

INGENIANDO EMPRENDIMIENTOS: UNA EXPERIENCIA PARA EL DESARROLLO EMPRENDEDOR DE LOS ALUMNOS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNLP

Pendón, Manuela; Williams Eduardo; Crespi, Gabriel; Cibeira, Natalia; Granada, Maite; Filippetti, Belén; Castellazzi, Franco; Couselo, Romina; Bulacios, Esteban; Idzi, Javier

UIDET Formulación y Evaluación de Proyectos. Facultad de Ingeniería. UNLP.
1 y 47 La Plata; manuela.pendon@ing.unlp.edu.ar; fyeproyectos@ing.unlp.edu.ar

RESUMEN

En la semana del 15 al 20 de Septiembre de 2014, la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), a través de la Unidad de Investigación, Desarrollo, Extensión y Transferencia de Formulación y Evaluación de Proyectos (UIDET FyEP) y la Prosecretaría de Desarrollo, Vinculación e Innovación Productiva, participó de la Semana Nacional del Emprendedor Tecnológico promovida por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

Durante toda la semana se realizaron actividades en la sede del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires Distrito V, institución colaboradora del evento.

Las actividades estuvieron dirigidas a estudiantes de ingeniería de todas las carreras dictadas en la Facultad de Ingeniería de la UNLP y su objetivo fue promover la formación, incorporación de herramientas y desarrollo de habilidades en la detección de oportunidades de negocio de base científica y tecnológica.

Para cumplir con el objetivo se realizaron actividades de formación en las temáticas de formulación y evaluación de proyectos, elaboración de planes de negocio y finanzas para emprendedores. De forma complementaria se llevaron a cabo diversas dinámicas de clase que buscaron desarrollar el espíritu emprendedor y habilidades necesarias para emprender en los participantes y se realizó un Concurso de Ideas-Proyecto donde los alumnos agrupados en equipos, elaboraron un plan de negocio en nivel de idea-perfil para dar respuesta a problemáticas actuales del país, presentadas el primer día de la semana. Al final de la semana un Comité Evaluador eligió a los ganadores del Concurso.

En el presente trabajo se exponen la metodología, los temas tratados y los resultados y conclusiones obtenidos a partir de las actividades realizadas.

Palabras Claves: emprender, proyectos, ingeniería, emprendimiento, educación

INTRODUCCIÓN

La facultad, debe formar profesionales capacitados para que se incorporen a diferentes ámbitos del mundo del trabajo, ya sea en relación de dependencia o como emprendedores y responsables de sus propias empresas. La relevancia del fenómeno emprendedor como impulsor del crecimiento y dinamismo económicos del país determinan la necesidad de que la educación estimule y acompañe las capacidades emprendedoras de sus futuros profesionales.

En particular, se observa que el ingeniero extendió su ámbito de actuación a puestos de administración, gerenciales y es cada día más frecuente encontrar ingenieros emprendiendo sus propios proyectos. Así, el ingeniero encuentra el desafío de resolver problemas desde planteamientos de gran rendimiento, multisectoriales y multifuncionales, en un contexto complejo e interdisciplinario y para ello debe combinar su bagaje de conocimientos especializados con otros saberes vinculados a la administración, finanzas y creación de empresas. De esta forma, la sociedad se beneficia del bagaje tecnológico especializado del ingeniero acompañada de una visión integradora que facilita el aporte de soluciones eficaces, eficientes y sostenibles.

Existen diversas herramientas financieras, programas e incentivos provenientes de distintos organismos privados o estatales para el desarrollo emprendedor. Dentro de estos últimos se encuentra la Semana Nacional del Emprendedor Tecnológico promovida por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, la cual consiste en una serie de actividades –talleres, cursos, seminarios, conferencias- organizadas anualmente, durante una semana, en todo el país. Además de generar un espacio de participación e interacción entre estudiantes, emprendedores y el sector empresarial, sus objetivos son: promover la incorporación de herramientas y el desarrollo de habilidades para detectar oportunidades de negocio de base científica y tecnológica, articular la oferta y demanda científico-tecnológica regional, fortalecer las cadenas productivas territoriales e impulsar la competitividad del sector productivo local.

LA SEMANA NACIONAL DEL EMPRENDEDOR TECNOLÓGICO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA: DESARROLLO Y RESULTADOS

Desde la Universidad Nacional de La Plata se presentaron dos propuestas para participar de la convocatoria promovida en el marco de la Semana Nacional del Emprendedor Tecnológico, una de ellas fue la presentada de forma conjunta por la UIDET Formulación y Evaluación de Proyectos y la Prosecretaría de Desarrollo, Vinculación e Innovación Productiva, la cual fue seleccionada dentro de las propuestas a financiar por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

Las actividades se llevaron a cabo durante la semana del 15 al 20 de Septiembre de 2014, en la sede del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires Distrito V, institución colaboradora del evento.

