



Universidad Nacional de Rosario
Facultad de Humanidades y Artes

C.C.C de Licenciatura en Indumentaria, Moda y Arte
Trabajo Final

Guía *Descartes* para el reciclaje de plástico aplicado al Diseño

Estudiante: Magdalena Ibarra Troiano
Tutora: Lic. Patricia Spessot

N° de legajo I-0057/4
Año de ingreso: 2018
Fecha de entrega: mayo 2024
Correo electrónico: magdaibarra@gmail.com

Índice

1. Introducción	4
2. Marco Teórico	5
Estado actual del Diseño y la sustentabilidad	5
¿Desarrollo sostenible?	5
Economía circular	6
Impacto ambiental del petróleo	7
Impacto ambiental del plástico	9
Consumo responsable	10
3. Experiencia Personal	12
Antecedentes	12
Ching Ching	12
Matisse	13
<i>Descartes</i>	14
4. Colaboraciones	16
Co-diseño	16
Equipo <i>Descartes</i>	17
Match Up	19
Plastic Attack	21
Reino Nativo	22
Mi cumbia eres tú	23
Camuflaje	24
Color y descontrol	27
Pendejx	28
Rechen	30
La sombra revela la forma exacta	32
<i>Tienda Taco</i>	33
Cena BAR	34
5. Transmisión	36
Combata el consumismo	36
<i>Workshop Descartes</i>	36
Pieles que reciclan	39
<i>Mandhala</i>	40

6. Aprendizaje por la experiencia	42
Técnica	42
Materia prima	42
Acondicionamiento del material	44
Herramientas	44
Parámetros del material	46
Medidas de seguridad	46
Color y textura	47
 7. Elaboración de la Guía	 51
Formato	51
Secciones	51
Interactividad	52
 8. Conclusiones	 53
 9. Referencias Bibliográficas	 54
 10. Anexos	 57

1. Introducción

Este trabajo surge de un deseo profundo de compartir los aprendizajes de una exploración que comencé en 2011 y que se ha consolidado a través de la marca *Descartes* desde 2018. La travesía en el reciclaje de plásticos por termofusión ha sido una aventura creativa en constante diálogo con la sostenibilidad, tratando de dar respuestas a la pregunta fundamental: ¿Cómo diseñar de manera consciente en un mundo inundado de desechos plásticos?

En el vibrante entramado creativo de Rosario, donde la necesidad de opciones sostenibles en la moda y el diseño se hace evidente, nace esta guía como una herramienta accesible y fácil de entender. Con base en mi experiencia y dedicación, está diseñada para inspirar a diseñadores, artistas y curiosos interesados en explorar los aspectos prácticos y estéticos del reciclaje de plásticos. En un momento en que la sostenibilidad no es solo una elección sino una necesidad global urgente, este trabajo busca replantear nuestra relación con los materiales y redefinir las percepciones tradicionales del diseño.

Además de ser una herramienta para la transformación material, el reciclaje de plásticos me ha permitido tejer lazos con otras personas, compartir experiencias, éxitos y desafíos en comunidad, enriqueciendo mi proceso creativo y la conciencia sobre el impacto positivo que podemos lograr colectivamente. Asimismo, este trabajo es una oportunidad para destacar y celebrar los proyectos de otras diseñadoras y artistas de Rosario que, al igual que yo, lo realizan de manera local y autogestiva.

2. Marco Teórico

En esta sección, se exploran los fundamentos teóricos que sustentan la elaboración de este proyecto, trazando líneas desde las raíces del desarrollo sostenible hasta los principios de la economía circular y el consumo responsable, como prismas a través de los cuales se revela la compleja intersección entre la creación artística, la conciencia medioambiental y la colaboración colectiva.

Estado actual del Diseño y la sustentabilidad

La crisis ambiental global, marcada por el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación generalizada, ha generado una creciente conciencia sobre la necesidad urgente de adoptar prácticas más responsables y respetuosas con el medio ambiente y la sociedad (Fletcher, K., Grose, L., 2012). En este contexto, la sustentabilidad se presenta como un imperativo ético y práctico para el diseño contemporáneo, buscando revertir la relación extractivista que hemos construido hacia la naturaleza (M. A. Gardetti, 2023) junto con mejorar la calidad de vida de las comunidades y promover la equidad social. Entonces el diseño se enfrenta a un desafío crucial: la integración de prácticas sustentables en todas sus etapas, desde la concepción hasta la producción y el consumo.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015, establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que abordan los desafíos más urgentes del mundo, incluyendo la erradicación de la pobreza, la lucha contra el cambio climático y la promoción de la igualdad de género.

¿Desarrollo sostenible?

En 1987, se completó el Informe Brundtland de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo (WCED). Este primer informe, bajo un acuerdo internacional, popularizó el concepto de desarrollo sostenible como "aquél que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias" (WCED, 1987).

Sin embargo, ésta definición resulta contradictoria e insuficiente para muchos autores ya que el concepto de desarrollo está estrechamente ligado a un crecimiento económico que no tiene en cuenta a los actores sociales ni la naturaleza. Según Marisa Gabriel (2023):

Fue a principios del siglo XX cuando la sociedad comenzó a medirse en términos económicos, siendo el motor de la economía, el consumo. Las promesas de desarrollo no consideraban las condiciones laborales, la cultura y las comunidades. Tampoco la tierra, siendo ésta la que facilita los recursos y luego recibe restos en

forma de residuo. Fue así que el capitalismo como modelo ideológico, arrastró el crecimiento 'económico' y el consumo a su máxima expresión profundizando la brecha entre el norte y el sur global: los que más y los que menos tienen, destruyendo la tierra (y la naturaleza). (p.59)

Marisa Gabriel nos advierte cómo este enfoque meramente económico del desarrollo ha llevado a una cosificación de la sociedad, donde el valor humano se reduce a cifras monetarias y el consumo se convierte en el principal indicador de progreso. Esta perspectiva ha generado una serie de problemas, desde la explotación laboral hasta la degradación ambiental, sin considerar las condiciones de vida de las comunidades ni de la naturaleza.

El análisis nos invita a cuestionar la validez de un modelo de desarrollo que prioriza el crecimiento económico a expensas de la justicia social y la sostenibilidad ambiental. La brecha entre el norte y el sur global, resaltada por Gabriel, refleja cómo este enfoque ha exacerbado las desigualdades tanto dentro de los países como entre ellos, perpetuando un sistema que beneficia a unos pocos a costa del empobrecimiento y la destrucción de recursos para muchos otros.

En este sentido, es crucial replantear nuestras concepciones de desarrollo, buscando alternativas que sitúen la equidad social y el respeto por el medio ambiente en el centro de nuestras preocupaciones. Sólo así podremos construir un futuro más justo y sostenible para todas las personas y para el planeta en su conjunto.

Economía circular

Según la *Red Argentina del Pacto Global*, la economía circular es:

Una estrategia regenerativa que imita el ciclo de la naturaleza respetando el uso de los recursos naturales, optimizando el uso de la energía y propiciando las energías renovables. Es un sistema holístico y sistémico. Implica tener una mirada alternativa, innovadora, y disruptiva. Genera a la vez que mantiene el capital. Es restaurativa, y se enfoca en los ciclos técnicos y no solo en los naturales. Debe ser sostenible en el tiempo considerando el residuo final -que es un recurso- y su destino. (p. 6)

La economía circular, tal como la define la *Red Argentina del Pacto Global*, nos invita a replantearnos nuestra relación con la naturaleza y con los recursos que ésta nos proporciona. Según Miguel Angel Gardetti (2023), tradicionalmente, nuestra perspectiva ha sido predominantemente antropocentrista, dado que los humanos extraemos los recursos

naturales para servir a nuestras necesidades y deseos sin considerar el impacto de nuestras acciones sobre el equilibrio de los ecosistemas. Este enfoque ha llevado a un modelo económico lineal que produce una cantidad significativa de residuos y agota los recursos naturales de manera insostenible.

En contraposición, una perspectiva biocentrista nos llama a reconocer la interdependencia entre los seres humanos y la naturaleza, y a considerar los intereses de todas las formas de vida en nuestras decisiones y acciones. Al adoptar esta perspectiva, nos alejamos de la idea de que los recursos naturales existen simplemente para nuestro beneficio y comenzamos a verlos como parte de un sistema vivo del cual también formamos parte.

La economía circular, en consonancia con este enfoque biocentrista, busca imitar el ciclo natural de los recursos, donde no existe realmente el concepto de residuo. En la naturaleza, los desechos de un organismo son recursos para otro, formando parte de un sistema integrado y regenerativo. Al incorporar esta visión en nuestras prácticas económicas, aspiramos a diseñar sistemas que funcionen en armonía con los procesos naturales, minimizando la generación de residuos y maximizando la reutilización y el reciclaje de materiales.

Impacto ambiental del petróleo

Una de las mayores problemáticas contemporáneas a tener en cuenta en materia ambiental es el modo en que se produce la energía eléctrica para satisfacer las necesidades de las poblaciones.

En Argentina, el 90% de la matriz energética total corresponde a fuentes no renovables, principalmente gas natural o petróleo, que cuando se queman, liberan dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero que, a su vez, atrapan el calor en nuestra atmósfera, convirtiéndose en los principales responsables del calentamiento global y del cambio climático.

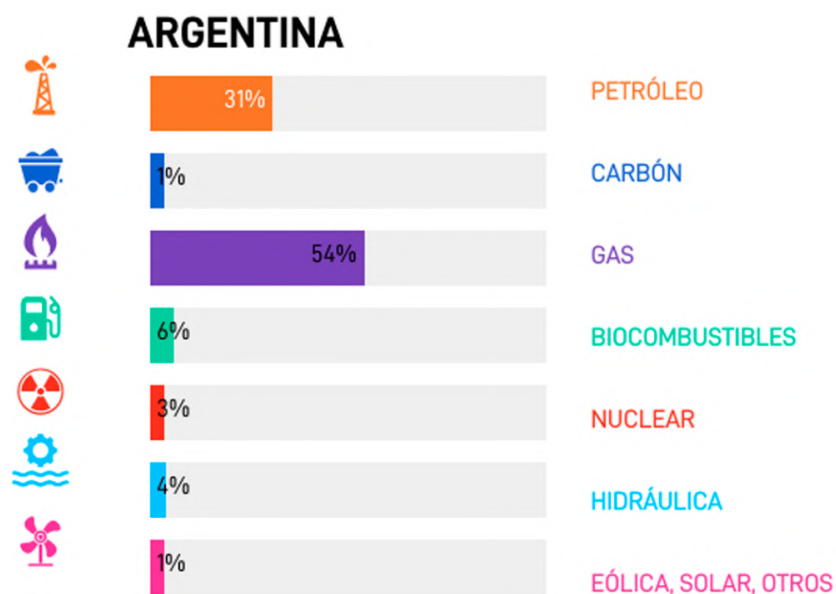


Imagen 1: Matriz energética primaria Argentina año 2019. Fuente: Secretaría de Energía (2020).

