

## 12. Procesos Cooperativos y Asociativos

### **Recuperación de Residuos Secos en emprendimientos: Un acercamiento a la economía circular en la Ciudad de Santa Fe.**

Zentner, Josefina Jael<sup>1</sup>; Arq. Patricia Pieragostini<sup>2</sup>

<sup>1</sup> autor; <sup>2</sup>director

[josefina.zentner@gmail.com](mailto:josefina.zentner@gmail.com) ; [cultura@santafeciudad.gov.ar](mailto:cultura@santafeciudad.gov.ar)

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

Universidad Nacional del Litoral

#### **Resumen**

Este trabajo, aún en curso, se enmarca dentro del CAI+D “Ciudades Creativas: Aportes a la enseñanza en el arte y el diseño”, dirigido por Patricia Pieragostini, quien además orienta ésta investigación.

Los objetivos perseguidos consisten en un análisis y documentación de los tipos de residuos existentes en la ciudad y sus potencialidades de ser revalorizados por emprendedores. Cabe señalar que se recuperan dos iniciativas actualmente implementadas por el Gobierno de la Ciudad de Santa Fe (Santa Fe Ciudad Verde y Santa Fe Polo de Diseño) y se ponen en relación para transitar el camino hacia una ciudad más sustentable.

Siendo la presente una investigación cualitativa, la lectura de bibliografía resultó clave para comprender el estado del arte a nivel local y global. Ésta estuvo complementada por materiales y documentos emitidos por organismos internacionales (ONU y Cultura 21) y por el propio gobierno local (Santa Fe Cómo Vamos y los fascículos Aula Ciudad). La recolección de datos se realizó a partir de fuentes primarias y secundarias de información.

Los resultados parciales tienen que ver con el hallazgo de múltiples factores que juegan a la hora de tratar la temática de los residuos en la ciudad, denotando la necesidad de abordarla de manera interdisciplinar. Asimismo, se hallaron diversas líneas de investigación a desarrollar en futuros trabajos.

Cabe destacar que éste trabajo fue expuesto en el XXI Encuentro de Jóvenes Investigadores de la UNL, instancia donde además se obtuvo un reconocimiento por parte del Comité Evaluador. Asimismo fue seleccionado para ser expuesto en el XIII Encuentro Latinoamericano de Diseño en la Universidad de Palermo en agosto del corriente año.

**Palabras clave:** diseño industrial, economía circular, residuos secos, recuperación.

## Introducción

La presente investigación trata la problemática de los Residuos Sólidos Urbanos (por sus siglas RSU) en la Ciudad de Santa Fe, puntualizando sobre aquellos categorizados como “secos” (porción inorgánica reciclable) y se diagrama una posibilidad de recuperación a partir de la disciplina del Diseño Industrial.

Se retoman dos iniciativas del gobierno local (Santa Fe Ciudad Verde y Santa Fe Polo de Diseño). Ambos programas se encuentran en marcha y buscan mejorar la calidad ambiental de la ciudad y posicionar a Santa Fe como referente en materia de Diseño, respectivamente. Las acciones de Ciudad Verde incluyen plantado de árboles (programa Sumá tu Árbol); recuperación y revalorización de espacios públicos previamente destinados al depósito de residuos (Parque Biblioteca de la Constitución y Parque Norte); edición de material de divulgación (Aula Ciudad, cuyos fascículos 13 y 14 tienen estrecha relación con las temáticas abordadas); y la acción en la que esta investigación toma sentido, que es una Campaña de Concientización para separar residuos en origen, que se complementa con recolección diferenciada y posterior clasificación de los mismos. Santa Fe Polo de Diseño es un plan de gobierno que lleva más de diez años de puesta en marcha y actualmente su eje de

acción más fuerte es el Plan de Fortalecimiento a las MiPymes de base cultural del Sector Diseño.

Estas dos iniciativas se ponen en relación para proyectar en miras a la mejora continua de la calidad de vida de los santafesinos.

