



**Encuentro  
de Jóvenes  
Investigadores**

**RESIDUOS APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS:  
ESPACIOS, PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y FORMACIÓN LABORAL EN LA PLANTA  
MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SANTA FE.**

**Castagno, Matías.**

*Universidad Nacional del Litoral – Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – Santa Fe.*

*Planta de Aparatos Eléctricos y Electrónicos del Complejo Ambiental Santa Fe.*

**Director/a: Galán, Juan Martín**

**Codirector/a: Páez Oruste, María Belén**

**Área: Arquitectura, diseño y urbanismo**

**Palabras Claves: Residuos Eléctricos, Capacitación, Economía Circular**

## **INTRODUCCIÓN**

Los avances tecnológicos hoy en día son la primera causa de desechos de aparatos electrónicos debido a los grandes cambios que surgen en cuanto a la funcionalidad que poseen los aparatos. Con este razonamiento, encontramos que cuanto más acelerada sea el avance de la tecnología, mayor será la producción de AEE. En la ciudad de Santa Fe se generan 4500 toneladas de estos desechos al año, por esto se puso en marcha una planta de tratamiento de aparatos eléctricos y electrónicos para comenzar a reciclar o recuperar estos elementos y reinsertarlos al ciclo de producción.

## **OBJETIVOS**

- Aportar a una comprensión integral y amplia sobre los procesos productivos de la planta de tratamientos de residuos eléctricos y electrónicos en la ciudad de Santa Fe, poniendo énfasis en la capacidad de sus trabajadores y herramientas disponibles.
- Relevar los espacios y procesos de formación técnico-profesional o laboral, sus requerimientos, necesidades, herramientas disponibles y métodos de trabajos en el contexto de producción.

Título del proyecto: RESIDUOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS: ESPACIOS, PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y FORMACIÓN LABORAL EN LA PLANTA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SANTA FE.

Instrumento: PI CAI+D 2020

Año convocatoria: 2021

Organismo financiador: UNL

Director/a: Galán, Juan Martín.



## METODOLOGÍA

*“Un AEE se convierte en un residuo de aparato eléctrico y electrónico (RAEE) cuando el usuario lo descarta sin intención de que vuelva a utilizarse” (Maffei, L y Buruca, A. 2020. Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y empleo en Argentina. OIT 2020. Buenos Aires)*

Comenzamos con definir un criterio a la hora de nombrar estos objetos debido a que de una forma indirecta podemos dar a entender un significado totalmente distinto al que se busca. La planta de tratamientos utiliza la forma AEE ya que no considera a los aparatos que reciben como un residuo, sino que buscan de alguna manera, reinsertarlos en un nuevo ciclo de producción incentivando la Economía Circular.

Esta planta recibe aparatos eléctricos y electrónicos en distintos puntos verdes de la ciudad y en primera instancia lo que se hace es una clasificación entre los aparatos que puedan procesarse, y los demás que son considerados como “peligrosos” son enviados directamente al relleno de seguridad. En la actualidad y teniendo en cuenta el espacio que dispone la planta, se evitan aquellos electrodomésticos que sean de gran tamaño.

Luego los trabajadores se encargan de verificar la funcionalidad de cada aparato, y dependiendo de si funciona o encuentren elementos que les sea útil para algún proyecto, se toma la decisión de:

- Reparar el aparato invirtiendo una suma de dinero que pueda ser solventada por la municipalidad o que tenga algún beneficio para una asociación.
- Guardar partes o mecanismos que puedan ser utilizados en la reparación de otro aparato o que se puedan montar dentro de un nuevo proyecto.
- Descartar el aparato por su funcionalidad y desarmar sus partes para que sean utilizadas como material nuevo, ya sea por sus plásticos, metales, vidrios, etc. En este caso la Asociación de Dignidad y Vida Sana se encargan de la venta de estos materiales, teniendo un control de lo que se ingresa como aparato y lo que se entrega como material.



## Encuentro de Jóvenes Investigadores

En la planta vemos una diagramación del lugar que sigue una línea continua, donde si el objeto pasa la verificación se dirige a la siguiente etapa de reparación, y en el caso contrario, se desvía hacia el sector de desarme. Esto genera mayor continuidad a la hora de tratar los aparatos eléctricos y una mejor distribución en la planta.

Los trabajadores (3) han recibido capacitación de personas que ya trabajan ahí y adquieren conocimiento a medida que van tomando contacto con distintos aparatos, donde se busca que cada uno se especialice en ciertos grupos de aparatos. Esto les facilita el tiempo a la hora de analizar la funcionalidad de los productos y de trabajar por grupos de electrodomésticos similares en el día.

Como resultado de sus acciones vemos que generan herramientas de trabajos para asociaciones que trabajan en el complejo ambiental, cajas de herramientas que son utilizadas por ellos mismos, reparaciones de aparatos eléctricos y electrónicos que ya estaban obsoletos y que son donados a instituciones que los necesiten, y por último la venta de material para fundición o tratamiento que solventa costos de la planta.



Figura 1: Recepción Material



Figura 2: Área de Trabajo





**Encuentro  
de Jóvenes  
Investigadores**

## CONCLUSIONES

Hoy en día a la gran cantidad de desechos de aparatos eléctricos no se le está buscando una respuesta, y los que intentan van aprendiendo sobre la marcha o en el día a día; es interesante trabajar con la idea de poder ayudar a estos trabajadores en sus estaciones de trabajo, sus capacitaciones, herramientas disponibles, para que puedan seguir progresando en esta problemática de desechos que, actualmente no vemos sus consecuencias, pero es una de las principales tendencias a multiplicar sus cantidades proyectando hacia el 2030.

Es importante la capacitación ya que implican nuevas responsabilidades en cada una de las etapas del proceso, aptitud de tomar propias decisiones en cuanto a la derivación de AEE hacia la recuperación del aparato o de sus materiales.

*“La idea es que los trabajadores aprendan hacer cosas como un oficio.”* Nos comentaban en la visita a la planta en relación al futuro del reciclado de AEE.

Llevar estas acciones, no solo a los trabajadores de la planta, sino también a trabajadores informales que recolectan en el día a día aparatos eléctricos y electrónicos es una oportunidad laboral que nos ayuda a disminuir la problemática de estos “residuos” en la ciudad, y también hacer partícipes a los ciudadanos con el correcto desecho de la basura, generando conciencia en la importancia que tienen dentro del ciclo de vida de un aparato eléctrico/electrónico.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

**Maffei, L. y Buruca, A. 2020.** Residuos de Aparatos Electricos y Electrónicos (RAEE) y empleo en la Argentina. Organización Internacional del Trabajo 2020.

**Oficina Internacional del Trabajo.** Estimación del empleo verde en la Argentina. La cadena de valor de los desechos electrónicos. Organización Internacional del Trabajo 2019.