Las actividades estuvieron dirigidas a estudiantes de ingeniería de cualquier especialidad que estuvieran cursando 4º o 5º año de la carrera, se encontraran desarrollando el trabajo final o llevaran como máximo dos años de graduados. El objetivo fue promover la formación, incorporación de herramientas y desarrollo de habilidades en la detección de oportunidades de negocio de base científica y tecnológica.

Se inscribieron quince alumnos y diez fueron los asistentes a todas las jornadas. Nueve de los asistentes son alumnos de la carrera de ingeniería industrial y un alumno de ingeniería química.

Cronograma de Actividades

Programa de la Semana "Ingeniando Emprendimientos"	
Día	Actividad
lunes, 15 de septiembre de 2014	Apertura. Presentación del Programa. Bases y Condiciones del Concurso. Introducción a las cadenas de valor, valor agregado y presentación del Plan Industrial 2020. Identificación de Proyectos y oportunidades para emprender.
martes, 16 de septiembre de 2014	Curso "Cómo armar un Plan de Negocios" Primera Parte
miércoles, 17 de septiembre de 2014	Curso "Cómo armar un Plan de Negocios" Segunda Parte
jueves, 18 de septiembre de 2014	Presentación e inicio del curso "Finanzas para Emprendedores"
viernes, 19 de septiembre de 2014	Entrega y Exposición de los proyectos ante Comité Evaluador
sábado, 20 de septiembre de 2014	Entrega de premios y Cierre.

Para cumplir con el objetivo las actividades estuvieron organizadas en tres pilares:

- Clases de exposición: en las temáticas de formulación y evaluación de proyectos, elaboración de planes de negocio, finanzas para emprendedores, herramientas de financiamiento y problemáticas y desafíos actuales.

- Dinámicas de clase: que favorecieran el desarrollo en los participantes del espíritu emprendedor y las habilidades necesarias para emprender.
- Concurso de Ideas-Proyecto: donde los alumnos agrupados en equipos, elaboraron un plan de negocio en nivel de idea-perfil para dar respuesta a problemáticas actuales del país, presentadas el primer día de la semana. Al final de la semana un Comité Evaluador eligió a los ganadores del Concurso.

Clases de exposición

Identificación de Proyectos y Oportunidades para Emprender

Se expuso sobre el significado de emprender y el espíritu emprendedor, cómo está conformado el evento emprendedor y las competencias de un emprendedor de éxito y su desarrollo. Se presentaron distintos factores que inciden en el desarrollo emprendedor.

Introducción a las Cadenas de Valor, valor agregado y Plan Industrial 2020.

Se mostraron valores actualizados de exportaciones e importaciones del país y su composición. Se explicó el significado de agregado de valor y se presentaron las cadenas de valor en la que se basó el Plan Industrial 2020 del Ministerio de Industria de la Nación y su análogo a nivel provincial el Plan Estratégico Productivo de la Provincia de Buenos Aires PEPBA.

1. Alimentos
2. Cuero, calzado y marroquinería
3. Automotriz y autopartes
4. Bienes de capital
5. Maquinaria agrícola
6. Material de Construcción
7. Medicamentos
8. Foresto Industrial

Energías Renovables.

Se presentaron los principales puntos del Régimen de Fomento Nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica, Ley 26.190/06 y del Programa GENREN. Se realizó una breve descripción de las distintas fuentes de energías renovables y la situación actual en Argentina.

Cómo armar un Plan de Negocios

Se expusieron los lineamientos para determinar la factibilidad de un proyecto y la conveniencia de invertir en el así como nociones de riesgo y elaboración adecuada de un plan de negocios.

Se mostraron las estructuras habituales de un informe de factibilidad y de un plan de negocios explicando sus componentes principales.

Finanzas para Emprendedores

Se presentó el curso de formación continua Finanzas para Emprendedores y se realizó una breve introducción a sus principales contenidos.

¿Cómo presentar un proyecto? Muerte por PowerPoint (o como combatirla)

Se presentaron estrategias y sugerencias para realizar exposiciones atractivas y eficaces, y distintas formas de presentar la información.

Programas de financiamiento y Beneficios para Emprendedores

Se describieron las principales herramientas de financiamiento para emprendedores vigentes en el mercado, sus requisitos y características. Entre ellas se encontraron Capital

Semilla, PACC Emprendedores, Innovación en cadenas de Valor, Empresas Madrinadas, Aprendiendo a Empezar y ANR Plan ArgentinaInnovadora 2020, entre otros.

