas como: felpa, lycra, jersey, jacquard, ribb, interlock, doble faz, cuellos, tela para banderas, puños y fajas. Tienen una clientela que va desde empresas, marcas hasta trabajos personalizados.

Referencias:



BORDADOS EL AMANECER



Comercio 2415, Unión, Montevideo.
Tel.: 2509 0947

Empresa que realiza trabajos a façon enfocada a la confección de punto. El taller está equipado para realizar desde el corte, confección, terminaciones hasta la etapa de mano. De ser requerido por el cliente cuentan con un área de bordado que trabaja en conjunto con el taller. Dicha área realiza trabajos particulares con textiles ya confeccionados. Con más de 25 años en el mercado, a ido creciendo en producción y estableciendo pedidos fijos con empresas y marcas uruguayas.

Referencias:



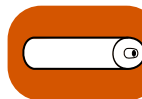
CARLOS



Juan A. Russi solar 17 esq. Rodo, La Paz, Canelones.
Cel.: 094 667 469

Cortador que tiene su taller hogareño de corte textil hace 2 años. Realiza pedidos a façon en todo tipo de tela. La materia prima depende siempre del cliente. Su mayor demanda es de las marcas locales que comercializan prendas deportivas y de jeaneria.

Referencias:



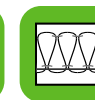
CONACOTEX



Haiti 1590 km 7,64, edificio verde piso 2, Cerro, Montevideo. Tel.: 2318 0087

Cooperativa de mujeres que se dedican a la confección de todo tipo de prendas y productos textiles que varían constantemente con diversidad de telas y terminaciones. Su taller está equipado con la maquinaria necesaria para realizar todo el proceso productivo, la materia prima y avios puede provenir tanto del cliente como de obtención propia (compran en los comercios textiles locales). Cuentan con cuatro zonas: Corte, confección, planchado y de modelos en exposición.

Referencias:



DARCY

Fábrica que comenzó en el año 1975. Tienen dos líneas de producción, por un lado son las pantimedias Germe y por otro lado tienen todo lo que es la línea sin costura el seamless que es Pimentón y Ego. Se organizan en 4 sectores: Tejeduría con dos líneas de máquinas circular para medias y ropa interior. Crudo A y B donde se realiza la confección de todos los productos en crudo. Tintorería y mano en donde se terminan las prendas y se empaqueta.

Referencias:

DOLCE RAGAZZA



Marca

de vestimenta femenina que ha progresado rápidamente en el mercado generando cada vez más producción local para abastecer sus locales que hoy día son 4 sucursales y venden para el interior del país. La variabilidad de los modelos que cambian rápidamente y la calidad con la que confeccionan hace que sus clientes elijan la marca. Cuentan con una línea de jean y una línea de punto que confeccionan variedad de telas. También tienen la zona de corte y mano que está muy bien equipada.

Referencias:

ELIEN

Marca de diseño de indumentaria que comienza con la confección de vestidos de fiesta de alta costura y luego fue incorporando colecciones de vestimenta casual. Dueña y diseñadora formada en el centro Italo-Francés de alta costura, apasionada por las piezas únicas y de buena calidad, se dedica a crear modelos a partir de buenos materiales. Los mismos pueden ser a pedido brindando un servicio personalizado a medida.

Referencias:

ENANAS DE JARDIN



San Salvador 2072, Parque Rodó, Montevideo
Tel.: 2411 0420

Marca de diseño de contenedores "para una vida en movimiento". Producen alforjas, mochilas, bolsos, materas, riñoneras y chalecos que brindan comodidad para transportarse en bicicleta. La empresa es creada en el año 2005 por la diseñadora, a lo largo del tiempo se ha posicionado en el mercado haciéndose reconocida con una identidad que la diferencia. Cuenta con un taller/showroom abierto al público, y participa en ferias y eventos importantes a nivel local.

Referencias:



FACHERITOS



La Paz, Canelones.
Tel.: 2904 9154

Marca de vestimenta para bebés y niños/as la cual brinda diseños divertidos con variedad de bordados, prendas muy coloridas y de buena calidad. Empresa reconocida en el mercado, se posiciona con locales en los Shoppings y en la calle 18 de Julio. Tiene 15 años produciendo localmente y a generado vínculos regionales para la obtención de materia prima que la diferencian.

Referencias:



FIORELLA



Dr. Pablo de María 1431, Cordón, Montevideo.
Tel.: 2408 7038

Empresa dedicada a la producción de uniformes para todo tipo de trabajo, especializados en sastrería y telas planas. Cuenta con un taller propio el cual está equipado con maquinaria específica de alto rendimiento que optimiza el flujo productivo y genera acabados para confeccionar prendas durables de buena calidad. Tiene local abierto al público en donde expone sus modelos los cuales se utilizan para hacer trabajos personalizados.

Referencias:



HIPERTEX



Marcos Sastre 2828, Maroñas, Montevideo
Tel: 2513 4351

Empresa textil vertical integrada con más de 50 años, mayor productora de prendas de punto, con gran variedad de hilados y fibras. En ella conviven su cliente interno (BURMA) con clientes/marcas externos. La gran fábrica cuenta con un proceso productivo desde la carda, hilatura, tejeduría, teñidura y armado. Los clientes externos generalmente traen su hilado. Se trabaja en una modalidad de diseños exclusivos y poca cantidad, los clientes internacionales buscan diseños muy trabajados y de calidad.

Referencias:



J.S



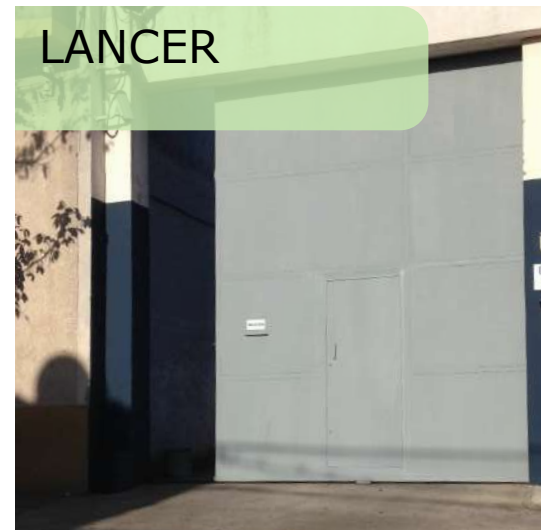
Inca 2364, Villa Muñoz. Montevideo
Tel: 2208 8082

Marca de vestimenta casual/clásica tanto para mujer como para hombre. En el 2000 comenzaron a producir aumentando sus ventas exponencialmente hasta hoy día que priorizan el volumen de productos para abastecer sus dos locales, clientes en todo el país y para "expos" en Montevideo. También le venden a personas particulares que les compran todos los días. Su producción es local tanto propia como tercerizada.

Referencias:



LANCER



Gral. Flores 2297 esq. Libres, Aguada, Montevideo
Tel: 2202 8021

Empresa familiar fundada en 1970, se dedica a la confección de uniformes. Con gran trayectoria se posicionan en el mercado siendo uno de los referentes. Elegido por la variabilidad y personalización de las prendas, se enfocan en satisfacer la demanda con una rápida entrega y evaluación de precio con el cliente. Brindan servicios a empresas estatales. Cuentan con una planta industrial con 2700 m2 y un depósito de más de 1200m2 en el cual acopian el stock permanentemente.

Referencias:



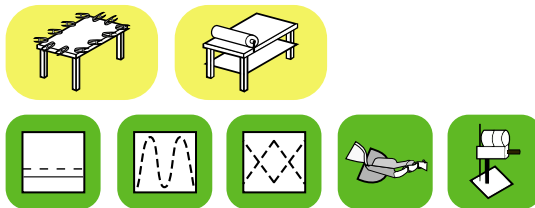
LASTRIL



Haiti 1590 km 7,64 PTI Edificio Naranja, Montevideo.
Tel.: 2916 9154

Empresa que comienza en el año 2012 con el objetivo de ofrecer la excelencia en ropa de cama. Desde entonces hasta hoy día ha incorporado tecnología para abrir el abanico de sus productos, desarrollando tres marcas: Irondel, Vélez y Soñados. Producen guata siliconada y guata en plancha con la que hacen acolchados. Son mayoristas, no tienen venta al público directo, tienen clientes en el interior y en Montevideo. Su local de atención al público está en la calle Colón 1362, Ciudad Vieja.

Referencias:



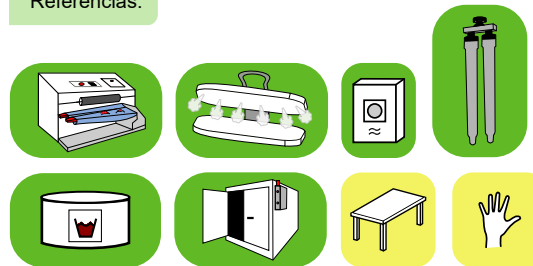
LAVADERO DE JEAN ANDRES



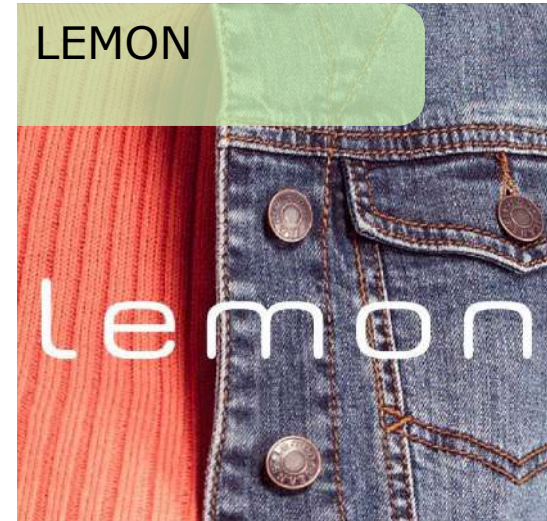
Calle del Tranvía la barra, Paso de la Arena, Montevideo. Tel.: 091 41 401

Fábrica de línea completa de procesos de jean. Las prendas entran confeccionadas, en color oscuro y pleno el cual varía dependiendo del tiempo de lavado. Realizan desgastados con una máquina con lijas y los localizados con piernas inflables para evitar pliegues y arrugas y se aplica con una pistola. El secado se hace en un horno ya que hay procesos que necesitan que la tela endurezca, para luego ser limpiado, formando quiebres y roturas. Finaliza el proceso en el planchado.

