

# Proyecto 3:

## Utilización de residuos forestales para el desarrollo de filtros que reducen los contaminantes en cuerpos de agua.

### DESAFÍO

#### CIRCULARIDAD DE RESIDUOS Y DESCARTES Y USO COMPLETO DEL ÁRBOL

#### Brecha -Conocimiento científico tecnológico:

- Insuficiente información sobre cantidad/calidad/flujo de residuos.
- Insuficiente información de las condiciones de almacenamiento e infraestructura y su impacto en la calidad de los residuos con miras a su valorización.
- Falta de análisis técnico-económico de alternativas de valorización atendiendo las características del territorio.
- Insuficiente información de mecanismos de filtrado de efluentes de residuos a partir de métodos alternativos a los utilizados actualmente.

#### Infraestructura y Equipamiento Tecnológico:

- Bajo o nulo desarrollo local de soluciones tecnológicas para disminución de contaminantes en cuerpos de agua desde depósitos finales de residuos.
- No se cuenta con plantas piloto para el tratamiento/valorización de residuos en el territorio

Investigador Responsable -Raisi Lenz

Período -24 meses

**Prototipo** -Desarrollo de un filtro (maqueta) que visualice el trayecto del agua contaminada, el proceso de filtrado y las características del agua después del filtrado.

### DESCRIPCIÓN

UTEC ejecuta un proyecto (2023 - 2024) que tuvo como objetivos diagnosticar la presencia de microplásticos y otros contaminantes en el agua de un afluente del arroyo Cuñapirú que flanquea la ciudad de Rivera.

Además, propuso un mecanismo de tratamiento del agua según el diagnóstico obtenido.

El procedimiento incluyó análisis físico - químico, análisis microbiológicos y análisis de microplásticos. Sobre la base de los resultados obtenidos, se buscó realizar una aproximación teórica a una propuesta de mejora de la calidad del agua que involucre asimismo un posible uso de desechos madereros, bajo el formato de biocarbón utilizado como filtro. El presente proyecto busca desarrollar una segunda fase de la investigación que permita alcanzar diferentes tipos de filtros (a partir de desechos madereros) que mejoren la calidad de agua que reciben lixiviados de depósitos finales de residuos domiciliarios.

Es también objetivo de la propuesta escalar estos resultados a prototipos de prueba que permitan una primera etapa de empaquetamiento de las soluciones.

### JUSTIFICACIÓN

La falta de tratamientos adecuados a los residuos domiciliarios en los sitios de disposición final impacta negativamente los cuerpos de agua aledaños a las zonas urbanas.

### ELEMENTO DIFERENCIADOR

El biocarbón es un adsorbente que puede capturar y eliminar los compuestos tóxicos presentes en el agua residual, mejorando su calidad y reduciendo su impacto ambiental. El elemento diferenciador de la propuesta está en estudiar el potencial de aplicación del biocarbón producido con residuos de la madera de Eucalipto, como parte del proceso para tratamiento de agua de vertederos.

Con esto no solo se apunta a la mejora de la calidad del agua que desborda hacia ríos y/o arroyos, sino también a buscar opciones de solución y valor agregado para el problema de los residuos del aserrío.

Este último tema es un gran problema en la región (Norte) ya que aproximadamente el 50% de la madera que ingresa a un aserradero para la primera transformación mecánica queda convertido en residuo. En el caso se buscó trabajar con residuo de Eucalipto por ser el de mayor presencia en la forestación de la zona.

Otro factor de interés es que la propuesta se diseña contemplando la posibilidad de replicar esta experiencia en otros lugares con problemas similares.

### DEMANDANTES DE LA SOLUCIÓN

Gobiernos departamentales que han diagnosticado la problemática en sus sitios de disposición final de RSD. Los aserraderos de la zona de influencia también podrían ver aquí una posible salida para parte de los residuos de la madera que hoy ocupan espacio de trabajo, contaminan el suelo y son un peligro de incendios.

En términos generales son partes interesadas organizaciones públicas y privadas que están trabajando en la temática asociada a la gestión de los residuos domiciliarios, tanto a nivel regional como nacional.