

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD TECNOLÓGICA
CENTRO EN POLÍTICA Y GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO
TECNOLÓGICO
LIC. EN ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN TECNOLÓGICA



ESTUDIO: PRÁCTICAS PARA GESTIONAR LA INNOVACIÓN
ORGANIZACIONAL – CASOS DE 07 EMPRESAS DE LA
REGIÓN METROPOLITANA DE CHILE

Autores:

Julio González Candía

Luis García Coliñanco

Carla Lucero Caro

Natalia Romero Hernández

Abril 22 de 2013

Registro de Propiedad Intelectual Inscripción N°: 228.060.-

**Estudio financiado por el Proyecto “Gestión de la Innovación en Empresas TIC”
realizado por ACTI – USACH. Facultad Tecnológica como Entidad Experta en el
marco del concurso para la promoción de la gestión de la innovación en
empresas chilenas 2009 convocado por el Comité INNOVA CHILE CORFO.**

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos quienes hicieron posible que este estudio pudiese ser desarrollado. En primer lugar, a las siete (07) empresas participantes, que nos colaboraron con su interesante y valiosa experiencia en materias relacionadas con la gestión de la innovación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO 1: El Problema y su Importancia.....	8
CAPÍTULO 2: Antecedentes Teóricos.....	11
CAPÍTULO 3: Metodología del Estudio.....	67
CAPÍTULO 4: Resultados del Estudio.....	75
Conclusiones.....	102
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.....	107
ANEXO 1: Cuestionario de Prácticas para Gestionar la Innovación.....	110
ANEXO 2: Lista de Chequeo de Prácticas para Gestionar la Innovación.....	117

INTRODUCCIÓN

La innovación ha estado presente a lo largo de la historia del ser humano, desde que comenzaron a utilizar los elementos de su medio y utilizando su ingenio, los modificaron y dieron una nueva utilidad, por ejemplo el uso del fuego y la invención de la rueda.

En la actualidad las empresas cuentan con más herramientas y procesos más complejos para innovar, con el fin de aumentar su participación de mercado, crecer económicamente, también para producir bienes y servicios diferenciados, y utilizar técnicas productivas más eficientes que sus competidores.

Asimismo, aquellas empresas que generan capacidades permanentes en el campo de la innovación contarán con el conocimiento necesario para dar respuesta rápida y eficaz a las amenazas competitivas de sus rivales. Todo ello se traduce en la posibilidad de crecer sostenidamente, pero además generar más y mejores empleos, incrementar las remuneraciones y mejorar las condiciones laborales.

Es por ello que hoy en día la gestión de la innovación se ha convertido en un instrumento de primera importancia capaz de contribuir sustancialmente al éxito y desarrollo de las organizaciones. Entendiendo la gestión de la innovación como: *“la organización y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes, y la transferencia de esas mismas ideas a las fases de fabricación, distribución y comercialización”*.¹

Es importante destacar algunos elementos que fortalecen 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

¹ <http://negociosyemprendimiento.com/la-gestion-de-la-innovacion-en-8-pasos/> (Visitado el 04 de agosto de 2011).

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.

Por lo dicho anteriormente, se hace relevante que las empresas introduzcan e impregnen a lo largo de toda la organización, tanto en forma vertical como horizontal, el tema de la innovación y su gestión correcta. Se ha detectado, a través de la revisión bibliográfica y de la experiencia en varios proyectos entre académicos y empresarios, una falta de información y conocimiento en este tema, respecto a lo que pueden transferir a sus organizaciones, es por ello que se ha decidido realizar un estudio a 7 empresas de la Región Metropolitana de diferentes rubros, y así generar un stock de prácticas para gestionar la innovación; como forma de contribuir al quehacer y al conocimiento de las organizaciones, instituciones académicas, y de todo aquel interesado en innovar en el contexto donde se encuentre.

En la primera parte del estudio se describe el estado del arte respecto al tema de innovación, incluyendo cultura, gestión, normas, sistemas internacionales de países destacados, labor de las universidades nacionales, etc., se recopiló una gran cantidad de información, la cual fue analizada y se extrajo lo más importante y relevante para este estudio. Cabe destacar el rol de los sistemas nacionales de innovación de países como Alemania, Nueva Zelanda, Noruega, Finlandia, Brasil, España, Irlanda, México, Colombia y Chile, sobre todo los países europeos muestran un mayor nivel de integración y liderazgo, el cual ha impulsado cambios importantes en sectores como la educación, productivo, a nivel de políticas públicas, investigación y ciencias, etc., Estos sistemas son un ejemplo para países en vías de desarrollo como Chile, puesto que en su experiencia muestran tanto los aciertos como las fallas y las mejoras que han implementado, y más aún aplican cierta presión a nuestro sistema al ser parte de la OCDE.