Referencias:



LEMON



Martin C. Martinez 1821, Tres Cruces, Montevideo
Tel.: 2408 8823

Marca líder en el mercado local en indumentaria femenina, con una historia de más de 20 años brindando productos clásicas y contemporáneas que se renuevan constantemente mediante temporadas. Buscan la durabilidad y calidad mediante la materia prima y la confección. Incorporaron hace poco la modalidad de recepción de prendas que los clientes ya no usen a cambio de un descuento. Junto a Ceprodih generan accesorios reciclados para vender en sus tiendas.

Referencias:



MARIO CASAIS



Haiti 1590 km 7,64, edificio verde, piso 1, Cerro, Montevideo. Tel.: 2315 1588

Empresa MC promocionales se dedica al desarrollo visual para empresas o emprendimientos, compitiendo con buenos precios en el mercado. Produce e importa vestimenta y artículos promocionales los cuales son personalizados con bordado y estampado dependiendo del pedido. Cuenta con un amplio taller en el cual tiene pulpo para serigrafía, línea de estampado de 20 piezas, plancha de sublimación, bordadora industrial, zona de corte y moldería.

Referencias:



MODISTAS



Asilo 3664, Unión, Montevideo. Cel.: 099 779 838

Emprendimiento de modistas que realizan tanto arreglos particulares como la confección de productos nuevos para los cuales desarrollan moldería de ser necesario. Cuentan con maquinaria básica que les permite tener una amplia demanda desde vestidos de fiesta hasta artículos home. En el taller tienen probador, realizan trabajos a medida.

Referencias:



NÓMINA



Carlos Patrón 1813 esquina Justicia, Reus, Montevideo. Cel.: 098 497 692

Empresa dedicada a la confección de indumentaria casual/deportiva, destacándose las calzas como su producto principal, con más salida en el mercado. Trabajo familiar con dos años de trayectoria, tienen dos locales de venta al público. Cuentan con taller propio en el que desarrollan todas las etapas productivas. En el barrio la comercial venden en 4 locales: Caprichitos, El Punto, Lotus y Tibes.

Referencias:



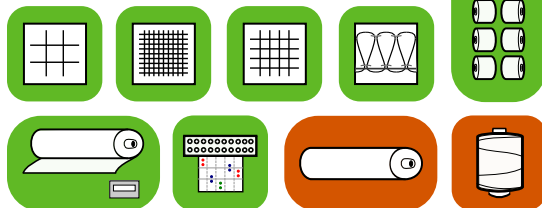
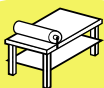
PORTO ABIERTO



Camino Antártida, Villa del Cerro, Montevideo.
Tel.: 094 276 611

Fábrica que se especializa en tejido plano de diferentes cualidades y posibles usos. Se encuentra ubicado en la localidad de Punta Yegua. Inició en el año 1945 y lleva tres generaciones llevando adelante la empresa. Reestructurada en el año 2000; cambia de rubro textil/ vestimenta a textiles para diferentes usos, es requerido en áreas como la industria farmacéutica, láctea, militar, curtiembres, industrial y alimentaria. Realiza principalmente paños de piso, telas como gabardina, gasa y cinta transportadora.

Referencias:



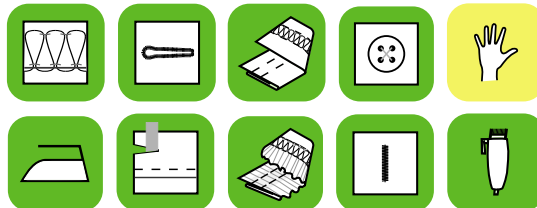
ROGESOL



La Paz, Canelones.
Cel.: 095758857

Empresa que trabaja en la confección a foçon de jean para marcas, manteniéndose por la calidad en los productos terminados. Coordinado con la encargada se realizan pedidos a destajo. La materia prima que trabajan depende del cliente, es el mayor de los casos es importada. Los pedidos ingresan cortados al taller. Están equipados para realizar diseños de confección complejos, cuentan con línea de jean y máquinas de terminaciones.

Referencias:



SINDATEL



Av. Burgues 2887, Reducto, Montevideo.
Tel.: 2209 0205

Fábrica Vindisol realiza tela de punto circular 100% de algodón tejida en máquinas circulares del año 1940. Importa el hilado de Argentina y Brasil. Su mayor comprador utiliza el textil para la exportación de cordero, es un tejido técnico que surgió en la posguerra para exportar carne, que se sigue usando. Por otro lado vende por mayor rollos de tela a marcas y emprendedores de vestimenta. En el local de Vindisol en Burgues y Enrique Martínez existe un museo de piezas textiles en memoria de la industria local en épocas antiguas.

Referencias:



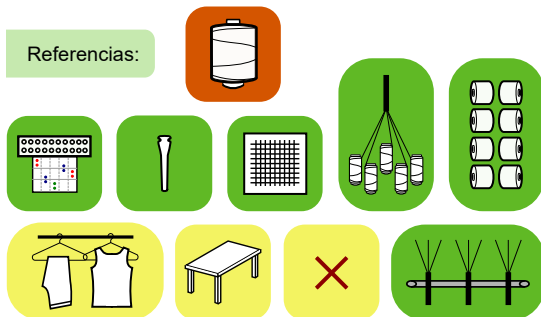
SUSANA ACUÑA



Carlos Tellier 4392, La Teja, Montevideo.
Cel.: 099 625 918

Fábrica que se dedica a la producción de cinteria fina. Cuenta con máquinas de diferentes títulos (cantidad de cabos y grosor), de trenzado y jacquard con las cuales genera variedad de cintas y cordones. Trabaja por pedido (a partir de una cantidad determinada) y tiene un vasto stock. Los productos con más salida son cordones para calzado y vestimenta, cinta para cortina y para correa de mascotas y fajas pampas. Utiliza hilados de poliéster industria Argentina y de algodón ofrecidos por un representante.

Referencias:



TEXTIL LA PAZ



Conrado Moller, 12400. La Paz, Canelones.
Tel.: 2362 2036

Empresa familiar que nace en los años 90', con más de medio siglo de experiencia en el rubro textil produciendo tejidos industrializados es una de las más pujantes de la región. Produce tela de corderito de diferentes largos de pelo y con dibujos por jacquard (hilado de poliéster), piel de sol (tela para peluches de acrílico) y tela para rodillo (de poliéster y lana). Para realizar dichos textiles cuentan con una extraordinaria maquinaria industrial/tecnológica apta para producir grandes cantidades.

Referencias:



URULAN



Aizpurua 2098. Unión, Montevideo.
Tel.: 2506 3521

Fábrica de tejeduría de punto que produce a partir de máquinas rectilíneas industriales de galga 3 hasta galga 12. Tienen una trayectoria con más de 17 años en el mercado nacional e internacional, se caracterizan por la calidad al utilizar hilados de fibras naturales como la seda, cashmere y lana, la variedad de grosor, diseños y terminaciones. Su modo de producción es por pedido, a partir de una cantidad determinada. Han trabajado para marcas como Donna Karan, Jasmín Chebar y Ana Livni.

Referencias:



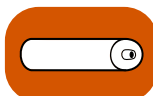
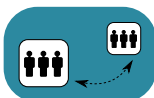
VESTIR CORPORATIVO



Dr. José Scoseria 2673, Pocitos, Montevideo.
Tel.: 2712 6915

Empresa dedicada a la producción de uniformes empresariales. Especializada en el desarrollo de imagen corporativa en base a la identidad de los clientes, tiene una trayectoria que la posiciona siendo preferida por grandes empresas locales. La durabilidad por la calidad de las telas y terminaciones, los diseños con moldería propia actualiza según las tendencias, un sistema de nomenclatura personalizado y un servicio de sastrería para uniformes son las características que la identifican.

Referencias:



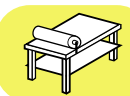
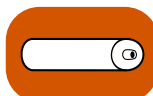
VESTUARIO DEL SODRE



Sarandí 450, Ciudad Vieja, Montevideo.
Tel.: 2900 7084

Taller dedicado a la producción de vestuario. Espacio amplio y bien equipado para, en época de alta actividad, formar equipos de hasta 18 personas. Desarrollan entre 100 a 300 trajes dependiendo la obra, se dan casos en que los trajes ya están hechos y les realizan arreglos a medida. Las telas que más usan son lycra, shantung, gabardina elastizada y tul. Los diseñadores son Hugo Millán, Paula Villalba, Analía Morales (Bs As), Nelson Mancebo y para las óperas los vestuaristas transmiten el concepto al taller.

