

Centro De Política En Gestión De La Innovación Y El Emprendimiento Tecnológico, Un Espacio De Trabajo Y De Desarrollo Transversal En La Facultad Tecnológica De La USACH

Center of Politics and Management of the Innovation and the technological enterprising, a work space and transversal development in the Technological Faculty of USACH

Gumercindo Vilca Cáceres
Gumercindo.vilca@usach.cl

Julio González Candia
Julio.gonzalez@usach.cl

Ponencia presentada en las Segundas Jornadas de Gestión Tecnológica. Buenos Aires, Argentina. 2011



La presente ponencia aborda el contexto y la creación en la Facultad Tecnológica de la Universidad de Santiago de Chile del Programa denominado “**Centro de Política y Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico**”, que concentrará su accionar en el campo de las políticas tecnológicas, la gestión tecnológica y la gestión de la innovación y el emprendimiento tecnológico, con énfasis en su impacto en el desarrollo productivo, organizacional y social.

Palabras Claves: Centro, Gestión de la Innovación, Emprendimiento Tecnológico, Facultad Tecnológica

INTRODUCCIÓN

Los autores Carlos Varela, Daniel Contesse y Pedro Silva en el Global Entrepreneurship Research Association (GEM), Reporte de Innovación Chile 2009(1) han planteado que el concepto de Innovación se ha definido de diversas maneras, no obstante, tiene ciertos elementos claves que lo hacen distintivo de cualquier otro esfuerzo que hacen las organizaciones. Según estos autores “entre estos elementos están el hecho que para que haya verdadera innovación, debe ocurrir un acto de emprendimiento, que ponga en práctica dicha innovación. Es decir que no hay innovación si no hay emprendimiento. Otro elemento clave, es la percepción de valor de parte de los usuarios finales, indicador absolutamente necesario para poder clasificar un cambio como innovación. Si lo que se

quiere llamar innovación no reporta un verdadero valor a alguien, entonces no debe ser llamado innovación. La innovación tiene entonces en sí mismo el mérito de crear valor y empujar a las sociedades hacia adelante a través del crecimiento y bienestar que este valor produce” (Varela y otros, 2009:36).

En mercados cada vez más competitivos en un contexto de creciente globalización las organizaciones no pueden permanecer estáticas, sino que deben – en la perspectiva de la Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica(2) - “reaccionar mejorando y renovando continuamente sus productos, servicios y procesos para luchar en mercados cada vez más exigentes y dinámicos. Es decir, la innovación se convierte en un requisito obligatorio no, sólo para el crecimiento sino también para la supervivencia empresarial. Es por tanto necesario que las empresas acepten el desafío de la innovación, lo que implica que deben innovar con frecuencia, eficacia y confianza y la innovación debe ser la norma en lugar de la excepción. No debe verse como una actividad que interfiere en el funcionamiento adecuado de la empresa”(Cotec, 2004:11).

En esta misma línea argumentativa, los autores Pavón e Hidalgo han señalado que “la capacidad de innovar constituye un recurso más de la empresa al igual que sus capacidades financieras, comerciales y productivas y debe ser gestionado de manera rigurosa y eficiente”(3). Esto significa que la innovación para que pueda impactar positivamente en los resultados de una organización debe ser gestionada de una manera efectiva considerando todos los elementos, factores y/o variables que están siempre incidiendo o gravitando en la gestión de una empresa. Según el Manual de Oslo, una de las principales referencias en la materia, las innovaciones pueden clasificarse en los siguientes tipos(4):

De bienes o servicios, referidas a la introducción de productos nuevos o significativamente mejorados en sus características funcionales o usos previstos.

De procesos, referidas a la implementación de métodos nuevos o significativamente mejorados de producción o distribución, llevados a cabo en general a través de equipos, técnicas o software.

De métodos de comercialización (producto / precio / plaza / promoción), que involucren cambios significativos en el diseño, empaque, venta, posicionamiento o precio de un bien o servicio.