A su vez, se considera la reciente creación de la carrera de Lic. en Diseño Industrial (que lleva casi seis años de iniciada) como un punto de inflexión en el modo de abordar las problemáticas del contexto, entendiendo a los profesionales de esta disciplina como agentes de cambio, capaces no sólo de diseñar productos, sino servicios y soluciones integrales para la comunidad toda.

Con todo esto, se intenta poner en jaque el concepto actual de basura como cosa “repugnante” (RAE, 2017) y comenzar a considerarla como materiales fuera de lugar (Leonard, 2013), susceptibles de reconvertirse en nuevos productos. Además, esta recuperación está pensada para ser implementada por circuitos o redes de emprendedorismo, debido al potencial que están desarrollando las MiPymes en la Ciudad, y por la fuerza de tracción que tienen las industrias culturales en una Ciudad Creativa como Santa Fe (designada Nodo de la Red de Ciudades Creativas en 2017).

Es entonces crucial en esta investigación indagar en los materiales disponibles en la Planta de Clasificación de la Ciudad y

estudiar sus potencialidades de reconversión a través del estudio de casos locales e internacionales que trabajen con estos materiales.

Se trabaja con ejes de desarrollo como el Compromiso Ciudadano y el Consumo Responsable (Ubierno, 2014), siendo éstos facilitadores de una Economía Circular posible en Santa Fe.

### Objetivos

Ésta investigación tiene como objetivo general llevar a cabo un análisis y documentación de los tipos de Residuos Sólidos Urbanos Secos (derivados de la selección en la Planta de Reciclaje de la ciudad de Santa Fe) e identificar sus potenciales para ser recuperados a través de la generación de productos u objetos de uso cotidiano con una impronta de Diseño.

Los objetivos particulares están asociados a lo que será posible lograr gracias a la implementación de tal documento: Fomentar e impulsar la generación de nuevos emprendimientos en la Ciudad y concientizar a la comunidad sobre la problemática de los residuos y la importancia del trabajo cooperativo.

También se busca documentar y analizar el funcionamiento de la Planta de Reciclaje haciendo foco en el trabajo de separación de residuos; conocer las distintas instancias de reciclado existentes en la Ciudad de Santa Fe; elaborar un

*corpus* de antecedentes a nivel local, nacional e internacional de experiencias de Diseño Industrial donde se elaboran productos a través de la recuperación de materiales de desecho; clasificar y agrupar materiales según sus potenciales para la recuperación y reconversión en objetos de uso cotidiano; estudiar los oficios y saberes que participan en la cadena de valor de la producción local y vincularlos al presente trabajo para el desarrollo de productos.

### Materiales y Métodos

Esta investigación se define bajo la tipología cualitativa, de análisis, registro y documentación. Por este motivo, las temáticas se abordan a través de tres tipos de fuentes principales:

En un primer momento, las fuentes bibliográficas y los documentos generados por la Ciudad de Santa Fe resultaron clave para la justificación de lo propuesto, como así también para la consolidación del marco teórico. Asimismo, fue necesario el contacto con informantes clave a través de entrevistas que aportaron información técnica y complementaron el marco teórico. Se entrevistó a autoridades estatales involucradas en las iniciativas vigentes, técnicos especializados en temáticas ambientales y de Gestión ambiental, diseñadores que trabajan asumiendo responsabilidad con el medio donde están

inmersos y personas que hacen de los oficios su medio y modo de vida. A su vez, el trabajo de campo resultó fundamental debido a que es la experiencia en el lugar y el diálogo con quienes tienen relación directa con la materia lo que brinda los datos necesarios y las posibilidades de reconversión de la misma.

