

Primer Seminario Iberoamericano Creación de Empresas
Red Motiva
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata
14 al 17 de noviembre de 2000
Mar del Plata, Argentina

Panel: Formación de formadores, los principales aspectos a tener en cuenta de acuerdo a la experiencia comparada.

Eugenio Sáez Fuentes
Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Concepción-Chile

Formación de Formadores: Inicio de un camino

1. Situación actual de la formación en creación de empresas en la educación superior en Chile.

El proceso formativo actual de profesionales en alta tecnología, ingenieros y técnicos, no contempla en su programa curricular conocimientos relevantes, pertinentes y sistemáticos, para cultivar la capacidad de innovar y de emprender para la creación de nuevas empresas y productos.

Se percibe con alta frecuencia que el sistema actual de educación superior en el área tecnológica está formando profesionales orientados a ocupar puestos de trabajo existentes como tarea principal y no a crear puestos de trabajo, es decir, se está formando profesionales destinados a ser empleados y no generadores de empleos. Se observa que el desempeño profesional de una gran mayoría de profesionales que se incorporan al campo laboral se realiza con una baja autonomía y escasa disposición para innovar en su quehacer, lo que limita la capacidad de adaptación y crecimiento de las organizaciones a las que pertenecen y, por ende, esto repercute en el desarrollo del país.

La situación actual nos revela que la formación tradicional es unidireccional, en que los recursos utilizados y los contenidos tratados, resultan poco relevantes a los estudiantes por la poca relación con su propia vida emprendedora, que se manifiesta en la escasa disposición a la acción, una actitud pasiva frente al cambio, baja motivación y mediana retención de los aprendizajes. Lo que conduce a alcanzar bajos niveles de desarrollo personal, autonomía y responsabilidad para emprender.

También la situación actual nos revela que ante el caso de un alumno de naturaleza emprendedora, para realizar su conducta dispone de la formación vivencial que se logra al aprovechar las oportunidades que ofrece la vida cotidiana, cuyos límites están dados por la capacidad de distinción y entendimiento del mundo que lo rodea construido por su historia personal y social. Este camino logra buenos niveles de retención de aprendizaje, alta motivación, buen desarrollo personal, autonomía y responsabilidad, pero no logra un alto

nivel de autonomía y probabilidad de éxito en el proceso de aprendizaje, conducente a la creación de nuevos empleos por la vía de la innovación en nuevos productos y creación de nuevas empresas.

2. Línea de acción para fomentar y desarrollar la conducta emprendedora durante la formación tradicional de ingenieros y técnicos.

i. Se piensa que es necesario, posible y urgente corregir la situación adversa señalada anteriormente, a través de la creación de un curriculum específico, que puede ser optativo a los actuales planes de estudio para hacer más fácil su implantación, que fomente y desarrolle la conducta emprendedora durante su formación tradicional de ingenieros y técnicos.

Por la complejidad de tal acción correctiva, en nuestra Universidad de Concepción hemos presentado un proyecto de investigación y desarrollo al FONDEF del Fondo al Desarrollo Científico y Tecnológico de CONICYT, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. El proyecto se titula “Tecnologías de Aprendizaje para la Formación de Profesionales Emprendedores en Educación Superior”(1), a realizar en tres años.

Este proyecto de investigación y desarrollo constituye una iniciativa multidisciplinaria del Departamento de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería, con la colaboración tanto de centros universitarios nacionales como instituciones de educación superior extranjeras. Esta iniciativa tiene por objeto desarrollar nuevas estrategias educacionales para el desarrollo de la capacidad emprendedora e innovadora y nuevas competencias de desempeño en profesionales universitarios, como respuesta a las nuevas exigencias que configuran el mercado laboral actual. De este modo se trata de una propuesta consistente con las nuevas directrices que en materia de educación superior se impulsan en distintos foros técnicos y el plan de desarrollo estratégico de la Universidad de Concepción. Además permitirá integrar a la universidad como centro formador de profesionales con el sector productivo regional y nacional, diseñar nuevas tecnologías de aprendizaje y fortalecer el paradigma emprendedor como cosmovisión del profesional a formar.

La metodología que se utilizará para llevar a cabo esta proyecto, está basada en las cuatro etapas siguientes:

1. Etapa de desarrollo e implementación: Contempla la capacitación de los investigadores y el primer diseño de la tecnología de aprendizaje. Desarrollo de habilidades.
2. Etapa de intervención, evaluación y rediseño: Contempla la intervención de un grupo de estudiantes de Ingeniería Civil Industrial, a través de un conjunto de asignaturas diseñadas según la etapa anterior, para el desarrollo de sus habilidades y destrezas.
3. Etapa de elaboración del paquete tecnológico: Una vez finalizada la etapa anterior, se elaborarán productos tecnológicos, basados en los resultados obtenidos en condiciones de transferir a otros centros de educación superior.
4. Etapa de transferencia piloto: Los investigadores del proyecto se harán cargo de la primera etapa de transferencia de las tecnologías diseñadas, a través de una capacitación de docentes del Instituto Profesional Virginio Gomez y del Centro de Formación Técnica Lota-Arauco.