De métodos organizacionales, referidas a la implementación de nuevos métodos en las prácticas de negocio, la organización en el lugar de trabajo o en el modo en que se llevan las relaciones externas de la organización.

La innovación no se da sólo de una forma, sino que existen distintos tipos, variando según su originalidad:

Innovación incremental: mejoras que se realizan a un producto, servicio o método existente, creando valor agregado sobre estos. Por ejemplo, la incorporación de airbag en autos; celulares con cámara, entre otras.

Innovación radical: se refiere a aplicaciones nuevas de una tecnología, cambio o introducción de un nuevo producto, servicio o proceso que no se conocía antes. Por ejemplo, una innovación radical es el cambio de usar caballos a usar motores en los vehículos, la aparición en el mercado del teléfono celular, entre otras.

Ante la pregunta; ¿por qué y para que innovar?(5) podemos responder que al innovar, la mayoría de las empresas de los distintos países, se han dado cuenta de, que trae una serie de ventajas y beneficios a sus organizaciones, como por ejemplo: mejorar la productividad y/o obtener ventajas respecto de sus competidores. De esta manera, hoy en día, ser una empresa innovadora supone no sólo una mayor competitividad, sino que también es la fórmula que ellas ven para mantenerse activos en el mercado. Por otra parte, **Innovar abre nuevos mercados,** pues no sólo

permite mejorar la competitividad y expandir los negocios actuales de una empresa, sino que además potencia el desarrollo de nuevos mercados. **Innovar es necesario para no estancarse**, no basta con haber innovado una vez: las innovaciones implementadas terminan siendo imitadas por otros y se transforman en estándares para la industria, lo que exige seguir activos, innovando siempre e **Innovar permite bajar costos**, lo que lo hace valioso también para las empresas enfocadas en competir por precio.

La Innovación en un Contexto Organizacional(6)

El proceso de innovar no solamente implica generar algo nuevo, sino implementar la novedad en un determinado contexto, obteniendo beneficios o mejoras a partir de ella. Son las organizaciones y las personas que las forman quienes producen ideas nuevas, las adaptan, aplican, apropian, difunden y replican, en un proceso constante que forma parte central del quehacer de las organizaciones. La innovación no se produce por el azar, la organización como contexto y como actor del proceso innovador incide directamente en las formas y posibilidades de innovar. Las buenas organizaciones desde el punto de vista de la productividad o de la gestión económica no necesariamente son aquellos lugares en donde se desarrolla fácilmente la innovación; más que los recursos materiales o metodológicos, es la flexibilidad organizacional lo fundamental para alcanzar el cambio, si hay muchas reglas en el proceso creativo la innovación no trabaja. Para impulsar estos procesos es necesario generar las condiciones claves asociadas a espacios para el debate, la experimentación, el riesgo, estructuras de mando más horizontales, permeabilidad, por mencionar algunas. Entre los aspectos claves relacionados con la organización para innovar podemos señalar:

- Potenciar estructuras poco jerárquicas, horizontales y flexibles dentro de la organización
- Las unidades de trabajo pequeñas tienen más facilidad para innovar que las grandes

- Si las reglas son claras existen más posibilidades de introducir innovaciones
- Los canales de comunicación internos y externos deben ser fluidos
- El clima y la cultura organizacional debe ser favorable al desarrollo de innovaciones
- Los ambientes físicos donde se generan los procesos de innovación son importantes
- Los equipos de trabajo deben ser dinámicos e incluir múltiples perspectivas, entre ellas la de los usuarios y de profesionales de diferentes disciplinas.
- Los movimientos de personal suelen ser constantes durante la búsqueda e implementación de un proceso de innovación.