En función de esto, se proponen tres momentos como panorama general, aunque debido a las características del resultado pretendido, las fases se entrecruzan en varias ocasiones:

Fase 1: Presagio: Elaboración de un diagnóstico a partir del cual surgen las decisiones a tomar en las etapas posteriores. Se incluye el trabajo de campo donde el objetivo principal es la documentación y análisis de la situación general de los Residuos Secos en la Ciudad. También se investigó sobre otros casos de ciudades, a nivel nacional o internacional, donde existen políticas de Gestión de Residuos sustentables económica y ecológicamente.

Fase 2: Proceso: Estudio y análisis de los materiales obtenidos en la planta y evaluación de sus potencialidades para ser recuperados. Se genera el contenido para la constitución del catálogo. A su vez, se plantea el estudio de casos a modo de antecedentes en materia de Emprendimientos locales.

Fase 3: Producto: Se lleva adelante la

organización de las variables necesarias para ordenar la información. Se incluye aquí la redacción del material teórico. Implementación de variables para el orden de la información.

### **Resultados y Discusión**

Los resultados alcanzados hasta la fecha tienen que ver fundamentalmente con la incorporación de un abanico de temáticas no contempladas al inicio de la investigación. Esto fue así debido a que en el transcurso del trabajo fueron surgiendo problemáticas transversales a lo largo de toda la cadena de valor de los residuos en la Ciudad. Se ha hallado una diversidad de agentes, actores que se interrelacionan y entretajan un universo tan complejo como inabordable desde una sola disciplina. Es entonces que la incorporación de bibliografía proveniente de diversas disciplinas -tales como las ingenierías química y ambiental, la sociología, economía, entre otras- resultó esencial para llevar adelante la investigación.

En relación a esto, el trabajo fue adquiriendo una perspectiva más enfocada en las cuestiones socio-culturales que atañen a la cadena de valor de los residuos: Desde los ciudadanos, en su carácter de generadores de residuos, hasta quienes viven de recuperar los materiales de desecho como cooperativas y empresas recicladoras. Así es que se incorporaron nociones no previstas, pero

Universidad Nacional de Cuyo | Mendoza | Argentina

17, 18 y 19 de octubre de 2018

esenciales para la continuidad del proyecto, tales como el Compromiso Ciudadano y el Consumo Responsable, que junto a la Economía Circular (este último sí contemplado al inicio de las actividades) permiten formar una relación triádica e indivisible. Todo esto puede englobarse bajo el concepto paraguas de Desarrollo Sustentable.

Un resultado que deriva de lo mencionado es el hallazgo de líneas de investigación que por cuestiones de tiempo, extensión y competencias disciplinares no fueron aquí abordadas. Entre ellas pueden mencionarse el urgente planteamiento de alternativas al Relleno Sanitario de la Ciudad de Santa Fe, -le quedan poco más de cuatro años de vida útil y no hay otro proyecto en cartera que no sea su ampliación-; por otro lado, es necesario mejorar sustancialmente el proceso de separación en origen de los RSU domiciliarios: como pudo constatarse en una visita a la Planta de Clasificación de Residuos Secos, la separación en los hogares en la ciudad es deficiente; Se detectó la necesidad de incorporar en los planes de estudio de la carrera de Diseño Industrial temáticas relativas a la Sustentabilidad. El profesional del Diseño no puede mantenerse ajeno a las exigencias del paradigma actual y debe actuar en consecuencia; Esto deriva en otra línea de investigación que se pregunte por el futuro del quehacer

diseñador: ¿Cuál será el diseño del futuro? ¿Habrà Diseño? ¿Puede concebirse como Diseño Industrial una solución intangible?

Como se mencionó más arriba, éste trabajo fue presentado en el XXI Encuentro de Jóvenes Investigadores de la Universidad Nacional del Litoral. Si bien ésto ocurrió en los inicios de la investigación, fue una oportunidad clave para hacer revisión de las temáticas a abordar. En ésta instancia el trabajo fue reconocido por el Comité Evaluador a través de una mención en el área Arquitectura y Urbanismo, Subárea Diseño.