En el capítulo de metodología se explican las bases científicas que sustentan el estudio, el tipo de investigación seleccionado, los instrumentos utilizados para la recogida de datos y la forma de analizar la información.

La sección de resultados se ha organizado de la siguiente forma: en primer lugar, se hace una descripción de cada empresa destacando cuáles son sus prácticas innovadoras según el cuestionario elaborado. En segundo lugar, se muestra el resumen del stock de prácticas para gestionar la innovación, en forma general de las 7 empresas, luego se explica cada práctica con mayor detalle. A modo de resumen anticipado, se presentan aquí los principales puntos evaluados:

- ✚ Estrategia y cultura de innovación
- ✚ Gestión de los recursos
- ✚ Análisis interno
- ✚ Vigilancia del entorno
- ✚ Generación y selección de ideas
- ✚ Gestión de proyectos de innovación
- ✚ Redefinición de los procesos productivos
- ✚ Redefinición del proceso de comercialización
- ✚ Resultados de la innovación

Finalmente, se da paso a las conclusiones tanto de la parte teórica como de los resultados obtenidos en este estudio. Podemos señalar en términos generales, que los resultados muestran que las empresas chilenas estudiadas y también a nivel de políticas públicas por parte del Gobierno en Chile, están avanzando de buena forma hacia las metas y propósitos definidos en materia de innovación.

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

Hoy en día, tanto en la sociedad chilena como las del resto del mundo, las empresas se ven obligadas a aplicar nuevas estrategias para aumentar su competitividad y conquistar nuevos mercados. Hay un consenso a nivel mundial de que la innovación debe ser parte del ADN de las empresas, en esta línea, los gobiernos nacionales de turno, el sistema político, el sector empresarial y académico abocan sus esfuerzos para lograr que Chile alcance la línea del desarrollo.

En este sentido, un aspecto central a tener en cuenta son los trabajadores, las organizaciones necesitan más colaboradores con capacidades de análisis, gestión, creatividad, flexibilidad que permitan garantizar la satisfactoria integración de la innovación a las distintas áreas de la empresa.

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. 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, etc., por mencionar algunas. Entre los aspectos claves relacionados con la organización para innovar podemos señalar²:

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

² <http://www.procasur.org/coalicion/documentos/innovacion/organizacion.pdf> (Visitado 21 Mayo 2011)

- ✚ 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 deben 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.

Si bien no hay recetas infalibles, cada proceso de innovación es único y depende de las capacidades de quienes lo desarrollan. La experiencia de quienes han optado por la innovación, y han obtenido excelentes resultados, es difundida cada día más, de distintos lugares del mundo se reciben constantemente las buenas noticias, pero ¿Cómo lo hicieron? ¿Qué cambiaron? ¿Qué decisiones tomaron? ¿Instalaron elementos nuevos o capacidades? ¿Cuáles son las diferencias antes y después de comenzar a gestionar la innovación? ¿Cuáles son los indicadores que utilizan? ¿Los costos económicos son cubiertos y han generado mayor productividad a la empresa? Son preguntas recurrentes y se obtienen pocas respuestas satisfactorias, por lo general se encuentran rankings, informes generales o la información no es accesible al entorno que rodea a las empresas.

Por lo anterior, se ha decidido emprender este estudio “Prácticas para gestionar la innovación organizacional”, para resolver las interrogantes pendientes, y así colocar a disposición del público - especialmente empresarios, profesionales interesados en el tema y emprendedores -, las prácticas más comunes y exitosas de cómo gestionar la innovación, información muy valiosa a la hora de decidir innovar y emprender proyectos relacionados en sus negocios o lugares de trabajo.

1.1 **Objetivo General:**

- ✚ Identificar y describir las mejores prácticas para gestionar la innovación que se llevan a cabo al interior de empresas pertenecientes a la Región Metropolitana y que son reconocidas, por el Ranking REI Chile 2010 y otras instituciones, como organizaciones innovadoras.

