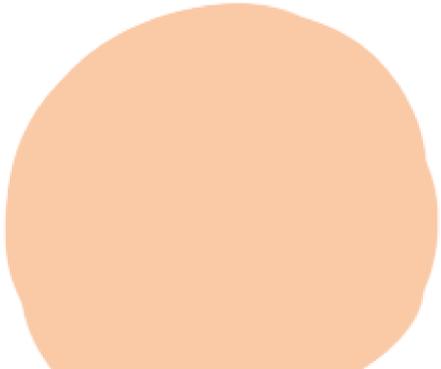
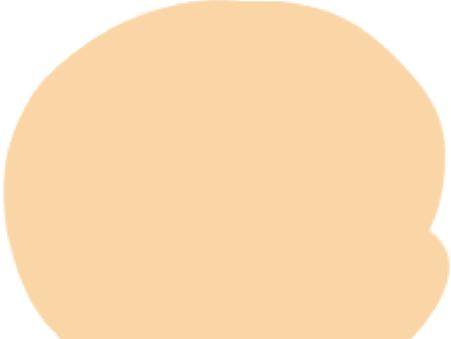
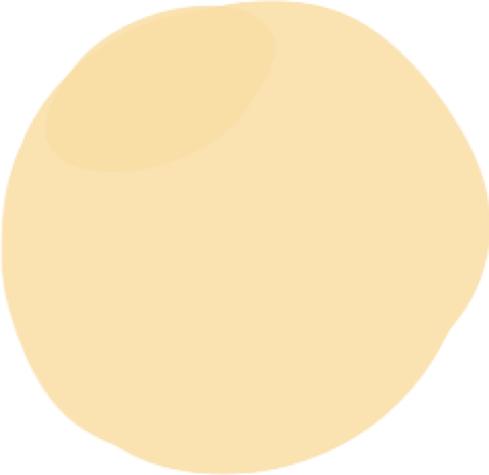
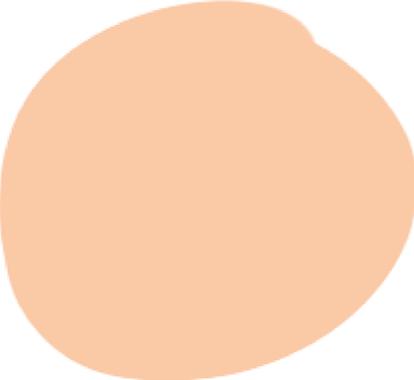
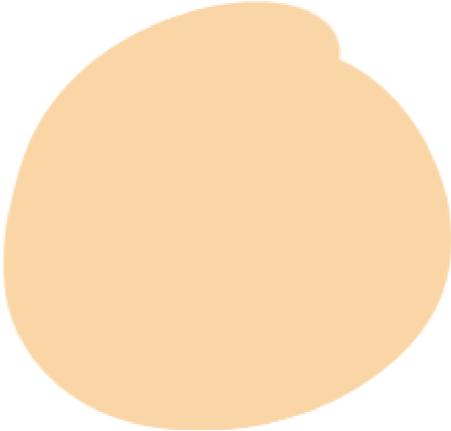
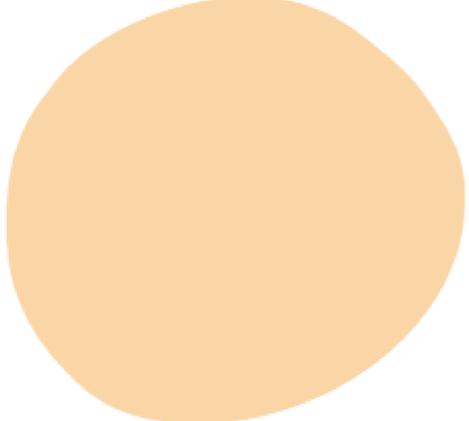
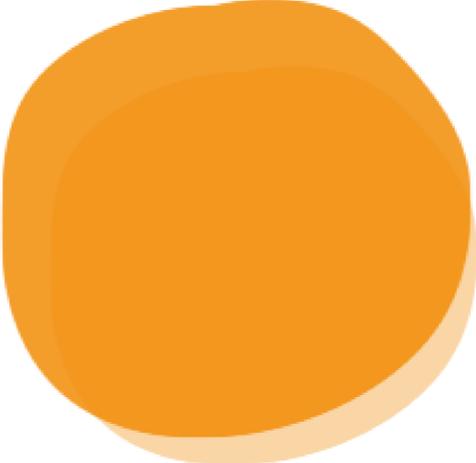
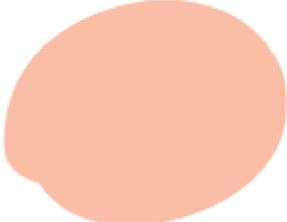
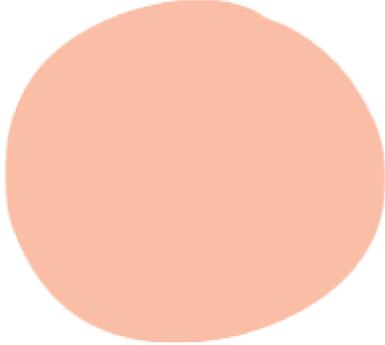
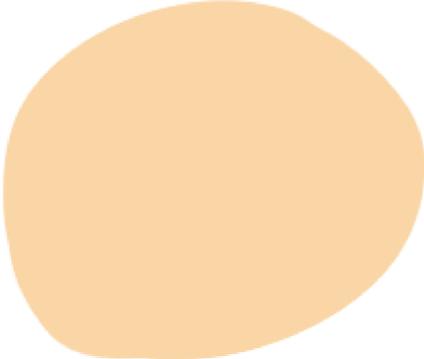