Referencias:



Fotografías de las empresas realizadas por las estudiantes en el trabajo de campo de relevamiento de Industria (hojas 151 a 160)

RELACIÓN CON LOS ODS

Propuestas

Talleres de tejido
plano con tiras
recicladas

Recicladoras

Aporte textil a
instituciones

Colección de
prototipos de
prendas

8 TRABAJO DECENTE
Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO
RESPONSABLES



13 ACCIÓN
POR EL CLIMA



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible hacen un llamado universal anunciando problemáticas que se están viviendo. Se crea un plan con plazo para alcanzar metas de manera mundial voluntaria, que movilice a la población a realizar conjuntamente el cambio. En base a los aspectos de los objetivos este trabajo podría sumarse a 3 de ellos. Con esto, la intención es poder contribuir con la comunidad desde un accionar que tiene en cuenta lo ambiental, social, económico y la cultura pudiendo sustentarse de manera conjunta. Actuar conscientemente desde los pensamientos, saberes, técnicas y herramientas que cada uno tiene, para llevar a cabo propuestas que vinculen y movilicen, pudiendo mejorar la actualidad y el futuro.



Conclusiones

Las dos líneas de trabajo definidas para cumplir el objetivo general fueron: la primera, reconocer la industria textil para promoverla y crear vínculos. La segunda, resolver la pregunta de ¿qué estaba pasando con los *RSI textiles*?, y generar un sistema que posibilitara recuperarlos. Con el *Directorio* actualizado de empresas del sector textil, se generó un insumo para visibilizar la productividad del sector, con contenido gráfico que a través de simbología creada específicamente aporta al conocimiento de la Industria textil.

El proceso para llegar al modelo de sistema de clasificación (validado) que se llevó a cabo, consistió en generar vínculos con las empresas, recuperación de *materiales textiles*, creación de los modelos de clasificación (priorizando la agilidad del sistema para poder procesar los volúmenes) y estudio de casos para el uso de los *materiales recuperados*. En dicho estudio se priorizó diversificar las propuestas y generar modelos de producción ágil, trabajando siempre con foco en los pilares de la sustentabilidad.

Se analizaron 530 kg de textiles, esto demuestra la existencia de *RSI textiles* en forma de *recortes* que pueden ser reciclados creando productos y evitando el destino que recorrían de forma lineal desde su producción, al vertedero, promoviendo actividades textiles sociales y productivas.

Al respecto es importante aclarar que el relevo que se realizó aporta al conocimiento que es vital a la hora de diseñar productos textiles, que es conocer qué tecnología textil hay a nivel local y qué conocimientos tienen las personas que trabajan en el sector abordado.

La metodología utilizada, demostró que es posible y beneficioso trabajar de forma organizada. Se aplicó conocimiento desde lo disciplinar, adquiridos a lo largo de la formación y se pudo comprobar lo útiles y vitales que son las materias como metodología, teoría, ergonomía que combinadas con las áreas proyectuales generan un perfil de egreso amplio y abarcativo, que

permite abordar una problemática desde la mirada del *diseño* en todas las etapas del mismo. La formación en la EUCD es vasta, integral y posibilitó la realización de este trabajo.

Las diferentes etapas del trabajo se realizaron con énfasis en la metodología, ya que no sólo se recabó información sino que se la procesó y se generaron las distintas estrategias para hacer accesible la información. Por su lado la parte de clasificar los materiales y generar las propuestas también requirió de creación de instrumentos y modelos específicos. En ellas se combinó Estrategias de Diseño de Moda Sustentable, la teoría de la Cuna a la Cuna y la metodología de Design Thinking.

Es necesario a nuestro entender que se trabaje a nivel local con los conocimientos de diseño ya que se encontraron diversas problemáticas a resolver en múltiples situaciones en todo el sector, para lo que el trabajo en el contexto a través de la disciplina del diseño sería realmente necesario y curativo.

En cuanto a nosotras, nos nacen las ganas de trabajar y el interés por lo que pasa a nuestro alrededor, encontrando necesario intervenir bajo los fundamentos de la sustentabilidad que comprende un cuerpo teórico completo y sensible de seguirlo fomentando y que marca pautas claras del trabajo ético cuidando y respetando a la naturaleza, la importancia de fomentar el bienestar social, la educación, la importancia y esencialidad de la cultura, que depende de todos para seguir encontrando nuevas formas de expresión que nos identifican.

Con este trabajo se abrieron puertas para seguir investigando y profundizando en los caminos recorridos, tanto para nosotras como para quienes quieran intervenir generando más propuestas desde nuestra facultad para aportar al bienestar del contexto.

Bibliografía

- Angulo, S (2013). Del diseño sustentable a los sustentos del diseño. Eds Acosta Fuentes, I (2013). *Discursos sobre el diseño, la relación con el entorno natural y la sustentabilidad*. Editorial Ivonne Murillo, México.
- Bovea Edo, M, Colomer, F, et al (2013). Gestión ambiental en la empresa: legalización, puesta en marcha y explotación. Castelló de la Plana: Universitat Jaume. Obtenido de <https://books.google.com.uy/books?id=nUTQCgAAQBA-J&pg=PA268&lpg=PA268&dq=material+recuperado&source#v=onepage&q=material%20recuperado&f=false>
- Costas, L y Quartino, S (2008). *Diseño abierto (Tesis) CDI, Uruguay*.
- D'Ottone, F y Malréchauffé, T (2014). *¿Hiciste el click? Creando conciencia ambiental y social en el Diseño Proyecto de Tesis (Tesis). EUCD, Uruguay*.
- Fletcher, K y Grose, L (2012). *Gestionar la sostenibilidad en la moda. Diseñar para cambiar*, España: BLUME.
- Forelius, M, Gonzáles, M y Schwedt, M (2015). *Placatex. Placas de textil reciclado (Tesis). EUCD, Uruguay*.
- Gago, C (2019). Reciclaje ¿Mito o realidad?. *Ecomanía*, #27, (28 - 34).
- García Parra, B (2013). *Enfoques de Sustentabilidad en la ONU*. Eds. Acosta Fuentes, I (2013). *Discursos sobre el diseño, la relación con el entorno natural y la sustentabilidad*. Editorial Ivonne Murillo, México.
- Gwilt, A (2014). *Moda Sostenible*. España: Gustavo Gili.
- Leonard, A (2012). *La Historia de las Cosas. De como nuestra obsesión*

por las cosas esta destruyendo el planeta, nuestras comunidades y nuestra salud. Y una visión del cambio. Estados Unidos: Tagus.

- Maldonado Victoria, E (2013). *La Arquitectura sustentable en nuestros días*. Eds. Acosta Fuentes, I (2013). *Discursos sobre el diseño, la relación con el entorno natural y la sustentabilidad*. Editorial Ivonne Murillo, México.
- Molina, S (2013). *Discursos sobre el diseño, la relación con el entorno natural y la sustentabilidad*. Eds. Acosta Fuentes, I (2013). *Discursos sobre el diseño, la relación con el entorno natural y la sustentabilidad*. Editorial Ivonne Murillo, México.
- Rodríguez Miranda, A (2013). Estudio cadena de valor de la Industria Textil-Vestimenta en Uruguay (Working Paper N° 164). Montevideo, Uruguay.
- Urruty, L (2008). *Reciclaje textil local (Tesis). EUCD, Uruguay*.
- Venturini, Edgardo J (2011). *Diseño para un mundo sustentable. Reflexiones teóricas y experiencias en Diseño Industrial*. 1a ed. Córdoba: Area publicaciones de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de Córdoba.

Webgrafía

- EcoLAN (12 de marzo de 2020). *Ecodiseño - Diseño Ecológico*. Recuperado de <https://www.ecolaningenieria.com/es/ingenieria-ambiental/ecodisenio>.
- Ellen Macarthur Foundation (12 de marzo de 2020). *Qué es la Economía Circular*. Recuperado de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>.

Epea (12 de marzo de 2020). *Cradle to Cradle*. Recuperado de <https://epea-hamburg.com/cradle-to-cradle/>

GreenFashionWeek (30 de mayo de 2020). Moda rápida vs. moda lenta. Recuperado de <https://www.greenfashionweek.org/sustainability/fast-fashion-vs-slow-fashion/>

La Red 21 (05 de julio de 2018). *En Uruguay se generaron 3.482.810 toneladas de residuos en 2017*. Recuperado <http://www.lr21.com.uy/comunidade/1373432-residuos-basura-reciclaje-consumo-medio-ambiente>.

López Reilly, A (2019). El País.com. *En Montevideo se reciclan 20 toneladas de basura de 1.700 que se levantan por día*. Extraído de <https://www.elpais.com.uy/informacion/sociedad/montevideo-reciclan-toneladas-basura-levantan-dia.html>

Ods.gub.uy (2015). Diálogo social: *Uruguay hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado <http://www.ods.gub.uy/images/2019/Dilogo-Social-URUGUAY-HACIA-LOS-OBJETIVOS-DE-DESARROLLO-SOSTENIBLE.pdf>

Significados (12 de marzo de 2020). Significados de Sustentabilidad. Recuperado de <https://www.significados.com/sustentabilidad/>.

Sistema B (30 de mayo de 2020). Quiénes somos Sistema B. Recuperado de <https://sistemab.org/quienes-somos-4/>.

un.org (12 de marzo de 2020). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.

Referencias fotográficas

Pág. 31. Fabscrap <https://fabscrap.org/>

Pág. 31. Soex <https://www.soex.de/es/processing-germany/>

Pág. 32. Texeco <https://texeco.com.mx/>

Pág. 32. Textil Cabrera <https://www.paginasamarillas.com.uy/compania/PBO.+BARROS+BLANCOS/L146167/Textil+Cabrera+SRL/>

Pág. 33. Docena <https://docena.net/>

Pág. 34. Patagonia <https://www.patagonia.com/home/>

Pág. 34. Telare <https://suprareciclaje.org/telare/>

Pág. 35. Tejo Remy <https://design.udk-berlin.de/2018/06/sense-sustainability/>

Pág. 35. Rag chair - Tejo Remy <https://www.architonic.com/es/product/droog-rag-chair/1114138>

Pág. 35. Martí Guixé

Pág. 35. xarxa - Martí Guixé <https://www.roomdiseno.com/marti-guixe/>

Pág. 36. Portada de la tesis. D'Ottone, F y Malréchauffé, T (2014). *¿Hiciste el click? Creando conciencia ambiental y social en el Diseño Proyecto de Tesis (Tesis)*. EUCD, Uruguay.

