

VIII CONGRESO DE INGENIERIA INDUSTRIAL - COINI 2015

Emprendedorismo social en la Ingeniería Industrial.

Área Temática: Emprendedorismo en Ingeniería Industrial.

Ing. Lucas Damián Herrero

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Haedo

herrerolucas@hotmail.com

El trabajo tendrá como objetivo no solamente desarrollar el marco teórico la RSE o RSU, sino describir un camino real de emprendimientos social en la ingeniería industrial, en la cual profesionales de la ingeniería tomaron como propio el trabajo social y crearon ONG's abocadas directamente al trabajo social, articulando así el trabajo de distintas empresas, asociaciones y el estado para lograr concretar proyectos de impacto positivo para la comunidad.

Desde el año 2012, ayudando en la creación "Ingeniería sin Fronteras Argentina" (en la cual hoy día soy coordinador del área de Aguas y Saneamiento, y Titular de la Comisión Fiscalizadora), hasta la fundación de "Limpiando Agua", una empresa Social que fabrica Filtros de Agua, fue un camino recorrido no solo actuando como un ingeniero Industrial, sino generando una fuerte interrelación con demás disciplinas, y generando sostenibilidad en las distintas asociaciones.

Este recorrido, en conjunto con la actividad docente, es de mi entender que los alumnos reflexionen y proyecten acciones dentro del rol de sus propias incumbencias es vital, y no solo pensando dentro del entorno laboral, sino en actividad extracurriculares propias los conocimientos que la carrera le podría dar.

Se abordará en este trabajo tanto el uso de las ciencias duras, como la interrelación entre las demás disciplinas con ejemplos y vivencias recorridas en estos años de trabajo, para lograr así sistemas de trabajo que lograron abordar distintas problemáticas con soluciones reales y sostenibles en el tiempo.

Como docente de la UTN, y desde la Facultad Regional Haedo, desde hace ya un año se empezó a coordinar, bajo mi conducción, un taller de voluntariado, el cual se reúne todos los sábados 11:00 hs, para hacer trabajos concretos, de la denominada "Ingeniería Social". El fin de este taller es HACER, generar SOLUCIONES CONCRETAS y TANGIBLES.

Contar el día a día de estas tareas, los procedimientos y demás, será el objetivo de este trabajo.

Palabras Claves: Ingeniería – Social – Sostenibilidad – Proyectos – Soluciones.

1. INTRODUCCIÓN

Como profesor universitario, tanto de primero como quinto años de ingeniería Industrial en la UTN Regional Haedo, cada vez que pienso en el término "Emprendedor social" o "Responsabilidad Social Universitaria" se me presenta como un verdadero desafío, ya que esto me lleva no sólo a formar buenos profesionales, sino también personas sensibles a los problemas de los demás, Comprometidas con el desarrollo de su región, la gente de su país y la inclusión social de los más vulnerables

Para esto se necesita personas entusiastas y creativas, sobre todo en la articulación de su profesión como también con la participación en el crecimiento de la comunidad todo.

1.1. Responsabilidad Social Universitaria

Mucho hay escrito del nuevo paradigma de la Responsabilidad Social, la Universidad. Esta debe tratar de superar el enfoque de la "proyección social y extensión universitaria" como "apéndices" bien intencionados a su función central de formación estudiantil y producción de conocimientos, para poder

Para asumir la verdadera exigencia de la Responsabilidad Social Universitaria, no debe solamente quedarse en la Idea, sino actuar.

Verdaderamente, creo que a esta altura, un trabajo que se base en conceptos de RSU, como los descritos por François Vallaey, o de los Instrumentos Normativos de la UNESCO, como la Declaración universal sobre Bioética y Derechos Humanos, sería pobre y sin sentido si no se muestran ejemplos de implementación de estas teorías en las comunidades.

