

Caracterización de cada propuesta de EFI

1. Datos de identificación.

Nombre del EFI: Hacklab

Tipo: Tipo 1: Sensibilización y Tipo 2: Profundización

Palabras clave (hasta 3): tecnología, apropiación, diseño

Articulación:	No	Si	¿Cuál/es?
¿El EFI se realiza con otros servicios?		X	Tipo 1: UTU y Facultad de Ingeniería Tipo 2: Facultad de Ingeniería
¿Tiene vínculo con algún Programa Plataforma?	X		-----

Áreas de conocimiento involucradas: Tecnológica

Ubicación geográfica:

Tipo 1- Montevideo – Montevideo – Peñarol -Centro de Barrio Peñarol/OPP
Tipo 2- Montevideo – Montevideo – Centro - Dr. Juan A. Rodríguez 1472

2. Participantes del EFI

2.1 Participantes universitarios

Cuadro resumen del total de participantes universitarios (*):

Carrera / Curso	Docentes	Estudiantes	Egresados
Diseño Industrial / Tecnología y Diseño	5	3	
Diseño Industrial / Teórico Metodológico	2		
Diseño Industrial / Gestión de Proyectos	1		

(*) Complete solamente los pertenecientes a su servicio.

Integrantes del equipo universitario que llevará adelante la propuesta en su servicio(*):

Nombre y Apellidos	CI	Teléfono	Correo electrónico	Servicio/Área	Doc	Est	Egr
Fabrizio Leyton (2)			gmarmo@gmail.com	EUCD/ Tecnológica	x		
Alberto Menestrina (2)			alberto.menestrina@gmail.com	EUCD/ Proyectual	x		
Federico Vaz (2)			fvaz@euclid.edu.uy	EUCD/ Gestión de Proyectos	x		
Alejandra Martínez (1 y 2)			planeamientoeducativoam@gmail.com	EUCD/ Proyectual y Tecnológica	x		

Pilar Irureta Goyena(1 y 2)			pilarigb@gmail.com	EUCD/ Proyectual y Tecnológica	x		
Sarita Etcheverry (2)			setcheverry@euclid.edu.uy	EUCD/ Tecnológica	x		
Rita Soria (2)			ritasoria@gmail.com	EUCD/ Teórico Metodológica	x		
María Pascale (2)			maria9pascale@yahoo.com	EUCD/ Teórico Metodológica	x		
Rodrigo Rodríguez (1)			rodriguezacosta.ro@gmail.com	EUCD		x	
Daniela Volpe (1)			danielavolpe.d@gmail.com	EUCD		x	
Anahí Gimenez (1)			anigimene@gmail.com	EUCD		x	

(*) Incluir SOLO estudiantes que tengan tareas de coordinación.

Docente(s) referente(s) del EFI:				
Nombre y Apellidos	CI	Teléfono	Correo electrónico	Servicio/Área
Fabrizio Leyton			gmarmo@gmail.com	EUCD/Tecnológica
Alejandra Martínez			planeamientoeducativ oam@gmail.com	EUCD/Tecnológica y Proyectual
Pilar Irureta Goyena			pilarigb@gmail.com	EUCD/Tecnológica y Proyectual

2.2 Participantes no universitarios

Actores no universitarios participantes:		
	Tipo	Nombre
Sociales (*)		
Institucionales (**)	Actores institucionales	Tipo 1: UTU, Centro de Barrio Peñarol/OPP Tipo 2: Pronadis/ MIDES

(*) Tipo de actores sociales: Comisiones vecinales, sindicatos, cooperativas, ONG, u otros.

(**) Tipo de actores institucionales: CAIF, Escuelas, liceos, INAU, UTU, empresas públicas, cárceles, hospitales, policlínicas, intendencias, ministerios, u otros.