1.2 **Objetivos Específicos:**

- ✚ Conocer, mediante revisión bibliográfica, el estado del arte a nivel nacional e internacional sobre las prácticas para gestionar la innovación en las organizaciones.
- ✚ Recopilar y analizar información referente a la innovación, de manera de generar/desarrollar un mecanismo que permita identificar las mejores prácticas para gestionar la innovación, a nivel organizacional, marketing y patentamiento.
- ✚ Conocer y comprender cuáles son las mejores prácticas para gestionar la innovación, y su impacto en la competitividad de las empresas estudiadas.
- ✚ Describir y comparar, mediante la metodología de estudios de casos, las distintas prácticas utilizadas por las empresas participantes de esta investigación, para gestionar la innovación al interior de la organización.
- ✚ Compilar, a partir de la realización del estudio, un stock de prácticas para gestionar la innovación, que sirvan como referentes o guías para que sean replicadas e implementadas en empresas de diferentes tamaños, rubros.

CAPÍTULO 2: ANTECEDENTES TEÓRICOS

2.1 EL CONCEPTO DE INNOVACIÓN

Los planteamientos de Lundvall (1992) y Nelson (1993) ven la innovación como un *“proceso dinámico en el que el conocimiento se acumula mediante el aprendizaje y las interacciones”*.³ López y Lugones (1998) destacan la dimensión social de este concepto: *“esto implica subrayar la importancia de establecer canales de comunicación estables y duraderos tanto al interior de la firma como con agentes externos (proveedores, clientes, competidores, universidades, institutos de investigación, etc.). Asimismo la difusión de innovaciones entre los agentes económicos y la retro-alimentación a que ello da lugar, hacen posible mejorar la innovación original e incrementar el número de usuarios potenciales. Desde este punto de vista puede decirse que el aislamiento conspira claramente en contra del desarrollo competitivo de las firmas”*.⁴

Para Innova Chile *“Innovar es crear valor a través de la transformación de ideas o conocimientos en nuevos bienes o servicios, procesos, métodos de comercialización o métodos organizacionales”*.⁵

Los autores Carlos Varela, Daniel Contesse y Pedro Silva en el Global Entrepreneurship Research Association (GEM), Reporte de Innovación Chile 2009⁶ 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*

³ Matthei, Evelyn. 2008. Chile en un mundo sin fronteras: El desafío de ser competitivos. Editora El Mercurio-Aguilar. Primera edición, Santiago. Pág. 187.

⁴ Manual de Bogotá. RICYT / OEA / CYTED / COLCIENCIAS/OCYT. 2001. Pág. 51. Fuente: http://www.ricyt.org/index.php?option=com_docman&Itemid=2 (Visitado el 04 de abril de 2013).

⁵ http://www.corfo.cl/acerca_de_corfo/innova_chile/tipos_de_innovación (Visitado el 15 de abril de 2010).

⁶ 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.

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 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”*⁷. 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.

En palabras sencillas la innovación se da cuando el invento se comercializa. Más exactamente los compiladores del CINDA (Centro Interuniversitario de Desarrollo) la definen como *“Avance del conocimiento humano aplicado efectivamente para satisfacer necesidades de las personas o de organizaciones”*. Esa aplicación se hace efectiva por mecanismos de mercado o servicios del estado.

Por último, la innovación sólo tiene sentido si se espera obtener de ella un beneficio económico cuantificable. En ocasiones, la explotación de los resultados de la innovación puede requerir un cambio en el modelo de negocio.

Según el Manual de Oslo, una de las principales referencias en la materia, las innovaciones pueden clasificarse en los siguientes tipos⁸:

- ✚ **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.

⁷ Pavón e Hidalgo en getec.etsit.upm.es/docencia/ginnovacion/gestion/claves.htm visitada en Octubre de 2009.

⁸ http://www.conacyt.gob.cl/svIndicadores%20Sector%20AcademcioManual_de_Oslo%2005.pdf. (Visitado 20/04/2010).

- ✚ **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.

2.1.1 La Innovación en un Contexto Organizacional⁹

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,

⁹ <http://www.procasur.org/coalicion/documentos/innovacion/organizacion.pdf>(Visitado 21 Mayo 2011)

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.

2.1.2 Algunos principios para innovar en la organización

Si bien no existen fórmulas 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.

Luego de haber conocido y comprendido el concepto “innovación” y su importancia dentro de la organización, se hace relevante indagar en qué consiste la gestión de la innovación.