Pág. 36. Portada de tesis. Urruty, L (2008). *Reciclaje textil local (Tesis)*. CDI, Uruguay.

Pág. 37. Portada de tesis. Forelius, M y Schwedt, M (2015). *Placatex. Placas de textil reciclado (Tesis)* EUCD, Uruguay.

Pág. 37. Portada de libro. Fletcher, K y Grose, L (2012). *Gestionar la sostenibilidad en la moda. Diseñar para cambiar*, España: BLUME.

Pág. 37. Portada de libro. Gwilt, A (2014). *Moda Sostenible*. España: Gustavo Gili.

Tabla de figuras

Pág. 21.

Artículo 131301 - Catálogo de Residuos Sólidos Industriales y Asimilados de Dinama - MVOTMA. Recuperado de <https://www.mvotma.gub.uy/ambiente/gestion-de-residuos-y-sustancias/residuos-solidos-industriales/item/10008294-catalogo-de-residuos-solidos-industriales-y-asimilados>

Pág. 22.

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Pág. 23 .

Angulo, S (2013). Del diseño sustentable a los sustentos del diseño. Eds Acosta Fuentes, I (2013). *Discursos sobre el diseño, la relación con el entorno natural y la sustentabilidad*. Editorial Ivonne Murillo, México, pág 77.

Pág. 24.

Angulo, S (2013). Del diseño sustentable a los sustentos del diseño. Eds Acosta Fuentes, I (2013). *Discursos sobre el diseño, la relación con el entorno natural y la sustentabilidad*. Editorial Ivonne Murillo, México, pág 82.

Pág. 29. Ciclos del Cradle to Cradle. Recuperado de <https://ylequartino.wixsite.com/yquartinotendencias/post/cradle-to-cradle>

Anexos

Contiene

1. Relevó

- 1a. Lista de empresas cedidas por CIU
- 1b. Comunicación con Fing (Academia)
- 1c. Organigrama de situación de TFG con “zoom” en cada sector.
- 1d. Descripción de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) asociados al trabajo.

2. Actividades

- 2a. Mes del Medio Ambiente (Julio 2019) en el marco de las actividades de la IMM: visita al Vertedero y la Clasificadora Durán.
- 2b. Usina, FADU - AFE (agosto 2019) taller con Docena.

3. Desechos

- 3a. Registro fotográfico de los recortes clasificados bajo el primer modelo de clasificación

4. El Clasificador

- 4a. Análisis del logo

1a. Lista de empresas

Cedida por CIU, 27 de noviembre de 2018
vía e-mail

AXA SRL monicaw@axaltda.com.uy;
BELMOUR INVERSIONES evelynbelmour@adinet.com.uy;
ALFREDO RAMIREZ taller2209@hotmail.com;
FILANER S.A. administracion@filaner.com.uy ;
MEDELTOP S A jefcontable@medeltopgroup.com;
BIBERBERG Y SAUL S.R.L. bsaul@adinet.com.uy;
URULAN S.R.L. gvurulan@hotmail.com
LANCER S A jorgeg@lancer.com.uy ;
WELCOLAN S.A. welcolan@welcolan.com.uy;
LEOPOLDO GROSS Y ASOC. S.A. etrini@leopoldogross.com.uy
DARCY S.A. cexterior@darcyonline.com.uy;
AMBELIR SA lcedrola@ambelir.com;
IMBER S.A. imbersa@adinet.com.uy;
DABEREL SA smantel@adinet.com.uy, silvio@alondra.com.uy;
DELINUR S.A. cristina.delinur@montevideo.com.uy;
DOBRAN S.A. luciana@cincobolsillos.com.uy;
CLUB DEL SOL S A direccion@clubdelsol.net;
FESTTA LTDA. festta@adinet.com.uy ;
CEVELYR S.A. cevelyr-sa@hotmail.com;
DIDERAL S.A. alex@dideral.com;
ATLIMOY S A nhatlimoy@adinet.com.uy;
FIORELLA Y CIA. administracion@fiorella.com.uy;
HIPERTEX S.A. contaduria@hipertex.com ;
ISAAC DODEL E HIJOS S A zdodel@netgate.com.uy;
MESILAR S.A. contaduria@mesilar.com.uy;
GIARDINI SRL giardini@giardini.com.uy;
ANARELA S.A. anarela.oficina@gmail.com;

RZB@ADINET.COM.UY; rafaeljelen@anteplano.com;
PRILI S.A. nicolas@prili.net; marley@prili.net;
PERLEI LTDA. administracion@perlei.com.uy;
MAUDAN LTDA maudanltda@adinet.com.uy;
CATTO'S SRL cattos@adinet.com.uy ;
PATERNOSTRO LEONARDO (KALEOS´ s) kaleo-s@hotmail.com ;
DIAZ Y DOCANTO SRL ediaz@metroprofesional.com;
JULIA PEDROZO (Valentina Confecciones) valentinaconfec@hotmail.com;
ETCHEVERRY VARELA, ADRIANA SARITA ketcheve@montevideo.com.uy;
ROGESOL S.A. marcelostalla@hotmail.com;
LASTRIL S.A. lastril@dinet.com.uy; netro@adinet.com.uy;
TEMECA S.A. temeca@vera.com.uy;
EKIFOL S.A. info@ekifolsa.com; rossana@ekifolsa.com;
GREAL S.A. lobsteruy@yahoo.com;
MAWI SRL mawisrl@hotmail.com;
LUDAB LTDA kaifas@montevideo.com.uy; mfarias71@vera.com.uy;
DISER LTDA rrrhh@diser.com.uy;
GOMEZ MOLINA, GUSTAVO bordareus@adinet.com.uy ;
FRANCISCO MASSERA S.A. massera@adinet.com.uy;
MICAR LTDA maurosia@montevideo.com.uy;
CARLOS BOULLOSA LTDA. secretariaboullosa@gmail.com;
aalvarez1967@live.com;
JOTAPE SRL margarita@jp.com.uy;
SORIA GUALCO LETICIA letso@gmail.com;
AGROTIMES S.A. info@agrotimes.com.uy;
XUMIR S.A. fyannuzzi@xumirsa.com;
RECEL S.R.L. elena.cesar@hotmail.com ;
ADRIANAPEREIRO@HOTMAIL.COM;
FÁBRICA ITALBA SRL italba@italba.com.uy;
LAFINET S.A. alvaro@lafinet.com.uy;
SEIS DEDOS S.A. seisdedostunicas@hotmail.com ;
TIMACO S.A. timaco@timaco.com.uy;
LUARTE S.A. demoncuer@adinet.com.uy; adrianamernies@gmail.com;
DOMINONI CASANOVA, SEBASTIÁN EMILIO dominoni_sombreros@

hotmail.com;
 STUDIO MUTO S.A. muto@muto.com.uy ;
 KROSTON S.A. codejeans-adm@hotmail.com;
 TESAURO RUA, GUILLERMO DAMIAN damipapis@hotmail.com;
 SUSANA BONJOUR susanabonjour@movinet.com.uy;
 DIORA S.A. nora@diora.com.uy;
 ALPUY GONZALEZ, ADRIANA RAQUEL adriana@imagenuniformes.com.uy
 ATID SRL mariowajshan@hotmail.com;
 RIVERMIND S.A. mpino@christianbordeaux.com.uy;
 KUÑA PORA SRL admin@casaurbanauniformes.com;
 VIGNOLI SANCHEZ, MARIA ISABEL unimodas.ventas@gmail.com;
 UNIFORMES EMPRESARIALES SRL administracion@uniformes.com.uy
 RAQUEL DOMINGUEZ Y TABARE RAMO
 podiumumentariadeportiva@hotmail.com
 FAJARDO SANCHEZ, ANA BEAT striffjeans@hotmail.com;
 LOPEZ TARRIO, MARÍA DEL ROSARIO raul2024@adinet.com.uy;
 MONTIBEL S.A. alvaro@orvent.com.uy ;
 UNITEXT S.R.L ventas@unishop.com.uy;
 SZILAGYI DE HEGEDUS GUSTAVO ESTEBANjyvconfecciones@gmail.com;
 NYDER S.A. evidal@mvdleather.com;
 YOSELYN DINORAH NUÑEZ BARRETO hp_confecciones@hotmail.com;
 GOSTUR S.A. ;createre@hotmail.com;
 DAVOINE edavoine1@gmail.com;
 CRISDAN SRL cris.conf@hotmail.com;
 PERALTA MARQUEZ, EDUARDO REQUENA eduardoperalta.m@gmail.com;
 VERA LUZARDO,SUSANA mayoconfecciones@gmail.com;
 B Y K VESTIMENTA MASCULINA LTDA. staffvm@gmail.com;
 PEREZ SANCHEZ, CECILIA CPS.TALLER@ADINET.COM.UY;
 PEREIRA PEREZ, SANDRA GISSELL ricamo.reus@adinet.com.uy;
 COOPERATIVA DE TRABAJO MODA CHIC cooperativamodachic@gmail.com;
 ALEGRE SETTIMANO ESTELA ISABEL (IMPORTADORA)