Referentes no universitarios:			
Nombre y Apellidos	Teléfono	Correo electrónico	Institución/ Organización
Bernabé García		dklight@gmail.com	Hackspace

3. Integralidad y reconocimiento curricular

Articulación de funciones:	
¿Qué tipo de articulación de funciones se prevé desarrollar?	Explique cómo

Investigación-enseñanza		
Extensión-enseñanza		
Investigación-extensión		
Investigación-enseñanza-extensión	x	<p>El Tipo 1 se centra en la articulación de enseñanza – extensión, mediante talleres de enseñanza de metodologías de co-diseño a los estudiantes, y de manera intrínseca implica la participación de agentes sociales de barrios y/o comunidades que involucran su conocimientos sobre los asuntos abordados a resolver.</p> <p>El Tipo 2 se centra en Investigación-enseñanza-extensión. El proyecto de aprobado por CSIC, supone una investigación sobre el estado del situación de la tecnología utilizada en las prótesis para miembros superiores y la posible aplicación de la tecnología de impresión 3D. Para ellos se debe hacer un abordaje profundo a las asociaciones que atiende personas con este tipo de discapacidad, y acercarse los individuos para conocer sus experiencias respecto a las soluciones de prótesis a las que han podido acceder. Este proyecto ha sido aprobado por la Comisión Directiva de la Escuela Universitaria Centro de Diseño, para ser acreditado como unidad curricular optativa del Área Tecnológica.</p>

Interdisciplina: ¿Qué disciplinas participan?

Diseño / Tecnología

Reconocimiento curricular:

¿El EFI tiene reconocimiento curricular? (SI / NO)	¿Bajo que modalidad?	¿Qué tipo de reconocimiento curricular tienen los estudiantes?.
Tipo 1: NO		
Tipo 2: SI	Curso optativo	4 Créditos

4. Financiamiento

a.- ¿Que tipo de financiamiento tiene? (UdelaR, CSEAM, Farq, EUCD, etc)


Tipo 1: CSEAM a través de la Unidad de Extensión de la EUCD y UTU

Tipo 2: CSIC - modalidad 2 - Llamado a Proyectos Inclusión Social 2014.

5. Descripción de la propuesta de EFI

a0.- Antecedentes generales

El espacio Hacklab

	<p>HackLab es un espacio académico dentro de la Escuela Universitaria Centro de Diseño (EUCD), que integra la Facultad de Arquitectura del Uruguay (FARQ), Universidad de la República del Uruguay (UdelaR).</p> <p>Nace como un proyecto de extensión estudiantil de la Escuela Universitaria Centro de Diseño para fomento de la apropiación tecnológica, con especial énfasis en la tecnología Open Source, y su aplicación en la resolución de problemática sociales. Es un espacio de formación e investigación que promueve la apropiación del conocimiento tecnológico (técnicas, procesos, materiales) que existen en el dominio público, por medio del hacer, en un ámbito de desarrollo integral y multidisciplinario.</p>
---	--

Líneas de trabajo del Hacklab;

- Generar espacios Interdisciplinarios donde se articulen distintos saberes en la resolución de problemas complejos.
- Propender la apropiación tecnológica y el desarrollo de mediadores tecnológicos.
- Desarrollar conocimiento desde el hacer.
- Promover inclusión social y desarrollo local, sustentable e independiente.
- Promover la integralidad vinculando las tres funciones universitarias: Investigación, enseñanza, extensión.

HACKLAB - www.hacklab.edu.uy

El espacio **HackLab** surge en el año 2012 a partir del proyecto estudiantil de extensión financiado por la Facultad de Arquitectura llamado "Laboratorio de producción de herramientas open source EUCD-HackSpace". Este proyecto vinculó estudiantes y docentes de la EUCD con la comunidad de Hackspace, del cual participaron personas interesadas en la temática provenientes de diferentes ámbitos de la sociedad. A través de esta experiencia se genera un nuevo espacio de intercambio denominado "**HackLab**". El objetivo de este espacio es promover la apropiación del conocimiento tecnológico que existe hoy a disposición pública.

Las actividades del laboratorio antes mencionado culminaron en la materialización de herramientas desarrolladas en un ámbito taller en pos de la socialización del conocimiento tecnológico, donde se abordaron problemas complejos de una forma integral e innovadora culminando, con la fabricación de termoformadoras, soldadoras y una rotomoldeadora.

Hackspace

Hackspace Montevideo es una organización social que trabaja promoviendo la interacción interdisciplinaria entre individuos de diversas formaciones para diseñar, experimentar y crear herramientas, arte y programas de computadora, así como toda otra actividad relacionada con los procesos de aprendizaje y difusión del conocimiento. El núcleo de interés principal de la organización es intercambiar experiencias innovadoras con estudiantes de diferentes universidades, entre otros.