2.2 GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

Hoy en día la gestión de la innovación se ha convertido en un instrumento directivo de primera importancia, capaz de contribuir sustancialmente al éxito y desarrollo de la empresa. Entendiendo la gestión de la innovación como: *“la organización y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener*

*nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes, y la transferencia de esas mismas ideas a las fases de fabricación, distribución y comercialización”.*¹⁰

Como lo señalado Julio González Candia en su ponencia en las Segundas Jornadas de Gestión Tecnológica¹¹, Gestionar la innovación tiene que ver con la *“sistematización de la manera en que una empresa u organización innova. Esto implica el desarrollo de un conjunto de prácticas y modos colaborativos de hacer las actividades y tareas cotidianas combinando de manera sinérgica las ideas, el talento de las personas y los recursos. Todo esto se traduce, en la generación de un conjunto de políticas, normas y procedimientos que promueven de manera sustentable la innovación en la organización”*¹².

De esta manera, se han construido fases o etapas para establecer un orden capaz de ser seguido por las empresas para implementar un sistema exitoso, como las que se señalan a continuación.

Fases de la Gestión de la Innovación y el aprendizaje en las organizaciones¹³:

- ✚ Generar ideas con impacto: ¿Cómo crear en la empresa un ambiente para aprender, que la conduzca a la continua innovación de productos/servicios?
- ✚ Generalizar ideas con impacto: ¿Cómo comparten y aplican los conocimientos adquiridos en toda la organización?
- ✚ Identificar las incapacidades: ¿Cuáles son los obstáculos y cómo superarlos?

¹⁰ <http://negociosyemprendimiento.com/la-gestion-de-la-innovacion-en-8-pasos/> (Visitado el 04 de agosto de 2011).

¹¹ Jornadas realizadas en Buenos Aires, Argentina el 2011, organizada por la Universidad Tecnológica Nacional y co-organizada por la Universidad Pontificia Bolivariana de Colombia y la Universidad de Santiago de Chile.

¹² González Candía, Julio – Vilca Cáceres, Gumercindo. Extracto de ponencia “Gestión de la Innovación, Propuesta de un Nuevo Eje Estratégico para la Facultad Tecnológica de la Universidad de Santiago, Julio 2011.

¹³ <http://academica.usach.cl/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=22599%20> (Visitado el 04 de agosto de 2011).

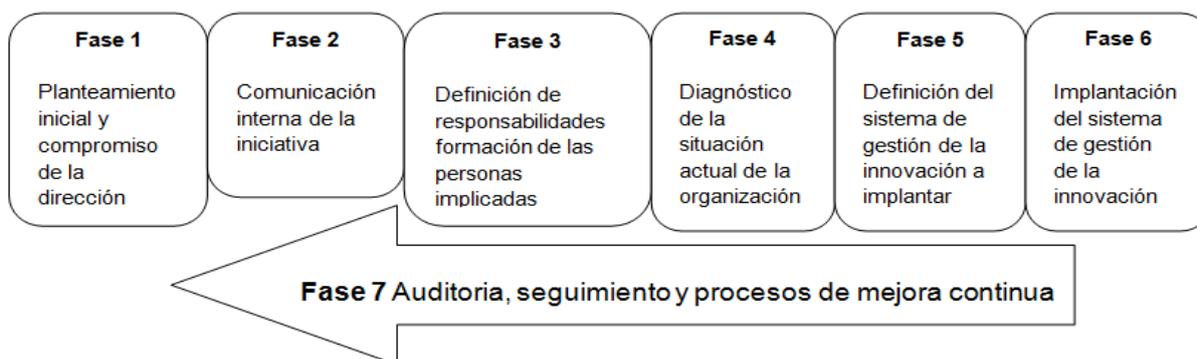


Figura 1: Fases de implementación de un sistema de gestión de la innovación. (Módulo Gestión de la Innovación en la Sociedad del Conocimiento, Julio 2010, David Orellana Daube)

Las fases descritas anteriormente, se gestaron en el proyecto “Gestión de la Innovación en Empresas TIC”, realizado entre ACTI – INNOVA CHILE DE CORFO y la Facultad Tecnológica de la Universidad de Santiago de Chile¹⁴.