Además, el trabajo fue recientemente seleccionado para participar del XIII Encuentro Latinoamericano de Diseño en la Universidad de Palermo, a realizarse en agosto del corriente año.

### Conclusiones

Algunas conclusiones parciales hasta la fecha tienen que ver con la necesidad de un abordaje interdisciplinar de las problemáticas que afectan a la ciudadanía. Sólo de esta manera es posible afrontar la complejidad de las sociedades de hoy, y sobre todo del futuro. No se puede tratar la temática de los residuos en una ciudad sin mirar sus características ecológicas, económicas, sociales y educativas.

Así es que resulta clave la participación de profesionales de distintas áreas para obtener visiones integrales: las políticas públicas y las decisiones de gobierno no pueden estar tomadas a partir de enfoques compartimentados, unilaterales y estudiados desde una sola disciplina. La consecuencia de esto último provocaría falta de concientización en la ciudadanía en temáticas de sustentabilidad.

Nos encontramos en una época de cambio de paradigma, donde lo que se necesitan no son más cosas (Leonard, 2013), sino soluciones. Y en eso se debe convertir el Diseñador Industrial: en un diseñador de facilidades y no de residuos.

### Bibliografía

- Aula Ciudad. Fascículos 13 y 14. Material editado por Gobierno de la Ciudad de Santa Fe. Disponibles en: [http://santafeciudad.gov.ar/media/files/aula\\_ciudad/Fasciculo14\\_CiudadVerde.pdf](http://santafeciudad.gov.ar/media/files/aula_ciudad/Fasciculo14_CiudadVerde.pdf) y [http://www.santafeciudad.gov.ar/media/Fasciculo13\\_ConvivirConEIRio\\_enBaja\(2\).pdf](http://www.santafeciudad.gov.ar/media/Fasciculo13_ConvivirConEIRio_enBaja(2).pdf)
- CAMBARIERE, Luján. (2017) *El alma de los objetos. Una mirada antropológica del diseño*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Paidós.
- CANALE, Guillermo (Ed.) (2015) *Materialoteca - perfil ambiental de Materiales*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Diseño.

- CANALE, Guillermo. *Ciclo de vida del producto. Aportes para su uso en diseño industrial*. Disponible en:

<http://www.proyectaryproducir.com.ar/wp-content/uploads/2015/09/ACV%20Libro%20A4%20Rev%20b%2016-12-13.pdf>

- CODINA, G. (2013). *Ciudad Basura*. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Nuevos Tiempos.
- Cultura 21 Acciones. Agenda 21 de la Cultura. CGLU. 2014. Disponible en: <http://www.agenda21culture.net/es/documentos/cultura-21-acciones>
- Guía de buenas Prácticas del Diseño. INTI.

Disponible en: <http://www-biblio.inti.gob.ar/gsd/collect/inti/index/assoc/HASH01a4/a80e70d9.dir/doc.pdf>

- FREINQUEL, Susan. (2012) *Plástico. Un idilio tóxico*. Edición en español: Buenos Aires, Argentina. Editorial Tusques.
- GALEANO, Eduardo. (1994) *Úselo y tírelo. El mundo visto desde una ecología latinoamericana*. Editorial Booket. 2013. Buenos Aires, Argentina.
- GIULIANO, G. (2014) *De la cuna a la cuna: una crítica al diseño ecoeficiente*. Revista Argentina de Ingeniería. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/investigacion/cuna-critica-diseno-ecoeficiente.pdf>
- GÓMEZ MENDOZA, M. A. (2002) *Escribir la Investigación: El informe en el enfoque cualitativo*. En Revista Ciencias

Universidad Nacional de Cuyo | Mendoza | Argentina

17, 18 y 19 de octubre de 2018

Humanas N° 21. Disponible en:

<http://www.bvsde.paho.org/texcom/cd0478>

91/MGomez.pdf

- HIMITIAN, E. y VALLEJOS S. (2017)

*Deseo Consumido*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Editorial Sudamericana.

