EXPERIENCIAS CON LA SOCIEDAD COMO HERRAMIENTA PARA GENERAR APRENDIZAJES, CAPACITACIÓN Y ENSEÑANZA. CASO MÓDULOS DE EXTENSIÓN- TALLER DE DISEÑO

LILIÁN ELIZABETH NAVICKIS FREIRE ; TOMÁS EUGENIO BARRIOS NICODEMO

RESUMEN

El trabajo presenta las experiencias de extensión, Módulos de Extensión (MdExt), que se desarrollan desde el año 2009 en los cursos de la asignatura Taller de Diseño, Comunicación y Representación Gráfica (TD). La misma se dicta en el Departamento de Inserción Social del Ingeniero, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (Udelar).

En el mismo se reflexiona sobre los intercambios con la población, como herramienta para generar espacios de aprendizaje y capacitación. El principal desafío de las propuestas, MdExt-TD, es construir un ámbito integrador en el cual los actores universitarios (estudiantes y docentes) y los actores de la sociedad, trabajen en conjunto aportando sus saberes para la construcción del conocimiento.

En los MdExt-TD, el diseño de las actividades debe permitir vincular los contenidos y exigencias curriculares de la asignatura con los requerimientos y particularidades de cada población no universitaria que participa en las diferentes ediciones.

Para cumplir con el objetivo docente propuesto es prioritario formular experiencias dinámicas de trabajo en grupo que se desarrollen en el aula tradicional y fuera de la misma. Esto enriquece el intercambio al permitir a la población expresar su demanda y transmitir sus saberes in situ a los estudiantes así como es prioritario planificar el acercamiento y trabajo en conjunto en el ámbito académico. Al finalizar la propuesta de extensión las instancias de trabajo en conjunto y el material producido durante las mismas, son las herramientas de aprendizaje para los estudiantes y de capacitación para la población, que permiten aunar las demandas de cada grupo y generar el conocimiento.

INTRODUCCIÓN

A partir del año 2009 el equipo docente que forma parte del Departamento de Inserción Social del Ingeniero (DISI) de la Facultad de Ingeniería (FI) de la Universidad de la República (Udelar) propone actividades de extensión curricular que se desarrollan en el ámbito de la asignatura, Taller de Diseño, Comunicación y Representación Gráfica (TD). Las mismas se organizan como una forma alternativa de cursar la asignatura, presentándose como Módulos de Extensión (MdExt), de profundización, dentro del formato de los Espacios de Formación Integral (EFI).

El objetivo principal de los MdExt que se implementan en los cursos de TD es construir los aprendizajes vinculando fuertemente a los estudiantes y la población con la guía docente. En ese marco, es importante destacar que,

> ... Durante el MdExt-TD , los estudiantes, trabajando con los actores no universitarios, en forma grupal y en una modalidad de taller, deben comprender la problemática planteada por ellos y construir la respuesta a estas necesidades. El trabajo se realiza en conjunto con estos actores y con la guía de los docentes, abordando los contenidos curriculares del curso tradicional de TD. Se busca crear así una experiencia de fuerte intercambio entre los estudiantes y los actores locales, generando un nuevo espacio para el aprendizaje y la enseñanza, que integra el ámbito tradicional de trabajo en el aula con una modalidad de encuentros de intercambio con los actores del medio. (Navickis y Otegui, 2013)

Los estudiantes inscriptos al curso TD en cada semestre tienen libertad para aprender los contenidos que enseña la asignatura en la modalidad del TD tradicional o dentro del MdExt-TD. Luego que inicia el curso se publica el tema que se desarrolla ese semestre, con que grupo se trabaja y los estudiantes interesados cuentan con un plazo para hacer efectiva su inscripción y consultar sus dudas, finalmente optan libremente por permanecer en el TD tradicional o en el MdExt.

La asignatura la cursan estudiantes de varias carreras (agrimensura, eléctrica, civil, mecánica, producción), esta situación genera un rico intercambio entre los estudiantes y la población no universitaria.