Hay cuatro grandes bloques o grupos de aspectos a considerar en la Gestión de la Innovación, los cuales son¹⁵:

A. Dimensión estratégica: La innovación está reconocida, cada vez con mayor énfasis, como uno de los pilares del Plan Estratégico de una empresa, ya que ha de contribuir al desarrollo de dicho Plan. La realización de actuaciones innovadoras no ligadas al Plan Estratégico conduce a la utilización de recursos vitales en la obtención de resultados que pueden no ser relevantes para la actividad de la empresa.

B. Identificación de ideas para desarrollar: La innovación tendrá una mayor repercusión en nuestra posición competitiva cuanto más contribuya a diferenciarnos de nuestra competencia.

C. Desarrollo de los proyectos: Un proyecto de innovación no puede ser gestionado de la misma forma en la que se gestiona cualquier otra actividad, aunque se puedan utilizar herramientas comunes. Los proyectos de innovación presentan características muy particulares: falta de definición de algunos aspectos del desarrollo, existencia de incertidumbres en relación con los resultados objetivos, plazos de desarrollo superiores a los habitualmente existentes en proyectos convencionales, etc. Por todo ello, es preciso establecer sistemáticas de gestión adaptadas a las necesidades de este tipo de proyectos. Por otro lado, la financiación de la innovación es un aspecto

¹⁴ En este proyecto realizado entre los años 2009 al 2011, la Facultad Tecnológica de la USACH desempeñó el rol de “Entidad Experta”.

¹⁵ <http://negociosyemprendimiento.com/la-gestion-de-la-innovacion-en-8-pasos/> (Visitado el 04 de agosto de 2011).

decisivo para la mayor parte de las empresas, toda vez que, en ocasiones, existen riesgos elevados y es posible, incluso, que dicho financiamiento no esté al alcance de las posibilidades de aquellas empresas.

D. Explotación de los resultados: Una de las mayores ventajas que consigue una empresa innovadora consiste en ser la primera en sorprender al mercado con nuevos productos y servicios aún no desarrollados por parte de sus competidores. Por ello, es preciso establecer las medidas oportunas de cara a disponer de dicha ventaja el máximo tiempo posible.

Actualmente, existe una serie de tendencias en la forma de gestionar la innovación que vienen condicionadas por el entorno exterior, las más importantes son¹⁶:

- ✚ Procesos de innovación más rápidos y más continuos frente a la globalización de la demanda.
- ✚ Aumento de productividad y velocidad en procesos de innovación gracias a la TIC.
- ✚ Acortamiento del ciclo de vida de los productos.
- ✚ Velocidad del cambio tecnológico y acercamiento de las fronteras tecnológicas.

Por otra parte, se pueden definir una serie de actitudes que contribuyen al éxito en la gestión de la innovación, como son¹⁷:

- ✚ Integrar innovación a nivel corporativo, involucrando a todas las áreas funcionales de la organización.
- ✚ Implantar procesos de planificación y control de proyectos.
- ✚ Proporcionar un buen servicio de atención al cliente.
- ✚ Desarrollar un estilo de dirección basado en el liderazgo, motivación y el compromiso con el desarrollo del capital humano de la organización.

¹⁶<http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/la%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20innovaci%C3%B3n.pdf> (Visitado el 03 de agosto de 2011).

¹⁷<http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/la%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20innovaci%C3%B3n.pdf> (Visitado el 03 de agosto de 2011).

La necesidad de proteger los productos/servicios o de tener la propiedad sobre los procesos e innovaciones que la empresa realiza, es un factor relevante para la gestión de la innovación, para conservar o mejorar la posición competitiva de la organización. Sin la protección que ofrece una patente, por ejemplo, es muy difícil que alguna empresa esté dispuesta a efectuar el gran esfuerzo para desarrollar una innovación, sabiendo que ésta puede ser copiada inmediatamente. Las protecciones son un incentivo para la innovación, y las empresas que cuentan con incentivos son aquellas que han logrado identificar en la innovación una ventaja frente a sus competidores, son quienes han conseguido tener una cultura de innovación al interior de sus organizaciones.

2.3 CULTURA DE INNOVACIÓN

Ante la pregunta; ¿por qué y para que innovar? podemos responder que para las empresas, la innovación trae como resultado mejores retornos derivados de la posibilidad de producir bienes y servicios diferenciados, preferidos para sus clientes o de utilizar técnicas productivas más eficientes que sus competidores. Asimismo, aquellas empresas que generan capacidades permanentes en el campo de la innovación contarán con el conocimiento necesario para dar respuesta rápida y eficaz a las amenazas competitivas de sus rivales. Todo ello se traduce en la posibilidad de crecer sostenidamente, generar más y mejores empleos, incrementar las remuneraciones y mejorar las condiciones laborales¹⁸.