Al término de este proyecto, cuya duración se estima en tres años, se transferirá a centros de educación superior nuevas estrategias pedagógicas curriculares que estimulen y desarrollen la capacidad emprendedora, tanto en el cuerpo académico de éstos como en sus estudiantes, creando planes flexibles, que potencien la generación de asignaturas de emprendimiento e innovación.

Se pretende además, crear en la Universidad de Concepción un Centro de Innovación y Emprendimiento, con objeto de apoyar y orientar a los alumnos que deseen iniciar una actividad productiva y empresarial, como así también preparar a personas emprendedoras, quienes no siendo alumnos de la universidad, tienen intención de concretar una actividad empresarial en la Región del BioBio. Mediante este centro y con toda la tecnología desarrollada, se pretende validar empíricamente un modelo de innovación curricular capaz de crear un entorno de aprendizaje estimulante, cognoscitivamente eficaz y económicamente sustentable.

- ii. Desde hace ya varias décadas, en la Facultad de Ingeniería se ha estado impartiendo para sus alumnos una asignatura denominada “ Ingeniería de Proyectos”, en la cual se trabaja en base a una idea, generalmente extraída de sus respectivas disciplinas - civil, eléctrica, electrónica, industrial, informática, mecánica, metalúrgica y química – y se plantean como nuevas actividades productivas. El proyecto se estudia y evalúa desde el punto de vista económico y financiero. Sin embargo, estos estudios no llegan a concretarse como futuras empresas, a pesar de consistir en ideas de negocios bastante atractivas algunas de ellas
- iii. Por otra parte, para avanzar en el tema de formar nuevos empresarios, el Departamento de Ingeniería Industrial ha iniciado desde el primer semestre de 2000, continuando este segundo semestre, la dictación de una asignatura “Taller de Creación de Empresas”, asistiendo 12 alumnos la primera vez y 10 alumnos la segunda vez, desarrollando tres proyectos la primera y cuatro proyectos la segunda, terminando con el plan de negocios, listo para ejecutarse, y para tal efecto se encuentra en proceso de firma de un convenio entre el Banco del Desarrollo y la Universidad de Concepción, para apoyar de manera especial con el financiamiento necesario a los proyectos que surjan de este programa, siendo un aspecto diferenciador la no exigencia de garantías reales sino solamente avales cruzados entre los socios del proyecto. Con la experiencia realizada, no se ha llevado a cabo un proceso formal de investigación sobre el diseño de la tecnología.

En este último caso, se está estimulando a los alumnos a dar inicio a sus actividades productivas utilizando las instalaciones, principalmente laboratorios y oficinas de la facultad y la universidad, para iniciar la constitución de un centro de emprendimiento y/o micro-parque tecnológico dentro de ella.

3. Conclusiones.

- i. El cultivo de la pregunta por el emprendimiento en la Universidad de Concepción, en particular en la formación de ingenieros y técnicos, ha sido prácticamente nula hasta fines del 1999. Solo se ha creado una asignatura Taller de Creación de Empresas, para los alumnos de Ingeniería, desde el primer semestre de 2000.

Menos aún existe en la región y en Chile esfuerzos sistemáticos para formar emprendedores, salvo a lo más cuatro casos en todo el país, Santiago Innova, Fundación Mercator, Empretec y Universidad San Sebastián.

- ii. Investigar el diseño de una tecnología de aprendizaje para la formación de emprendedores en la educación superior en Chile resulta convincente, puesto que hay que encontrar un curriculum acorde a la cultura chilena y su educación, considerando los curriculum de cada carrera y universidad, instituto profesional y centro de formación técnica.
- iii. Sólo a efecto de estimación de magnitud del impacto para la economía del país del diseño de una tecnología de aprendizaje para crear emprendedores y creadores de empresas, a nivel de microempresas, en los centros de educación superior, articulado por un equipo de cinco académicos según lo revelado anteriormente, en un horizonte de 15 años, VAN aproximado 8 millones de dólares y TIR 51%.
- iv. Finalmente, nos podemos dar cuenta que nos encontramos sólo en una fase inicial de un gran camino por recorrer para crear un país desarrollado, dentro del cual la universidad juega un papel fundamental.

4. Bibliografía.

- i. Alvarez, C; Concha, A; Manso, J; Sáez, E ; Solar, M ; “ Tecnologías de Aprendizaje para la Formación de Profesionales Emprendedores en Educación Superior”. Proyecto presentado al octavo concurso nacional de investigación y desarrollo, FONDEF, agosto de 2000.