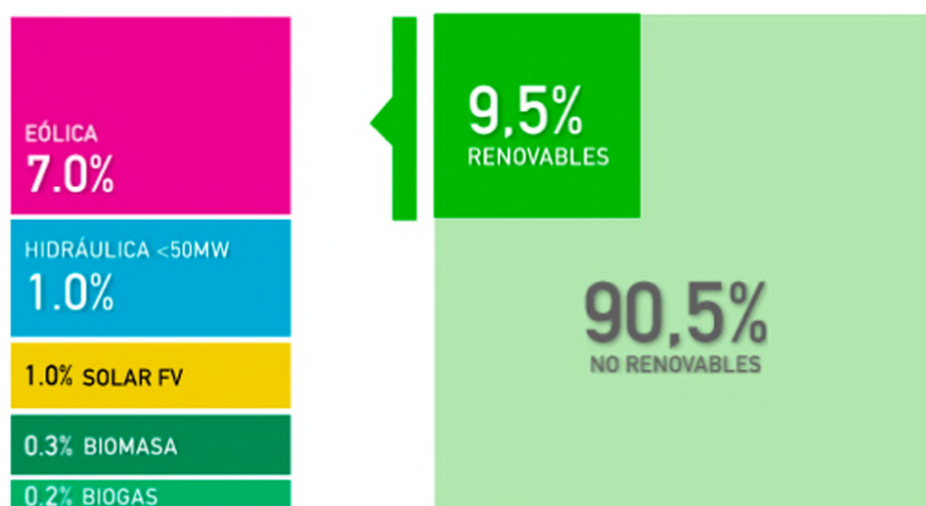


Imagen 2: Matriz de generación eléctrica en Argentina. Informe Anual 2020. Fuente: CAMMESA (2021).

Además, la extracción de este recurso no renovable afecta negativamente a la vida marítima de diversas maneras. El ruido provocado por los bombardeos sísmicos en las operaciones de exploración y explotación de crudo en los mares provoca la desaparición de las especies más sensibles a las perturbaciones sonoras. Los derrames de petróleo también cubren la superficie oceánica y bloquean el paso de la luz a los organismos que se alojan en la zona fótica, interrumpiendo el proceso de fotosíntesis de las plantas allí alojadas e impidiendo el crecimiento de un importante número de especies.

Además de las consecuencias ambientales, esta problemática también puede afectar a las poblaciones cercanas a las áreas expuestas a la actividad petrolera, quienes enfrentan una potencial exposición y contacto que puede provocar diversos problemas de salud. (Greenpeace, 2012).

Actualmente, en Argentina, a pesar del constante rechazo de la población, el estado argentino y las empresas petroleras pretenden avanzar con el desarrollo de la industria offshore de hidrocarburos en el Mar Argentino, un sector del Océano Atlántico Sudoccidental que tiene una extensión de alrededor de un millón de kilómetros cuadrados, poniendo en riesgo la biodiversidad marina y la economía de las comunidades locales que dependen de la pesca y el turismo.

Por último, no podemos obviar los conflictos bélicos provocados por disputas sobre este recurso en muchos lugares del mundo, como la guerra entre Siria e Irán.

Impacto ambiental del plástico

El plástico es un material ampliamente presente en nuestra vida diaria, gracias a su versatilidad y durabilidad, se utiliza en todo tipo de productos, adoptando diversas formas, texturas y colores. Desde su producción a gran escala en la década de 1950 hasta nuestros días, su uso se ha extendido masivamente en todo el mundo en empaques de comida, textiles, artículos de librería, hogar e incluso juguetes y muebles. Sin embargo, tanto en su producción como en su disposición posterior al uso, presenta serios problemas ambientales asociados.

En primer lugar, este material se fabrica a partir de petróleo crudo, que se transforma en un polímero mediante calor y diversos aditivos. Solo en 2019, los plásticos generaron 1.800 millones de toneladas métricas de emisiones de gases de efecto invernadero, el 3,4% del total mundial (ONU, 2023).

La siguiente problemática a tener en cuenta es la alarmante crisis de plásticos en los océanos provocada por la mala gestión de estos materiales tras su uso y a la enorme incoherencia que existe entre su tiempo de utilidad y su tiempo de degradación (Estenssoro, F., Sopeña, J., Genovesi, J., y Medrano, R., 2022). Por ejemplo, la vida útil de una bolsa de plástico es de menos de 15 minutos pero le costará degradarse entre 10 a 400 años, dependiendo del material y de las condiciones ambientales. Lo que fue conocido como el "boom del plástico" en los años 50, hoy se ve transformado en el "boomerang del plástico" porque lo que dejamos en el ambiente ahora está volviendo a nosotros.

La falta de infraestructura adecuada para la recolección, reciclaje y eliminación responsable de los desechos plásticos provoca que una gran cantidad de estos materiales terminen en ríos, arroyos y costas, y finalmente en los océanos. Según Ecoplast (2023), en Argentina hay 5000 basurales a cielo abierto, siendo los mismos un foco de contaminación ya que no tienen gestión alguna. Como consecuencia, la basura marina se constituye de residuos sólidos provenientes en un 80 % de actividades terrestres, causando estragos en la vida acuática de varias maneras. Las criaturas marinas, desde las más pequeñas hasta las más grandes, a menudo confunden los fragmentos de plástico con alimentos y los ingieren, provocando obstrucciones intestinales, perforaciones en el tracto digestivo, y en algunos casos, la muerte por inanición o asfixia.

Pero el problema no termina ahí. Los plásticos en el océano también se descomponen gradualmente en fragmentos más pequeños, conocidos como microplásticos. Estas diminutas partículas pueden ser ingeridas por una amplia gama de organismos marinos, desde zooplancton hasta peces y aves marinas, e incluso los humanos que consumen productos marinos. Además, los microplásticos tienen la capacidad de absorber y transportar contaminantes químicos peligrosos como pesticidas, hidrocarburos y productos químicos industriales, muchos de los cuales son persistentes y bioacumulativos, teniendo efectos adversos en su salud y en la de los consumidores humanos.

Consumo responsable

La regla de las *tres erres*, popularizada por *Greenpeace* y respaldada en la Cumbre del G8 en 2004 por el primer ministro japonés Koizumi Junichiro, aboga por hábitos de consumo responsables a través de las estrategias de Reducir, Reutilizar y Reciclar. Esta propuesta busca gestionar los residuos de manera más sostenible, priorizando la reducción en el volumen de desechos generados.

Actualmente esa definición se ha ampliado a 7R cuyo objetivo primordial consiste en reducir aún más el impacto ambiental.

Las 7R del modelo de economía circular son:

- Rediseñar: revisar los modelos productivos, el tipo de materiales, el transporte y todos los factores involucrados en la fabricación de un producto.
- Reducir: para reducir nuestros desechos plásticos debemos revisar también nuestras prácticas de consumo.
- Reutilizar: reducir el exceso de residuos alargando la vida útil de los productos.

- Reparar: en la mayoría de los casos, reparar el producto estropeado es más barato y mejor para el medio ambiente que comprar uno nuevo.
- Renovar: actualizar aquellos objetos antiguos para que puedan volver a realizar la función para la que fueron creados.
- Recuperar: recoger materiales que ya se han utilizado para re introducirlos en el proceso productivo.
- Reciclar: proceso físico-mecánico mediante el cual los materiales son recuperados al final de su vida útil y transformados en nuevos productos. Esta es la última opción ya que requiere de energía eléctrica para su transformación.

Esta Guía explora un método para reciclar bolsas plásticas y convertirlas en objetos de valor. Sin embargo, es crucial destacar que este proceso requiere el uso de una plancha que funciona con energía eléctrica. Como se ha desarrollado previamente, en Argentina esta energía todavía depende en gran medida de fuentes no renovables, las cuales contribuyen al calentamiento global y al cambio climático.

Por lo tanto, mientras consideramos el reciclaje como una opción para gestionar los desechos plásticos, también debemos ser conscientes del consumo de energía asociado e implementar estrategias más sostenibles en todas nuestras prácticas. Esto podría incluir la planificación cuidadosa del proyecto para reducir al mínimo el tiempo que la plancha permanece encendida.

Además, es importante señalar que el reciclaje no es la solución definitiva y lo ideal sería que no quedaran plásticos de un solo uso para reciclar. Por eso, la clave reside en el rediseño de nuestros sistemas de producción y consumo.

3. Experiencia Personal

En esta sección, compartiré mi trayectoria personal en el mundo del reciclaje creativo y cómo esta travesía ha moldeado la esencia misma de *Descartes*. Desde mis primeros pasos en la conciencia ecológica hasta la construcción de una marca, cada experiencia ha sido un escalón en la construcción de una identidad creativa que abraza la sostenibilidad y desafía los límites de la moda convencional.

Antecedentes

Mi recuerdo más temprano de interés por la sustentabilidad es de cuando tenía aproximadamente 8 años y ni siquiera estaba familiarizada con ese concepto. Eran los 90's y con mi amiga Valentina habíamos formado un grupo ecologista llamado VaMa (Valentina-Magdalena, por supuesto). Creamos tarjetas de socias y vimos un documental sobre las ballenas en el Centro Cultural Fontanarrosa. La preocupación por el medio-ambiente ya se había sembrado en estas mentes inquietas.

Ching-Ching

En el año 2011 tuve mi primer acercamiento al reciclado de plásticos aplicado al diseño, cuando desarrollé mi colección final del último año de Diseño de Moda, en el Instituto Superior de Comunicación Visual de Rosario. Esta colección, llamada Ching-Ching, se inspiraba en el destino y para ello, consultaba al I-Ching en la elaboración de cada diseño. De la mano de este oráculo chino, se sumaron las lámparas de papel a la inspiración. Cada prenda se iluminaba por dentro y con ello, la morfología volumétrica y los materiales translúcidos jugaban un papel protagónico.

Desde aquel entonces - y aún más en estos días - no quería usar materiales convencionales y me negaba rotundamente a gastar grandes sumas de dinero. ¿Por qué gastar tanto si sobra mucho de todo en tantos lados?. Fue a partir de una conversación con Román Vitali en su clase que probé, entre otras cosas, fusionar bolsas plásticas con friselina de pegar, mediante una plancha hogareña.

El textil resultante era ideal para crear estos trajes-lámparas, pudiendo jugar con la graduación de transparencia/opacidad según la cantidad de bolsas superpuestas y con la rugosidad. Los resultados fueron empleados tanto del derecho como del revés del textil. La interacción entre la friselina de pegar con el plástico mediante una plancha manual generó una textura táctil notoria que remite al papel.



Fotos del desfile *Ching Ching* realizado en Salón Metropolitano Rosario. **Imagen 3:** campera volumétrica hecha con material reciclado con capucha de textil plisado. **Imagen 4:** detalle de campera con el textil reciclado del derecho. **Imagen 5:** detalle de campera con el textil reciclado del lado del revés.

Matisse

En el 2017, luego de varios años de quedar en el olvido, retomé la experimentación con esta técnica para participar en el concurso *Viste Rosario*. Para ello, elaboré una pequeña cápsula compuesta por un paraguas, una campera de lluvia y una mochila, donde todo el material textil empleado era nuevamente producto de la termofusión de bolsas plásticas con entretela de pegar, mediante una plancha hogareña.