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.

A pesar de la abundante investigación sobre la innovación que realizan las grandes y pequeñas empresas, la mayoría de ellas no conocen muy bien los procesos de innovación. Lo primordial, y lo que se debe tener muy presente y de forma clara para crear una empresa innovadora no es la tecnología; sino la gente, la cultura, la comunicación. Por lo tanto, un planteamiento integral que la gestión de la innovación

¹⁸ <http://www.zonaeconomica.com/innovar>, (Visitado el 24 de agosto de 2012).

debe tener en cuenta, además de la tecnología y de los procesos comerciales dentro de la propia empresa, son los elementos más blandos¹⁹.

Una organización cuya cultura estimula la innovación está llena de creatividad, de experimentos. Las personas se emocionan ante la posibilidad de poder construir nuevas soluciones, nuevos productos. Se trabaja en equipo sin miedo a compartir el conocimiento. La cultura de la innovación es la base sobre la cual se construye una organización innovadora.

Sin embargo, lo peligroso de la cultura es que nadie la nota. La cultura es justamente todo aquello que se hace sin pensar, que se hace automáticamente, es todo aquello que nos parece normal y lógico, es lo que se ajusta a nuestra forma de ser, a nuestros gustos, es un marco de referencia que nos dice lo que es adecuado y lo que no lo es²⁰.

Por lo mencionado anteriormente, es una tendencia natural seguir haciendo las cosas de la misma forma como se han venido haciendo, sobre todo si esa forma de hacerlas ha traído éxitos en el pasado. Esta es la razón por la cual muchos empresarios han visto cómo sus empresas comienzan a dejar de ser competitivas hasta terminar por desaparecer, antes de considerar la posibilidad de cambiar la estructura o los métodos que les han permitido crecer y diferenciarse de su competencia durante muchos años.

Cuando los tiempos cambian, las empresas exitosas están en una buena posición para competir por que tienen los recursos, sin embargo, también están en peligro, dada su natural tendencia a seguir aferrados a los modelos que los han mantenido en el liderazgo²¹.

No obstante, cambiar la cultura de una organización es más fácil de lo que se podría pensar. En muchas organizaciones se han presenciado transformaciones más que sorprendentes. Circunspectos jefes de sección que se emocionan como niños ante nuevos procesos experimentales, encopetados vicepresidentes que se arremangan la camisa y ayudan a cambiar las cosas de lugar, veteranos ejecutivos que trabajan codo a codo con ingenieros recién egresados para darle forma a un nuevo concepto. Una vez que se logran derribar las prevenciones y los miedos naturales, los más conservadores se convierten en campeones del cambio.

¹⁹ http://www.cein.es/pdf_documentacion/innovacion/herramientas12.pdf (Visitado el 03 de agosto de 2011).

²⁰ <http://www.centrodeinnovacion.com/docs/CulturaDeInnovacion.pdf> (Visitado el 04 de agosto de 2011).

²¹ <http://www.centrodeinnovacion.com/docs/CulturaDeInnovacion.pdf> (Visitado el 04 de agosto de 2011).

A pesar de lo anteriormente mencionado, el cambio no se da espontáneamente, para ello deben existir, por parte de la dirección de la empresa, motivación, incentivos, recompensas, como por ejemplo²²:

- ✚ Se debe premiar la capacidad de compartir conocimiento en lugar de premiar la posesión del mismo.
- ✚ Se debe premiar la capacidad de sacar lo mejor de las personas que conforman su equipo en lugar del talento para sobresalir.
- ✚ Se deberá recompensar el aporte individual sin atarlo obligatoriamente a un ascenso dentro de la pirámide organizacional.