El primer día se entregó a los participantes el material de cada clase impreso junto con las bases del concurso y el cronograma de actividades de la semana.

Dinámicas de clases

La avenida complicada

Con esta actividad se pretende que los alumnos experimenten una situación de trabajo en equipo en la que deban solucionar un problema de forma eficaz. Tiene por objetivos poner de manifiesto la eficiencia del trabajo en equipo, desarrollar la capacidad de raciocinio ante una situación o problema y desarrollar la creatividad e imaginación en las alternativas de solución.

Ejercicio de la NASA

Los participantes toman conciencia de su proceso de toma de decisiones a nivel individual y en equipo. Se destaca el elemento de la "influencia" como factor determinante a la hora de llegar a un consenso de equipo. Tiene por objetivos favorecer el autoconocimiento del participante en relación a la toma de decisiones, tomar conciencia de la influencia de otros en dicho proceso y mostrar las ventajas de la toma de decisiones en equipo en ciertas circunstancias.

Elevator Pitch

El Elevator Pitch es un discurso de un minuto de duración en el que cada participante como emprendedor trata de captar la atención de un posible inversor para lograr una entrevista posterior donde explicar su idea y su proyecto. Para ello se sitúa a los participantes en el contexto de un ascensor y el tiempo disponible para convencer a su potencial inversor es aquel que les tome el viaje en ascensor. Se desarrollan habilidades de comunicación y síntesis para vender el proyecto y captar inversores.

Concurso de Ideas-Proyecto

En el concurso de ideas-proyecto los alumnos agrupados en dos equipos, debieron elaborar un plan de negocio en nivel de idea-perfil que diera respuesta a las problemáticas disparadoras presentadas el primer día de la semana: desarrollo de proyectos de energía renovable y cómo agregar valor a productos de industria nacional.

Cada equipo estuvo acompañado por un equipo de ingenieros tutores que los guiaron de forma complementaria a las actividades grupales.

Al final de la semana cada equipo presentó su plan de negocios y un Comité Evaluador eligió a los ganadores del Concurso.

Se entregaron certificados de asistencia a todos los participantes (con asistencia superior al 70%) y menciones a los primeros puestos. Los ganadores obtuvieron un subsidio por parte de la Facultad de Ingeniería para profundizar en la idea-proyecto ganadora y su plan de negocios, el asesoramiento en la elaboración del plan de negocio por parte de la Unidad de Investigación, Desarrollo, Extensión y Transferencia de Formulación y Evaluación de Proyectos de la Facultad de Ingeniería y una beca para el curso "Finanzas para Emprendedores".

El comité evaluador estuvo conformado por el Director Ejecutivo del Departamento de Ingeniería de la Producción, el Director de Carrera de Ingeniería Industrial, el equipo de la Unidad de Investigación y Desarrollo, Extensión y Transferencia en Formulación y Evaluación de Proyectos (UIDET FyEP) y miembros de la cátedra de Formulación y Evaluación de Proyectos.

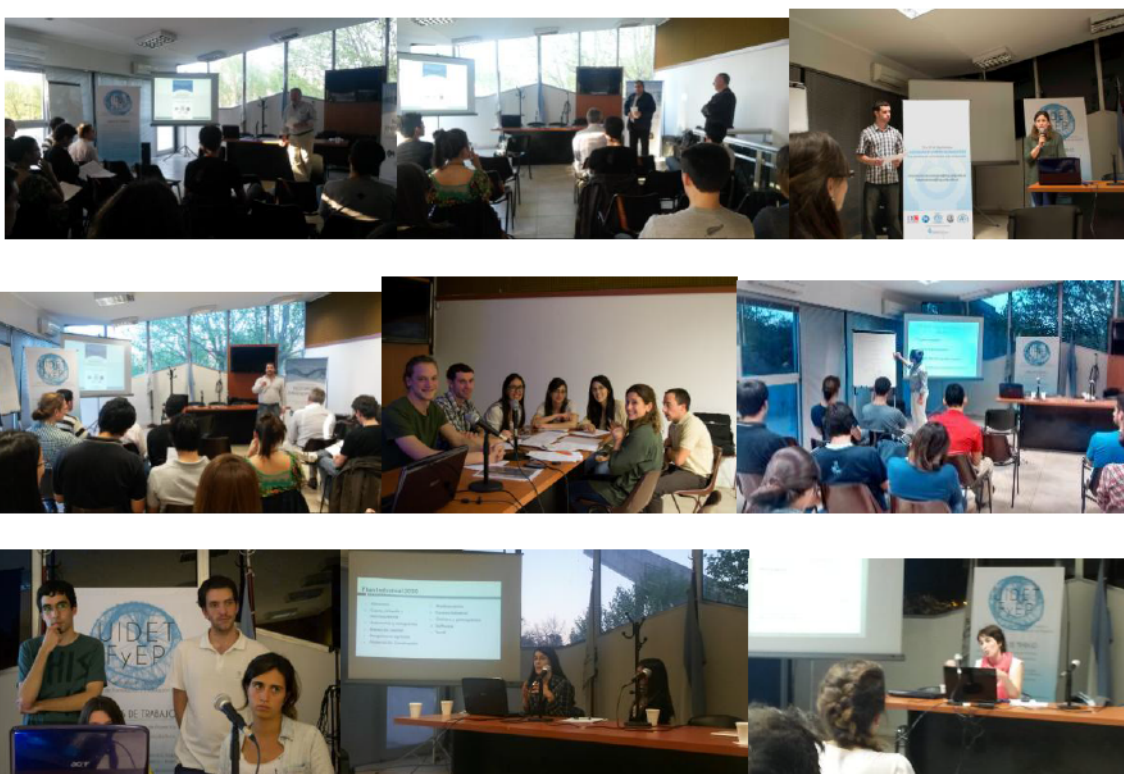
Se presentaron dos proyectos:

- OESTE VERDE: proyecto de generación de energía a partir de estiércol de cerdos, conectada a la red. Primer puesto en el concurso.
- HENERGY: proyecto de generación de energía a partir del rodamiento de bicicletas de spinning en gimnasio como forma de autoabastecimiento. Segundo puesto en el concurso.

Los criterios de evaluación fueron los que se detallan a continuación.

Criterio	Ponderación
1. Coherencia y consistencia de la propuesta	1,5
1.1. La información contenida está completa y es suficiente para realizar una evaluación del proyecto	0,5
1.2. La información provista es coherente y permite entender de qué se trata el proyecto	0,5
1.3. De una primera lectura se entiende que existe una oportunidad de negocios detectada	0,5
2. Originalidad y carácter innovador	2
2.1. El proyecto implica el desarrollo de un nuevo producto, servicio o proceso no existente en la región o la mejora de un producto, servicio o proceso existente.	1
2.2. El potencial de negocios asociados a la innovación es alto	1
3. Solidez técnica del plan	4
3.1. Identifica a todos los actores intervinientes en el estudio de mercado y elabora un plan de ventas acorde	1
3.3. Existe viabilidad técnica en la producción	1
3.4. Los ingresos y los egresos fueron proyectados en función de los precios del mercado o con un criterio adecuado	1
3.5. Analiza los posibles escenarios y cuantifica su impacto en los resultados del proyecto.	1
4. Impacto local	1
4.1. El proyecto puede tener impactos positivos en el medio ambiente	0,5
4.2. El proyecto contribuye a la creación de empleo y/o al crecimiento económico de su entorno	0,5
5. Sustentabilidad de la propuesta	1,5
5.1. El negocio será capaz de generar los ingresos suficientes para la continuidad del proyecto	1
5.2. Están bien consideradas las oportunidades y amenazas	0,5
TOTAL	10

Fotos





CONCLUSIONES

Se valora el esfuerzo de los participantes y colaboradores quienes durante una semana asistieron a las distintas actividades propuestas. En cuanto a la duración de las mismas se observó que quizás hubiese sido conveniente acotarlas a tres encuentros ya que según expresaron alumnos consultados ésta fue una limitante para su participación.

Si bien la participación de alumnos fue reducida, la experiencia se valora como exitosa a partir de las opiniones relevadas en las encuestas realizadas al final de la semana y el escaso tiempo con el que se contó para difundir el evento. Se espera que en próximas ediciones, la cantidad de participantes, así como la diversidad de especialidades, aumente en función de referencias de ediciones pasadas y mayor difusión.

Los contenidos fueron bien valorados por los participantes así como las dinámicas grupales. Se considera conveniente continuar participando de actividades que promuevan la actitud emprendedora en los alumnos y graduados.

BIBLIOGRAFIA

- Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa. Secretaría General de Educación y Formación Profesional. El espíritu emprendedor, motor de futuro. *Guía del profesor*. Madrid, septiembre 2003.
- Ministerio de Educación. Carreras de Ingeniería. Plan Estratégico 2012-2016.
- Mincyt [En línea]. II Semana Nacional del Emprendedor Tecnológico, disponible en: <http://www.mincyt.gob.ar/divulgacion/ii-semana-nacional-del-emprendedor-tecnologico-10365> [Consultado el día 10 de febrero de 2015]