Inspirada en la obra de Henri Matisse, recorté bolsas de colores con formas orgánicas para crear una variante estampada del material. Aquí pude comprobar con certeza como la acción de la plancha fusiona el material en una sola capa, independientemente del color, sin generar diferencia al tacto, siempre y cuando se utilice el mismo tipo de material.



Fotos de presentación de la colección Matisse para Viste Rosario (2017). **Imagen 6:** Campera de lluvia y mochila. **Imagen 7:** detalle lateral de la mochila y campera. **Imagen 8:** campera de frente en una de sus siluetas posibles.

Esta producción me honró con el 2° premio de la categoría “Textiles”, el cual incluía un incentivo económico que decidí invertir en comprarme una máquina termoestampadora, la misma que se utiliza para hacer estampados por sublimación. Con ella podía experimentar mejor el reciclaje de plástico, gracias a la capacidad de mantener una presión homogénea, con una temperatura justa, en un tiempo determinado, otorgando resultados más prolijos, en menor tiempo y con baja probabilidad de estropear la pieza por exceso de calor. Esta mejora técnica me permitió imaginar la posibilidad de crear productos comerciales para la venta.

Descartes

En mayo de 2018 creé *Descartes*, una propuesta de diseño de accesorios atravesada por la problemática medioambiental, que ofrece una serie de productos realizados íntegramente con plásticos reciclados de forma artesanal.

La materia prima es obtenida a través de los mismos consumidores y seguidores de la marca, quienes recolectan y separan su basura para que pueda tener un nuevo destino. Esto genera y renueva constantemente el vínculo entre la marca y su público, que se retroalimenta y consolida, en búsqueda de la expansión de la concientización del cuidado del medio-ambiente.

El nombre *Descartes* sin duda hace alusión al tipo de materiales utilizados, pero a la vez, hay un juego entre la identidad de la marca y el padre de la filosofía moderna, René Descartes. A través del postulado de este filósofo, *Cogito ergo sum* (Pienso luego existo), se enmarca el inicio del pensamiento racional. Paulatinamente, las sociedades occidentales pondrían su motor y fuerza sobre la ciencia y la esperanza en el progreso. Hoy, 400 años después, vemos los frutos de un progreso desmesurado que ha traído grandes avances tecnológicos a costa de un sistema extractivista que no tiene en cuenta las consecuencias sociales y ambientales (Gabriel, 2022). En medio de esta vorágine, los recursos naturales comienzan a escasear y los deshechos materiales de origen humano/tecnológico no paran de reproducirse. Así es como tomé la frase de René Descartes y la reelaboré (o reciclé) como *Reciclo ergo existo*, como forma de cuestionar y repensar cuáles son los motores que nos hacen avanzar en este mundo post-moderno.

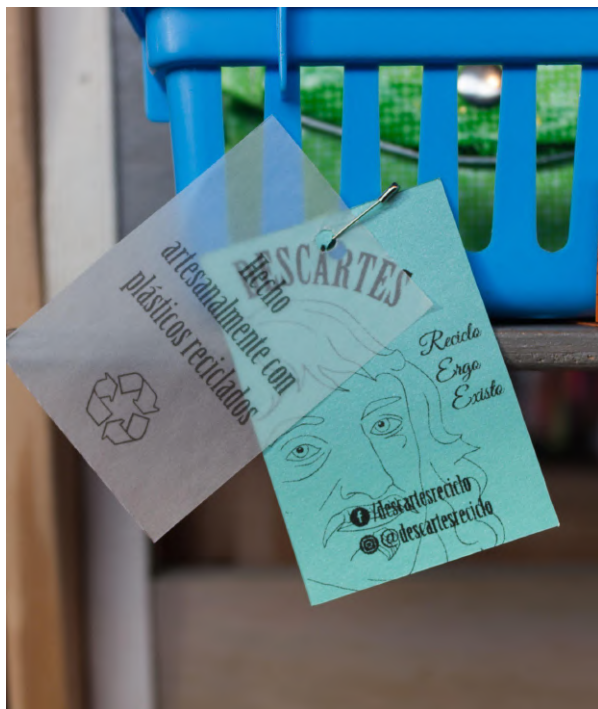


Imagen 9: Foto de etiqueta *Descartes* por Ph: Tauro Doppelganger

4. Colaboraciones

En este capítulo exploro sobre el poder de la colaboración en la creación y expansión de *Descartes*. La esencia de este proyecto no solo yace en la reinvención de materiales reciclados, sino también en la sinergia entre las personas. Esta sección resalta la importancia de ir más allá de los límites individuales para crear un impacto colectivo.

Co-diseño

Según Kate Fletcher y Lynda Grose (2012):

La práctica de diseñar con otros o codiseño significa diseñar los productos de un modo colaborativo junto con las personas que los van a usar. En esencia, el co-diseño contradice la lógica basada en el crecimiento económico que rige hoy en día la mayoría de las actividades de diseño y ofrece una alternativa fundamentada en imperativos como que exista más democracia, más y mejor poder y menos dominación, y lo hace a través de procesos cooperativos e inclusivos y de la acción participativa. (p. 144)

Una gran parte de la producción de *Descartes* responde a esta lógica, ya que los clientes pueden optar por un diseño completamente personalizado, desde el tipo de producto hasta los colores y estampas. Así fue el caso de estuches para computadoras, totalmente personalizados o pilusos hechos a medida y a pedido.



Imagen 10: Piluso personalizado para Estefanía Barbero con restos textiles de su marca BSTLD combinados con plástico reciclado y stickers. **Imagen 11:** Cartera diseñada por la cliente, inspirada en Sailor Moon. **Imagen 12:** Cobertor de asiento de bicicleta a medida.

Equipo *Descartes*

A medida que avanzaba la marca, comencé a delegar algunas tareas y la costura fue la primera candidata, para poder enfocarme más en la creación de materiales. Las encargadas de coser todos los accesorios de la línea deportiva son Estela y su madre, Ofelia, en su taller ubicado en la zona sur de Rosario, quienes aceptaron el desafío de trabajar materiales alternativos.

Dentro del taller *Descartes* pude contar con un equipo estable de personas trabajando durante algunos períodos, conformado por mis amigas Agustina Ingaramo, artista plástica y VJ (bajo el pseudónimo *Typha*), y Ludmila Cerda, diseñadora de indumentaria, creadora de su marca *Lumy in Love*, donde produce piezas de indumentaria únicas, a medida y por pedido. Su participación no solo contribuyó al perfeccionamiento de prácticas concretas en la producción, sino que también aportó un gran valor al poder trabajar en equipo, respaldada por su apoyo y amor incondicional. Actualmente, ambas se encuentran trabajando en diferentes países de Europa.

Agustina trajo un montón de energía y sistematización en la producción seriada de planchas de material. Mi modo de producir hasta ese momento se enfocaba en un objeto concreto, desde la producción del material hasta su construcción tridimensional, trabajando de a un producto a la vez. Pero cuando llegó Agus, trajo la revolución fordista consigo y comenzamos a producir primero todas las planchas de material reciclado que pudiéramos para luego elaborar los objetos. El trabajo con ella me invitó a pensar diferente el modo de hacer las cosas, esto es, darme cuenta que no siempre la idea precede al material sino que también se puede imaginar un resultado a partir del material creado. Además, hicimos exploraciones de diferentes materiales que incluyeron tratar de extraer la película reflejante de los CDs y hasta la aplicación de la técnica de sublimación con sus dibujos sobre el plástico, que resultó un gran éxito.



Imagen 12: Videomapping de Typha sobre cartera *Descartes*. **Imagen 13:** Mochila con ilustración a mano de Agustina. **Imagen 14:** Bolso estanco sublimado con ilustración de Agustina.

Ludmila realizó un gran trabajo en las áreas de diseño de producto y confección concretamente. Gracias a su impecable mano con la máquina de coser, pudimos diversificar la oferta con nuevos productos, como fueron los sombreros plegables y varios indumentos de edición limitada. Además exploramos el uso de sachets de leche a los cuales yo me resistía y otros tipos de plásticos, como las cortinas de baño (que son de PVC) sin someterlas al calor.

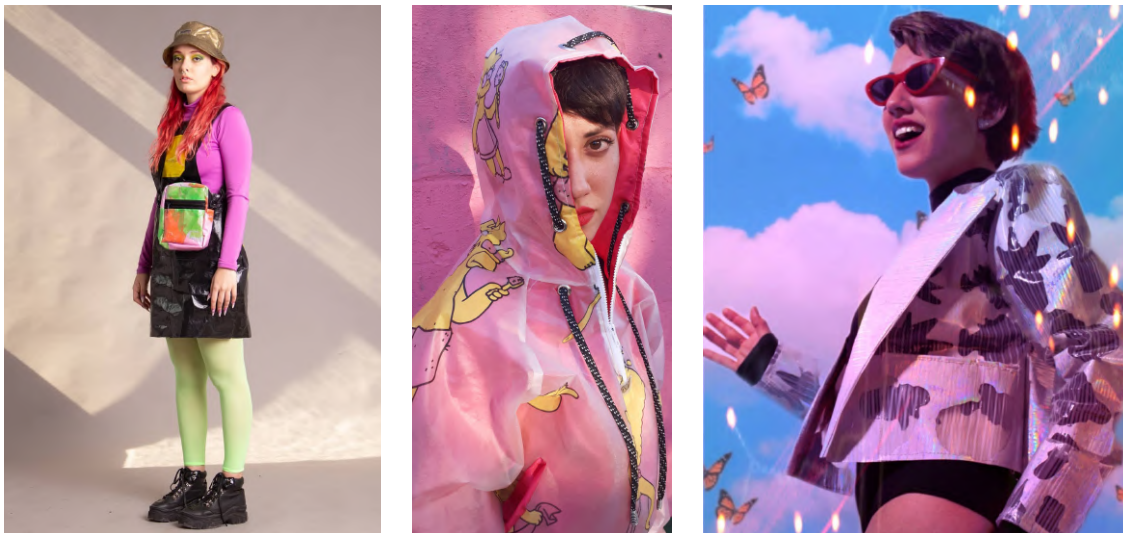


Imagen 15: Foto campaña *Hola, llegué!* de *Descartes* con jardinero hecho por Ludmila con sachets de leche reciclados. **Imágen 16:** Ludmila vistiendo la campera de lluvia *Descartes* edición limitada de *Los Simpsons* confeccionada por ella. **Imagen 17:** Ludmila vistiendo el saco *Descartes* confeccionado por ella.

Match Up

Esta fue la primera colección cápsula de *Descartes* hecha en colaboración con otros artistas, presentada el 22 de julio de 2019 en la Galería eSTUDIOG, en simultáneo a la inauguración de la muestra *Donde las cosas pasan* de Sol Marinozzi.



Fotos de la campaña *Match Up* por Matias Zapa. **Imagen 19:** tote bags intervenidas por Roberto Echen. **Imagen 20:** piluso estampado por Jazmín Varela y riñonera, por Andrés Yeah. **Imagen 21:** campera con ilustraciones de Germán Gentile.