No hay recetas infalibles. Cada proceso de innovación es único y depende de las capacidades de quienes lo desarrollan. La experimentación y la tolerancia al fracaso son factores importantes a la hora de precipitar procesos innovadores. Incluso las organizaciones exitosas han cometido errores y han debido enmendar las fallas antes de acertar con la fórmula adecuada. Es necesario que las organizaciones y sus miembros incorporen la innovación como norma y como expectativa, favoreciendo la legitimación del pensamiento alternativo, más autónomo e incrementando la tolerancia al fracaso.

Algunos principios para innovar en la organización

Si bien no existen formulas establecidas para el proceso de innovar, resulta útil considerar ciertos principios necesarios para generar innovaciones desde las organizaciones tales como: estimular el pensamiento disruptivo, actuar con conocimiento de las fuentes de la innovación, realizar vigilancia tecnológica, enfocar interdisciplinariamente los problemas, generar spin-off y crear redes para fomentar la asociación. Es importante destacar que existen elementos que se pueden vincular a la gestión de la innovación dentro de las organizaciones, entre las principales podemos mencionar:

Valores: Son cualidades que les atribuimos a las personas para que sean significativas e importantes para nosotros. Los valores que contemple una cultura organizacional para la gestión de la innovación deben ser éticos, como por ejemplo: confianza y responsabilidad social.

Comunicación: En el campo empresarial la comunicación puede ser causa del éxito o fracaso, razón por la cual debe cuidarse con esmero, y por la que todo directivo que aspire a la administración eficiente de la innovación debe prepararse para ser un buen comunicador.

Motivación: Es aplicar algo a alguien para que éste realice una acción, convencido de lo que hace. Una cultura organizacional que impacte en la formación de recursos humanos necesita crear ambientes de motivación con sus colaboradores.

Creatividad: La búsqueda de la creatividad está adquiriendo cada vez más importancia como prioridad empresarial, gracias a su efecto en el desarrollo de nuevos productos y conceptos de negocio entre otras cosas, que tienen como objetivo una mejor posición en la sociedad económica.

Acerca de la Universidad de Santiago de Chile y la Facultad Tecnológica

La Visión de la Universidad de Santiago de Chile – USACH - es “Ser una universidad de excelencia, líder en la gestión e innovación tecnológica y del conocimiento, sustentada en las ciencias y las humanidades, con impacto nacional, reconocimiento internacional y responsabilidad social”. Por otra parte, su misión como “institución de educación superior estatal de excelencia, es contribuir en un nivel avanzado a la creación, preservación, cultivo, transmisión y búsqueda del conocimiento mediante la investigación, la docencia y la extensión en el campo de las ciencias, la tecnología, las artes y las humanidades. Su quehacer está al

servicio de la sociedad, desarrollando la conciencia crítica en un ambiente pluralista y con práctica de la libertad de expresión. Con este fin, la Universidad de Santiago de Chile enfatiza la formación integral de profesionales y graduados y su adecuada inserción en la realidad nacional e internacional”(7).

Respecto de una de sus siete Unidades Académicas mayores podemos señalar que la Facultad Tecnológica de la USACH tiene su origen en 1969, cuando el Consejo Superior de la Universidad Técnica del Estado crea carreras tecnológicas destinadas a formar profesionales de mando medio, cuya demanda era apremiante en el ámbito industrial y de servicios de la época. En junio de 1994 ocurre una transformación, con la misma infraestructura que vemos hoy, nace la nueva Facultad Tecnológica a partir de la Escuela del mismo nombre. En la actualidad, la Facultad se proyecta, nacional e internacionalmente, como una unidad académica, reconocida por su liderazgo en la generación, desarrollo, aplicación, innovación y transmisión en el conocimiento tecnológico. Al mismo tiempo, se identifica completamente con los valores, raíces y esencia de la Universidad de Santiago de Chile. Las principales preocupaciones, basadas en la docencia, investigación y transferencia tecnológica, corresponden a la contribución para satisfacer las necesidades de la sociedad en el ámbito de su quehacer.