**CIPADI.** Centro de Investigaciones Proyectuales y Acciones de Diseño Industrial.



# MATERIAL DIDÁCTICO EN ESCUELAS ESPECIALES

## DISTRITO DE GENERAL PUEYRREDON

● CIPADI Centro de Investigaciones Proyectuales y Acciones de Diseño Industrial

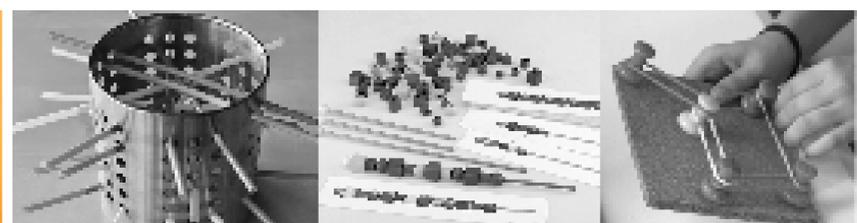
### DESARROLLO METODOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS DEL MATERIAL DIDÁCTICO EN ESCUELAS ESPECIALES DEL DISTRITO DE GENERAL PUEYRREDON.

En el presente estudio, desde la perspectiva conceptual y metodológica del Pensamiento de Diseño, pretendemos abordar la problemática de las condiciones de usabilidad e interface en material didáctico para niños con discapacidad en ámbitos de escuelas especiales.

En el Sistema Educativo Argentino, la Educación Especial es la modalidad destinada a asegurar el derecho a la educación a personas con discapacidades, temporales o permanentes, en todos los niveles y modalidades del sistema.

Las escuelas especiales no siempre cuentan con material didáctico para satisfacer las necesidades de todos los niños de acuerdo a sus capacidades psíquicas, sociales, físicas e intelectuales. En algunos casos son desarrollados por la misma planta docente y en otros recibe la donación de instituciones o personas externas. Se observa la poca participación del campo del diseño en estas problemáticas.