Los artistas invitados a participar de esta colección fueron: Pablo Boffelli, Roberto Echen, Germán Gentile, Georgina Ricci, María Victoria Rodríguez, Kande Roselló, Catalina Silvetti, Jazmín Varela y Andrés Yeah. Cada artista hizo una propuesta o intervención sobre el plástico para luego convertirlos en objetos comercializables como bolsos, carteras, pilusos, billeteras y hasta una campera. Aquí nos encontramos con una gran variedad de estampas visuales mediante el uso de diferentes materiales, como fibrones indelebles, pintura acrílica, pintura sintética en aerosol, envoltorios de caramelos y hasta stickers.



Registro de la presentación en Galería eSTUDIOG por Ph: Majo Badra.

Imagen 22: bolso con forma de bolsa camiseta hecho de bolsas camiseta, ideado por Georgina Ricci

Imagen 23: riñonera con collage de envoltorios e ilustraciones, realizados por Kande Roselló.

Imagen 24: cartera y billetera hechas con plásticos reciclados intervenidos por Catalina Silvetti y billetera con dibujos de Germán Gentile.

Plastic Attack

El 14 de octubre de 2019, fue la apertura de la *II Quincena del Arte Rosario* (con eje temático "Con Q de Queer"), con la proyección del cortometraje *Plastic Attack* de Enzo Monzón, en el Cine el Cairo.

Allí se desarrolló una performance con las actrices, actores y director de la película, la ambientación estuvo a cargo de *Descartes*, con un equipo conformado por Leo Petrovelli, Ariel Jurado, Candela Avendaño, Joel Lura y yo. La misma consistía en un gran ring de box y carteles con mensajes contundentes, todo hecho con plástico reciclado, para lo que se requirió de varios días de trabajo en equipo para lograrlo.

En esta ocasión, experimentamos el desafío de crear tiras muy largas para delimitar el perímetro del ring. Para ello, un equipo se encargaba exclusivamente de sumar bolsas a una ancha tira, cada vez más larga con las sucesivas bajadas de plancha, que luego sería fraccionada en tiras más delgadas. Por otro lado, los carteles fueron realizados con una base de bolsas de polietileno recicladas, dibujados con pintura acrílica y luego protegidos con una capa transparente final.

Luego de la performance, los carteles fueron reciclados en forma de cartucheras.



Imagen 25: foto de la performance en cine *El Cairo* por Ph: Juan Failla en RosarioNoticias.gob.ar

Imagen 26: cartuchera realizada con uno de los carteles de la performance.

Reino Nativo

En el 2019, Melania Tissera presentó su colección final *Reino Nativo* para la culminación de sus estudios en Licenciatura en Diseño de Indumentaria y Textil en la Universidad Empresarial Siglo 21 de Córdoba, para la cual diseñó una serie de accesorios que fueron producidos por *Descartes*.

Esta colección forma parte de su Trabajo Final de Grado "*Indumentaria concebida desde el diseño modular y estrategias de eco-diseño*" donde explora principalmente en el concepto de modularidad aplicado al diseño de indumentaria, junto a otras estrategias de eco-diseño, con el objetivo de proponer una marca de indumentaria multifuncional y versátil, con un enfoque sustentable.

Ella me contactó por internet y me envió los bocetos sobre los cuales debía trabajar. Había una paleta de colores y estampas determinadas que respetar, además de la morfología única de sus diseños. Afortunadamente, el resultado fue tal cual esperábamos y todo fue enviado por correo. Varios años más tarde, tuvimos la oportunidad de conocernos personalmente cuando participé con *Descartes* en la *Feria del Centro* en la ciudad de Córdoba. Fue un momento muy emocionante cuando la vi llegar con la riñonera puesta.



Fotos de la campaña *Reino Nativo* con accesorios *Descartes*. **Imagen 27:** look con arnés.

Imagen 28: look con riñonera estampada con cinturón.

Imagen 29: Melania usando su riñonera *Descartes* en la *Feria del Centro*, Córdoba.

Mi cumbia eres tú

Ese fue el nombre de la colección propuesta por la marca rosarina *Del Dragón Dormido*, donde *Descartes* fue invitado a crear los accesorios, inspirada en las representaciones populares argentinas, como el Gauchito Gil o la mítica jarra de vino de pingüino. La presentación y venta de los productos fue exclusivamente de forma virtual en agosto del 2020.

Tatiana Riffel es la creadora de la marca, quién mostró acción por la sustentabilidad desde los orígenes de la misma, donde los textiles utilizados eran descartes de la industria. Al día de hoy, fabrica en base a la demanda junto a su equipo integrado totalmente por mujeres.

Las carteras *Descartes* tienen una gran variedad de materiales involucrados en forma de collage, desde manteles de papel de bares, stickers, recortes de bolsas y dibujos con fibrón, todo protegido por capas de plástico transparente.



Fotos de la campaña *Mi cumbia eres tú* por Ph: Cecilia Reynoso. **Imagen 30:** bandoleras *Descartes* con estampa del Gauchito Gil y de la jarra de vino con forma de pingüino. **Imagen 31:** conjunto de prendas *Del Dragón Dormido* con bandolera *Descartes* del Gauchito Gil. **Imagen 32:** buzo *Del Dragón Dormido* con bandolera *Descartes* del Gauchito Gil.

Camuflaje

El año 2020 fue profundamente marcado por la pandemia, como esta colección que daba respuesta a nuestro encierro. Junto a la marca *Mushi*, a cargo de Larisa Luciani, nos propusimos materializar un proyecto en conjunto que veníamos imaginando gracias a una propuesta de la asignatura *Proyecto II*, con Patricia Spessot, en el Ciclo de Complementación Curricular (C.C.C.) de Licenciatura en Indumentaria, Moda y Arte de la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario.



Fotos de la campaña *Camuflaje* por Ph: Babi Marzetti. **Imagen 33:** piluso *Descartes* de materiales reciclados. **Imagen 34:** campera *Mushi* con riñonera *Descartes*.

Elegimos como eje conceptual la pandemia y cómo nos estaba afectando emocionalmente. Utilizamos gasa cristal como material base, el cual intervenimos con pintura de seda para crear una estampa visual a dos colores, inspirada en los virus y bacterias vistos por microscopio. *Mushi* fabricó una serie limitada de piezas de indumento con esa tela y los sobrantes, los fusioné con bolsas plásticas transparentes para crear los accesorios. Presentamos la colección en Octubre de 2020 en Galería *eSTUDIOG*.

La gasa cristal se fusionó perfectamente con las bolsas plásticas de polietileno, creando un nuevo material más rígido que la tela pero más maleable que si fuera solo de plástico, totalmente impermeable y con un brillo diferente, apto para uso de máquina de coser. Los accesorios fueron confeccionados por Ofelia y Estela.



Fotos de la campaña *Camuflaje* por Ph: Babi Marzetti. **Imagen 35:** remera *Mushi* con piluso y bandolera *Descartes*. **Imagen 36:** remera sublimada, bandolera *Descartes*, campera *Mushi*, mochila *Descartes*.

Mushi es una marca de diseño local, producida íntegramente en Rosario, autogestionada por Larisa Luciani, su directora creativa y diseñadora. La marca se especializa en la confección de prendas sin género, diseñadas para proporcionar amplia comodidad a todos los tipos de cuerpo. La identidad visual de *Mushi* se distingue por las texturas visuales, que son una parte integral del trabajo de Larisa, quien entrelaza sus universos de dibujo, pintura e indumentaria. En cuanto a la selección de materiales, la marca privilegia el uso de algodones y fibras naturales, reflejando su compromiso con la producción consciente.

Color y descontrol

Así llamamos a la colección colaborativa que hicimos en Mayo del 2021 junto a *La Estampa Pretéríta Imperfecta*, marca rosarina de estampas artesanales con serigrafía creada por Ayelén Payero. La presentación y venta se realizó en formato virtual a través de nuestras redes sociales.

En esta ocasión, la inspiración para la creación conjunta fue la unión de las estéticas propias de cada marca, en búsqueda de una identidad en común. Desarrollamos un material textil en base a film alveolar (conocido coloquialmente como plástico con burbujas) estampado con serigrafía artesanal con tintas al agua. Requería de 3 pasos para su producción, comenzando por una primera fusión de varias capas de descartes de este plástico, luego el estampado y finalmente, otra capa del mismo plástico para encapsular la tinta y que quedara totalmente indeleble. El resultado textil fue impecable, logrando una fusión total de los materiales involucrados, con una ligera textura táctil dada por las burbujas aplastadas. Las piezas fueron cosidas por Estela y Ofelia.



Fotos de la campaña *Color y descontrol*. **Imagen 37:** riñonera estampada. **Imagen 38:** bandolera estampada. **Imagen 39:** piluso estampado. **Imagen 40:** mochila estampada con bolsa protectora interna estampada.

Pendejx

En Noviembre de 2021 lanzamos la colección *Pendejx*, en conjunto con *Buscapleitos* y *Vulvar*, bajo la consigna “rosa, caprichosa y pretenciosa”.

Daniela Gallara, es la directora creativa de *Buscapleitos*, un proyecto nacido en la ciudad de Rosario en 2016. Empezó fabricando accesorios *handmade* y comercializando jeans vintage, hasta que lanzó su propia línea de remeras. Hoy día fabrica diferentes tipos de prendas de diseño, de manera autogestiva y a pedido. Por otro lado, Yasmín y Luisina son las creadoras de *Vulvar*, quienes se conocieron estudiando Bellas Artes en la Universidad Nacional de Rosario y hoy día llevan adelante su marca de collares y aros de diseño exclusivo, contando con su propia tienda en el centro de Rosario.



Fotos de la campaña *Pendejx* realizadas por Dani Gallara y Yasmín.

Imagen 41: Yasmín vistiendo remera *Buscapleitos* con aros *Vulvar* y carteras *Descartes*.

Imagen 42: Yasmín vistiendo remera *Buscapleitos* con aros *Vulvar* junto a cartera *Descartes*.

Para la creación de las carteras *Descartes* utilicé silo-bolsas color rosa que la misma Dani consiguió del campo, fusionadas con bolsas de alimento para perros, para generar un material muy grueso y resistente, reservando las bolsas rosa para la capa superior. Para

algunos acabados, apliqué una última capa de plástico transparente que ya tuviera algún tipo de escritura o dibujo, como advertencias en otros idiomas o nombres de marcas internacionales. En otro caso, apliqué recortes de otra tonalidad de rosa para crear estampas propias y encapsulé lentejuelas en forma de corazón. También intenté aplicar stickers tridimensionales con forma de moño, los cuales se despegaron y dejaron una leve marca del mismo.

Otra innovación en cuanto a los materiales, fue la utilización de las esferas transparentes de los desodorantes a bolilla, teñidas con anilina y unidas con un alma de alambre, para crear la manija de una de las carteras.



Imagen 43: cartera *Descartes* con manija hecha con bolillas de desodorante.

Imagen 44: sombrero plegable *Descartes*, inspirado en un modelo del Barrio Chino de Buenos Aires.

Rechen

Luego del éxito de *Match Up*, Roberto Echen convocó a *Descartes* a crear tote bags con sus obras para dos muestras diferentes.

La primera fue en diciembre de 2019, para *Diálogos encriptados*, presentada en Galería eSTUDIOG en Rosario. Aquí probamos algo nuevo, ya que él me dio sus imágenes impresas a color en cartulina y luego las “encapsulé” entre plástico transparente, dando como resultado un material rígido e impermeable. Para el otro lado del bolso, usamos film alveolar (plástico con burbujas) intervenido por el artista con pintura acrílica y luego fusionado por calor.