estelaalegre.ea@gmail.com;
 JOSE MARIA MONTERO URIARTEExgmontero@cargouniformes.com;
 FADOTIR S.A. estudio.calc@adinet.com.uy;
 YALTRON S.A. tuiaestribo@gmail.com;
 CAROLJIM LTDA. vostokjeans@hotmail.com.es;
 MARTINEZ REVETRIA, AIDA TERESITA (FABRICANTE)
 aidamartinez2007@gmail.com;
 BELLUOMINI BARCELO, YOVANA ROSA
 pandasolucionesempresariales@gmail.com;
 IGLESIAS BRUNO,MARTHA SUSANA (FABRICANTE) iglemar@adinet.com.uy;;
 RIVERO GUEREQUIZ, CAROLINA iarajeans.cga@gmail.com;
 MUNDOMUTO SRL edgardo@arrieta.uy;
 VIASULYTOP S.A. viasulytopsa@gmail.com;
 MOIZO BENVENUTO, MARTA ROSA (Vira Rosa) info@viarosa.com.uy;
 DAXFY S.A. obarragan2010@hotmail.com;
 ODISAN S.A. imports@odisan.com.uy;
 IGOSOL S.A. imports@igosol.com.uy;
 PROXIMOR S.R.L facheritos1@hotmail.com;
 LEYMONIE COLLA, MARIANNE NICOLE hola@bamba.com.uy;
 SARALEGUI ARREGIN, GUSTAVO elbambino_01@icloud.com;
 MODA NATURAL S.A. modanatural1972@adinet.com.uy;
 ETRAN S.A. gn@roccocueros.com;
 CAMAPACA S.A. lainvcampestre@gmail.com;
 TELSI LTDA. telsiltda02@adinet.com.uy;
 DEL CASTILLO SILVA, LEONARDO basainuniformes@gmail.com;
 PIOLI GIANAZZA, JOSE IGNACIO polarizadowc@hotmail.com;
 UNIMODAS UNIFORMES S.R.L unimodas.ventas@gmail.com;
 FLOYD S.R.L fgei@adinet.com.uy;
 ICELOR S.A. cristian.pombo@hotmail.com;
 SALOMON NAJSON E HIJO LTDA snajson@adinet.com.uy
 NAJMIÁS BUENAVIDA, JOSÉ tippybordados@gmail.com
 ARRESEIGOR SIMMARI, MARIA DEL ROSARIO ikedani@hotmail.com

1b. Comunicación con Fing (Udelar)

Primer e-mail

Se realizó luego de la sugerencia de la tutora de investigar sobre espacios interdisciplinarios sobre el reciclaje y la sustentabilidad en la Universidad.

Hola Lucía y Denise

les cuento un poco lo que tenemos en FING por si algo de ello te puede ser útil

Por un lado en FING tenemos desde hace unos años la política de minimizar el impacto sobre el medio ambiente y en ese marco hacemos reciclaje de papel y cartón (que donamos a una ONG que luego entrega materiales escolares a escuelas en contexto crítico). También enviamos a disposición final con empresas autorizadas por el MVOTMA todas las lámparas y tubo luz que contiene mercurio así como la chatarra informática, considerada residuos peligrosos. también la chatarra ferrosa y no ferrosa, como cables, etc.. Eso es lo que tiene que ver con Gestión. Pero me parece alejado de lo que planteás.

En lo que respecta a la academia (sobre todo investigación y enseñanza) el Departamento de Ingeniería Ambiental del IMFIA trabaja, entre otros temas, en temas de residuos. Con ellos hemos hecho la investigación para el dimensionado y valorización de los residuos generados en la FING. Posteriormente ellos extendieron el trabajo a varias otras facultades en coordinación con la RETEMA (Red Temática de Medio Ambiente) de la Udelar. Este (RETEMA) es un grupo interdisciplinario pero no específico en el tema residuos, sino en todo lo atinente al medioambiente (agua, aire,

eficiencia energética, etc., etc.).

Hay otros muchos grupos de FING que trabajan en los temas de residuos, desde cáscara de arroz, residuos de tambos, etc., etc.. Si bien en muchos de estos trabajos hay equipos interdisciplinarios o se trabaja en conjunto con otros institutos académicos de facultad, no hay un grupo institucionalizado, interdisciplinario, en si que trabaje el tema reciclaje específicamente.

P.D.. fuera de FING, conozco a Natalia Hazan (seguramente tu también de la EUCD). Cuando leía tu correo me surgía que Naty puede aportar muchas ideas desde el diseño para hacer cosas con textiles y alargar la vida de potenciales desechos. Capaz ya están en contacto con ella.

Segundo e-mail

Sent: Monday, March 11, 2019 5:10 PM

To: Adrián Santos

Subject: Re: Trabajo de grado EUCD Textil reciclaje

Hola Lucía y Denise, intercalo comentarios y respuestas

Luego de analizar tu email con Denise, nos surgieron algunas consultas para hacerte.

-Nos interesaría saber cuál es la ONG a la que donan el cartón, si es que se puede decir, y también saber al respecto ¿cómo surgió esa iniciativa y de parte de qué área de la facultad?

La ONG es Repapel. Ellos se habían comunicado con facultad hace muchos años y allí comenzamos las donaciones. Luego interrumpimos las mismas (se nos contaminaba el papel porque la gente tiraba tetras, por ejemplo, como "cartón") y posteriormente retomamos (ahora lo hacemos solo en unidades académicas y administrativas).

-Cuando en la FING se comenzó a mandar a disposición final los desechos que nombraste, ¿con quién de MVOTMA, digamos con qué persona física

hicieron la gestión?. Ese dato nos acercaría a la/s persona/s que se encargan de asesorar a la población acerca de cómo mandar a disposición final sus desechos.

En realidad en conocimiento de la normativa que obliga a empresas y comercios a disponer los residuos de tal forma, lo que hicimos fue contactar a las empresas habilitadas y directamente establecer contacto con ellos. No lo hicimos por medio del MVOTMA. No obstante esto, si mal no recuerdo, en la web de MVOTMA hay algún capítulo de gestión de residuos peligrosos o algo similar.

-Por otra parte queríamos consultarte acerca de si tienes alguien que nos puedas recomendar para contactarnos del IMFIA ya que la metodología que aplicaron para el dimensionado y valoración de los residuos sería de gran utilidad en nuestro proyecto, que trata de otro tipo de desecho, pero la metodología a lo mejor es aplicable.

Te paso el mail de Nicolás Rezzano, del IMFIA. <nrezzano@fing.edu.uy>

-Mismo caso para RETEMA, si tuvieras una recomendación de a quién dirigirnos, pues lo que sucede en el agua y en el aire también nos interesa ya que hay una gran cantidad de desechos contaminándolos y sería enriquecedor generar un contacto con la red.

Te paso el mail de Rocío Guevara Dorado <rguevara@fq.edu.uy> de RETEMA

-Por último cuando dijiste que hay varios grupos en FING que trabajan con otros residuos ¿es posible acceder a ellos?

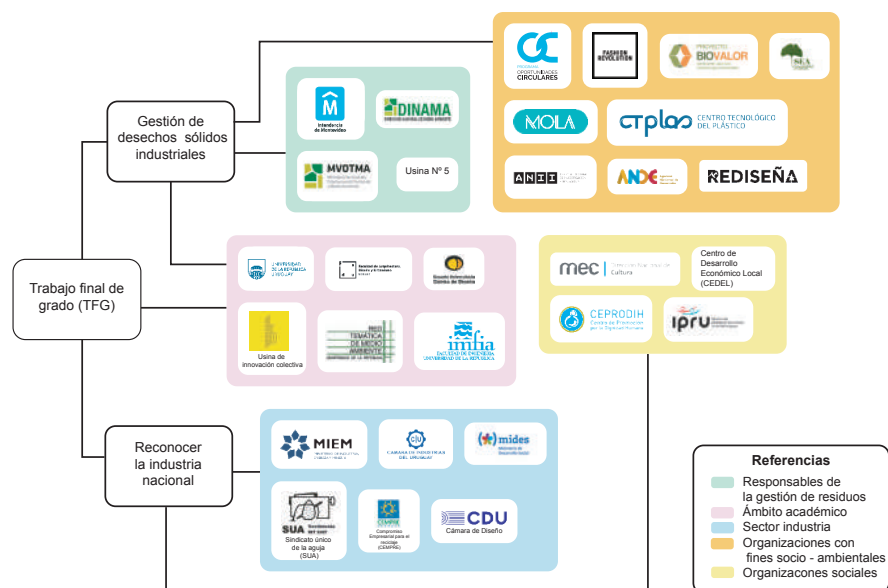
Son muchos los grupos: la propia gente del IMFIA, también la gente de Ingeniería Química. Hasta un grupo de Ingeniería Eléctrica trabajaba con chatarra y arte.

del IMFIA ya te pasé los datos de Nicolás
del IIQ Mauricio Passegui

del IIE, el grupo actualmente está en el espacio interdisciplinario. deberías comunicarte por allí
seguro Rocío de RETEMA también te puede pasar muchos contactos