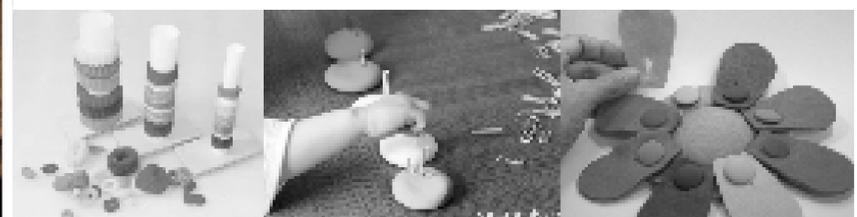
En base a esta realidad y la experiencia realizada por este grupo de investigadores durante los tres años pasados en Escuela Especial, nos centraremos en relevar el material didáctico para indagar cómo responde a las distintas caracterizaciones funcionales y qué acciones realiza el docente para cumplir satisfactoriamente la planificación de la enseñanza. Adoptamos un enfoque crítico interpretativo de Investigación-Acción, con metodologías cuanti-cualitativas. Esperamos con ello detectar inconvenientes en los materiales y recursos existentes y áreas de vacancia desde las cuales poder definir líneas de investigación para abordarlas.



Pl. Desarrollo Metodológico para el Análisis del Material Didáctico en Escuelas Especiales



Búsqueda Bibliográfica | Mariana & Gabriela | Junio 2018 |



## USABILIDAD

RESUMEN DE BIBLIOGRAFÍA VINCULADA A LA VARIABLE

INV 2018 | GRUPO DE TRABAJO | FLORENCIA DESOUSA | CECILIA BASTIDA

término utilizado en física y química

superficie de separación entre dos fases. #interfase

conexión o frontera común entre dos aparatos o sistemas independientes. #interfaz

Interfase? ... ce? ... z?

es la traducción de la palabra interfaz al inglés #interface

el término interfaz en plural se escribe con c (interfaces)

que puede ser usada tanto como verbo (to interface) o sustantivo

definiciones según la RAE

## INSTRUMENTOS BÁSICOS PARA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE PRODUCCIÓN SUSTENTABLE APLICABLE A PYMES Y EMPRENDEDORES

### CIPADI Centro de Investigaciones Proyectuales y Acciones de Diseño Industrial

El presente proyecto analiza qué elementos constituyen participes necesarios para abordar un plan de competitividad sustentable, que incluya la óptica del diseño, dirigidos a empresas de un sector fundamental en la producción local: textil-indumentaria. La competitividad de la empresa reúne como condición necesaria la consideración del capital humano, tecnología y diferenciación fundamentada en su knowhow y capacitación continua. Precisamente un camino es en base a la incorporación de herramientas de Gestión Ambiental, que posibiliten obtener algún tipo de certificación (progresiva, posible) íntimamente ligada a la concepción del diseño sustentable. Atento a esto nos planteamos ¿Cómo implementar un programa de diseño sustentable y buenas prácticas ambientales, tendiente a certificar las mejoras alcanzadas por las empresas en materia de compromiso ambiental? Los beneficios directos de tales prácticas no sólo son de índole competitiva en el mercado, sino que tendrán impactos directos respecto a la reducción de consumos energéticos y sus respectivos impactos ambientales asociados. Pero fundamentalmente actuará en la sensibilización y concientización de consumidores, para promover el consumo responsable.

**PALABRAS CLAVE** Certificación - Diseño Sustentable - Conglomerado textil-

#### OBJETIVOS

● **Objetivo General:** Desarrollar un programa (sistemas de instrucciones a seguir) de buenas prácticas en materia ambiental relativas a diseño sustentable, tendiente a certificar el compromiso ambiental de las empresas del rubro textil-indumentaria.

● **Objetivos Particulares:**

- Identificar una estructura de datos que facilite la medición de estrategias sustentables puestas en juego por empresas del sector textil-indumentaria;
- Definir valores apropiados para establecer el grado de estrategias de diseño sustentable en rendimiento empresarial;
- Conversión de las métricas en herramientas sistemáticas para medir el diseño sustentable como capital de conocimiento;
- Establecer relaciones y acciones a nivel local (institucional y gubernamental) que posibiliten Certificar el compromiso ambiental de las empresas;
- Analizar el rol de las instituciones de CyT (Ciencia y Técnica) en los procesos de resignificación tecnológica (transferencia y difusión);
- Desarrollar programas de formación y capacitación en evaluación de impacto y en prácticas de diseño sustentable atento a contextos productivos locales; y
- Generar dentro del equipo un cuerpo de personas capacitadas para auditar procesos de gestión ambiental en diseño.