El hackspace, también llamado hackerspace o hacklab, es un lugar donde personas con intereses comunes, usualmente en informática, electrónica, arte o tecnología, se reúnen para socializar y colaborar en diversos proyectos asociados a las disciplinas antes mencionadas.

Hackspace deriva de "espacio hacker", entendiéndose hacker en su connotación más pura y positiva, como un individuo apasionado por la tecnología, que trabaja en pos de poner a disposición del dominio público herramientas útiles para la sociedad[1].

Nace como un movimiento formado por cientos de comunidades alrededor del mundo que se han armado en lo que se llaman *hacklabs* o *hackspaces*. Surgieron a fines del siglo XX en Italia y buscaban experimentar principalmente con tecnología. Están basados en los principios filosóficos y modo de trabajo del software libre, sus libertades de aprendizaje y la posibilidad de compartir conocimiento.

EUCD

En la Escuela Universitaria Centro de Diseño, desde el curso de Tecnología y los diversos talleres el

estudiante adquiere a lo largo de la carrera, conocimientos inherentes a las propiedades de los materiales, técnicas y procesos de transformación de los mismos, a fin de apoyar la actividad proyectual en lo referente a las posibilidades de materialización de los productos.

Los talleres son uno de los pilares de la enseñanza de diseño en la Escuela Universitaria Centro de Diseño. Se extienden a lo largo de la carrera del estudiante a nivel curricular y como espacios abiertos de trabajo: Modelos y Maquetas, Imprenta, Serigrafía, Metales, Maderas, Fotografía, Cerámica y Vidrio (para la orientación Industrial). Estos tienen como objetivo desarrollar, a nivel teórico y práctico, conocimientos y competencias inherentes a propiedades de los materiales, técnicas y procesos de transformación, a fin de apoyar la actividad proyectual en lo referente a las posibilidades de materialización de los productos -desde lo productivo y lo formal/estético- a través de procesos propios de la tecnología industrial.

Actualmente el **HackLab** está inscripto como **Espacio de Formación Integral (EFI)** en la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM) y como un **Grupo de Investigación** en la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la UdelaR.

Tipo1

a.- Antecedentes específicos

Taller “Diseño de sensores”

Esta serie de talleres planteo una introducción a la electrónica desde un lenguaje comprensible para cualquier vecino. El abordaje se produce a través de comparaciones con objetos de la vida cotidiana (como electrodomésticos) y en una metodología de taller interactivo.

En una primera instancia los asistentes tuvieron la oportunidad de manejar circuitos simples, romperlos, arreglarlos y volverlos a romper. De esta forma pudieron comprender cómo funcionan para luego pasar a una segunda instancia donde trabajaron sobre esos mismos circuitos para agregarles lógica y complejidad.

El objetivo fue llegar a la última instancia con la capacidad para armar circuitos simples y programar su lógica a través de ceibalitas.

En este taller participaron 5 estudiantes de la EUCD, 2 estudiantes de UTU, 4 docentes de Hacklab y alrededor de 10 vecinos del barrio Peñarol, convocados por el Centro de Barrio Peñarol.

Taller de Creación de Juguetes

En estos talleres se planteó la creación y fabricación de juguetes por parte de los niños participantes y los adultos que los acompañaban. El abordaje se produce a través de dos disparadores temáticos: los transportes y los animales, como incentivo para la creación de nuevos seres fantásticos, en una metodología de taller interactivo.

En una primera instancia se propuso a los niños y adultos que dibujaran, unos transportes y otros animales, promoviendo la interacción generacional. Luego se colocaron todos los dibujos en carteleras y de allí cada pareja de niño-adulto eligió el transporte y el animal que más les atraía, a partir de los cuales crearon un ser fantástico dibujado.

A partir de esta instancia los equipos eligieron materiales y formas disponibles para la fabricación de un juguete. Luego de culminado el 1ro construyeron otro. Al final de la segunda jornada debieron elegir que juguete dejar en el Centro de Barrio Peñarol para que otros niños jugaran y cuál se podrían llevar a sus casas.