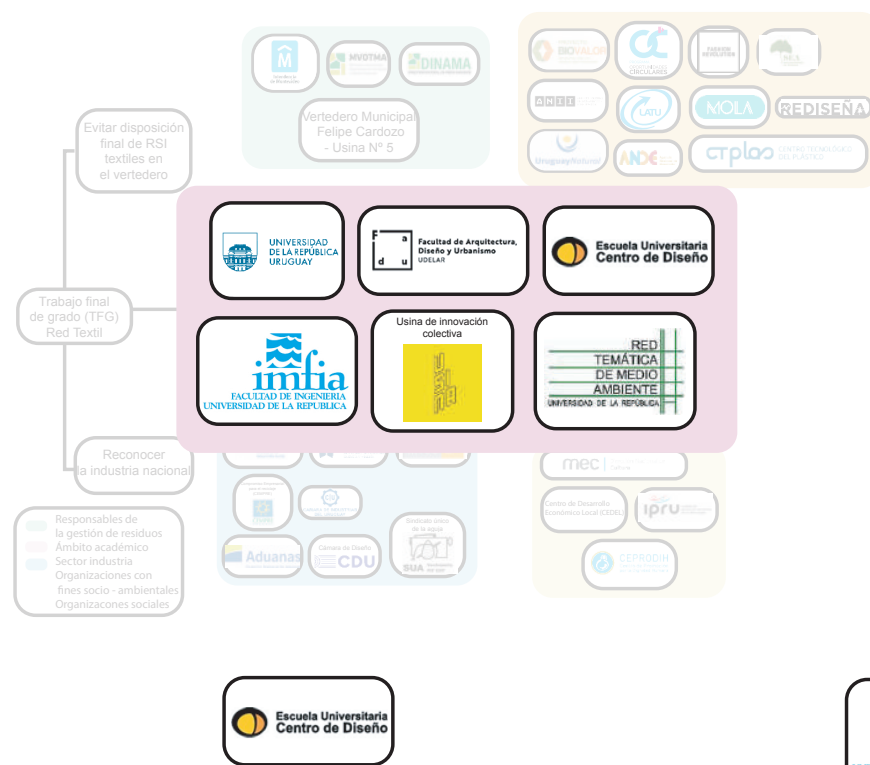
Saludos y suerte

1c. Organigrama de situación de TFG con “zoom” en cada sector.



Este es el esquema que se usó en el informe al cual se le realiza un zoom en cada sector, para el informe se usó solamente este esquema y el verde de la gestión de desechos.

A continuación se encuentran los zooms a los demás sectores.

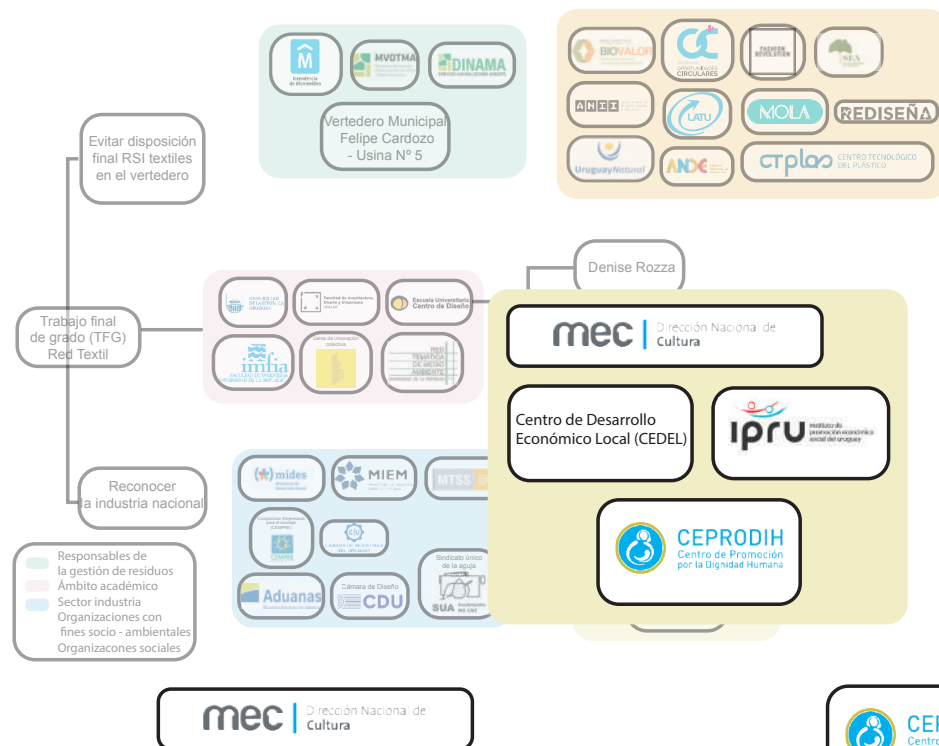


Usina es una plataforma múltiple de intercambio entre las disciplinas vinculadas al diseño. También será el primer Festival de Arquitectura, Diseño y Ciudad del Uruguay. Es organizada por todas las carreras de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. El evento apunta a promover la innovación, la experimentación y las nuevas búsquedas vinculadas al diseño, con especial atención a los momentos de inflexión en los procesos de creación, instantes en que se sucede un cambio de rumbo capaz de amplificar, mejorar o potenciar las posibilidades del presente.

Esta Escuela Universitaria se origina en el Centro de Diseño Industrial (CDI), institución creada a partir de la ley 15.903 de 1987 en la órbita del Ministerio de Educación y Cultura. Desde entonces, la formación de diseñadores industriales queda institucionalizada en una carrera terciaria en el sector educativo público. Tiene como fin promover y participar del desarrollo social y productivo del país, fomentando la calidad de vida de la sociedad en su conjunto, por medio de los conocimientos y prácticas del diseño. Esto se logra a través de una formación integral de un estudiante que actúe a su egreso de manera comprometida en las distintas escalas y niveles de intervención del diseño en la sociedad.

Desarrolla actividades de enseñanza de grado, posgrado y actualización ligadas a la Universidad de la República Oriental del Uruguay. También realiza tareas de investigación y de extensión universitaria en temas relacionados con la Mecánica de los Fluidos y la Ingeniería Ambiental, en muchos casos en el marco de convenios con instituciones nacionales o privadas, o a través de proyectos de investigación y desarrollo con financiamiento externo.

Tiene como objetivo integrar y coordinar las Unidades Académicas de la Universidad de la República relacionadas con el estudio de temas ambientales en las distintas funciones universitarias: enseñanza, investigación y extensión.



Es el responsable de la coordinación de la educación nacional; de la promoción del desarrollo cultural del país; de la preservación del patrimonio artístico, histórico y cultural de la nación; del desarrollo de la ciencia, la tecnología y el conocimiento y de la promoción y fortalecimiento de la vigencia de los derechos humanos. Además es responsable del desarrollo del sistema multimedia de comunicación estatal. También es responsable de la coordinación de las políticas respecto de la defensa judicial de los intereses del Estado y de la gestión registral.

Es una Asociación civil sin fines de lucro, fundada en Montevideo en 1998, con la misión de atender y promover a las familias más vulnerables, especialmente mujeres con niños en situación de alto riesgo social: desempleo, violencia doméstica, desamparo durante el embarazo. Estos factores atentan contra la dignidad de la mujer e impactan directamente en las condiciones de vida de los niños. Su objetivo es generar alternativas concretas de inclusión socio-económica, para que las mujeres que atraviesan situaciones de riesgo, puedan superar la situación, se incorporen eficazmente al mercado de trabajo y estén en condiciones de sostener sus familias con dignidad y autonomía.

Promover el desarrollo humano integral de sujetos individuales y colectivos con prioridad en sectores de bajos ingresos, generando procesos y oportunidades de integración y encuentro social para el ejercicio de los derechos humanos. Respetando su identidad, se posiciona como una organización privada de interés público, capaz de diseñar e implementar con eficacia, planes y programas de desarrollo humano con integración social, apropiadas y priorizadas para y con los sectores de población nacional con necesidades básicas insatisfechas (personas adultas, jóvenes y niñas/os, considerados individual o colectivamente) y se consolida como influyente crítico en las definiciones de las políticas públicas de desarrollo

El Centro de Desarrollo Económico Local (Cedel) de Casavalle es un espacio de servicios del Departamento de Desarrollo Económico de la Intendencia de Montevideo creado para impulsar el desarrollo local a través de dos áreas principales: apoyos a micro y pequeños emprendimientos y capacitaciones para la inserción laboral.



Trabajan con el fin de unir a las personas y las organizaciones para que trabajen juntas para cambiar radicalmente la forma en que se obtiene, produce y consume nuestra ropa, para que nuestra ropa se haga de manera segura, limpia y justa. Fashion Revolution Week es nuestra campaña #whomademyclothes en abril, que se celebra en el aniversario del colapso de la fábrica Rana Plaza, que mató a 1138 personas e hirió a muchas más el 24 de abril de 2013. Ese fue el día en que nació Fashion Revolution. Durante esta semana, se alienta a las marcas y productores a que respondan con el hashtag #imadeyourclothes y demuestren transparencia en su cadena de suministro.



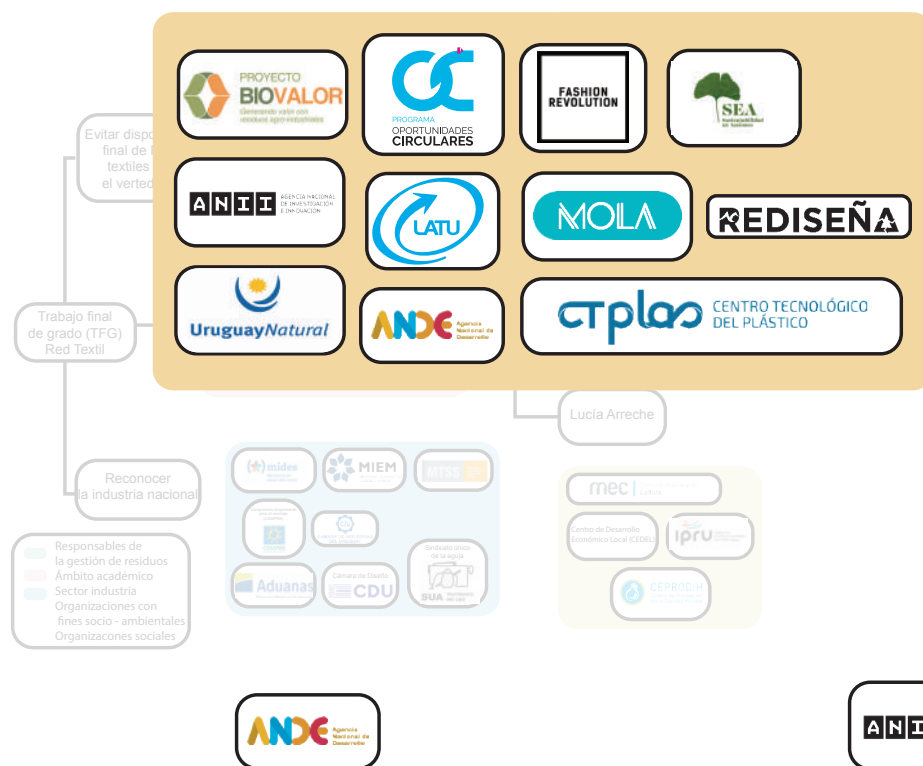
Empresa dedicada a promocionar, asesorar, gestionar y ejecutar en todo lo relacionado con el desarrollo sustentable.