- LANDRY, C. (2000) *La ciudad creativa. Un juego de herramientas para innovadores urbanos*. Londres, Inglaterra. Earthscan.

- LEONARD, Annie. (2013) *La historia de las Cosas. De cómo nuestra obsesión por las cosas está destruyendo el planeta, nuestras comunidades y nuestra salud. Y una visión del cambio*. Versión en español: Buenos Aires, Argentina. Editorial Fondo de Cultura Económica.

- PASSALÍA, C. (Ed.). (2015). *Cientificupithecus sp. La dura tarea de investigar y comunicarlo*. Santa Fe, Argentina. Ediciones UNL.

- PUIG, Toni. (2015) *Ciudades visionarias ecológicas*. Segur de Callafel. Disponible en: [www.tonipuig.com](http://www.tonipuig.com). Reseña en: <http://revistaryr.org.ar/index.php/RyR/articulo/view/112/111>

- RIERADAVALL I PONS, J. (Junio, 2016). *Ecodiseño, producción y consumo sostenibles*. Experimenta 71. Páginas 93-97.

- SAMPIERI, R., COLLADO C., LUCIO, P. (2016) *Metodología de la Investigación*. México D. F. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.

- SAUTU R., BONIOLO P., DALLE P., ELBERT R. (2005). *Manual de Metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. CLACSO. Buenos Aires, Argentina.

- SUAREZ, F. y SCHAMBER, P. (2007) *Recicloscopio: miradas sobre recuperadores urbanos de residuos de América Latina*. Ediciones de la UNLa/UNGS.

- THACKARA, J. (2015). *Cómo prosperar en la economía sostenible. Diseñar hoy el mundo del mañana*. Madrid, España. Experimenta Editorial.

- THOMAS, S. (Junio, 2016) *El diseño para una economía circular. Lecciones de The Great Recovery, 2012-2016*. Experimenta 71. Páginas 102-105

- UBIERGO, A. (Ed). 2014. *La gestión integral de Residuos Sólidos Urbanos en la Ciudad de Santa Fe*. Santa Fe, Argentina. Ediciones UNL.

- VEGA, E. (Junio, 2016) *Entrevista a John Thackara: Cómo prosperar en una economía sostenible*. Experimenta 71. Páginas 87-91.

### Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de personas e instituciones fundamentales. En primer lugar, la Universidad Nacional del Litoral, y especialmente la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo merecen un especial

Universidad Nacional de Cuyo | Mendoza | Argentina

17, 18 y 19 de octubre de 2018

agradecimiento por brindar la oportunidad de iniciarme en la carrera de Investigación. En ese sentido, espero que ésta sea la primera de muchas líneas de abordaje, permitiendo mostrar a la sociedad que el Diseño Industrial no sólo radica en el diseño de nuevos productos, sino que tiene una mirada mucho más profunda e integral acerca del medio donde opera.

En segundo lugar, agradecer a Patricia, directora de ésta investigación, así como del CAI+D donde la misma se enmarca, pero también consejera y guía fundamental para que todo este proyecto tenga sentido. Le agradezco por su orientación, su apoyo y su conocimiento aportado a éste trabajo.

Por último, merecen un agradecimiento especial los entrevistados, instituciones visitadas y, en definitiva, personas por demás de ocupadas, que sin ningún interés más que la construcción del conocimiento, estuvieron predispuestas a brindarle tiempo y colaboración a éste trabajo.

### **Financiamiento**

Esta investigación tuvo lugar en el marco del programa de Becas de Iniciación a la Investigación para estudiantes de grado de la Universidad Nacional del Litoral, conocido como Cientibecas. Gracias a esta beca fue posible la realización del trabajo de campo, la esencial adquisición de

bibliografía especializada en las temáticas abordadas, además de haber funcionado como un estímulo para el trabajo continuo y la dedicación al quehacer investigador.