De este taller participaron 3 estudiantes de la EUCD, 2 docentes de la EUCD/UTU, y alrededor de 20 vecinos del barrio Peñarol, convocados por el Centro de Barrio Peñarol.

b.- Objetivos

Los objetivos de estos talleres son:

- Propender la apropiación tecnológica y el desarrollo de mediadores tecnológicos.
- Desarrollar conocimiento desde el hacer.
- Promover inclusión social y desarrollo local, sustentable e independiente.

c.- Descripción de actividades previstas para estudiantes y docentes

Las actividades de los docentes y de los estudiantes serán replicar y proponer nuevos talleres de apropiación tecnológica, retomando la temática del juguete para la integración niño-adulto y la reformulación de talleres para adultos.

Los docentes y estudiantes formar equipos para preparar y ejecutar las dinámicas de taller iterativo, y trabajar involucrados en equipos de integración diversa con los participantes de los talleres, en la

resolución de “problemas”.

d.- No hay articulación con programas plataforma.

e- Sobre la población involucrada (actores sociales y actores institucionales):

Caracterización general

A través de el Centro de Barrio Peñarol, en un Programa de la OPP, se hace una convocatoria a todos aquellos vecinos del barrio Peñarol que quieran participar de las propuestas de los talleres.

Algunos de los talleres involucran niños y adultos, otros solo adultos.

¿Qué actividades realizan?

En general, atraídos por la temática del taller, se les plantea una “problemática o asunto” a resolver y se le brindan herramientas creativas para la búsqueda de soluciones. Siempre se propende al trabajo en equipo, de personas de distinto origen y nivel de conocimiento de la temática para que la resolución sea más enriquecedora para todos.

¿Que modalidades de participación se plantean?

En estos talleres los participantes se involucran en el desarrollo y la evaluación de las actividades.

En un futuro es probable que puedan vincularse en la preparación de los mismos, manifestando sus inquietudes.

f.- Dispositivos de Evaluación previstos.

Los dispositivos de evaluación previstos son formularios de opinión del participante. De allí se extraen datos valiosos sobre la organización y el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

g.- Resultados esperados y proyecciones a futuro.

Los resultados de la replica de estos talleres es generar una actitud proactiva y cooperativa a nivel del barrio y la sociedad.

La proyección a futuro es continuar desarrollando talleres que poco a poco involucren problemas barriales cotidianos y darles solución a partir de la acción de la comunidad local.

h.- Cronograma de ejecución

h.- Cronograma de ejecución

los proyectos se desarrollará en 12 meses, y las distintas etapas están distribuidas de la siguiente forma.

Etapa / Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación de talleres	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow						
Llamado a estudiantes participantes y vecinos del barrio Peñarol				Red	Red	Red						
Realización de talleres.						Green		Green		Green		
Evaluaciones parciales/ Informe final							Blue		Blue		Blue	Blue

Tipo2

a.- Antecedentes específicos

Actualmente el **HackLab** está inscripto como **Espacio de Formación Integral (EFI)** en la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM) y como un **Grupo de Investigación** en la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la UdelaR.

En este ámbito, se comienza a trabajar con proyectos vinculados a la impresión 3D, técnica que debe su actual expansión en gran medida a su carácter Open Source y sus constantes desarrollos por parte de la comunidad.

Consultoría

Durante 2013, fuimos convocados para asesorar en impresión 3D a diversos organismos, como Plan CEIBAL, el LABFAB (FARQ), Posgrado en Sistemas de Información de las Organizaciones y Gestión de las Empresas de TI (FCEA) e instituciones del exterior.

Formación

Actualmente HackLab junto con la Cátedra de Informática de la EUCD está llevando adelante el proyecto FOCAT **-Fortalecimiento de las Capacidades Tecnológicas-**, proyecto que tiene por objetivo formar en el uso de software y hardware para impresión 3D. Este proyecto incluye la formación de docentes del Área Tecnológica así como la de los estudiantes de cuarto año de la Carrera de Diseño Industrial, opción Industrial, que cursan la asignatura Informática, permitiendo que tengan una experiencia de impresión de sus modelados.

Una descripción de esta **idea de investigación** fue presentada a la modalidad 1 de este llamado, no resultando seleccionado para su financiación. En su devolución, el tribunal CSIC estimó que la idea de proyecto era pertinente, que demostraba la necesidad de una investigación original en este tema, pero planteaba la recomendación de presentar el proyecto a la modalidad 2.