MOLA es un movimiento que promueve el networking, el desarrollo y el reconocimiento de diseñadores, emprendimientos y productores de la cadena de valor de la industria textil y de moda sostenible latinoamericana. Es parte del programa "Patrimonio en Movimiento" de la Fundación Entre Soles y Lunas en co-producción con la marca de indumentaria Dolmen. MOLA promociona y reposiciona la industria del diseño y la moda latinoamericana desde el concepto de la sostenibilidad.



Es una iniciativa conjunta de la Asociación Uruguaya de Industrias del Plástico (AUIP), la Cámara de Industrias del Uruguay (CIU), el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) y la Fundación Julio Ricaldoni (FJR), en cofinanciamiento con la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), que tiene como objetivo consolidar el desarrollo sustentable de la industria del plástico y del reciclado en el Uruguay a través de la prestación de servicios tecnológicos que permitan incorporar innovación, capacitación y transferencia tecnológica en las empresas, contemplando aspectos de competitividad e impacto ambiental.



Tiene por finalidad contribuir al desarrollo económico productivo, en forma sustentable, con equidad social y equilibrio ambiental y territorial, a través del diseño e implementación de programas e instrumentos para la mejora de la competitividad empresarial y territorial, con énfasis en las mipymes y en la articulación entre actores públicos y privados. ANDE está trabajando en el diseño de herramientas de apoyo a la gestión productiva sustentable de las PYMES del territorio nacional.

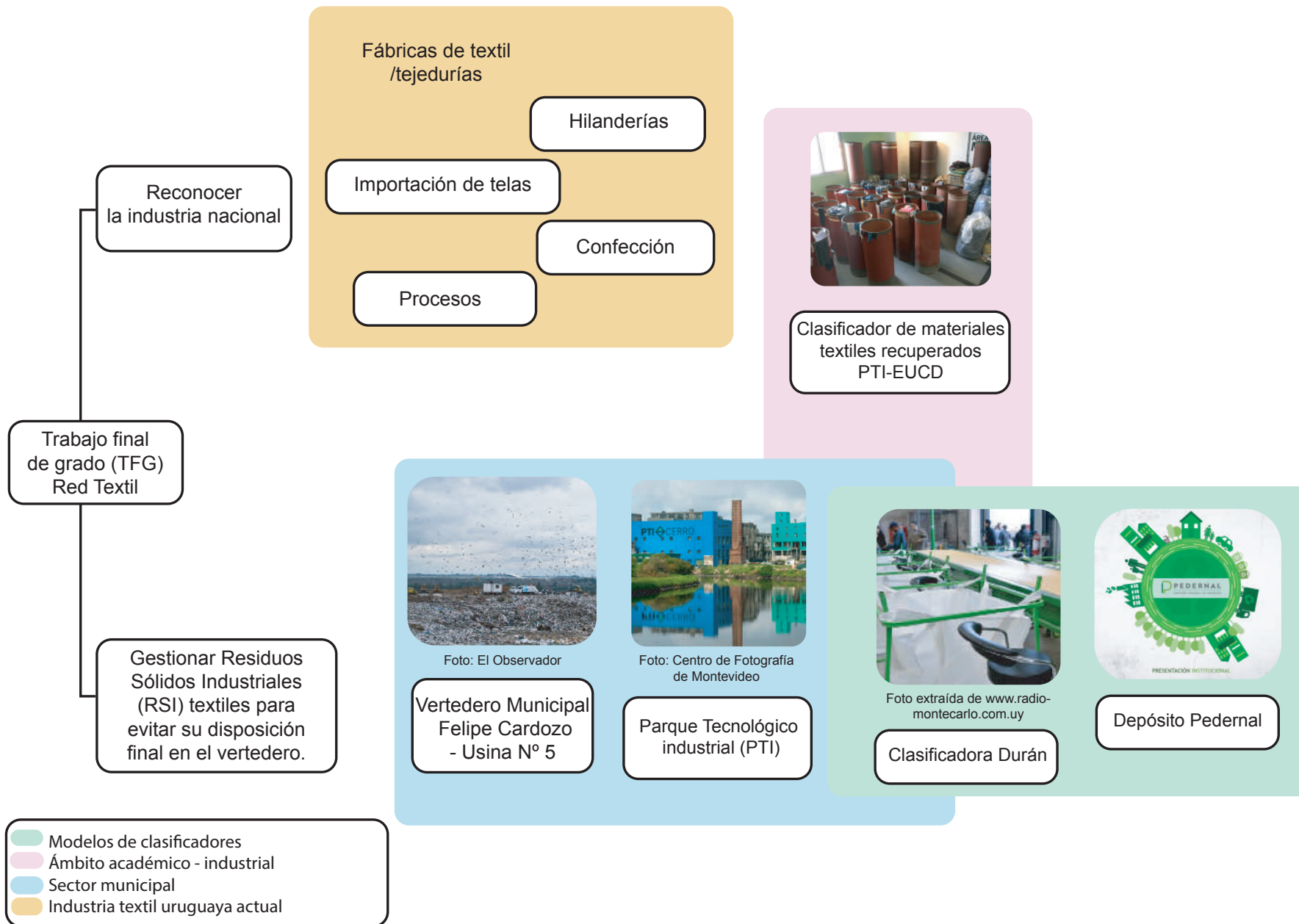
Es una entidad gubernamental que promueve la investigación y la aplicación de nuevos conocimientos a la realidad productiva y social del país. ANII pone a disposición del público fondos para proyectos de investigación, becas de posgrados nacionales e internacionales y programas de incentivo a la cultura innovadora y del emprendedurismo, tanto en el sector privado como público.



Es un proyecto del gobierno uruguayo, que busca impulsar tecnologías de valorización de residuos reduciendo emisiones de gases efecto invernadero. Biovalor apoya la transición de un modelo lineal al circular, entendiendo que es necesario para lograr un cambio efectivo hacia formas de producción y consumo sostenibles. Además del Programa de Oportunidades Circulares, organizó el primer Foro de Economía Circular de Latinoamérica, apoya el diseño de normas e incentivos económicos e impulsa el Programa de Circularidad de Nutrientes en Tambos, un proyecto con la academia para generar investigación en aspectos de circularidad.



El objetivo general del programa es impulsar la validación de ideas, la puesta en marcha de nuevas líneas de negocios y prototipos, y la implementación de proyectos que promuevan una transición eficaz hacia la economía circular, contribuyendo al desarrollo productivo sostenible.



1d. Descripción de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) asociados al trabajo.

8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Aproximadamente la mitad de la población mundial todavía vive con el equivalente a unos 2 dólares estadounidenses diarios, con una tasa mundial de desempleo del 5.7%, y en muchos lugares el hecho de tener un empleo no garantiza la capacidad para escapar de la pobreza. Debemos reflexionar sobre este progreso lento y desigual, y revisar nuestras políticas económicas y sociales destinadas a erradicar la pobreza.

La continua falta de oportunidades de trabajo decente, la insuficiente inversión y el bajo consumo producen una erosión del contrato social básico subyacente en las sociedades democráticas: el derecho de todos a compartir el progreso. La creación de empleos de calidad sigue constituyendo un gran desafío para casi todas las economías.

Aunque la tasa media de crecimiento anual del PIB real per cápita en todo el mundo va en aumento año tras año, todavía hay muchos países menos adelantados en los que las tasas de crecimiento están desacelerando y lejos de alcanzar la tasa del 7% establecida para 2030. La disminución

de la productividad laboral y aumento de las tasas de desempleo influyen negativamente en el nivel de vida y los salarios.

Para conseguir el desarrollo económico sostenible, las sociedades deberán crear las condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente. También tendrá que haber oportunidades laborales para toda la población en edad de trabajar, con condiciones de trabajo decentes. Asimismo, el aumento de la productividad laboral, la reducción de la tasa de desempleo, especialmente entre los jóvenes, y la mejora del acceso a los servicios financieros para gestionar los ingresos, acumular activos y realizar inversiones productivas son componentes esenciales de un crecimiento económico sostenido e inclusivo. El aumento de los compromisos con el comercio, la banca y la infraestructura agrícola también ayudará a aumentar la productividad y a reducir los niveles de desempleo en las regiones más empobrecidas del mundo (un.org, 2020).

12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



El consumo y la producción sostenible consisten en fomentar el uso eficiente de los recursos y la energía, la construcción de infraestructuras que no dañen el medio ambiente, la mejora del acceso a los servicios básicos y la creación de empleos ecológicos, justamente remunerados y con buenas condiciones laborales. Todo ello se traduce en una mejor calidad de vida para todos y, además, ayuda a lograr planes generales de desarrollo, que rebajen costos económicos, ambientales y sociales, que aumenten la competitividad y que reduzcan la pobreza.

