



Soluciones barriales mediante piezas fundidas

i Información general

Síntesis

El proyecto apunta fortalecer la formación de estudiantes de ingeniería en materiales en el área de fundición, dándole una connotación social a los resultados obtenidos de las prácticas de este proceso de formación.

La idea del proyecto esta inscripta en los trabajos realizados por el centro de estudiantes de ingeniería (CEILP), en el barrio Romero Campo, con el grupo de trabajo barrial (GTB), trabajos que se iniciaron luego de las inundaciones de la plata en el año 2013; teniendo hitos como el proyecto "recopilación de base necesaria para saneamiento hídrico del barrio Romero Campo" realizado en el ciclo 2015-2016 y el proyecto "ConstruIRAS Instalaciones Replicables Alternativas Sostenibles" en el año 2018, por lo que el proyecto apunta a ampliar las actividades y la relación con el barrio.

La fundición es una técnica de fabricación donde además de los contenidos teóricos específicos, es necesaria un elevado número de prácticas para lograr tener un criterio aceptable y al ser una de las fuentes de trabajo mas cotidianas para un ingeniero en materiales, es que se quiere generar una fuerte formación practica en la temática, orientándola al análisis de problemáticas/necesidades barriales y la búsqueda de una solución mediante la fabricación de piezas fundidas.

Convocatoria

Convocatoria Ordinaria 2018

Palabras Clave

Ciencia

Línea temáticaPRODUCCIÓN, ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA

Unidad ejecutoraFacultad de Ingeniería

**Facultades y/o colegios
participantes**

Destinatarios

Los destinatarios principales del proyecto de extensión serán los cooperativistas que asisten y mantienen el Comedor "Copa de Leche Los Pibes", y de manera indirecta los niños y familias que asisten al comedor todos los días.

Localización geográfica

La fabricación de las piezas será en el taller de fundición de la UIDET ProIntec de la facultad de ingeniería, ubicada en la esquina 48 y 115. El barrio de la plata donde se definirán las piezas a fabricar es el Romero Campo el cual está delimitado por las calles 516, 516 bis y 161 a 167.

Centros Comunitarios de Extensión Universitaria

Cantidad aproximada de destinatarios directos50

Cantidad aproximada de destinatarios indirectos200

☰ Detalles

Justificación

Por un lado, este proyecto promueve la generación de un ámbito de practicas para la formación de alumnos en la temática de fundición. Al ser una disciplina donde la capacidad de fabricación de piezas esta fuertemente condicionada por la experiencia práctica, además de por los contenidos teóricos, es fundamental en el proceso de formación de un alumno en la temática, abordar la fabricación de piezas con geometrías, tamaños, materiales y métodos de moldeo diferentes. Con el fin de satisfacer esta necesidad de los estudiantes, el proyecto busca generar las practicas a realizar, a partir de necesidades relevadas en el barrio donde se asienta el proyecto.

Este fin es el de la solución de problemáticas/necesidades específicas del comedor de un barrio y de su entorno, mediante la fabricación de piezas fundidas, como lo pueden ser la fabricación de planchas para cocinar, rejillas pluviales para evitar el tapado de desagües, ornamentación como bancos, premios para torneos entre otros ejemplos.

Este proyecto busca integrar la formación profesional de un ingeniero/a con las demandas que pueden surgir en un barrio periurbano de la ciudad, llevando el ámbito de aprendizaje hacia afuera del aula y orientado a partir del relevamiento realizado conjuntamente entre el equipo extensionista y la organización que motoriza la vida social dentro del barrio. Esta articulación entre las necesidades del barrio y el aprendizaje de las técnicas específicas de la fundición contribuye a pensar la enseñanza de una manera integral, ya que la agenda de trabajo propuesta será determinada por la realidad específica que día a día atraviesa el entorno barrial.

Buscamos que esta orientación del trabajo se traduzca en una motivación mayor para realizar el proceso de aprendizaje necesario para la técnica de la fundición, generando un desafío a resolver donde se abarcan no solo todos los puntos de la sino también aspectos de la vida cotidiana que le den sentido a las actividades técnicas que se desarrollan en el laboratorio. A partir de esto, buscaremos con la fabricación de las piezas aportar soluciones a las necesidades del barrio.

Un característica a destacar es que solo 2 grupos de trabajo pertenecientes a universidades nacionales del país tienen esta capacidad de fabricación, estando el grupo de fundición del instituto sabato orientado fuertemente a lo nuclear, en cambio el grupo de la UNLP orientado a la fundición mas tradicional, resultando asi un proyecto único.

Objetivo General

- Vincular a los estudiantes universitarios a través de actividades de extensión con la situación de un barrio fortaleciendo así la construcción colectiva de nuestros saberes.
 - Aportar soluciones de carácter técnico a las necesidades detectadas en el barrio.
-

Objetivos Específicos

- • Promover el funcionamiento al taller de fundición de la Facultad de Ingeniería a partir de la satisfacción de demandas sociales.
 - • Identificación de necesidades específicas del barrio
 - • Fabricar las piezas que satisfagan las necesidades específicas identificadas
 - • Fortalecer los vínculos entre nuestra facultad y el barrio donde se desarrollará el proyecto
-

Resultados Esperados

- Formación de los estudiantes en el desarrollo de la extensión universitaria.
 - Formación de los estudiantes en la técnica de fundición.
 - Fabricar piezas que favorezcan la comunidad barrial.
 - Generar mayor actividad y capacidad de fabricación en el taller de fundición de la facultad de ingeniería.
 - Producir un artículo a ser presentado en un congreso académico/extensionista
-

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 (fabricación de modelos y piezas fundidas).