#### METAS CUMPLIDAS

- Recopilación y análisis de programas y herramientas de evaluación del diseño sustentable a nivel mundial;
- Testeo de la posibilidad de adaptación de esos programas a la realidad local;
- Diseño de una nueva herramienta de evaluación de la gestión del diseño sustentable que sea eficiente, económica, confiable y aplicable a distintas escalas de la industria local;
- Ensayos de esa herramienta en empresas locales de distinto tipo y tamaño para verificar ajuste;
- Capacitación de becarios en el tema de certificación;
- Creación de vínculos sólidos con la Cámara Textil local y empresarios de la zona para avanzar en la experiencia de "certificación".

#### GRADO DE IMPACTO

Las empresas del rubro textil-indumentaria no consideran en términos generales la problemática ambiental, como inherente a su producción y desarrollo. El acompañamiento realizado en las reuniones del PAC, posibilitó difundir aspectos claves y dar a conocer los beneficios directos de tales prácticas, que no sólo son de índole competitiva en el mercado sino que contribuyen a la disminución de impactos ambientales y sociales asociados. Desde la actividad privada, fundamentalmente posibilitó sensibilizar y concientizar a las empresas sobre los beneficios implícitos de adoptar estrategias de diseño sustentable. Desde el interés público, el mejoramiento en la gestión ambiental de las empresas puede generar un notorio ahorro energético –entre el 5 y el 15% en el corto plazo– que en un momento crítico de la situación de provisión de energía en Argentina es importante.

En base a otras experiencias internacionales y algunas nacionales, se espera un impacto a mediano y largo plazo que se relaciona con la conquista de nuevos mercados, tanto externos como internos, que son más conscientes de los impactos ambientales de los productos que consumen. Este mercado ecológico está creciendo a ritmo lento pero constante, y el otorgamiento de una certificación ambiental será claramente una ventaja para las empresas que lo obtengan.

#### PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS

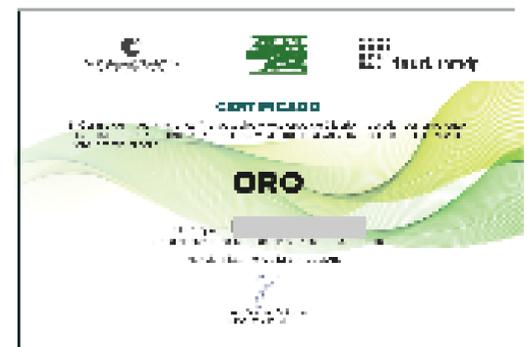


Reunión entre la Cámara textil, integrantes del Programa de Apoyo a la Competitividad e integrantes del proyecto.



Lanzamiento del proyecto de certificación.

Se desarrollaron los diferentes protocolos (herramientas sistémicas) que posibilitan seleccionar datos, definir valores y medir estrategias para la evaluación, diagnóstico y recomendaciones de las empresas del sector textil-indumentaria en Certificación en diseño Sustentable. Se logró establecer relaciones institucionales y académicas en el marco del Programa de Competitividad para MiPymes PAC (BID 2923/OC-AR) dirigido al conglomerado productivo Textil y Confeccionista de Mar del Plata. Lo que posibilitó articular en conjunto con la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FCEyS; Dr. F. Graña), Municipalidad (D.I. A. Meschini por la Secretaría de la Producción), la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño (FAUD; Mg. Arq. G. Bengoa) y las Cámaras respectivas, la propuesta de certificación, que obtuvo una recepción favorable. Se visitaron establecimientos de los rubros textil-indumentaria y procesos especiales (tintorería, sublimados, bordados, etc.), que posibilitó certificar 6 empresas. Cuatro de ellas en categoría inicial "Plata" y una en segundo escalón "Oro".

