



# ConstruIRAS

## Instalaciones Replicables Alternativas Sostenibles

---

### **i** Información general

---

#### **Síntesis**

El presente proyecto busca dar continuidad al trabajo de extensión que comenzáramos en el año 2015, en el que nos propusimos llevar a cabo, en etapas, diversas actividades para contribuir al saneamiento hídrico del barrio Romero Campo. A partir del trabajo realizado durante el año pasado, visualizamos la necesidad de la población de contar con un tratamiento que mejore la calidad del agua residual que se vuelca a las zanjas frentistas y puede entrar en contacto con los vecinos, sobre todo los niños. Asimismo, dicha agua se infiltra y contamina la napa. Por esto, queremos comenzar realizando un sistema de tratamiento de aguas residuales domiciliarias para el Comedor.

Además, a partir del trabajo mencionado se observó también la necesidad de contar con agua caliente para la higiene personal de los chicos, por lo que se propone realizar un calentador solar de agua para sustituir o disminuir el consumo de garrafas de gas, la quema de leñas y/o carbón.

Con estas actividades se pretende que las familias del barrio adopten para sus hogares alternativas más económicas a las convencionales, tendientes a mejorar la calidad de vida y promover la salud, a partir de observarlas en el Comedor.

---

#### **Convocatoria**

Convocatoria Ordinaria 2017

---

#### **Palabras Clave**

Salud Comunitaria

---

#### **Línea temática**

**Unidad ejecutora** Facultad de Ingeniería

---

**Facultades y/o colegios participantes** Facultad de Ciencias Exactas  
Facultad de Ciencias Naturales

---

### **Destinatarios**

Los principales destinatarios del presente proyecto son los niños (aproximadamente 180) que asisten al Comedor "Copa de Leche Los Pibes".

Asimismo, los vecinos del barrio Romero Campo, también serán beneficiarios, por ser el Comedor parte importante de la comunidad y por la posible replicabilidad del proyecto a escala domiciliaria.

---

### **Localización geográfica**

El proyecto se realizará en el propio terreno donde está ubicado el Comedor "Copa de Leche Los Pibes", sobre la calle 516, en el barrio Romero Campo, el cual está delimitado por las calles 516, 516bis y 161 a 167, sobre las vías del ferrocarril, Ramal La Plata – Brandsen.

---

### **Centros Comunitarios de Extensión Universitaria**

---

#### **Cantidad aproximada de destinatarios directos**

180

---

#### **Cantidad aproximada de destinatarios indirectos**

560

---

## ☰ Detalles

---

### **Justificación**

El Proyecto de Extensión “Recopilación de base necesaria para el Saneamiento Hídrico del barrio Romero Campo”, aprobado y financiado por la FI-UNLP, según Resolución 484/15 (Soberanía Tecnológica), realizado entre 2015 y 2016 se llevó a cabo trabajando en conjunto con el Grupo de Trabajo Barrial (GTB), grupo interdisciplinario de estudiantes que asiste al comedor durante todo el año, los días sábados a brindar talleres y la Copa de Leche. La participación de algunos integrantes del proyecto en el GTB garantiza la continuidad del vínculo con los destinatarios y el seguimiento de las tareas.

A partir de una encuesta barrial se logró caracterizar y cuantificar la población y las características de sus viviendas, pero sobre todo permitió identificar la problemática que justifica el proyecto: el agua de consumo, las condiciones de higiene y el destino de los efluentes domiciliarios.

Por ello, oportunamente se realizó el análisis de agua de consumo en conjunto con el “Taller de Aguas” del Programa Ambiental de Extensión Universitaria (PAEU) de la Facultad de Ciencias Exactas (UNLP), el cual determinó que es fisicoquímicamente potable pero microbiológicamente no.

En relación al agua de zanjas frentistas y bajos, se realizó un análisis bacteriológico con la ayuda del Instituto de Limnología “Dr. Raul A. Ringuelet” (ILPLA-CONICET) que las calificó como “No aptas para uso recreativo” según las normas vigentes.

Con estos resultados se elaboraron campañas de difusión y concientización, en las que se repartieron folletos y se dictaron charlas informativas.

La conclusión más contundente de los trabajos descriptos es la de poder afirmar que el barrio se encuentra en un estado de vulnerabilidad hídrica que representa un claro riesgo para la salud.