Fotos de la inauguración de *Diálogos encriptados*, por Majo Brada para eSTUDIOG.

Imagen 45: revés de los bolsos. **Imagen 46:** frente de los bolsos.

En marzo de 2022, para *Rechen-digital_92-22**, presentado también en Galería eSTUDIOG, Rosario, redoblamos la apuesta con una colección limitada de 20 tote bags grises con el mítico can estampado. Hecho sobre lona publicitaria estampada con serigrafía a dos colores por *La Estampa Pretérta Imperfecta*.



Fotos de la inauguración *Rechen-digital_92-22* por Ph: Majo Brada para eSTUDIOG.

Imagen 47: vidriera de eSTUDIOG con las tote bags junto a aros *Vulvar*.

Imagen 48: detalle del producto final con su etiqueta.

La sombra revela la forma exacta

En Febrero de 2022, Rocío Gil presentó su obra *La sombra revela la forma exacta*, dentro de *Pulso Helado*, la muestra de cierre de la 4ta Edición del *Programa de artistas de Taller Compartido* organizado por *Crudo Arte Contemporáneo*, en la galería homónima, en Rosario.

En esta propuesta artística, Rocío aplicó la técnica de plegado origami sobre planchas de plástico reciclado que fabricamos juntas en el taller *Descartes*. Según sus propias palabras:

Esta obra muestra mediante la gráfica de su sombra la representación de su forma.

Todos los objetos tienen su sombra, su lado oscuro tan real y fiel como su forma.

Etérea y liviana construida de plástico reciclado en colaboración con *Descartes*.

(entrevista)

Rocío es artista plástica, diseñadora de interiores y directora de la marca *Pica*, dedicada a la construcción de luminarias de papel de pasta con técnica de origami, destacada por sus colecciones, diseños escultóricos, liviandad y originalidad. La marca se fundó en el año 2020, participó en muestras colectivas e individuales, festivales, presentaciones de libros, entre otros eventos culturales. En la actualidad, *Pica* se encuentra en búsqueda de nuevas experiencias instalativas en colaboración con artistas de diferentes disciplinas.



Imagen 49: registro de *La sombra revela la forma exacta* en *Crudo Arte Contemporáneo*.

Imagen 50: primeras pruebas de plegado sobre plástico realizadas por Rocío.

Tienda Taco

Daniela Michalick es la creadora de *Tienda Taco*, diseño funcional en nylon cristal, con quien elaboramos una colección de billeteras con los descartes de su emprendimiento, lanzada en agosto del 2022.

Dani se encargó de recolectar todos los restos de nylon cristal de su producción, que luego trajo a mi taller y fusionamos mediante calor, aprovechando así todo el material. Ese material volvió al taller de *Taco* para transformarse en el clásico modelo de billetera *Snaps*.

El nylon cristal es PVC (N°3 del código de identificación de resinas), un tipo de plástico diferente al que estaba acostumbrada a trabajar. Lamentablemente durante esta experiencia, a pesar de contar con las medidas de seguridad habituales, experimenté ardor en los ojos y mareos así que decidí no repetir la experiencia ni recomendarla.



Imagen 51: Publicación del lanzamiento del producto, recuperado del instagram de *Tienda Taco*.

Cena BAR

El 26 de agosto de 2022 se llevó a cabo la cena anual del *Banco de Alimentos Rosario* en el *Salón Metropolitano* y fuimos invitadas con *Vishanas* a hacer el show de apertura. *Vishanas* es un dúo de música electrónica experimental que conformamos con mi compañera Candela Avendaño. La temática para el evento era la basura y el desperdicio, con un mensaje claro: se desperdicia 1 kilo de alimentos por persona por día en Argentina, se debe tomar acción frente a esta realidad de nuestro país.

Para la realización de los vestuarios contamos con la participación de Gimena Galli, creadora y diseñadora de *Muta*, y Melina Zímaro, creadora y diseñadora de *Ashera*.

Muta es una marca rosarina de accesorios e indumentos hechos con cámaras de neumáticos recicladas, desde mochilas y carteras, hasta corsets. También incorpora otros elementos reciclados como las chapitas de latas de gaseosa. *Ashera* es una marca

autogestiva local de zapatos de diseño elaborados en cuero, de estilo minimalista, seleccionada por el sello *Buen Diseño* a su modelo *Heras*.



Imágenes 52 y 53: presentación de *Vishanas* en Cena anual BAR con trajes *MUTA* + *Descartes*.

El vestuario estaba compuesto por corsets, coronas y pulseras de *Muta*, hechas íntegramente con caucho reciclado y chapitas de latas. Las piezas inferiores y el resto de accesorios los fabricamos en equipo en el taller *Descartes*. Utilizamos como materia prima más de 300 sachets de leche que nos pudieron proveer desde el Centro de Reciclaje Municipal, los cuales fusionamos para formar nuevos materiales. Incorporando hilo de algodón entre capas de plástico y luego recortando de manera adecuada, formamos plumas, procurando usar siempre el lado negro de los sachets. Fabricamos tiras con las que construimos una falda inspirada en los miriñaques y varios accesorios, mientras que a todos los retazos que sobraron de material los fusionamos en forma desordenada para crear un entramado blanco y negro.



Imagen 54: detalle de trajes *MUTA* usados en la presentación de *Vishanas* en el Museo Castagnino.
Imagen 55: backstage de *Vishanas* en Metropolitano Rosario con Gimena Galli.

5. Transmisión

Este capítulo explora sobre la experiencia de compartir las técnicas y procesos del reciclaje de plásticos a través de los *Workshops Descartes* y sobre proyectos autónomos que han surgido de los mismos.

Combata el consumismo

Como antecedente al *Workshop Descartes*, en el 2017 lancé mi primer taller llamado *Combata el consumismo, hágalo usted mismo*, donde daba clases personalizadas de diseño y confección para principiantes y también, clases de apoyo para estudiantes de Diseño de Moda. Los encuentros se desarrollaron durante 2 años.



Imagen 56: Tarjetas de difusión del taller hechas con sello sobre papel reciclado artesanalmente.

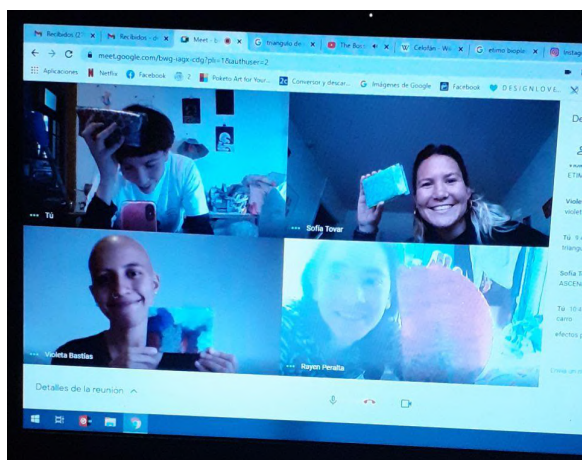
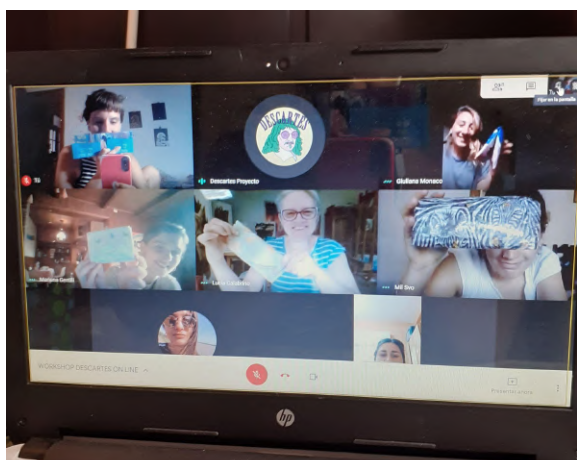
Workshop Descartes

En el 2019, luego de un año de la creación de *Descartes*, lancé el primer *Workshop Descartes*, en formato grupal en mi taller. Consistía en una única jornada intensiva de 4 horas donde cada participante podía aprender a reciclar y crear un objeto propuesto, que podía ser una billetera o un estuche de lentes. Todos los materiales y herramientas estaban incluidos pero también podían traer materiales para sumar. Comenzaba la jornada con una ronda de diálogo entre todos los participantes, continuaba con una introducción teórica y luego, manos a la obra con su debido *break* a mitad de jornada con infusiones y harinas.



Imagen 57: Foto con las participantes de uno de los *Workshop Descartes* con sus creaciones, en el patio del taller. **Imagen 58:** Plástico reciclado intervenido con bordado, realizado por uno de los participantes luego del Workshop.

En los períodos de confinamiento y restricciones debido al COVID-19, adapté el curso a formato virtual. Aquí nos conectábamos por *Google Meet* y cada participante usaba su propia plancha desde su hogar. Trabajábamos en vivo y simultáneo, como si estuviéramos realmente compartiendo en la misma habitación. Este formato me permitió conocer a personas de otras provincias o que residían en otros países del mundo, lo cual fue realmente enriquecedor y al día de hoy me emociona pensarlo.



Imágenes 59 y 60: Fotos de la sala virtual de dos jornadas diferentes de *Workshops Descartes*, de las participantes con sus creaciones.

También fui invitada a compartir el Workshop a otros lugares como Feria *Cooltura Rosario* en el Mercado del Patio (2019), con el Grupo Ecologista de Adolescentes Autoconvocados *Punamé* en el Instituto Fisherton de Educación Integral (2022), en la Biblioteca Popular *Lisandro La Torre* (2022) y para el Día de la Tierra en *Alto Rosario Shopping* (2022).



Imagen 61: participante trabajando en el *Workshop Descartes* en Feria *Cooltura Rosario*.

Imagen 62: participantes con sus creaciones en el *Workshop Descartes* en la Biblioteca Popular *Lisandro La Torre*.