Devolución de la *Subcomisión de evaluación del Programa Investigación e Innovación Orientadas a la Inclusión Social* a la idea de investigación presentada:

“Se trata de una idea interesante y con un posible impacto en la inclusión social de personas amputadas. La problemática es relevante y está claro el grupo objetivo. Está justificada la necesidad de desarrollar investigación original adaptada a las necesidades locales en particular con costos que permitan el acceso masivo de las ortesis.

Se considera sin embargo que esta idea es más adecuada para el llamado modalidad 2, ya que dedicar 12 o 18 meses a la realización de un proceso exploratorio podría mejorar significativamente el futuro proyecto de Modalidad 1. En particular requiere identificar claramente el alcance del proyecto (resultados esperados), insumos necesarios y las contrapartes que garanticen su viabilidad. Se sugiere la inclusión de otras disciplinas en el equipo de investigación, particularmente un médico especializado e ingenieros que apoyen en el proceso de diseño de los modelos y su evaluación..”

Además, este proyecto se articula con el Taller de Electrónica Libre (TEL) de la Facultad de Ingeniería a cargo del docente Gabriel Eirea y en particular con el proyecto de fin de carrera “MACOSEMU” que tiene como objetivo “desarrollar e implementar una prótesis de mano que realice sus movimientos en base a las señales eléctricas de los músculos del paciente”. Esta articulación prevé coordinar los avances del proyecto de investigación propuesto por el Hacklab, con el proyecto de “MACOSEMU” de FING, de forma de aportar soluciones para que la fabricación de miembros superiores motorizados sea una realidad en nuestro País.

b.- Objetivos

Objetivos generales

- Desarrollar un proceso de exploración de la problemática de la discapacidad de miembros superiores en Uruguay y la posibilidad de implementación de un sistema de diseño e impresión de prótesis vía impresión 3D que aporte a su atención.
- Aportar en el desarrollo de investigación a nivel nacional en diseño industrial y tecnologías de producción de objetos Open Source.

Objetivos específicos

- Definir la demanda de conocimiento en relación a la realización de prótesis en el país mediante impresión 3D.
- Establecer vínculos con instituciones y organizaciones que trabajan el tema discapacidad, nacionales e internacionales, que contribuyan al desarrollo del proyecto.
- Generar conocimiento acumulado que sirva para definir un proyecto de investigación más ambicioso sobre órtesis e impresión 3D y servir de base para otros estudios o investigaciones.

c.- Descripción de actividades previstas para estudiantes y docentes.

Los estudiantes serán convocados mediante un llamado a inscripción para trabajar en el proyecto. Las actividades serán abordadas en equipos mixtos docentes-estudiantes. Se trabajará en esta modalidad desde la planificación hasta en el desarrollo y generación de las conclusiones del trabajo.

***Relevamiento de la problemática**

En esta etapa se relevarán datos y variables que definen y condicionan el entorno donde se llevará

adelante el proyecto.

Análisis de datos Nacionales sobre discapacidad

En esta etapa se analizarán con la ayuda de PRONADIS los datos sobre discapacidad a nivel nacional con los que cuenta el organismo, de forma de evaluar las distintas problemáticas de discapacidad presentes en uruguay y en función de eso definir el foco de estudio y cuantificar el posible impacto del mismo.

Análisis de datos del Instituto Nacional de Ortopedia y Traumatología

En esta etapa se evaluarán los números del instituto, las personas que atiende por año, las que reciben tratamiento, el tipo de discapacidad que reciben, el perfil de los usuarios del servicio, etc. El objetivo de estudiar los datos del instituto concretamente es planificar el desarrollo de la investigación y abordar problemáticas que hoy día no pueden ser solucionadas (o existen dificultades) de forma de que la actual investigación sea complementaria a la labor que ya realiza el instituto y no se superponga a soluciones que ya se aplican eficientemente

Entrevistas a usuarios

En esta etapa se pretende tener un encuentro directo con los afectados por distintos tipos de discapacidad, tanto personas que son atendidos por el Instituto Nacional de Ortopedia y Traumatología, como personas que no lo son. La intención en esta etapa es valorar aspectos del relacionamiento del paciente con su prótesis en su vida cotidiana, estudiar aciertos y defectos de las soluciones actuales, de forma de optimizar la futura solución.