Desarrolla y aplica tecnología vinculada estrechamente al medio productivo y social del país, mediante un trabajo académico interdisciplinario centrado en la formación de profesionales de orden táctico como lo es el Tecnólogo en sus ocho menciones: Administración de Personal, Alimentos, Automatización Industrial, Control Industrial, Construcciones, Diseño Industrial, Mantenimiento Industrial y Telecomunicaciones. Además, complementa su oferta académica, con las carreras de Ingeniería de Alimentos, Ingeniería en Agronegocios, Publicidad y la Licenciatura en Organización y Gestión Tecnológica. Desde el punto de vista estructural, la Facultad se sustenta en cinco unidades académicas: Departamento de Ciencia

y Tecnología de los Alimentos (DECYTAL), Departamento de Tecnologías Generales (DTG), Departamento de Tecnologías Industriales (DTI), Departamento de Gestión Agraria (DGA) y el Programa de Publicidad(8).

Respecto del Centro de Política y Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico

De acuerdo al trabajo desarrollado por los académicos Sres. Antonio Gutiérrez Osorio y Julio González Candia, más el apoyo profesional del Sr. Roberto Guardia Mediano que se tradujo en la resolución exenta N° 03811 del 18 de mayo de 2011, las principales consideraciones de base que sustentan la creación del centro fueron:

1. La Universidad de Santiago de Chile, a través de la Facultad Tecnológica, contribuye al desarrollo económico y social del país mediante las funciones académicas que le son vinculantes. Esto es: Gestión Institucional, Investigación, Docencia de Pre y Post Grado y Vinculación con el Medio.
2. En la función docente, la USACH a través de la Facultad Tecnológica, ha entregado al país un número importante de profesionales y graduados formados en ciencias y tecnologías; entre los que destacan Ingenieros, Tecnólogos, Administradores Industriales, Licenciados y Técnicos Universitarios.
3. La Licenciatura en Organización y Gestión Tecnológica se ha posicionado como un Programa de especialización en el área, con adecuados niveles de articulación con el Tecnólogo en sus distintas especialidades, con un adecuado nivel de sintonía con los lineamientos del Sistema Nacional de Innovación y con una formación científica y tecnológica de base que permite la prosecución de estudios de postgrado a sus egresados.
4. La política y gestión de la innovación y el emprendimiento tecnológico, representan para la Facultad Tecnológica un campo del conocimiento que debe ser abordado desde un espacio de trabajo convenido entre las unidades

académicas que la conforman y, su concepción debe dar cuenta de los rasgos multidisciplinarios que la caracterizan, presentándose como una instancia de trabajo académico y profesional de nivel avanzado que trascienda a la unidad mayor a través de la sinergización de esfuerzos con el medio social, productivo, científico y académico nacional e internacional.

5. A nivel internacional existen importantes y destacados referentes académicos que concentran su atención en los temas de política tecnológica, gestión tecnológica, innovación y emprendimiento; con algunos de los cuales la Universidad ha estrechado lazos a través de su participación y presidencia en el Foro Latinoamericano de Gestión Tecnológica, FLAGTEC a contar del año 2008.
6. Como resultado del trabajo efectuado por asesores externos a la Universidad, durante el desarrollo del Proyecto MECESUP USA-0719 “Rediseño de la oferta Formativa de pregrado en el ámbito de la Organización y Gestión Tecnológica”, se han establecido como recomendaciones para la consolidación de una oferta formativa de capital humano intermedio y avanzado en las áreas de gestión tecnológica, gestión de la innovación y el emprendimiento, la necesidad de gestionar una serie de cambios tanto en la dedicación y desarrollo de talentos en los académicos, como en las estructuras orgánicas de la Facultad Tecnológica, administrados por un grupo líder.