Pieles que reciclan

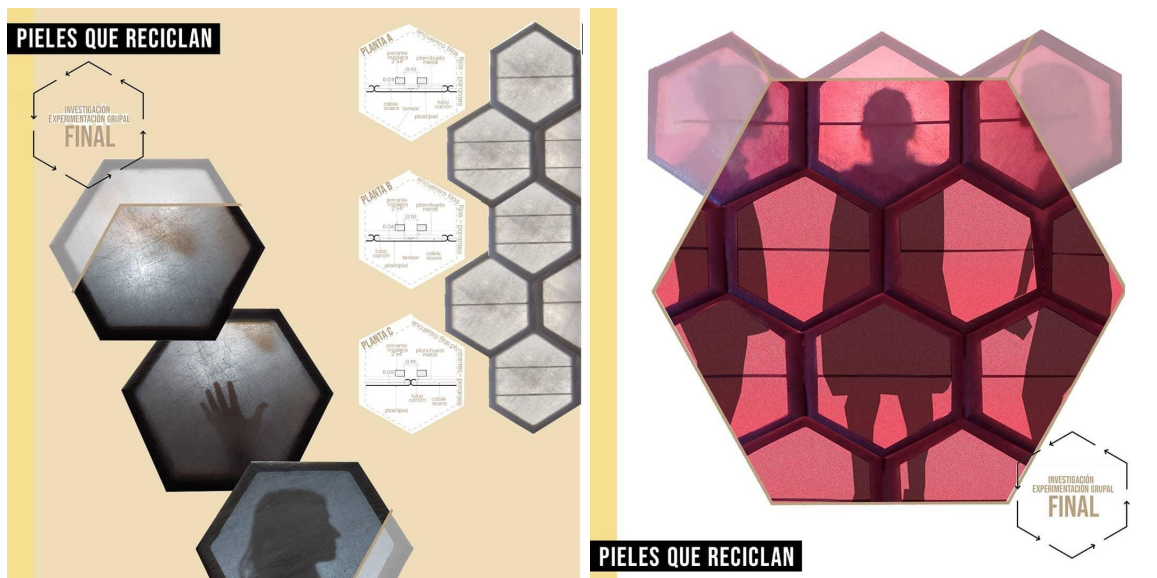
Uno de los proyectos que me resulta más interesante destacar fue el que llevó a cabo Valentina Ruiz, quien a partir de la técnica aprendida en el *Workshop Descartes*, aplicó el reciclado de plásticos para su Proyecto Final y Práctica Profesional Supervisada, de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Rosario, en el año 2022, demostrando que este proceso puede aplicarse también en otras disciplinas.

Desarrolló su Práctica Profesional Supervisada en el marco de un Proyecto de Investigación llamado *Pieles que reciclan*, pensado para ensayar piezas modulares livianas y flexibles que ofician de cerramiento de espacios, reutilizando materiales de descarte de la industria.

El mismo, fue premiado con el primer puesto en la Convocatoria de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo – *INNOVA POST PANDEMIA 2020 UNR* (2023). Este proyecto se desarrolla desde *ArqDiBarrio*, programa institucional de la FAPyD - UNR dependiente de la Secretaría de Extensión Universitaria, Vinculación y Transferencia



Imágenes 63: Registro de *Pieles que reciclan*, rescatado de [instagram.com/arqdibarrio](https://www.instagram.com/arqdibarrio)



Imágenes 64 y 65: Registro de *Pieles que reciclan*, rescatado de [instagram.com/arqdibarrío](https://www.instagram.com/arqdibarrío)

Mandhala

Desde el 2019 a 2023, llevé a cabo un taller de reciclaje semanal en *Mandhala*, centro de día para personas con discapacidad, ubicado en la zona Norte de la ciudad de Rosario.

El taller de reciclaje contaba con un sólido grupo que participaba de todos los encuentros y algunos otros, que rotaban entre las propuestas, siempre con mucha predisposición y entusiasmo. Desde la institución, se buscaba promover la independencia de los individuos y su capacidad de tomar decisiones, por lo tanto, se ofrecían diversas actividades simultáneas para que cada uno pudiera elegir y comprometerse con la actividad de su elección a lo largo del tiempo.

Contábamos con una gran cantidad de bolsas plásticas para reciclar provistas por los vecinos, las familias de los concurrentes y los mismos trabajadores. Comenzamos produciendo billeteras para luego probar nuevos prototipos inventados por los mismos concurrentes como porta-botellas de agua, riñoneras y bolsos tipo estanco.



Participantes del taller de Mandhala con sus diseños. **Imagen 66:** Gabriel y Lautaro con sus bolsos estanco junto a la referente Micaela. **Imagen 67:** Marisol con 2 tote bags. **Imagen 68:** Mauro con su diseño de porta botella. **Imagen 69:** Florencia trabajando en una riñonera.

Todo lo producido fue sumado al proyecto institucional de Feria, en el cual el centro de día participa de forma regular en la *Feria de Economía Popular* de la Municipalidad de Rosario como parte del proyecto de inclusión social, donde los concurrentes pueden mostrar y vender su producción artesanal como así también socializar y generar lazos en la comunidad.



Imagen 70: Equipo del Taller de Feria de Mandhala en la Feria de Colectividades Rosario 2022.

6. Aprendizaje por la experiencia

A lo largo de este viaje personal de experimentación y creación con materiales reciclados, he acumulado una valiosa colección de conocimientos y técnicas. Este capítulo, es una pequeña síntesis de esa travesía y actúa como el cimiento sobre el cual construir la guía.

Según Kate Fletcher y Lynda Grose (2012):

La técnica que se adquiere con la experiencia se utiliza aquí para incidir en el contexto económico y social, primando la calidad por encima de la cantidad. La acción por encima del consumo pasivo, el poder por encima de la dominación, la sublevación por encima de la aceptación. Todo eso puede ayudar a los usuarios a alcanzar un compromiso más profundo con la moda que el de limitarse a consumir, y a establecer una conexión con los materiales, las destrezas y el lenguaje necesarios para crear tanto objetos tangibles como un mundo nuevo de ideas sostenibles. (p. 150)

Al sumergirme en el mundo del reciclaje, me encontré inesperadamente inmersa en un viaje mucho más profundo, descubrí una conexión más íntima con mi entorno y las personas que me rodean. Me di cuenta de que este proceso no se trata solo de reducir el consumo de plástico, sino de involucrarnos activamente en la creación de un cambio en la comunidad, convertirnos en la fuerza para la transformación del mundo en lugar de ser simples espectadores.

Técnica

La técnica sobre la cual se basa esta guía es el reciclaje de plástico mediante termofusión, donde se fusionan bolsas plásticas con calor y presión, mediante una plancha, con el fin de fabricar láminas.

Materia prima

Entretela

Al principio utilizaba bolsas plásticas con entretela de pegar, pero con el tiempo decidí abandonar esta combinación y utilizar únicamente materiales recuperados. A pesar de generar un material con gran flexibilidad, con propiedades cercanas a la cuerina sintética, se agrieta con facilidad y, por lo tanto, recorta considerablemente la vida útil de la pieza creada. De esta manera, no se evita su fatídico destino de acabar en la basura, y peor aún, ya no es reciclable porque tiene combinación de materiales. Por otro lado, la entretela de pegar lamentablemente es un producto de origen sintético, concluyendo así que la mejor opción es evitar promover su uso en la Guía.

Tipo de plástico

Luego de innumerables pruebas con diferentes tipos de plásticos, descubrí que el material que me resultaba más fácil de reciclar eran las bolsas de plástico de polietileno de baja densidad (LDPE), correspondientes al N°4 según el Código de identificación de resinas de plástico. Este tipo de plástico tiene muchas aplicaciones, entre ellas, las bolsas plásticas de supermercados y comercios, sachets de leche e incluso las silobolsas, siendo un recurso de gran abundancia y accesibilidad.



Distintos ejemplos de bolsas plásticas de polietileno de baja densidad. **Imagen 71:** bolsa camiseta. **Imagen 72:** envoltorios de papel higiénico y bolsas de piedras de gatos. **Imagen 73:** bolsas de comercios.

Los envoltorios de alimentos, como el de galletitas, están hechos de Polipropileno (PP) y lamentablemente no tuve éxito en su fusión. Así que por más encantada que estuviera con sus diseños, desistí en la experimentación con este tipo de plástico.

Los sachets de productos de limpieza son del tipo N°7 que corresponde a mezclas de plásticos, lo cual impide que puedan reciclarse por termofusión.



Imagen 74: Ejemplos de bolsas plásticas N°5 de polipropileno. **Imagen 74:** Ejemplos de bolsas N°7 de mezclas de plástico.

Acondicionamiento del material

El uso de este tipo de materiales reciclados implica un paso extra vinculado a la limpieza y preparación del mismo. Al principio los limpiaba con agua de la canilla y jabón líquido, pero si tenemos en cuenta el desperdicio de agua potable en esta tarea, no resulta ser la opción más sustentable. Por lo tanto, incursioné en otras alternativas, como aprovechar el agua de la ducha o incluso, colgar el material en un tender los días lluviosos. Lamentablemente, los productos convencionales usados en limpieza de la cocina e higiene personal también contienen sustancias químicas tóxicas para el medio ambiente. Pueden reemplazarse por productos naturales como jabón natural, vinagre, bicarbonato de sodio o incluso, productos alternativos ecológicos sin sustancias químicas.

El alcohol o quitaesmaltes de uñas pueden utilizarse para borrar inscripciones de tinta de las bolsas plásticas.

Herramientas

Plancha manual

Durante las primeras experiencias utilizaba la plancha hogareña manual para realizar la termofusión. Es un proceso más lento y menos controlado, requiere de mayor concentración y prolijidad en la técnica. Puede aplicarse una presión más uniforme con la ayuda de un libro grande y pesado junto con la plancha.

Termoestampadora

La ventaja de utilizar una plancha estampadora es la capacidad de mantener una presión homogénea, con una temperatura justa, en un tiempo determinado, otorgando resultados más prolijos, en menor tiempo y con baja probabilidad de estropear la pieza por exceso de calor.

Tiempo y temperatura

El siguiente desafío era descubrir la temperatura y tiempo ideal de fusión para obtener los mejores resultados. Debe ser suficiente para crear la fusión pero no excederse, pues puede contraer demasiado el material o incluso quemarlo. La información disponible en internet era escasa y no estaba orientada a este proceso, así que mis conclusiones fueron dadas en base a mi propia experiencia.

Realicé una serie de pruebas, con diferentes tiempos y temperaturas, concluyendo finalmente que los parámetros ideales para mí son: 160°C por 30 segundos. Esto genera una fusión perfecta, con la posibilidad de volver a calentar el material inmediatamente, sin quemarlo ni contraerlo en exceso.

Antiadherente

El material que encontré más adecuado para proteger la plancha del plástico es la tela teflonada, un material antiadherente empleado tanto en sublimación como en gastronomía, capaz de tolerar altas temperaturas. Esta tela es reutilizable infinitamente mientras se conserve en buen estado, siendo la opción más sustentable.

Por el contrario, el papel manteca de cocina también puede usarse como antiadherente, sin embargo, es de un solo uso y luego debe desecharse, por lo tanto no considero que sea la opción más ecológica. Es la opción más barata a corto plazo, sobre todo para quienes quieran realizar un primer acercamiento. Junto al grupo Ecologista de Adolescentes Autoconvocados *Punamé*, en el Instituto Fisherton de Educación Integral, experimentamos con diferentes marcas de papel manteca y descubrimos que algunas fallan, dando como resultado un pegote de plástico y papel.

Corte

Finalmente, se puede utilizar tanto tijera como trincheta para cortar el material y sacabocados, para realizar perforaciones. También se puede emplear la soldadora de estaño aunque no profundicé sobre esta experiencia.

Parámetros del material

Contracción del material

La contracción del material es inevitable si se hacen sucesivas planchadas. Esto lo descubrí luego de volver a aplicar calor sobre piezas ya cortadas con molde. Eran billeteras y estuches de lentes, donde finalmente no pudieron entrar ni los billetes ni los lentes. Así entendí que lo mejor es aprovechar la máxima superficie que la termoestampadora ofrece para crear el material deseado y luego cortar las piezas siguiendo los moldes. También a partir de este suceso decidí agrandar un poco todos los moldes para evitar cualquier complicación futura.