A demás de los incentivos que debe dar la empresa, como forma de reconocer y premiar las buenas ideas de sus trabajadores, Lash también destaca las cinco prácticas que cualquier empresa puede adoptar para **crear una cultura de la innovación**, las cuales son²³:

- ✚ **Crear un espacio seguro para la innovación:** creación de un entorno que permite la innovación para crecer y, al mismo tiempo, animar a los empleados para que se sientan cómodos tomando riesgos calculados.
- ✚ **Activar la agilidad de la organización:** en las organizaciones innovadoras, las definiciones de puestos de trabajo tienden a ser más flexibles y fluidas, permitiendo que sus trabajadores transiten por diferentes funciones, de manera que conozcan mejor la empresa y obtengan más experiencias.
- ✚ **Ampliar las perspectivas:** solicitar nuevas ideas para los diseños y tecnologías para hacer frente a una serie de desafíos que se puedan presentar.
- ✚ **Promover y premiar la colaboración:** diversos estudios demuestran que la gran mayoría de las innovaciones importantes surgen de los esfuerzos de colaboración de equipo.
- ✚ **Celebrar el éxito y aprender de los errores:** reconocer los méritos innovadores de los trabajadores envía una poderosa y positiva señal a sus otros trabajadores. Pero para que se atrevan a innovar, primero debe

²² <http://www.centrodeinnovacion.com/docs/CulturaDeInnovacion.pdf> (Visitado el 04 de agosto de 2011).

²³ <http://www.innovacion.gob.cl/2012/08/5-formas-de-crear-una-cultura-de-innovacion-en-la-empresa/> (Visitado el 24 de agosto de 2012)

considerar que es común mostrarse reacio a asumir riesgos a menos que sepan que su equipo de liderazgo está dispuesto a aceptar un cierto grado de fracaso.

2.3.1 El rol de los equipos de trabajo en la cultura de innovación

La mayor parte del trabajo en una empresa moderna se hace mediante equipos de trabajo. Los líderes exitosos deben entonces proveer el ambiente, la estructura y las habilidades que les permitan a esos equipos mejorar.

En el libro *Cuando los equipos trabajan mejor*, de Frank LaFasto y Carl Larson se entregan consejos y herramientas prácticas para el éxito en el trabajo en equipo²⁴:

✚ *Focalizarse en habilidades y conductas*: Todo equipo de trabajo se distingue en dos aspectos fundamentales:

1. Una meta u objetivo común.
2. Colaboración mutua para alcanzar dicha meta u objetivo.

✚ *Las relaciones entre los integrantes*: Las relaciones interpersonales inadecuadas es sinónimo de incapacidad para el cumplimiento de metas productivas y eventualmente, disfuncionalidad. Por el contrario, las buenas relaciones interpersonales entre los miembros de un equipo, con orientación al logro, ayudan a la eficiencia.

✚ *Enfocar y resolver*: La diversidad en los equipos de trabajo tiene la ventaja del enriquecimiento, lo que contribuye a la fortaleza del conjunto. Sin embargo, la diversidad también propicia desacuerdos entre los integrantes, lo que puede llevar a comprometer el cumplimiento de las metas propuestas. Es por ello que los equipos deben aprender a canalizar sus divergencias y no perder sus energías en otros fines que no sean los propuestos inicialmente.

✚ *El líder de equipo y sus destrezas en el camino*: Dentro de las fortalezas de los líderes, existen algunos aspectos claves como:

²⁴ <http://www.degerencia.com/libros.php?lib=693>, Cuando los equipos trabajan mejor, Frank LaFasto y Carl Larson (Visitado el 01 de diciembre de 2011)

1. Enfocarse en las metas.
2. Asegurar un clima de confianza.

✚ *Ambiente, claridad, confianza y compromiso*: El ambiente organizacional implica una atmósfera psicológica que modela actitudes, ideas y conductas de la gente. Es decir, es un indicador con alto impacto en los equipos de trabajo.

Tal como se mencionó anteriormente es de vital importancia que todos equipos estén motivados en su lugar de trabajo para alcanzar sus propios objetivos laborales y personales, por ello los líderes deben apuntar a temas de fundamentales como el creer en uno mismo, ampliar nuestros límites y alcanzar objetivos abordando asuntos como la actitud positiva, la autoestima.

En esta línea el ex futbolista Elías Figueroa, ha dictado varias charlas sobre motivación. *“La charla, denominada “Yo Puedo”, está basada en la historia de sacrificios y dificultades que don Elías tuvo que pasar en su infancia. Por esto, Figueroa se ha transformado, para muchos, en un ejemplo de superación y de humildad, ya que, a pesar de sus logros profesionales, nunca ha olvidado donde y como dio sus primeros pasos”*²⁵.