En la actualidad, el consumo de materiales de los recursos naturales está aumentando, particularmente en Asia oriental. Asimismo, los países

continúan abordando los desafíos relacionados con la contaminación del aire, el agua y el suelo. El objetivo del consumo y la producción sostenibles es hacer más y mejores cosas con menos recursos. Se trata de crear ganancias netas de las actividades económicas mediante la reducción de la utilización de los recursos, la degradación y la contaminación, logrando al mismo tiempo una mejor calidad de vida. Se necesita, además, adoptar un enfoque sistémico y lograr la cooperación entre los participantes de la cadena de suministro, desde el productor hasta el consumidor final. Consiste en sensibilizar a los consumidores mediante la educación sobre los modos de vida sostenibles, facilitándoles información adecuada a través del etiquetaje y las normas de uso, entre otros (un.org, 2020).

13 ACCIÓN POR EL CLIMA



El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes, produciendo un impacto negativo en su economía, la vida de las personas y las comunidades. En un futuro se prevé que las consecuencias serán peores. Los patrones climáticos están cambiando, los niveles del mar están aumentando, los eventos climáticos son cada vez más extremos y las emisiones del gas de efecto invernadero están ahora en los niveles más altos de la historia. Si no actuamos, la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar unos 3 grados centígrados este siglo. Las personas más pobres y vulnerables serán los más perjudicados.

En la actualidad, tenemos a nuestro alcance soluciones viables para que los países puedan tener una actividad económica más sostenible y más respetuosa con el medio ambiente. El cambio de actitudes se acelera a medida que más personas están recurriendo a la energía renovable y a otras soluciones para reducir las emisiones y aumentar los esfuerzos de

adaptación. Pero el cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono.

Para fortalecer la respuesta global a la amenaza del cambio climático, los países adoptaron el Acuerdo de París en la COP21 en París, que entró en vigor en noviembre de 2016. En el acuerdo, todos los países acordaron trabajar para limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 grados centígrados. Usted puede obtener más información sobre el acuerdo aquí. La implementación del Acuerdo de París es esencial para lograr alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y proporciona una hoja de ruta para acciones climáticas que reducirán las emisiones y crearán la resiliencia climática que el mundo necesita. Usted puede ver qué países han firmado el acuerdo y cuáles han presentado su ratificación. A abril de 2018, 175 Partes han ratificado el Acuerdo de París y 10 países en desarrollo presentaron la primera versión de sus planes nacionales de adaptación, para responder al cambio climático (un.org, 2020).

2a. Mes del Medio Ambiente (Julio 2019)

En el marco del Mes del Medio Ambiente, se concurrió a la visita de la Clasificadora Durán, organizada por la IMM, con el fin de promover el cuidado al medio ambiente y el reconocimiento de los sistemas de tratamientos de los residuos a nivel local, entre otras actividades.

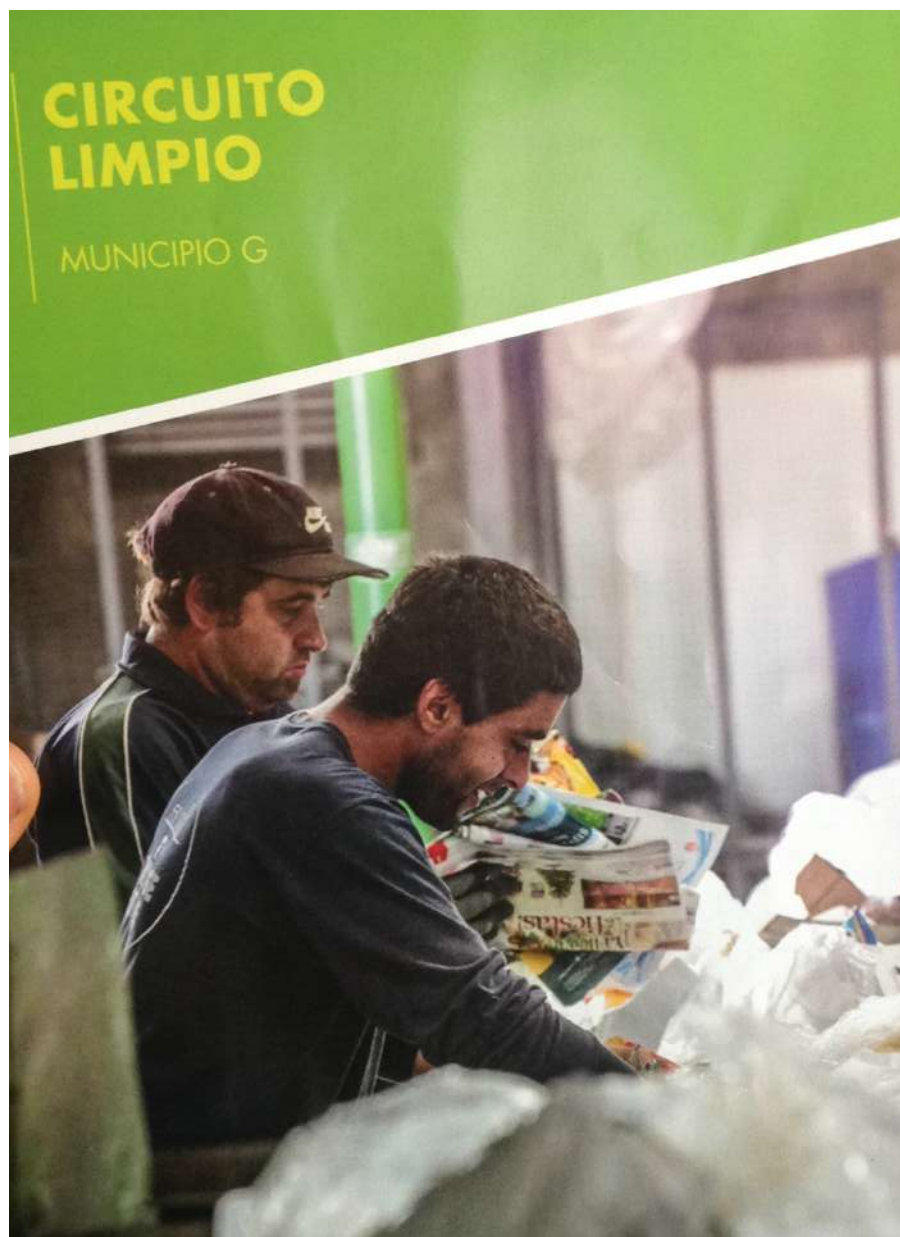


Registro fotográfico realizado por las estudiantes en la visita a la planta (hojas 188 y 191)

Instalaciones de la Clasificadora Durán



Folleto cedido por la Clasificadora Durán en la visita.



CLASIFICANDO GANAMOS TODOS

El Proyecto Circuito Limpio tiene como objetivo central incentivar la responsabilidad ciudadana en la gestión de los residuos domiciliarios. Se gestó en el ámbito de la Comisión de Medio Ambiente del Concejo Vecinal N° 13 en el año 2015 e involucra a distintos actores de la descentralización. Actualmente circuito limpio consiste en que algunas instituciones separan de la basura cotidiana los cartones, papeles, botellas de plástico y nylon.

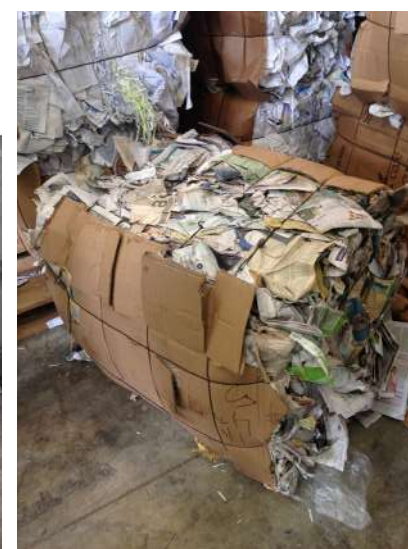
PLANTA DE CLASIFICADORES DURÁN

En el marco del Plan de Gestión de Envases de la Intendencia de Montevideo (Ley 17.849), se crearon 4 Plantas de clasificación de Residuos Sólidos Urbanos, orientadas a la recuperación de material clasificable y la protección del ambiente, así como a la formalización laboral de clasificadores, apuntando a la dignificación de la tarea y fortaleciendo las capacidades organizativas de los grupos hacia la autogestión e inclusión social.

La Planta de Clasificación Eco Durán está instalada en el Municipio G (Dirección: Cno. Durán 4900). En ella trabaja un grupo de 28 trabajadores y trabajadoras, que clasifica los residuos que llegan, ayudando a que muchos materiales sean reciclados y por lo tanto aportando al cuidado ambiental.

La Comisión de Ambiente y Comunidad de la Planta Durán se encarga de difundir el trabajo realizado por los trabajadores generando un vínculo con la comunidad.

Simbología preventiva y procesos de enfardado dentro de la Planta



Vertedero Felipe Cardozo - Usina N° 5

Visita realizada en Marzo de 2019.



Registro fotográfico realizado por las estudiantes en la visita al vertedero (hojas 191 y 192)



Clasificadora privada Pedernal

Visita realizada en agosto de 2019



Registro fotográfico realizado por las estudiantes en la planta de clasificación de Pedernal

2.b Usina FADU - AFE - Taller de upcycling con Docena

Actividad realizada el 30 de mayo de 2019.



3.a Registro fotográfico de los *recortes* clasificados bajo el primer modelo de clasificación (hojas 195 a 202)

