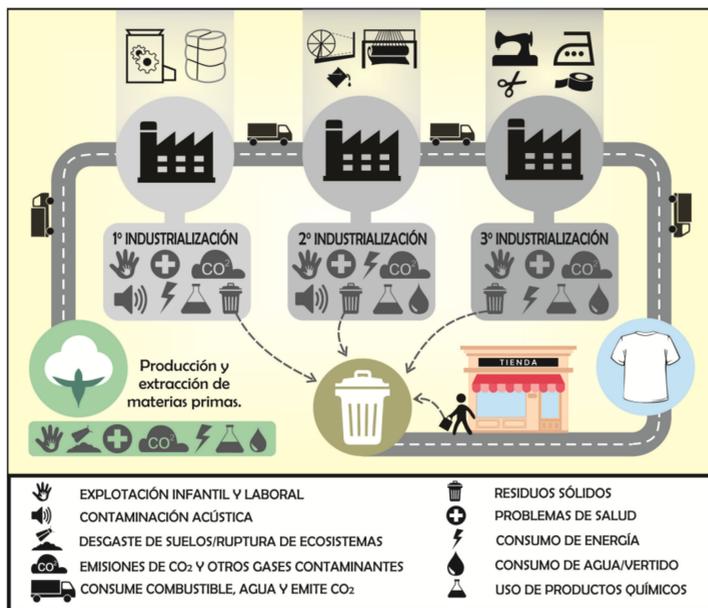


## Análisis del Ciclo de Vida en el sector Textil - Indumentaria

**CIPADI** Centro de Investigaciones Projectuales y Acciones de Diseño Industrial

Soy Diseñadora Industrial graduada de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Mar del Plata, pertenezco al CIPADI (Centro de Investigaciones Projectuales y Acciones del Diseño Industrial), el cual radica en la misma universidad y a partir del corriente año es Centro Asociado CIC. Actualmente soy doctorando de la Universidad Nacional de La Plata y parte del comité de redacción de una Revista Científica de alcance latinoamericano. Mis temas de interés se centran en el rol de los diseñadores industriales y su relación con el desarrollo sostenible. Mis trabajos de investigación buscan identificar y visibilizar los impactos socioambientales que se desprenden a lo largo de la cadena productiva del sector textil en la provincia de Buenos Aires. Gran parte del trabajo se basa en la sistematización de experiencias a través de encuestas y entrevistas a diseñadores, trabajadores y consumidores. Los resultados y conclusiones alcanzados los presento en jornadas, congresos y publicaciones, como es el caso de la siguiente aproximación gráfica del ACV (análisis de ciclo de vida) de una prenda de algodón de industria nacional.

### ROMINA GUERRERO



Impactos sociales

La cadena textil-indumentaria se caracteriza por la concentración territorial de algunas de sus etapas y la dispersión de otras. La obtención de materia prima, la hilatura y la tejeduría se encuentran distribuidas en todo el país mientras que la producción de indumentaria se concentra casi en su totalidad en la provincia de Buenos Aires, debido a la cercanía del **mercado** y la fuerte presencia de **marcas y diseñadores**. El agotamiento de suelos, la sobre-explotación de recursos, y la emisión de gases de efecto invernadero conducen inevitablemente hacia la ruptura de ecosistemas, a la crisis de la biodiversidad y al calentamiento global. Mientras tanto un considerable porcentaje de la mano de obra (des calificada y desvalorizada), recibe salarios miserables aumentando así la brecha que divide las clases sociales. Con el objetivo de revelar los impactos invisibilizados que afectan al medio ambiente y a la calidad de vida se ha tomado la herramienta de **análisis del ciclo de vida** para analizar el caso puntual de una remera de algodón (convencional) de industria nacional. Anteriormente se ha presumido de forma errónea que estos impactos se concentraban en la etapa de corte y confección debido a las numerosas irregularidades que se encuentran a simple vista:

- Desperdicios (evitables) de material;
- Polución, gasto de energía y dinero en el traslado constante motivo de la terciarización de operaciones;
- Desvalorización y falta de capacitación de mano de obra;
- Incumplimiento de normas en materia de seguridad e higiene en talleres de costura;
- Insuficiente presencia del Estado para proteger al medio ambiente y a los obreros textiles.