Por lo expuesto y motivados por la idea de servir a la comunidad poniendo en práctica los conceptos y saberes recibidos en el aula, y trabajando como futuros profesionales comprometidos con la realidad, es que elegimos continuar el proyecto, y proponemos para ello la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales en el comedor donde se desarrolla la Copa de Leche, con la idea de que los demás vecinos se animen a implementarlo en sus hogares.

Por otro lado, y con el mismo fin, proponemos la construcción de un calentador solar que permita proveer de agua caliente al comedor, contribuyendo así a generar condiciones de salud e higiene, a fin de lograr una mejor calidad de vida a los niños que lo frecuentan.

---

### **Objetivo General**

Fortalecer la construcción colectiva de nuestros saberes, promoviendo una experiencia directa que nos vincule a los estudiantes universitarios con actividades de extensión, actuando sobre una realidad concreta: mejorar las condiciones ambientales y de higiene tanto del

Comedor “Los Pibes” como de otros vecinos del barrio.

---

### **Objetivos Específicos**

- Construcción de un calentador solar utilizando materiales reciclados y su instalación en el comedor.
  - Construcción de un sistema de tratamiento ecológico para tratar las aguas residuales del comedor.
  - Capacitar a los vecinos del barrio para que puedan construirlos en sus viviendas.
  - Continuar con las campañas de concientización sobre el riesgo hídrico.
  - Realizar actividades de extensión que vinculen de forma directa a los estudiantes con problemáticas sociales.
- 

### **Resultados Esperados**

- Formación de los estudiantes en el desarrollo de la extensión universitaria.
  - Materializar el calentador solar y el sistema alternativo de tratamiento de aguas residuales, a partir del trabajo conjunto entre estudiantes y la comunidad barrial.
  - Difundir métodos alternativos a los convencionales para resolver las problemáticas tratadas.
  - Propiciar herramientas tendientes a mitigar el riesgo hídrico y mejorar la calidad de vida.
- 

### **Indicadores de progreso y logro**

Los indicadores de progresos y logros del proyecto en este caso son claros, ya que consisten en la efectiva concreción de los elementos propuestos (calentador solar y sistema alternativo de aguas residuales), e incluso se puede medir en porcentaje de avance para rendir o informar instancias intermedias de seguimiento del avance del proyecto.

---

### **Metodología**

La estrategia metodológica combinará diferentes etapas. El desarrollo del proyecto requiere de actividades de investigación, planificación, ejecución, evaluación y elaboración de informes, teniendo como herramienta de base manuales de consulta para la materialización de los métodos y sistemas propuestos.

La organización será horizontal entre docentes, destinatarios, coordinadores y estudiantes, en aprendizajes conjuntos que permitan la circulación de saberes.

La planificación de cada actividad se desarrollará entre los docentes y los alumnos en reuniones semanales donde se establecerán las distintas etapas de trabajo, para luego llevarlas a cabo los días sábados, en los cuales se concurre al comedor del barrio.

---

### **Actividades**

- Recolección de elementos reciclables, a través de campañas de difusión dentro de cada departamento de la Facultad.
  - Recolección de elementos reciclables, a través de campañas de difusión en el barrio y en el comedor.
  - Capacitación de los participantes sobre la construcción, funcionamiento y mantenimiento de estos métodos alternativos.
  - Construcción del calentador solar.
  - Construcción del sistema de tratamiento alternativo de aguas residuales.
  - Difusión de las actividades durante todas las etapas del proyecto.
-

## Cronograma

La duración del Proyecto se establece en doce (12) meses, con el siguiente cronograma de tareas:

Actividad	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recolección de elementos reciclables en la Facultad	x	x	X									
Recolección de elementos reciclables en el barrio	x	x	x									
Capacitación en los métodos alternativos propuestos		x	x	x								
Construcción del calentador solar				x	x	x	x					
Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales				x	x	x	x					
Difusión de las actividades	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Redacción de Informes						x					x	x

## Bibliografía

- Actividad de Extensión, Proyecto civil barrio Romero Campo y alrededores.
- Proyecto de Extensión, "Elaboración de la información de base necesaria para el saneamiento hídrico del Barrio Romero Campo".
- Calentador Solar de Agua, Manual del usuario, Tecnología sencilla. UNLP. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Secretaría de Extensión.
- Página web, [www.sumandoenergias.org](http://www.sumandoenergias.org).
- Dr. Alejandro Mariñelarena, Manual de autoconstrucción de sistemas de tratamiento de aguas residuales domiciliarias. Año 2016.
- Apuntes de Clase. Cátedras de Ingeniería Civil e Hidráulica. Año 2013/2014
- Chow, V. T., D.R. Maidment & L.W. Mays, "Hidrología Aplicada". Mc. Graw Hill. Bogotá. Año 1994.
- Lavell, A. 1996. "Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y Conceptos: hacia la definición de una agenda de investigación". En Ciudades en Riesgo. Comp. MA, Fernández. Perú, La Red.
- Orsolini, H., Zimmermann, E., Basile, P., "Hidrología. Procesos y Métodos". UNR Editora. Rosario. Año 2000.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe acerca de los progresos sobre el agua

potable y saneamiento. Año 2010.