Lo que creo que enriquecería a un congreso de estas características, es contar una historia real y explicar la metodología de trabajo para llegar a resultados concretos, y no seguir quedando en buenas intenciones que quedan en charlas en los Buffet de las Universidades.

2.1. Responsabilidad Profesional Ética

En mi camino por el campo del RSE y RSU, soy parte de algunas historias interesantes. Existen más de una historia interesante con respecto a este tema, una de ellas nace en Febrero de 2012 en la Ciudad de Buenos Aires, en la unión de tres grupos de personas con distintos recorridos y formación, que querían llevar adelante un proyecto que tendiera un puente entre la ingeniería y el campo social.

Los 3 grupos eran: un primer grupo referido a las construcciones sociales, un segundo grupo referido estudio y diagnóstico de poblaciones vulnerables, y un tercer grupo (liderado por mi), que se dedicaba a diseñar sistemas de tratamiento de agua.

En pocos meses se formó un equipo dispuesto a trabajar para construir la organización. Se conformó la Comisión Directiva, el Consejo Asesor y el grupo de voluntarios que llevarían adelante proyectos en las distintas áreas de trabajo.

En el término de 18 meses la organización crece exponencialmente y se consolida. Es así que, a fines del año 2013, ISF-Ar contaba con 160 voluntarios activos y 10 proyectos en implementación en distintas localidades del país. También llevaba adelante 25 intervenciones puntuales como la instalación eléctrica de una posta sanitaria o el diseño de la estructura de un entepiso en una carpintería. Cada uno de los proyectos se inscribe en áreas de trabajo propias de las distintas ramas de la ingeniería.

A Septiembre de 2015, ISF se sigue manteniendo la misma dimensión, pero consolidando procesos y experiencia, para así lograr un crecimiento sustentable y sostenible en el tiempo.

Ingeniería Sin Fronteras Argentina se conformaría desde sus inicios por profesionales y estudiantes de Ingeniería, Ciencias Sociales, Diseño, Comunicación, Informática, Derecho, Administración y otras tantas disciplinas y oficios que enriquecen el trabajo en común.

El día a día de esta asociación, como de muchas otras relacionadas, se basa en tres pilares:

- Colaborar en la construcción de una sociedad justa, inclusiva y solidaria mediante la elaboración participativa de proyectos integrales con base tecnológica.
- Promover una ingeniería orientada al desarrollo humano sostenible, al cumplimiento de los Derechos Humanos, al cuidado de la naturaleza y al fortalecimiento de las poblaciones en situación de vulnerabilidad.
- Impulsar un espacio que integre la diversidad y movilice la participación ciudadana.

Todos los que estamos en Ingeniería sin Fronteras Argentina tenemos la seguridad que es nuestra responsabilidad, en base a los conocimientos que adquirimos, hacemos estos proyectos de ingeniería para comunidades en situación de vulnerabilidad, y siempre como pilar el promovemos el desarrollo comunitario de soluciones tecnológicas y la participación ciudadana.

En los que se refiere a mi persona, hoy día soy coordinador del área de aguas y saneamiento (<http://www.isf-argentina.org/equipos-de-trabajo/>), llevo adelante el proyecto de "Diseño, fabricación e instalación de filtros comunitarios para la remoción de arsénico" (<http://www.isf-argentina.org/arsenico-en-aguas/>), Titular de la comisión fiscalizadora y miembro de la comisión directiva.

3.1. Responsabilidad Social Universitaria (RSU)

Tomando en cuenta la experiencia ganada, decidí, en el año 2014, replicarla en la universidad donde soy profesor.

En la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Haedo, desde marzo del 2014, se cuenta con un taller de voluntariado, el cual se reúne todos los sábados 11:00 hs, para hacer trabajos concretos, de la denominada "Ingeniería Social". El cual coordino desde el momento de su creación, hasta el día de hoy.

El día a día de este taller es HACER, generar SOLUCIONES CONCRETAS y TANGIBLES.