Sin embargo, previo a la operación de corte y confección existen actores, huellas, métodos y saberes que son invisibilizados con total naturalidad e impunidad:

- Escasa calificación de los recursos humanos en el sector textil sobre **sustentabilidad**;
- Tierras agotadas y contaminadas por el uso de agroquímicos para la producción de materias primas;
- Ecosistemas quebrados, zonas deforestadas, extinción de fauna y flora;
- Sitios contaminados y corrientes de residuos donde se producen la primera y segunda industrialización de la materia prima;
- Elevados niveles de consumo de energía y de agua durante el uso cotidiano de las prendas;
- Empleados que desarrollan su labor en pésimas condiciones pese a ser fundamentales dentro de la cadena productiva;
- Impactos causados por la logística de transporte hasta los puntos de elaboración y distribución de productos;
- Emisión de gases tóxicos durante la fabricación, el uso/desuso y el desecho de los productos.

En el ACV ilustrado se identifican los impactos visibles e invisibilizados que se desprenden a lo largo de la cadena productiva destacando también su magnitud. A partir de dicha investigación se ha planteado hipotéticamente que la **terciarización** de ciertas operaciones dentro de la producción textil-indumentaria no se debe exclusivamente a una cuestión de mapeo institucional y/o territorial. Externalizar un proceso dentro del sistema (contratar un proveedor), facilita evadir la contabilización de la **carga socio-ambiental**. Quienes delegan actividades optimizan **tiempo** y reducen **costos** mientras se desentienden del origen de los insumos que adquieren y de las irregularidades de los servicios que contratan. Esta cuestión a suerte de estrategia supone ser ganancia para los que diagraman la cadena y quienes reciben algo a cambio para que ésta no se detenga, mientras que la **mano de obra** y el **medio ambiente** son los más perjudicados.

#### Impactos ambientales del sector Textil-Indumentaria

- 20% de la contaminación total de las aguas del planeta (TEB, 2010)
- 10% del CO2 que se emite (Zaffalon, 2010)
- 58% de las fibras textiles derivan del petróleo (Oerlikon, 2013).

#### ACV

El Análisis del Ciclo de Vida se encarga de abordar y analizar los aspectos ambientales y los impactos potenciales a lo largo del ciclo de vida de un producto o de una actividad productiva. (Orrego 2012)

#### Impactos sociales del sector Textil-Indumentaria

- Se estiman en 25 mil las personas en la ciudad (CABA) que trabajan en la informalidad y en 5000 las que lo hacen en condiciones de esclavitud, (CIAI, 2016).
- 134 talleres clandestinos en los barrios de Flores y Floresta (CABA). Más de 12 por km<sup>2</sup>, (La Alameda, 2015).

La investigación en la primera beca (alumnos avanzados, 2012) nos permitió detectar la ausencia de una concepción integral de **ecoproductos** en la industria de la indumentaria de nuestra ciudad. A partir de esto continuamos trabajando en una segunda beca (alumnos avanzados, 2013) para detectar las causas que hacen que no se produzca indumentaria marplatense ecodiseñada. Se analizaron tres actores sociales relevantes en el ciclo de vida del producto: **empresa** productora (oferta), **diseñador** (ideación concepto-producto) y **consumidor** (demanda). En la tercera beca (inicio, 2014) estudiamos el **análisis del ciclo de vida** (ACV) de los productos para determinar algunos impactos ambientales de la indumentaria que se produce en Mar del Plata. Finalmente en la beca tipo B (2017-2019) hemos abordado una última etapa propositiva, que se acerque más a la dimensión proyectual, una de las características disciplinares del Diseño Industrial: **diseño de indumentaria sustentable**.