Con respecto a la población, es importante mencionar que el grupo que participa de la actividad es seleccionado en primera instancia por la Unidad de Extensión (UEx) de la FI a partir de las solicitudes que le llegan, en conjunto con la Unidad de Estudios Cooperativos (UEC) o el Programa Integral Metropolitano (PIM) del Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio (SCEAM). Luego es propuesto al equipo docente para analizar su viabilidad y posteriormente se coordina con el grupo interesado cual es el contexto en el que se trabaja. Los parámetros considerados son varios y pueden modificarse según las exigencias de los actores sociales. Es así que en primer instancia se evalúa la “necesidad” de la población. La misma tiene que estar comprendida en los contenidos del curso considerando que la asignatura se dicta para estudiantes de los primeros años y sus saberes se corresponden con esta situación pero también su madurez es un elemento que interviene y puede generar que el intercambio no fuera el adecuado en esa etapa de su carrera. El número de participantes de la población, debe ser acorde al número de estudiantes interesados en participar, generalmente el número de estudiantes es mayor al de la contraparte pero se observa en las experiencias que la relación 3 a 1 es correcta para y se puede impulsar la discusión y participación de todos. Los tiempos asignados para cada actividad y tareas así como la posibilidad de participar acercándose a la FI y al ámbito de trabajo de la contraparte, no deben descuidarse.

Inicialmente al proponer el MdExt a los estudiantes y actores sociales expresan su preferencia por trasladarse al contexto de la otra parte el menor número de instancias. Sin embargo al final de las mismas es habitual que todos manifiesten lo contrario, expresando en las consultas finales su deseo de mayor participación.

En relación a las experiencias, se cumplieron con 9 propuestas y en el Cuadro Resumen, se muestra un detalle que las presenta con algunos datos que son relevantes para su comprensión. En el Anexo Experiencias, se amplían los datos que se presentan en este punto.

Cuadro Resumen

Año	**Nº Est**	**Emprendimiento Social**	*****	**Título - Temática del MdEx-TD**
2009	26	SUNCA	5	Lectura Planos- Un Encuentro P/Aprendizajes
2010	26	URUVEN	12	Normas Seguridad -Aplicación URUVEN
	17	Barrio Sto. Domingo	30	La Plaza– Interacción Y Aprendizajes
2011	31	Cooperativa Unión Ibirapitá	6	Reconstruir Ibirapitá. Relevamientos/Diseños
	27	PROFUNCOOP	15	PROFUNCOOP- Taller De Diseño
2012	20	COTRAYDI	10	COTRAYDI – Taller De Diseño
	15	PROFUNCOOP	8	PROFUNCOOP - 2012
2014	26	Talleres - COMECE y Timón	9	PTIC – 2014 Normativas Caso Talleres COMECE Y Timón
2015	9	PTI Cerro	3	Planta Selección - FÁBRICA EFICIENTE

* - Número total de Integrantes de la Contraparte que participaron.

Los módulos de extensión y el conocimiento

En cada una de las experiencias propuestas se busca generar conocimiento entre todos los participantes, estudiantes y población no universitaria. Las propuestas deben contener elementos que permitan la construcción del aprendizaje contemplando las características de los grupos y las mayores posibilidades para enriquecer las instancias presenciales con la población.

Las propuestas no tienen como objetivo la enseñanza de parte de los docentes, sino intercambiar saberes y construir en conjunto el conocimiento en un ámbito de trabajo común. Los docentes actúan como guía, coordinadores y referentes para un correcto desarrollo, sin dejar de lado la evaluación del grupo estudiantil. No se plantea dictar contenidos teóricos a los estudiantes y a la población, el desafío docente es constituir el marco contenedor para la construcción de los mismos a partir de las necesidades de la población y desde los contenidos de la asignatura. Guiar a cada grupo

de trabajo que se forma en las instancias presenciales dentro de una línea común, considerando lo expuesto por Pichon Riviere, “El grupo es un conjunto restringido de personas ligadas entre sí por constantes de tiempo y espacio, y por su mutua representación interna, que se propone de forma explícita o implícita una tarea que constituye su finalidad’ (en Pavlosky y otros, 2000:324).