Es un paso importante para lograr ingenieros comprometidos con el contexto. Ya que en la universidad, es vital que el alumno cuente con un espacio para "darse cuenta" de cómo puede con Es un paso importante para lograr ingenieros comprometidos con el contexto. Ya que en la universidad, es vital que el alumno cuente con un espacio para "darse cuenta" de cómo puede contribuir, en base a los conocimientos adquiridos en la carrera, a lograr una sociedad más justa.

- Viabilidad política (el apoyo necesario de las autoridades, de "la cúpula", sin desconocer que "la universidad es el resultado del aporte de todos sus miembros")
- Viabilidad económica (posibilidades de financiamiento, un presupuesto que refleje la viabilidad política) distintos programas de voluntariado y extensión universitaria, como así también el aporte de la gente que está en el taller, nos permite llevar adelante las tareas.
- Viabilidad técnico-organizativa (manifestación de una necesidad de organización; la creación de instrumentos normativos dentro de la Universidad, etc.).

En todos los casos, definimos cómo construiremos viabilidad para los proyectos. Si bien son importantes las tres viabilidades, podemos afirmar que la viabilidad política es la condición más relevante para formar un equipo encargado del voluntariado universitario, para trabajar en el alineamiento conceptual, y para transversalizar la propuesta de responsabilidad social.

Puede incorporarse asimismo la viabilidad desde el punto de vista normativo. En todo proyecto se debe analizar la normativa legal del voluntariado. De esta manera, se contribuye a que el accionar de los voluntarios al desarrollo económico y social sea reconocido y protegido en todas las leyes y otras medidas de gobierno.

3.2. Diagnostico

Un diagnostico bien realizado y planteado es el primer paso para llevar a cabo proyectos de cualquier índole. En este aspecto se pueden establecer dos tipos de diagnóstico:

- Diagnostico interno: Se ha resalta la importancia de la generación de instancias (talleres, reuniones, eventos, censos, focus groups, FODA) que permitan “conocer las temáticas sobre las que se está trabajando en nuestra universidad, las metodologías y estrategias que se dan en los distintos equipos, las configuraciones de relaciones sociales que ponen en movimiento al vincularse con determinado sector de la sociedad, la manera en que financian sus actividades, etc.”. Es importante conocer aquello con lo que se cuenta o de lo que se dispone para poder trabajar sobre ello.
- El segundo caso es el diagnóstico externo: existe la necesidad de generar un mapeo de actores, un relevamiento de potenciales alianzas estratégicas y la necesidad de generar instancias de diálogo constructivas con todos los involucrados por las problemáticas identificadas. La generación de convocatorias, reuniones y otro tipo de espacios comunes cobran importancia en el acercamiento de la Universidad a este contexto.

3.3. Mejora continua

Generar instancias de control y reflexión, que potencien el trabajo que se está realizando y aseguren su correlación con las metas y los objetivos planteados. La evaluación se convertirá en el insumo de futuras planificaciones, convirtiéndose en un elemento clave en el proceso de mejora continua.

Asimismo la evaluación del impacto de las distintas acciones voluntarias, es una instancia de reflexión de la experiencia por parte de los participantes, revalorizando su actuación y el impacto real generado en la comunidad, constituyendo factor relevante para el aprendizaje sobre la actividad.

3.4. Principales proyectos

A continuación describo brevemente algunos de los proyectos que llevamos a cabo en este taller.

3.4.1. Fabricación de filtros comunitarios de arsénico

Similares a los realizados con ISF, los mismos están destinados para instalarse en zonas rurales de bajos recursos que tengan napas contaminadas con este mineral. El agua contaminada con arsénico (As) genera una enfermedad conocida como Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE). El concepto principal sería que los filtros se fabriquen dentro de la regional Haedo. Esto abre un camino de desarrollo tanto social como académico en sí:

- Incorporar nuevas tecnologías dentro de la facultad, ya que se persigue la fabricación de filtros dentro del establecimiento. Este trabajo se realiza en colaboración con el ITBA.