Metodología

La estrategia metodológica combinará diferentes etapas. El desarrollo del proyecto requiere de actividades de investigación, planificación, ejecución, evaluación y elaboración de informes.

La organización será horizontal entre todos los participantes del proyecto y destinatarios del mismo, en aprendizajes conjuntos que permitan la circulación de saberes.

La fabricación de las piezas se definirán a partir del dialogo con los destinatarios y se realizarán entre alumnos y docentes durante la semana, mientras que los sábados se ira al barrio a fomentar el vínculo y la coordinación con los destinatarios.

Actividades

- • Generar reuniones entre el grupo extensionista y el grupo de trabajo barrial

- • Capacitar a miembros del barrio en la selección y recolección de chatarra para utilizarse en el proyecto
- • Construcción de modelos de las piezas a fabricar
- • Moldeo
- • Fusión, colado y terminado de piezas

Cronograma

<i>actividad</i> -----	<i>mes</i>
<i>Proyecto</i> -----	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
<i>identificación de necesidades específicas del barrio</i> -----	1 2 3
<i>Construcción de modelos</i> -----	2 3 4 5 6
<i>recolección de la chatarra metálica</i> -----	3 4 5 6 7 8
<i>moldeo</i> -----	6 7 8 9 10 11
<i>Fusión, colado y terminado de piezas</i> -----	9 10 11 12

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".
- Metals Handbook N° 15, 9na Edición (la cátedra, Lemit, UNLP).
- Metals Handbook N° 5, 8va Edición (la cátedra).
- Metals handbook N° 3, 9na Edición (UNLP, Lemit).
- Principles of metals casting; Heine, Loper y Rosental (la cátedra, UNLP, Lemit).
- Fundiciones; Apriz Barreiro.(UNLP, Lemit).
- Tecnología de la fundición. Luchessi (UNLP).
- Foundry technology;P.R.Beeley (Lemit).
- Fundamentals of metals casting; Flinn,Richard (Lemit).
- Tratado práctico de fundición; Howard (UNLP).

Sostenibilidad/Replicabilidad

La replicabilidad del proyecto está definida básicamente por 3 factores, el primero la necesidad de los alumnos por formarse en la temática de fundición, y dado el carácter transitorio de un alumno en una institución, esta necesidad persistirá con mayor o menor intensidad a lo largo de los años.

El segundo factor esta dado que, por el carácter dual de un fin social y un fin de formación, por lo que la motivación del alumno para la realización del proyecto es alta, y al ser el motor propulsor de este proyecto (los alumnos), este factor es de vital importancia.

El tercer factor esta dado por que la metodología puede aplicarse a distintos barrios objetivos adaptando las piezas a fabricar a las necesidades específicas de cada barrio.

Autoevaluación

El proyecto surge del intenso trabajo del centro de estudiantes de ingeniería tanto en el barrio romero campo y dentro de la facultad identificando de esta manera las tres necesidades concretas a responder mediante este proyecto, siendo estas la formación practica de los alumnos en la temática de fundición, aumentar la funcionalidad y capacidad del taller de fundición de la facultad de ingeniería y la necesidad de piezas fundidas por parte del barrio romero campo.

La realización de este proyecto se vuelve importante debido a poder satisfacer las tres necesidades anteriormente nombradas y a la inexistencia de otro proyecto en condiciones de hacerlo.

El éxito del proyecto de fundamente en cuatro factores, la intensa motivación del motor propulsor del mismo, los alumnos, a las capacidades, el conocimiento y el trabajo sobre el barrio de la coordinadora Stefania Valinoti, a la amplia experiencia del director del proyecto Pablo Miquelarena, en el movimiento cooperativista en el área de fundiciones (más de 10 años), llegando incluso a montar una fabrica nueva desde cero en la Cooperativa Gral.Savio. Fundición de Aceros en el año 1992 y a la existencia de la necesidad de piezas por parte del barrio Romero Campo.

Se adjunta CV del Director, Co-director, Coordinador y aval de Instituciones interesadas en el proyecto.

Participantes

Nombre completo	Unidad académica
Miquelarena, Carlos Pablo (DIRECTOR)	Facultad de Ingeniería (Profesor)
Musmeci, Maximiliano Omar (CO-DIRECTOR)	Facultad de Ingeniería (Auxiliar)
Lambrechts Cornejo, Juan Cruz (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Nardo, Sara (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Barragán, Martín Hernán (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Basílico, Carina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Pontiroli, Paula Belen (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Calvanese, Juan Martin (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Nasuti, Mauro (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Ramon Campos, Allison Cielito (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Rodriguez, Joaquin Imanol (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
López, Mayra Sofía (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Espinoza Blanco, Fabiola Espinoza (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Huallpa Castro, Maria Soledad (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Valinoti, Stefania (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)

Organizaciones

Nombre	Ciudad, Dpto, Pcia	Tipo de organización	Nombre y cargo del representante
COMEDOR Y MERENDERO "LOS PIBES"	Romero, Melchor, La Plata, Buenos Aires	Cooperativa	Claudia Alejandra Egues, sub coordinadora
GRUPO DE TRABAJO BARRIAL (GTB)	Romero, Melchor, La Plata, Buenos Aires	Asociación	Matias Wilde, coordinador
CENTRO DE ESTUDIANTE DE INGENIERÍA DE LA PLATA	La Plata, Buenos Aires	Asociación	Lautaro leopardi, Presidente