Fig. 1.-

Es inevitable coordinar y planificar con mucho detalle cada instancia presencial, desde el número de participantes, los temas, los tiempos, el material que se usa o se necesitaría, hasta el ámbito físico donde se desarrollan los mismos. Cada situación puede obligar a modificar durante la actividad todo o parte de lo planeado, en la búsqueda de motivar a la población universitaria y no universitaria a construir sus aprendizajes y principalmente a desarrollar actividades similares en su futuro. La importancia de formar como profesionales y ciudadanos responsables y de establecer vínculos de compromiso social y sensibilización a los planteamientos de la comunidad, son parte obligatoria de las experiencias en los MdËxt-TD.

EL ÁMBITO DE TRABAJO Y LOS INTERCAMBIOS

El ámbito de trabajo durante los intercambios presenciales, son piezas únicas para la construcción de las propuestas. Como se detalla en el Anexo-Experiencias, cada MdExt-TD, tiene un promedio de 2 instancias presenciales, de las cuales una es en la FI y la otra en el contexto de la contraparte.

La finalidad es acercar al ámbito universitario a los actores sociales y poner en contacto a los estudiantes de grado con la realidad, saliendo del aula teórica.

Como mencionábamos el ámbito de trabajo es un elemento fundamental para el éxito de las propuestas, en todos las experiencias es un desafío crear espacios que sean considerados útiles y ricos por ambos grupos, para el participante universitario y principalmente para el no universitario quien no está acostumbrado a instancias formales de estas características. Es habitual que la población pueda no considerar a primera vista la utilidad del intercambio o generar incomodidad el construir los conocimientos con integrantes tan jóvenes y sin experiencia en los tema específicos que se tratan. Sin embargo el nivel de aceptación y de reconocimiento es muy positivo. A partir de las Encuestas aplicadas al final de cada experiencia a los actores sociales, encontramos respuestas como,

- Un participante expresa, “ … Esta actividad sirve, antes que nada, para mantener un

contacto fluido con la Facultad de Ingeniería; esta es la forma en que contribuimos a generar un puente entre el mundo de los trabajadores y el académico" (Uranga, 2012)

- El cooperativista Jorge Silvera, expresa, "Creo que estos intercambios con la cooperativa lo que permite es que los estudiantes que se están formando no lo hagan encerrados en su propio conocimiento, donde se asume que el trabajador no sabe o no se lo consulta. No habían hasta hace un tiempo experiencias en las que los actores sociales acercaran el mundo del trabajo al conocimiento que reciben los estudiantes en sus carreras. Generalmente la formación que reciben los lleva a quedarse encerrados en su sabiduría, desconociendo las opiniones o aportes de los trabajadores y esto llevaba, a veces, a cometer errores técnicos" (Moreira, 2013).

Al transformar un espacio no diseñado para actividades propias de un aula - taller ya sea un salón de clase, un Salón de Actos, un local de trabajo industrial, o un espacio urbano, lo importante es el clima de trabajo que se debe crear, es prioritario que sea amable y distendido para favorecer el intercambio. Es común que se deba adaptar la modalidad de trabajo en algunas instancias, como por ejemplo variar los tiempos planificados, motivar a algún subgrupo o al grupo para promover la participación de todos sus integrantes, o incluso cambiar la ubicación prevista a consecuencia de las condiciones climáticas, de la iluminación-ventilación de los locales, del área con que se cuenta. Considerar las posibilidades de proyectar el material de apoyo elaborado y advertir al grupo de estudiantes que pueden surgir imprevistos. Asignar roles de trabajo a todos los participantes (estudiantes y actores sociales) como integración pero considerar la posibilidad que en la construcción del aprendizaje esos roles se puedan intercambiar. Por ejemplo, en muchos casos la población trae conceptos de su práctica de trabajo que no corresponden con el marco normativo de los organismos públicos o lo que comunica como saber y es necesario que puedan construir los nuevos aprendizajes aceptándolos pero sin aprehenderlos.

En cada situación es necesario transformar en aula un espacio no construido, ese fin debe permitir trabajar en grupos pequeños, subgrupos, o al grupo total de modo que todos los integrantes sean participantes del intercambio y de la construcción de los aprendizajes. El espacio debe impulsar a todos a participar, a sentirse parte del proceso y transformarse en un sólo grupo con el objetivo común de construir saber.