Superficie máxima

Otro punto a tener en cuenta es que la superficie máxima que se puede obtener es la que la termoestampadora ofrece y no más, o al menos yo personalmente no pude superar este desafío con éxito. Cada vez que intenté unir varios pliegues de material reciclado para generar una superficie mayor, quedaban muy evidenciadas las uniones con un mayor grosor del material y una ondulación generalizada.

Grosor

El grosor del material reciclado obtenido está directamente relacionado con la cantidad de capas de bolsas empleadas y del grosor individual de cada una. Estos parámetros de tiempo y temperatura funcionan tanto para grosores finos como gruesos. En el caso de que sea demasiado grueso y no se llegue a la fusión total, basta con darlo vuelta y volver a aplicar calor y presión, la cantidad de veces que sea necesario.

Transparencia/opacidad

Esta graduación está directamente relacionada con el grosor y con el grado de opacidad de las bolsas usadas.

Medidas de seguridad

Cuando comencé a trabajar con el reciclado de plásticos, no tenía en cuenta ciertas medidas de seguridad como proteger las manos y las fosas nasales, sobre todo cuando aún lo hacía en pequeña escala. Todo cambió a partir del uso de la termoestampadora porque entendí que necesitaba guantes para no quemarme con el material caliente y una máscara, para los gases emanados en el proceso. Si reciclaba sin usar máscara por un tiempo prolongado, terminaba experimentando dolor de cabeza, sequedad en la garganta y tos, entre otros síntomas. Manteniendo el espacio de trabajo bien ventilado y con el uso de una máscara con filtros para gases ácidos y vapores orgánicos, lo pude resolver.

Color y textura

Contar con la herramienta profesional adecuada me permitió liberar mi atención del tedioso proceso de planchado y con ello, la posibilidad de imaginar un nuevo mundo de texturas. Los primeros tiempos de *Descartes* fueron los más exploratorios y me permitieron delimitar mejor qué procedimientos y materiales combinan mejor. Aquellos que no funcionaron, simplemente no los hice más.

Las experiencias colaborativas me permitieron explorar universos de formas y texturas totalmente nuevos, probando y observando la combinación de nuevas técnicas, procesos e ideas.

Los resultados generalmente son inesperados, por más control que se crea tener de la situación. Por eso, para alejarme de la frustración, un gran aprendizaje fue liberarme de las expectativas y abrirme a transitar los resultados, a pesar de que no fueran los planificados.

Base de color

Las bolsas que presentan un color uniforme y sólido en toda su superficie, tanto por dentro como por fuera, están hechas de plástico coloreado desde su composición y son ideales para dar color al material reciclado. Para ello, basta con colocar una o más láminas de plástico de color sobre otras blancas que den sustento, teniendo en cuenta que si las capas inferiores tienen alguna inscripción o estampa pueden llegar a transparentarse. Esto puede usarse como una estrategia de diseño para generar una textura o si no se tiene en cuenta, puede estropear los resultados.



Imagen 75: Riñonera hecha con piezas de color pleno. **Imagen 76:** Cartera hecha con bolsas negras.

Bolsas estampadas

Si las bolsas tienen un color de un lado pero del otro son blancas, quiere decir que está aplicada una pintura, al igual que si vemos una estampa de dibujos. Los colores y estampas pueden aprovecharse también para el diseño del material reciclado. Es recomendable una capa de plástico transparente al final para asegurar que no se borre, aunque no todas las tintas se borran con facilidad.



Imagen 77: Bolsa estampada. **Imagen 78:** Riñonera hecha con la bolsa de la Imagen 77.

Estampa con recortes

La técnica de recortes de colores para generar estampas es muy efectiva y versátil, pudiendo emplearse para infinidad de resultados e incluso explorar en técnicas de collage.



Imagen 79: piluso de polibol transparente y recortes de bolsas rojas. **Imagen 80:** cartuchera con estampa de recortes de colores inspirada en la obra de Tom Wesselmann. **Imagen 81:** bandolera de polibol transparente y recortes de bolsas de colores.

Foil metalizado

El papel *foil* es una lámina transferible, metalizada y brillante que deja el pigmento en la superficie donde es colocada, mediante un pegamento especial. Se utiliza sobre papel y tela generalmente.

En el caso del plástico, el efecto metalizado puede lograrse perfectamente sin necesidad de usar un pegamento especial. Las experiencias que probé fueron gracias a descartes de este material que me donaron y que ya habían sido usados para su función pero que todavía podían aprovecharse. Descubrí también que algunos papeles metalizados para envolver regalos muchas veces pueden usarse de la misma manera que el *foil*.

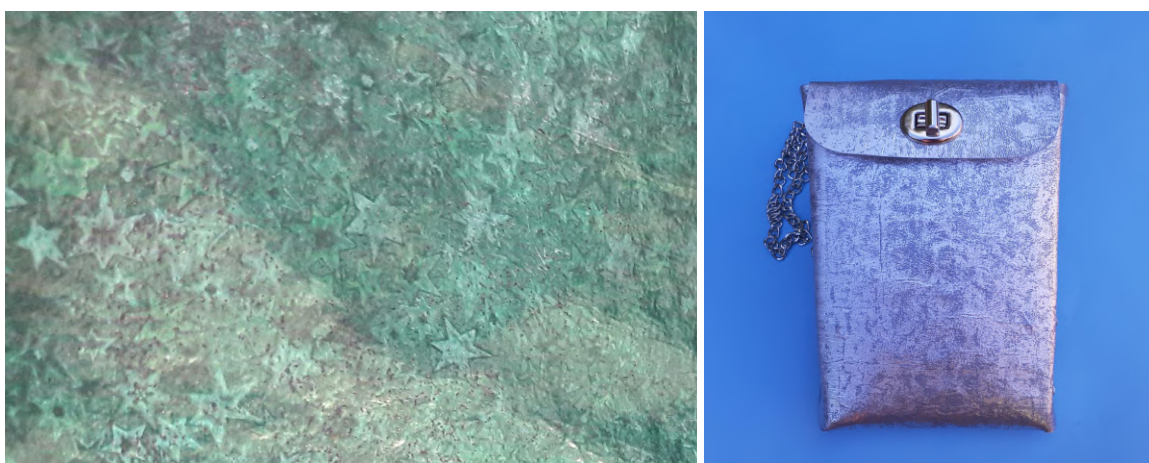


Imagen 82: Plástico con efecto metalizado mediante aplicación de calor sobre envoltorio de regalo metalizado. **Imagen 83:** Cartera *Descartes* hecha con plástico metalizado con restos de *foil*.

Cobertura transparente

Las bolsas transparentes son perfectas para colocar como última capa, incluso superponiendo varias, para generar una suerte de “plastificado” final y dejar indeleble todo lo que haya por debajo. También funciona para “atrapar” pequeños agregados de otro tipo de plástico que no pueda fusionarse con la base, como por ejemplo, lentejuelas, brillantina, flores secas, stickers o lo que se nos ocurra, las posibilidades son infinitas. Es importante que estos agregados cubran sólo una mínima parte de la superficie sino podría acabar despegándose todo.



Imagen 84: Plástico reciclado con flores secas. **Imagen 85:** Plástico reciclado intervenido con pintura de uñas y lentejuelas, por Cata Silvetti. **Imagen 86:** Piluso *Descartes* hecho con plástico reciclado con hojas de cáñamo y gomitas.

Estampas con pintura

En cuanto a pintura, los fibrones indelebles y la pintura acrílica tienen la mejor adherencia, siempre con una capa transparente encima para asegurar. La pintura sintética en aerosol tiende a descascararse luego de secarse, no la recomiendo. La técnica de serigrafía funciona perfecto, siempre la protegí con otra capa transparente arriba. El material también es apto para estampado por sublimación.



Imagen 87: Plástico pintado por Victoria Rodriguez después de aplicar calor. **Imagen 88:** Plástico pintado por Andrés Yeah antes de aplicar calor. **Imagen 89:** Logo *Descartes* sublimado

7. Elaboración de la Guía

La idea de esta guía surgió a partir de la necesidad de acompañar los *Workshops Descartes* con un apunte que condense de manera sencilla lo experimentado en la práctica pero que también pueda alcanzar a otras personas que no hayan transitado la experiencia y necesitan una introducción.

Esta guía es un punto de partida para aquellos que, como yo en su momento, buscan información básica sobre reciclaje. No pretendo imponer una verdad absoluta, sino compartir los aprendizajes adquiridos en el camino. Invito a cada lector a apropiarse de estos conocimientos y aportar sus propias experiencias, transformando este recurso en una herramienta colectiva para un futuro más sostenible.

Formato

Esta guía se presentará en formato impreso mediante offset a 2 colores sobre papel reciclado y en formato digital para su descarga.

La impresión offset implica el uso de planchas de impresión para transferir tinta a un cilindro de goma, que luego transfiere la imagen directamente al sustrato o contenedor. La producción de planchas de impresión suele implicar procesamiento digital o con agua, lo que elimina la necesidad de utilizar productos químicos nocivos para el medio ambiente.

La elección de la impresión offset para la presentación de esta guía no solo se basa en consideraciones técnicas, sino también en una afinidad con el trabajo manual y artesanal. Al igual que en el proceso de reciclaje de plástico, donde cada pieza tiene su propia historia y singularidad, la impresión offset refleja una estética imperfecta pero auténtica que resuena con el espíritu de *Descartes*.

La guía completa se encuentra en el anexo.



Imagen 90: tapa de la guía impresa (*mockup*). **Imagen 91:** la guía en su interior (*mockup*).

Secciones

Las secciones derivan de los procesos relatados en el capítulo anterior pero de forma más resumida. Ellas son:

- Materia prima
- Acondicionamiento del material
- Herramientas
- Parámetros
- Medidas de seguridad
- Color y textura

Interactividad

Algunas secciones de la guía contendrán un espacio determinado para que el usuario pueda completar con otras conclusiones u observaciones que puedan surgir durante su práctica.

8. Conclusiones

El recorrido a través de los proyectos de *Descartes* refleja la importancia del reciclaje y la reutilización en la creación artística y el diseño. La práctica de fusionar plásticos descartados demuestra la viabilidad de transformar materiales sin valor aparente en productos funcionales y destaca la importancia de repensar nuestra relación con los desechos. El acto de reutilizar y reinventar materiales fomenta la creatividad, mientras promueve la solidaridad y la conciencia colectiva en torno a los desafíos ambientales y sociales que enfrentamos.

El enfoque colaborativo prueba cómo la combinación de diversas perspectivas y habilidades de personas de ámbitos diversos puede enriquecer el proceso creativo e impulsar la construcción de una comunidad comprometida con prácticas más éticas y conscientes.

El reciclaje plástico puede ser una fuente accesible y versátil para la creación de vestimenta y accesorios performáticos que hacen visible y palpable una realidad: vivimos entre basura. Estos dispositivos nos muestran el problema de manera impactante, al tiempo que promueven la reflexión y la acción hacia un cambio positivo en nuestra relación con el medio ambiente.

Esta materialidad puede expandirse a otras áreas de desarrollo, como la arquitectura, ofreciendo soluciones innovadoras a cuestiones habitacionales y medioambientales al mismo tiempo, siendo una herramienta versátil y poderosa para abordar desafíos multidisciplinarios.