Entrevistas a instituciones

Esta etapa se centrará en conocer profundamente la realidad de los institutos que actualmente se ocupan del problema de la discapacidad, de forma de entender profundamente el entorno en el que convivirá el proyecto de investigación. Desde la forma de funcionamiento, los recursos con que cuentan, los tiempos y los planes a futuro.

***Relevamiento tecnológico.**

Esta etapa estará orientada a conocer en profundidad los aspectos tecnológicos del desarrollo de prótesis, tanto los actualmente empleados como las soluciones técnicas que se proponen.

Solución tecnológica actualmente empleada

Esta etapa consta de un relevamiento técnico de la solución actualmente empleada en el instituto para la realización de prótesis de miembros inferiores. Conocer en profundidad el método actual permitirá plantear soluciones que puedan aprovechar todo o parte del conocimiento tecnológico actualmente empleado.

Solución tecnológica actualmente empleada

Esta etapa consta de un relevamiento técnico de la solución actualmente empleada en el instituto para la realización de prótesis de miembros inferiores. Conocer en profundidad el método actual permitirá plantear soluciones que puedan aprovechar todo o parte del conocimiento tecnológico actualmente empleado.

Distintas tecnologías de impresión 3D

En esta etapa se relevarán distintas técnicas de impresión 3D y sus distintas licencias, características y soluciones, de forma de definir las técnicas de producción que más se ajustan a las características del entorno productivo nacional.

Soluciones de diseño a problemáticas similares

Es importante relevar y poner sobre la mesa, distintas soluciones que el diseño mundial ha encontrado a problemáticas similares, de forma de desarrollar soluciones sobre caminos ya andados y probados.

Tecnología de materiales

Otro aspecto importante es el relevamiento de materiales disponibles y la potencialidad de desarrollo de nuevos materiales en función de los requerimientos específicos encontrados en el relevamiento previo. El ingrediente "materiales" es tanto o más importante que el de la técnica de fabricación.

Formación técnica

Las capacidades técnicas necesarias por parte de los técnicos involucrados en el proceso de fabricación de una prótesis deben ser evaluados, de forma de poder estimar correctamente los requerimientos de recursos humanos que demandará una nueva solución propuesta.

Nuevos desafíos

El empleo de nuevas técnicas de producción puede suponer la posibilidad de abordar nuevos desafíos hasta ahora no abarcados, como por ejemplo, el mantenimiento de prótesis o la adaptación de la misma frente a fenómenos humanos naturales, como el crecimiento.

d.- No se articula con los programas Plataforma.

e.- Sobre la población involucrada (actores sociales y actores institucionales):

Caracterización general

¿Qué actividades realizan?: participarán de entrevistas y talleres para abordar las dificultades, aprendizajes y propuestas que han surgido de su experiencia.

¿Que modalidades de participación se plantean?

En que momento del desarrollo del EFI participarán (Elaboración, Desarrollo, Evaluación).

La población involucrada participará en el desarrollo y evaluación de las actividades propuestas.

f.- Dispositivos de Evaluación previstos.

g.- Resultados esperados y proyecciones a futuro.

Los resultados esperados serán un completo informe y conclusiones sobre las actividades planteadas, que sirvan de plataforma para poder desarrollar un proyecto sobre la evaluación de la tecnología de impresión 3D y su apropiación a nivel local, para propender a la inclusión social.

h.- Cronograma de ejecución

El proyecto se desarrollará en 12 meses, y las distintas etapas están distribuidas de la siguiente forma.

Etapa / Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Relevamiento de la problemática	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow						
Relevamiento tecnológico				Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red		
Formulación de Conclusiones										Green	Green	
Informe final												Blue

6. Observaciones

El EFI Hacklab tiene como centro de acción la articulación distintos saberes en la resolución de problemas complejos, la apropiación tecnológica, el desarrollo de conocimiento desde el hacer, la promoción de la inclusión social y desarrollo local, sustentable e independiente y la promoción de la integralidad tres funciones universitarias y pretende abordarlos con distintos niveles de profundidad, ya sea para generando ámbitos de sensibilización como los del Tipo 1 o ámbitos de profundización como el tipo 2.