Fig. 2.-

Fig. 3.-

La estrategia es tener o crear los instrumentos para que funcione como un grupo, es forzoso asignar roles previamente y tareas al grupo universitario para que todos participen al planificar sus tareas. Ello no puede impedir lo inesperado siendo valioso enfrentarse y buscar soluciones.

La población suele generar estas instancias inesperadas, novedosas al plantear preguntas y comentarios que no fueron previstos pero que surgen como instrumento para la creación de su aprendizaje.

En las instancias presenciales se alternan partes expositivas de los estudiantes al inicio o al final como forma de presentar datos y partes de trabajo entre los subgrupos para analizar, presentar y ajustar las propuestas.

Fig. 4.-

Se promueven los liderazgos como parte de la formación pero sin monopolizar a otros, y con el fin de permitir que cada grupo o participante aporte datos según sus conocimientos y sin dejar de lado ninguna de las propuestas.

RESULTADOS - CONCLUSIONES

Los resultados de las 9 propuestas en los 7 años de trabajo indican que la participación es creciente de parte de los grupos no universitarios. Se trabajó con grupos de vecinos, con varias cooperativas industriales, con técnicos y en cada experiencia se tejieron lazos de proximidad y compromiso de las 2 partes, universidad y población.

Como señala la UNESCO en la Conferencia de Educación Superior de París (1998), se hace necesario “aprender a aprender”, “aprender a ser”, “aprender a hacer”, “aprender a vivir juntos”,

“aprender a hacer con otros”.

Prueba de ellos son los resultados de las Encuestas de Opinión que se realizan al finalizar los módulos y que se diseñan con el apoyo de la Unidad de Enseñanza (UE) de la FI y son monitoreadas también por la UE. La totalidad de respuestas indica niveles de conformidad por parte de la población. Se manifiestan sobre los Recaudos (informe que se edita con la producción de los estudiantes), y que es entregado al finalizar la experiencia, también se manifiestan sobre el clima de respeto y compromiso durante los intercambios.

ANEXO - EXPERIENCIAS

- 2009 - Lectura del Planos un Encuentro para Aprendizajes– SUNCA- FI. Contraparte, Sindicato Único de la Construcción (SUNCA), con el apoyo de la Empresa Campiglia Construcciones. Intercambios presenciales para conocer los Códigos de Representación y Configuración de Planos.; uno en obra donde se intercambian experiencias y se genera un aprendizaje en conjunto entre todos los actores - estudiantes, docentes, profesionales, trabajadores a partir de la lectura de los Planos existentes en obra y los objetos en construcción o construidos. Número de participantes; 26 estudiantes y 5 integrantes de la población.
- 2010 - Normas de Seguridad y su Aplicación. Caso URUVEN. Contraparte, Curtiembre URUVEN. Coordinación, UEC. Instancias presenciales, 2. Son Jornadas de capacitación y aprendizajes sobre las Normativas de Higiene y Seguridad de las Industrias (MTSS-MSP y IMM) con los integrantes de la Cooperativa, aplicadas a su local de trabajo. Una en la FI para presentar y analizar las Normativas según las condiciones de la Curtiembre que son explicadas por los trabajadores y el grupo universitario propone a partir de las Normativas posibles cambios a los locales y otra en la Planta Industrial para verificar y ajustar los datos que se presentarán en la Propuesta final. Número de participantes; 26 estudiantes y 12 integrantes de la población.
- 2010 - La Plaza– Interacción y Aprendizajes. Acondicionamiento de un Espacio público – FI-CCZ 6 y 9. Contraparte, Barrio Santo Domingo de Guzmán. Coordinación, PIM. Se analiza el espacio abierto donde los vecinos requieren la instalación de una cancha de futbol y el local de usos múltiples existente, que necesita ampliación y mejoras. Instancias presenciales, 2. Una con los vecinos en el local para conocer sus necesidades y relevar las construcciones y la otra en la FI, de presentación y ajustes de la Propuesta final, junto a los vecinos. Número de participantes; 17 estudiantes y 30 integrantes de la población durante el

Encuentro presencial en el Barrio y 3 en la FI.