De esta forma, se resolvió crear dependiente del Decanato de la Facultad Tecnológica, sin perjuicio de la dependencia institucional de la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Santiago de Chile, el Programa “**Centro de Política y Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico**”, que concentrará su accionar en el campo de las políticas tecnológicas, la gestión tecnológica y la gestión de la innovación y el emprendimiento tecnológico, con énfasis en su impacto en el desarrollo productivo, organizacional y social y que; tendrá los siguientes objetivos fundamentales:

- a) Desarrollar, a un nivel avanzado, acciones de

investigación y estudios de carácter sistemático en el campo de la innovación, transferencia, organización y gestión de las tecnologías, a fin de expandir el conocimiento, teórico y empírico, respecto de éste y de sus consecuencias sobre el desarrollo productivo, organizacional y social, con énfasis en el trabajo interdisciplinario que caracteriza a la Facultad Tecnológica.

b) Promover, desarrollar, gestionar y articular acciones de formación de capital humano intermedio y avanzado, a nivel de pregrado, postgrado y educación continua, en el campo declarado y en aquellos que le resulten vinculantes; así como también de extensión y servicios a la comunidad; generando para ello vínculos de trabajo con las Unidades Académicas de la Facultad y Universitarias, otras entidades nacionales e internacionales, tanto públicas como privadas, poniendo un énfasis particular en el establecimiento de acuerdos de trabajo con otros países.

Para dar cumplimiento a estos objetivos, el Centro de Política y Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico se plantean 5 ejes estratégicos de trabajo, en el horizonte de los primeros 5 años de funcionamiento y de su respectivo plan de desarrollo estratégico. A saber:

1. Vinculación efectiva con sistemas, o redes, nacionales e internacionales de Innovación.
2. Formación y cultura en Organización y Gestión Tecnológica.
3. Transferencia de los resultados de la investigación y desarrollo.
4. Apoyo a la competitividad y productividad de las empresas con base tecnológica o que hacen uso intensivo de ellas.
5. Apoyo al emprendimiento tecnológico empresarial.

Para materializar el desarrollo de estos ejes estratégicos,



el Centro de Política y Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico se organizará en dos áreas funcionales: 1. Área de Innovación y Transferencia Tecnológica y 2. Área de Emprendimiento Tecnológico Empresarial.

Bajo esta forma de organización, el Área de Innovación y Transferencia Tecnológica, abordará temáticas vinculadas a: Formación y Cultura en Organización y Gestión

Tecnológica y; Apoyo al Pre-incubamiento Tecnológico. En cambio el Área de Emprendimiento Tecnológico Empresarial responderá al trabajo en las temáticas de: Vinculación efectiva con sistemas, o redes, nacionales e Internacionales de Innovación; Transferencia de los resultados de la investigación y; Apoyo a la competitividad y productividad de las empresas con base tecnológica o que hacen uso intensivo de ellas.

El Programa Centro de Política y Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico estará a cargo de un(a) Director(a), designado(a) por el Consejo de la Facultad Tecnológica a proposición del (la) Decano(a) de entre académicos(as) del Cuerpo Regular de la Facultad Tecnológica (jornada completa) que participan del Centro. Este centro contará también con un Comité Académico y con un Comité de Orientación. Cabe mencionar que fue designada recientemente la académica del Depto. de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Sra. Gerda Tomic Stefanin como Directora de este centro.

CONCLUSIONES

La política y gestión de la innovación y el emprendimiento tecnológico, representan para la Facultad Tecnológica un campo del conocimiento que debe ser abordado desde un espacio de trabajo convenido entre las unidades académicas que la conforman y, su concepción debe dar cuenta de los rasgos multidisciplinarios que la caracterizan, presentándose como una instancia de trabajo académico y profesional de nivel avanzado que trascienda a la unidad mayor a través de la sinergización de esfuerzos con el medio social, productivo, científico y académico nacional e internacional. A nivel internacional existen importantes y destacados referentes académicos que concentran su atención en los temas de política tecnológica, gestión tecnológica, innovación y emprendimiento; con algunos de los cuales la Universidad ha estrechado ya lazos a través de su participación y presencia, por ejemplo, en el Foro Latinoamericano de Gestión Tecnológica, FLAGTEC y que, demandan para la USACH la formalización de instancias