- Programa Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano 2006. "Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua". Año 2006.
  - Sejenovich H., "La gestión del agua y los sectores sociales" en Revista HYDRIA N° 19. Año 2008.
- 

## **Sostenibilidad/Replicabilidad**

Este Proyecto de Extensión presenta características particulares ya que es propuesto por estudiantes y docentes que buscan combinar aspectos propios de la ingeniería de proyectos de saneamiento urbano, energías alternativas y tratamientos alternativos con perspectiva al cuidado ambiental, con aspectos humanos y de compromiso social en una realidad concreta que atraviesa uno de los tantos barrios del cordón periurbano de la ciudad de La Plata. Los sistemas propuestos implican metodologías constructivas simples y la utilización de materiales reciclables y de fácil obtención. Por ello, la sostenibilidad económica del proyecto no es un impedimento para su realización, es más, la sostenibilidad de la metodología propuesta es parte del mismo proyecto.

Asimismo, los elementos utilizados son de bajo costo y mantenimiento, lo que garantiza que no puedan ser vandalizados, situación que se reduce aún más dado que se va a ejecutar en un ámbito de importancia del barrio, como es el comedor comunitario.

En este sentido, el interés de la contraparte en que el proyecto sea llevado a cabo queda garantizada.

En particular para este proyecto de extensión, el trabajo a realizar y las diferentes actividades que vayan surgiendo producto del trabajo semanal interdisciplinario y con los distintos actores del barrio, entendemos que generará una curiosidad en los vecinos que podrá conducir a la implementación de estas medidas alternativas en sus respectivos hogares, a su vez, esta misma metodología de trabajo podrá ser replicada en otros barrios con el mismo objetivo.

---

## **Autoevaluación**

El presente Proyecto de Extensión viene a dar una respuesta concreta a una realidad que ha podido ser descubierta como consecuencia del propio trabajo que se viene llevando adelante en el barrio, y es claramente la continuidad del mismo.

En este caso se trata de la realización de actividades específicas y de acciones definidas que tiene como objetivo mejorar las condiciones socio ambientales de un punto de encuentro relevante del barrio y mostrar al resto de los vecinos que existen nuevas tecnologías y procedimientos sencillos que pueden ayudar a mejorar en algún aspecto su calidad de vida, no solo personal sino comunitario.

Este Proyecto es visiblemente necesario, y los que lo llevan a cabo tienen la capacidad y la experiencia necesaria para asegura su concreción.

La sostenibilidad del mismo se fundamenta en la convicción, entusiasmo y compromiso que

manifiestan los participantes y que ha quedado demostrado en la realización de los proyectos anteriores, donde se llevaron a cabo largas jornadas de trabajo, que permitieron finalizarlo de manera exitosa.

## Participantes

<b>Nombre completo</b>	<b>Unidad académica</b>
Angheben, Enrique (DIRECTOR)	Facultad de Ingeniería (Profesor)
Del Blanco, Maria Mercedes (CO-DIRECTOR)	Facultad de Ingeniería (Profesor)
Valinoti, Stefania (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Bonoldi, Joaquin (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Branne, Julia (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Jaca Pozzi, Guadalupe (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Dalinger, Nicolás (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Heimbigner, Nicolas Alejandro (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Cioffi, Julieta Antonella (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)

## Organizaciones

<b>Nombre</b>	<b>Ciudad, Dpto, Pcia</b>	<b>Tipo de organización</b>	<b>Nombre y cargo del representante</b>
GRUPO DE TRABAJO BARRIAL	La Plata, Buenos Aires	Grupo de Trabajo Barrial	Florencia , Representante
COMEDOR "COPA DE LECHE LOS PIBES"	Romero, Melchor, La Plata, Buenos Aires	Cooperativa	Claudia, Sub cordinadora