La inclusión social a través de las prácticas manuales, evidenciada en el taller en *Mandhala*, subraya cómo la creatividad puede servir como un puente hacia la integración y la participación activa en la sociedad. En este contexto, se convierte en una herramienta para empoderar a individuos y fomentar un sentido de pertenencia.

En resumen, el trabajo de *Descartes* no sólo representa una exploración creativa, sino también un llamado a la acción hacia prácticas más conscientes, colaborativas y éticas en el diseño y la creación. Este enfoque transforma materiales pero, también, perspectivas, demostrando que la creatividad puede ser un catalizador para un futuro más sostenible.

9. Referencias Bibliográficas

- Bautista Flores, A. G. (2021). *“Moda y biotecnología: creación de nuevos biotextiles para una industria textil sostenible”*.
<http://rd.buap.mx/ojs-dm/index.php/rdicuap/article/view/668>
- Blum, P. (2021). *Moda Circular*. Blume.
- Brundtland, G.H. (1987) *“Our common Future”* (Oxford, Oxford University Press. (Trad. en castellano, Nuestro futuro común, Madrid, Alianza Ed., 1988)
- Castro, M. (2023, mayo 8). Del boom al boomerang: ¿cómo los plásticos contaminan la vida moderna? Fundación Greenpeace.
<https://www.greenpeace.org/argentina/blog/problemas/contaminacion/del-boom-al-boomerang-como-los-plasticos-contaminan-la-vida-moderna/>
- Correa, M. E., Gabriel, M., Gardetti, M. A., Valero, C. (2023). *América Latina Alternativa: la voz que el diseño y la moda no escuchan*. Otra Otro.
- Ecoplas. *Los plásticos son parte de la solución al desafío del calentamiento global y la crisis climática*. (2021). <http://ecoplas.org.ar>
- Gardetti, M. A. y Gabriel, M. (2020). *El camino hacia la Economía Circular y los ODS Red Argentina del Pacto Global*.
https://pactoglobal.org.ar/wp-content/uploads/2020/09/Hoja_de_ruta_EC_FINAL.pdf
- Ecoplas. *Manual. Los plásticos en la economía circular*. (2020). <http://ecoplas.org.ar>
- Estenssoro, F., Sopena, J., Genovesi, J., & Medrano, R. (2022). *Actores desplastificantes en América Latina y Caribe*.
<https://drive.google.com/file/d/1Kq9tEeYmFnOZ804nQM1VLEHe88edGVNw/view>
- Fletcher, K., Grose, L. (2012). *Gestionar la sostenibilidad en la moda*. Blume
- Greenpeace. *Cueros tóxicos. Nuevas evidencias de contaminación de curtiembres en la Cuenca Matanza-Riachuelo*. (Marzo de 2012).
https://www.dpn.gob.ar/documentos/20160517_30814_556734.pdf
- Greenpeace. *Impactos ambientales del petróleo*. (Enero de 2012).
https://www.greenpeace.org/static/planet4-mexico-stateless/2018/11/cd1362c6-cd1362c6-impactos_ambientales_petroleo.pdf

- Greenpeace. *La contaminación viste la moda. Los vínculos entre las marcas de indumentaria y la contaminación del Riachuelo.* (Agosto de 2011). https://greenpeace.org.ar/pdf/riachuelo/la-contaminacion-viste-a-la-moda-5.pdf?_ga=2.229789087.260521895.1704733919-653009112.1704733919
- Greenpeace. (2017). *Un Mediterráneo lleno de plástico Estudio sobre la contaminación por plásticos, impactos y soluciones.* <https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/2017/documentos/oceanos/Mediterranean%20plastic%20report-LR.pdf>
- Gwilt, A. (2014). *Moda sostenible.* Editorial Gustavo Gili.
- Hollen, N. & Saddler, J. & Langford, A. J. (1999). *Introducción a los textiles.* Editorial Limusa.
- Keesler, D., Orifici, L., & Blanco, G. (2019). *Situación actual y proyección de emisiones de gases de efecto invernadero en la Argentina Comparativa con la Contribución Nacional sobre cambio climático.* Centro de Tecnologías Ambientales y Energía Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires para Greenpeace Argentina.
- Lamigueiro, M. G., Lapeña, A., & Sánchez, P. (2019). *Contaminación por plásticos Uno de los mayores desafíos ambientales del siglo XXI.* Observatorio de Salud y Medioambiente. DKV. <https://ecodes.org/documentos-ecodes/category/22-informes?download=332:2019-contaminacion-por-plasticos-uno-de-los-mayores-desafios-ambientales-del-siglo-xxi>
- Naciones Unidas (2015). *Agenda 2030: 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.* Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Quinn B. (2009). *Textiles, diseñadores de vanguardia.* Blume
- Ruiz, D. M., & Porello, N. (s/f). Transiciones energéticas y complementariedad. <https://energiasdemipais.educ.ar/transiciones-energeticas-y-complementariedad/>
- Ruiz, V. (2022). *Pieles que reciclan* [Práctica Profesional Supervisada]. Facultad de Arquitectura y Planeamiento, Universidad Nacional de Rosario.
- Ruiz, V. (Agosto, 2022). *Vínculos entre membranas.* [Proyecto Final]. Facultad de Arquitectura y Planeamiento, Universidad Nacional de Rosario.
- Salcedo, E. (2014). *Moda ética para un futuro sostenible.* Editorial Gustavo Gilli.

Saulquin, S. (2010). *La muerte de la moda, el día después*. Paidós.

Tissera Machado, M. de L. A. (2019). *Indumentaria concebida desde el Diseño Modular y Estrategias de Eco Diseño*. Universidad Siglo XXI.

United Nations Environment Programme. (25 de abril 2023). Todo lo que necesitas saber sobre la contaminación por plásticos. UNEP.
<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-la-contaminacion-por-plasticos>



Antes de empezar

Descartes es una marca de accesorios hechos con plástico reciclado artesanalmente, fundada en Rosario en el 2018.

Toda la información de esta guía procede de los resultados de las experiencias acumuladas en estos años, seleccionando aquellas que han dado los mejores resultados.

Te invito a apropiarte de esta información como base para animarte a reciclar tus descartes plásticos y crear nuevos mundos.

Reciclo Ergo Existo

Qué reciclamos

Bolsas plásticas de PoliEtileno de Baja Densidad (PEBD), identificadas con el N°4 del Código de Identificación de Resinas.

Algunos ejemplos cotidianos:



Bolsas camiseta de supermercado

Bolsas de colores de comercios

Bolsas transparentes de farmacia

Sachets de leche

Empaques de azúcar, papel higiénico y rolisec, etc.



Es importante conocer el tipo de plástico ya que no todos pueden fusionarse entre sí

Limpieza

Para limpiar los plásticos, busca maneras sustentables como colgar los plásticos en la lluvia o re-utilizar el agua de la ducha, lavarropas o lavavajillas.

Clasificación

Para trabajar de forma ordenada, es recomendable tener separados los plásticos de acuerdo a criterios útiles como nivel de transparencia y color.



*Para plásticos desconocidos,
es recomendable hacer pruebas con calor
para corroborar su capacidad de fusión.*

Herramientas

Plancha

Puede ser la plancha para sublimación o la plancha hogareña con un libro pesado para hacer presión.



Anti-adherente

Lo ideal es la tela teflonada* porque bien cuidada puede durar una vida. El papel manteca puede funcionar pero no es reusable y tampoco efectivo.



Medidas de seguridad

Guantes resistentes al calor y máscara anti-gases



** La tela teflonada se utiliza en sublimación y gastronomía*

Procedimiento

Colocar el material a reciclar entre dos capas de anti-adherente y aplicar calor de manera uniforme y sostenida. Repetir hasta lograr la fusión total.



¿Encontraste otros parámetros más adecuados?

¡Anotalos!

Temperatura: _____

Tiempo: _____



Color

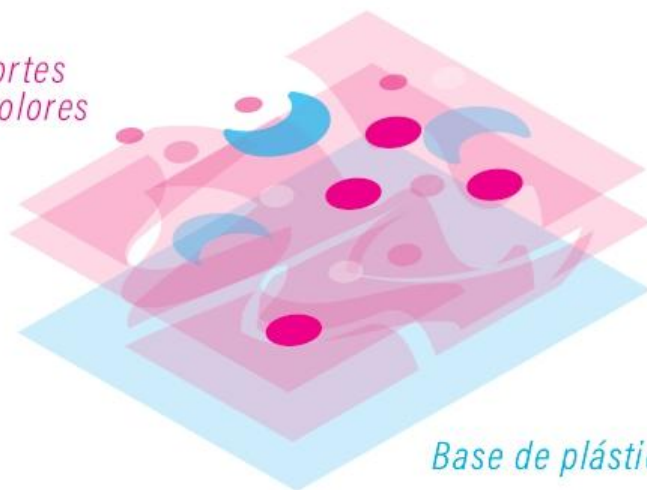
Para generar superficies planas de color, se recomienda usar bolsas plásticas teñidas desde su composición. Se evidencian por ser del mismo color de ambos lados.

Color

Estampa

Los recortes de colores pueden formar estampas.

*Recortes
de colores*

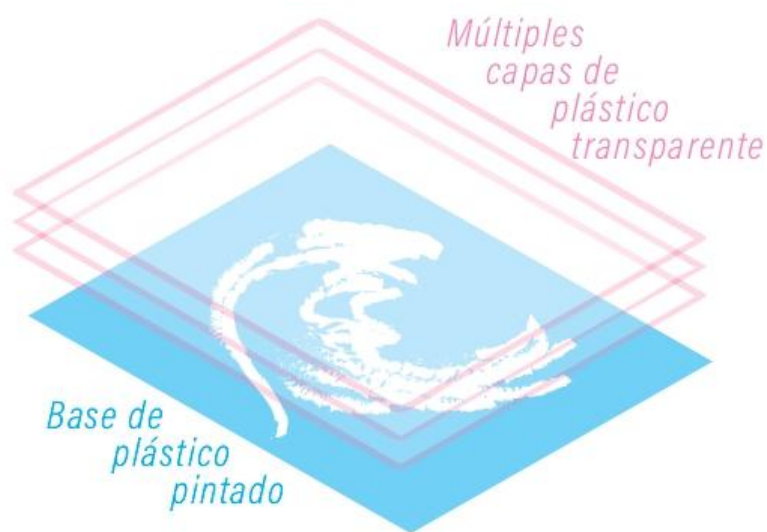


Base de plástico

Pintura

Las tintas de sublimación, las de serigrafía y el foil* quedan indelebles y se recomienda proteger con una capa de plástico transparente al final.

La pintura acrílica, esmalte de uñas y fibrones indelebles es imprescindible de fusionar luego con plástico transparente.



**El foil es una lámina metalizada que se aplica con calor. Para uso sobre plástico, no requiere de pegamento.*

Textura

Podemos utilizar infinidad de elementos para crear nuevas texturas visuales y táctiles, lo importante es cubrir todo con muchas capas de plástico transparente y calor uniforme, para que los elementos queden atrapados y resistan la erosión del uso.

Por ejemplo: brillantina, lentejuelas, hojas frescas o secas, flores naturales, stickers, glitter, dibujos, etc.

Múltiples
capas de
plástico
transparente

Base de plástico

Objetos a elección