- tribuir, en base a los conocimientos adquiridos en la carrera, a lograr una sociedad más justa. Esto puede generar grupos de investigación para esta tecnología (Filtrado de Agua por resina iónica), y talleres para la confección de los distintos prototipos.
- Este proyecto, hoy día, cuenta con presupuesto del programa de responsabilidad social universitaria, habiendo realizado e instalado al día de hoy 18 filtros para 30 personas cada uno, con un presupuesto de \$ 12.300.- ejecutados al día de hoy.

3.4.2. Filtros de arena.

Este proyecto está destinado a comunidades rurales establecidas en Santiago del Estero. El agua de ríos y reservorios es la principal fuente de agua potable para miles de personas viviendo en zonas rurales ya mencionadas (de difícil acceso), está muchas veces con demasiado particulado en suspensión, lo que hace peligroso su consumo (produciendo problemas gastrointestinales serios y otros varios de salud).

Está más que probado que un filtro de arena, lento o rápido, es la mejor solución para este problema. Con un sistema de extracción y filtrado, económico y duradero, se podrá solucionar el problema para una o más poblaciones rurales.

Este proyecto lo llevamos a cabo con distintas ONG's y asociaciones asistenciales, siendo nosotros la "pata técnica" en estos proyectos.

3.4.3. Proyecto Talleres Protegidos

Los Talleres Protegidos son entidades, estatales o privadas, reconocidas como de bien público y sin fines de lucro, que tienen como finalidad la producción de bienes y/o servicios cuya planta está integrada por Personas con Discapacidad mental o física capacitadas para trabajar.

Desde la UTN colaboramos a modo de consultoría y también armar y manejar un banco de datos con empresas que pueden llegar a dar trabajo a estos al taller.

Es obvio que la interacción con personas idóneas en el manejo de estos talleres es vital para nuestro trabajo.

En el año 2014 se trabajó en el taller protegido de producción municipal N°1 de 3 de febrero "Luisa Clara Giacuzzo". En este tiempo de trabajo se afianzó un equipo, y hoy día tenemos firmados un convenio con RED Activos, para realizar el mismo trabajo en todos los talleres de la RED.

3.4.4. Intercambio Técnico con NETI

NETI (No Está Todo Inventado), es una asociación de egresados de la universidad Politécnica de Milán en Argentina que los conocí por mi trabajo en Aguas. En cuanto a lo referido con el taller de RSU, colaboramos con ellos hoy día en un proyecto que se basa en la realización de exoesqueletos con impresoras 3D para chicos con distrofia muscular, este proyecto es el puntapié de la colaboración de en algunos proyectos más, como "Litro de agua 2.0", y distintas innovaciones de índole social.

CONCLUSIONES

La conclusión en este tema es más que obvio, si se quiere se puede, los la falta de recursos no es un impedimento si hay ideas y convicción.

El trabajo social es totalmente distinto a cualquier tarea empresarial en el día a día, no hay ningún puesto en ningún ámbito privado que entrene para estas actividades, ya que el trabajo con voluntarios depende del "sentimiento de pertenencia" que cada uno tome del proyecto. Acá se ve el verdadero concepto de liderazgo, y no ese "líder" que solo lo es por ser jefe circunstancial en una actividad.

Somos ingenieros, y la capacidad que tenemos para ayudar y generar soluciones que incidan directamente en las personas de forma positiva es gigante, está en nosotros lograrlo. Allá afuera hay un mucha tecnología, recursos e ideas esperando ser combinadas para lograr un mundo mejor, y nosotros fuimos entrenados para, utilizando los recursos que hay, maximizar los resultados.

Hace algunos meses fundé una empresa social llamada "Limpiando aguas", que se basa en el diseño, diagnóstico y capacitación en sistemas de tratamiento de aguas sociales. Con ganas y convicción, todo se puede.