Las **conclusiones** revelaron los siguientes resultados:

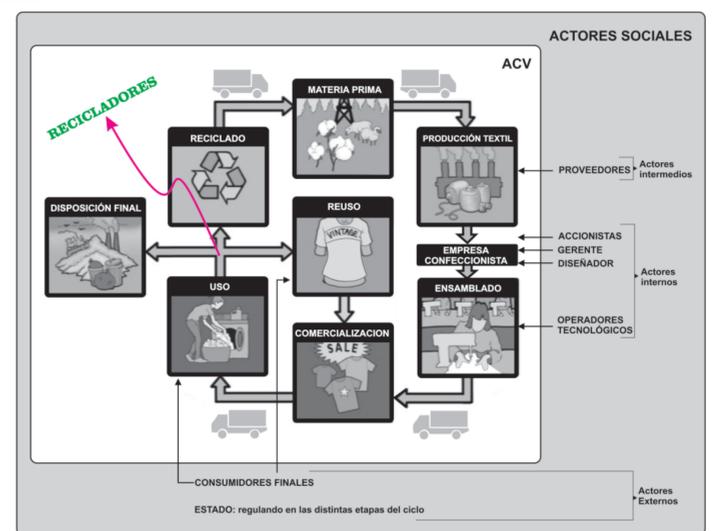
- El empresario asume (sin realizar estudios que avalen su afirmación) que hacer ecoproductos no es rentable, pero los utiliza como marketing publicitario, comunicar sostenibilidad sin ser sostenible.
- El consumidor si bien demuestra interés en el cuidado del ambiente (separación de residuos, ahorro en consumo de agua y energía eléctrica) y reconoce que el consumo de ecoproductos sería positivo, no los consume, argumentando la dificultad para reconocerlos y para conseguirlos.
- Los diseñadores de las empresas no conocían el ecodiseño ni las herramientas que éste posee para aplicar en el diseño de indumentaria y de esta forma poder disminuir el impacto ambiental que los mismos provocan.
- El ACV nos permitió diagnosticar la situación actual de la indumentaria que se ofrece en el mercado local detectando el impacto que producen y verificando que es posible implementar mejoras.



**Diseño y producción de Indumentaria sustentable**  
- Multifuncional  
- Desperdicio cero

Trabajo final de graduación

Impactos ambientales



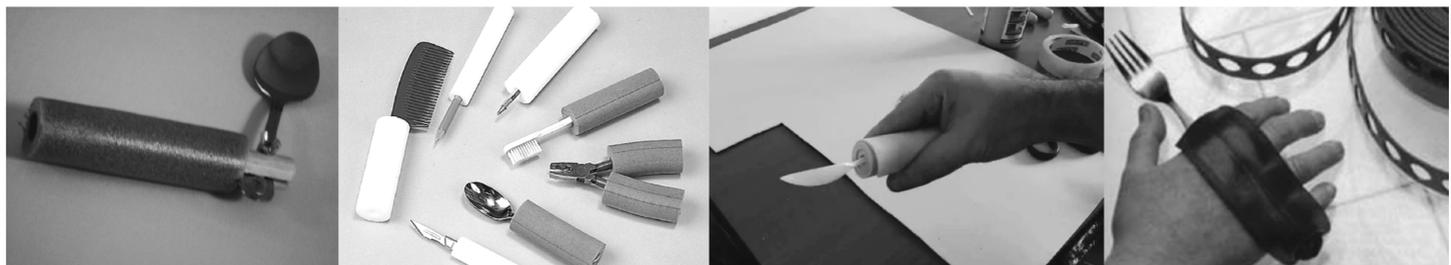
### ELIZABETH RETAMOZO

Soy Diseñadora industrial, docente, investigadora y becaria en la Universidad Nacional de Mar del Plata. Pertenezco al grupo de Investigación CIPADI radicado en la misma universidad. Actualmente soy doctoranda de la Universidad de Buenos Aires. Mis intereses de investigación son los temas relacionados al diseño sustentable y la historia. Los trabajos de investigación que realice abordan las prácticas de Ecodiseño, en especial las que pueden ser aplicadas durante la ideación del producto por parte del diseñador, aplicadas a la indumentaria. He realizado investigaciones que abordan temas tales como: el estudio del mercado marplatense en relación al uso y consumo de eco productos, ACV (análisis de ciclo de vida) mediante la utilización de software, el rol de los diferentes actores sociales que intervienen en el ciclo de vida de los productos y la morfología de los ecoproductos. Todos estos con resultados que se presentaron en encuentros, congresos y publicaciones en revistas académicas.