organizacionales que coordinen esfuerzos de trabajo conjunto y se articulen como nodos de alto potencial en estas redes internacionales de creciente complejidad.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Global Entrepreneurship Research Association (GEM), Reporte de Innovación Chile 2009. Carlos Varela Acevedo, Daniel Contesse Strauss y Pedro Silva Riquelme. Universidad del Desarrollo. Santiago de Chile.
- Matthei, Evelyn. 2008. Chile en un mundo sin fronteras: El desafío de ser competitivos. Editora El Mercurio-Aguilar. Primera edición, Santiago. Pág. 187.
- Resolución exenta N° 03811 del 18 de mayo de 2011 "Crea Programa Centro de Política y Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico". Facultad Tecnológica de la Universidad de Santiago de Chile.
- Manual de Bogotá. RICYT / OEA / CYTED / COLCIENCIAS/OCYT. 2001. Pág. 51, Fuente: www.ricyt.org/interior/difusion/pubs/bogota/bogota.pdf. Última visita Abril de 2010.
- Conceptos básicos de ciencia tecnología e innovación, 2008, Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología, Conicyt, Chile. Pág. 28.

WEBGRAFÍA

- http://www.corfo.cl/acerca_de_corfo/innova_chile/tipos_de_innovacion. (Visitado 15/04/2010).
- http://www.corfo.cl/acerca_de_corfo/innova_chile/tipos_de_innovacion (Visitado 20/04/2010).
- http://www.corfo.cl/acerca_de_corfo/innova_chile/que_es_el_emprendimiento_innovador (Visitado 15/04/2010).
- ¿Qué es el emprendimiento innovador?, Corfo.

Fuente: http://www.corfo.cl/acerca_de_corfo/innova_chile/que_es_el_emprendimiento_innovador (Visitado 01/05/2010).

- http://www.conacyt.gob.cl/svIndicadores%20Sector%20AcademcioManual_de_Oslo%2005.pdf (Visitado 20/04/2010).
- Innovar en un buen negocio. CORFO. Fuente: http://www.corfo.cl/acerca_de_corfo/innova_chile/por_que_innovar (Consultado el 12/08/2009)
- <http://www.procasur.org/coalicion/documentos/innovacion/organizacion.pdf> (Visitado 21 Mayo 2011)
- www.usach.cl visitada en Junio de 2011.
- www.factec.usach.cl visitada en Junio de 2011.
- Pavón e Hidalgo en getec.etsit.upm.es/docencia/ginnovacion/gestion/claves.htm visitada en Octubre de 2009

NOTAS

(1) Global Entrepreneurship Research Association (GEM), Reporte de Innovación Chile 2009. Carlos Varela Acevedo, Daniel Contesse Strauss y Pedro Silva Riquelme. Universidad del Desarrollo. Santiago de Chile. Pág. 36.

(2) En papel de las Administraciones en la gestión empresarial de la Innovación. 2004. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica. Madrid, España. Pág. 11.

(3) Pavón e Hidalgo en getec.etsit.upm.es/docencia/ginnovacion/gestion/claves.htm visitada en Octubre de 2009

(4) http://www.conacyt.gob.cl/svIndicadores%20Sector%20AcademcioManual_de_Oslo%2005.pdf.

(Visitado 20/04/2010).

(5) Innovar en un buen negocio. CORFO. Fuente: http://www.corfo.cl/acerca_de_corfo/innova_chile/por_que_innovar (Consultado el 12/08/2009)

(6) <http://www.procasur.org/coalicion/documentos/innovacion/organizacion.pdf> (Visitado 21 Mayo 2011)

(7) Más información en www.usach.cl visitada en Junio de 2011.

(8) Más información en www.factec.usach.cl visitada en Junio de 2011. 