- 2011 -Reconstruir Ibirapitá. Relevamientos-Diseños. Contraparte, Unión Ibirapitá. Coordinación, PIM. Se diseñan 2 Anteproyectos según los requerimientos de Ibirapitá, a partir de sus necesidades y el estado del local luego de sufrir un incendio. Instancias presenciales, 3. Participan todos los integrantes, una en el local para relevar datos físicos y conocer sus necesidades y 2 en FI, la primera para discutir el diseño y la final para presentar y ajustar la Propuesta Final. Número de participantes; 31 estudiantes y 6 integrantes de la población.
- 2011 - PROFUNCOOP-TALLER de DISEÑO. Contraparte, PROFUNCOOP. Coordinación, UEx. Se diseñan 2 Anteproyectos, uno según su situación en el Taller de AFE ubicado en Peñarol y otro según su futura instalación en PTIC. Instancias presenciales, 3; participan todos los cooperativistas, una en AFE y siguientes en FI. Número de participantes; 27 estudiantes y 15 integrantes de la población en total.
- 2012 - COTRAYDI- Taller de Diseño. Contraparte, COTRAYDI. Coordinación, UEC. Intercambios presenciales, 2. Se analizan diferentes posibilidades para diseñar un Anteproyecto que contemple la distribución de la planta en el local del Parqute Tecnológico del Cerro (PTIC) lugar donde se instalan. Se complementa la propuesta inicial (según su situación en el momento del relevamiento), analizándose un posible crecimiento. Número de participantes; 20 estudiantes y 10 integrantes de la población.
- 2012 - PROFUNCOOP–2012. Contraparte, PROFUNCOOP. Coordinación, UEC. La actividad consiste en diseñar los planos de las Luminarias para su construcción mediante Inyectora. Intercambios presenciales, 3. Participan en un intercambio relevando datos físicos de la luminarias y de sus requerimientos para construirlas, en el local de los Talleres de AFE (Peñarol). En los 2 talleres en FI los integrantes de al Cooperativa designados para manejar los archivos CAD que se entregan con los Planos de las luminarias. Número de participantes; 15 estudiantes y 8 integrantes de la población en la Industria y 4 en la FI.
- 2014 - Estudio de Normativas. Caso Talleres, TIMÓN y COMECE. Coordinación, PTIC. Intercambios presenciales, uno en el PTIC; primer parte de la Jornada en los talleres, donde se releva su situación, segunda parte en la sala de PC´s para realizar el intercambio sobre las Normativas que se cumplen en cada caso. Número de participantes; 26 estudiantes y 9 integrantes de la población.
- 2015 - PTIC- 2015. Coordinación, PTIC- UEx. Intercambios presenciales 2, uno en el PTIC para relevar datos y encuestar a los técnicos y responsables del Parque Tecnológico y otro en

la FI presentando los resultados ante la UEx. Se investiga sobre “Fábricas Eficientes”, en el marco de la propuesta para diseñar y montar una Planta de Residuos en el PTIC. Número de participantes; 9 estudiantes y 3 integrantes de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOREIRA, Siboney (2013). ¿De ilusiones y fantasías? PROFUNCOOP: una experiencia de autogestión. Revista de Extensión Universitaria, “en Dialogo”, Nº 13 , Año 5, Junio 2013

NAVICKIS, Lilián; OTEGUI, Ximena; (2013). Taller de Diseño: Una experiencia de curricularización de la extensión en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República.. *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería*. Año 05, Nº 69 - ISSN 2250-6608 Disponible en, http://www.ing.untc.edu.ar

URANGA, Victoria (2012) Acercando Saberes. Revista Enlaces de la Fundación Ricaldoni: 5(09): 6-9. ISSN 16887158. Disponible en: http://www.ricaldoni.org.uy/content/enlacesfing-n-9.

PAVLOVSKY, E.; De BRASI, J.C. (2000) Lo grupal. Devenires. Historias. Buenos Aires. Galerna

Referencias imágenes

Fig. 1.- Imagen Actividad PROFUNCOOP- 2012 – Salón Facultad de Ingeniería - Udelar
Fig. 2.- Imagen Actividad, PROFUNCCOP-2011 – Taller AFE - Luminarias
Fig. 3.- Imagen Actividad, 2012 – Salón Actos Facultad de Ingeniería- Udelar
Fig. 4- Imagen Actividad, 2010 – Salón Usos Múltiples – Barrio Bella Italia