Bibliografía: Oerlikon Textile (2010) The Fiber Year 2009/2010 Report. Orrego, A. (2012) "El análisis del ciclo de vida (ACV) en el desarrollo sostenible: Propuesta metodológica para la evaluación de sostenibilidad de sistemas productivos." Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Económicas - IDEA, Bogotá, Colombia. Textile Exchange Brochure 2010 (TEB). Zaffalon V. (2010) Climate Change Carbon Mitigation and Textiles. Textile World 2010. Revista Crítica. (1 octubre 2016). "Tejiendo la inclusión", disponible en <https://www.tiempopar.com.ar/nota/tejiendo-la-inclusion>. Fundación Alameda, (30 de abril 2015), "El mapa de los talleres clandestinos en la Ciudad", disponible en <http://www.infonews.com/nota/197494/el-mapa-de-los-talleres-clandestinos-en>

# Adaptadores Infantiles para niños con ECNE

● CIPADI Centro de Investigaciones Proyectuales y Acciones de Diseño Industrial



## PENSAMIENTO DE DISEÑO, CULTURA DE HACEDORES, PROYECTO Y FABRICACION DIGITAL. Parte 2.

Prácticas didácticas y competencias híbridas en ámbitos de diseño.

Directora: Dra. Arq. Diana Rodríguez Barros / Co-directora: Esp. DI Gabriela Rodríguez Ciuró

En entornos post-digitales, virtuales e interconectados a la Web, suceden acciones inéditas próximas al concepto de Industria 4.0, desde donde se redefinen relaciones innovadoras entre sociedad, cultura y tecnología que tensionan procesos vinculados al diseño y la co-creación, la producción y los modos de trabajo, las comercialización, la sustentabilidad, la comunicación y la difusión, en otros.

Nos enfocamos en el fenómeno de la Cultura del Hacedor o Maker Movement, que resulta de la compleja hibridación de cultura libre, autorreplicabilidad, fabricación digital y paradigma de entropía y co-creación. Desde la perspectiva del diseño esta tendencia conlleva al desarrollo de competencias híbridas que facilitan integración de recursos, entendimiento y comprensión de cómo las tecnologías de la Industria 4.0 afectan procesos de ideación y fabricación localizada, modalidades de trabajo simultáneo en el desarrollo de productos inteligentes, junto a novedosos procesos de producción. Nos interesa indagar en cómo estas ideas y acciones provenientes de los límites de la educación formal, no formal, informal y de meta-espacios intermedios, contribuyen al surgimiento de competencias híbridas e-skills en estudiantes y docentes en prácticas didácticas innovadoras, co-creativas y transformadoras vinculadas al diseño, la proyectualidad, los procesos de modelado generativo paramétrico, prototipado rápido e impresión 3D.

Estas últimas, como tecnologías emergentes, favorecen nuevos ámbitos de creación y producción a baja escala, permitiendo dar respuesta a problemáticas específicas. En el marco del proyecto de investigación y vinculando los proyectos del Programa Universidad, Diseño y Desarrollo Productivo (MEyD), trabajamos en el diseño y fabricación de adaptadores infantiles para niños con ECNE (Encefalopatía Crónica No Evolutiva); donde el prototipado rápido aplicado al campo de la salud podría ser aportante de contenido al denominado diseño real en disciplinas proyectuales, permitiendo resolver problemas concretos derivados de necesidades latentes. Por su parte la incorporación de saberes específicos contribuye a esbozar una perspectiva prometedora para determinados diagnósticos, articulando la labor de terapeutas, diseñadores, médicos e ingenieros, a partir de un trabajo conjunto, interactivo y en red; pudiendo mejorar la calidad de vida en personas que sufren diversas afecciones - en este caso derivadas de ECNE- a través de la fabricación digital y el rapid prototyping de artefactos.