Más de tres años lleva dictando estas charlas motivacionales Elías Figueroa a lo largo del país, en una de ellas señaló en una de sus charlas denominadas “Yo Puedo” que *“yo me siento un agradecido de la vida y que mejor que hacerlo motivacionalmente entregando valores y cosas morales, todos podemos lograr en la vida siempre con una actitud positiva, esa es la gran misión de esta charla”*²⁶.

Como parte de su relato sobre cómo alcanzar las metas que cada uno se propone, haciendo una analogía de lo que fue su vida como profesional del deporte y lo que significan los valores en la vida normal fuera de la cancha da principal importancia a conceptos como²⁷:

✚ *“No existe un imposible, somos el resultado de lo que pensamos”*

²⁵ http://www.eliasfigueroa.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=97:convencion-mobil-pro&catid=47:ultimas-noticias&Itemid=198 (Visitado el 05 de diciembre de 2011).

²⁶ <http://eltipografo.cl/2010/05/%E2%80%9Cdon%E2%80%9D-elias-figueroa-entrego-su-charla-%E2%80%9Cy-puedo%E2%80%9D/> (Visitado el 30 de noviembre de 2011).

²⁷ http://www.eliasfigueroa.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=112:charlas-motivacionales-de-don-elias-&catid=47:ultimas-noticias&Itemid=198 (Visitado el 05 de diciembre de 2011).

✚ *“Cada uno tiene el poder de conquistar sus sueños y por eso todo es posible. Nunca bajen sus brazos. Los grandes se caen pero se vuelven a levantar”*

Por otra parte, es importante que luego de haber logrado una cultura innovadora, se deben seguir midiendo las innovaciones, sus impactos, sus beneficios, sus potencialidades, entre otros.

2.4 PROCESO DE INNOVACION PARA EL DESARROLLO

Cuando se está ante la tarea de encarar la medición de los procesos de innovación un primer paso fundamental es plantearse las siguientes interrogantes: ¿por qué medir?, ¿para qué medir?, y ¿cómo medir los procesos de innovación? Las respuestas a las dos primeras interrogantes guiarán y servirán de sustento conceptual para resolver la tercera, y para organizar las acciones a llevar a cabo con el propósito de construir indicadores pertinentes y confiables.

¿Por qué y para qué medir los procesos de innovación?: La importancia y la utilidad de la medición de los procesos de innovación está directamente relacionada con los vínculos existentes -ampliamente verificados por la evidencia empírica- entre innovación, mejoras genuinas de competitividad, crecimiento económico y niveles de bienestar de las sociedades y de las empresas²⁸.

Los indicadores de innovación deben ser entendidos, por lo tanto, como herramientas esenciales para la toma de decisiones tanto privadas como gubernamentales. En el ámbito empresarial pueden ser elementos cruciales para la definición de sus estrategias competitivas. Por una parte, el mismo ejercicio de respuesta a las preguntas incluidas en el formulario de encuesta puede ser aprovechado por la empresa para revisar y eventualmente reformular sus estrategias y sus prácticas en el plano tecnológico, organizacional y comercial. Por otra parte, podrá comparar posteriormente sus indicadores individuales con los correspondientes al conjunto y a sus diversos cortes por sector de actividad, tamaño y propiedad de la empresa, etc.

En cuanto a las políticas públicas, los indicadores de innovación pueden cumplir un papel central en el diseño e instrumentación de las políticas de promoción de la innovación y, en general, de las actividades científico-tecnológicas y, lo que es también de gran importancia, en la evaluación de las mismas. Esto está condicionado, desde luego, a que los indicadores elaborados reflejen de manera idónea y faciliten la

²⁸ <http://docs.politicasci.net/documents/Doc%2008%20-%20capacitacion%20lugones%20ES.pdf> (Visitado el 02 de julio de 2011).

interpretación, por parte de los responsables de la formulación y de la gestión de las políticas de ciencia, tecnología e innovación, de las características y las tendencias prevalecientes en los procesos de innovación, sus determinantes, los obstáculos que enfrentan y los resultados que se logran²⁹.

La brecha tecnológica existente entre los países de América Latina y los de mayor desarrollo relativo hace más apremiante el fortalecimiento de estas políticas y más necesario, el empleo eficiente de los recursos destinados las mismas, lo que otorga importancia estratégica al hecho de poder contar con los indicadores que mejor sirvan a esos fines.

A continuación se presenta una gráfica en la que se muestran algunos indicadores para medir la innovación:

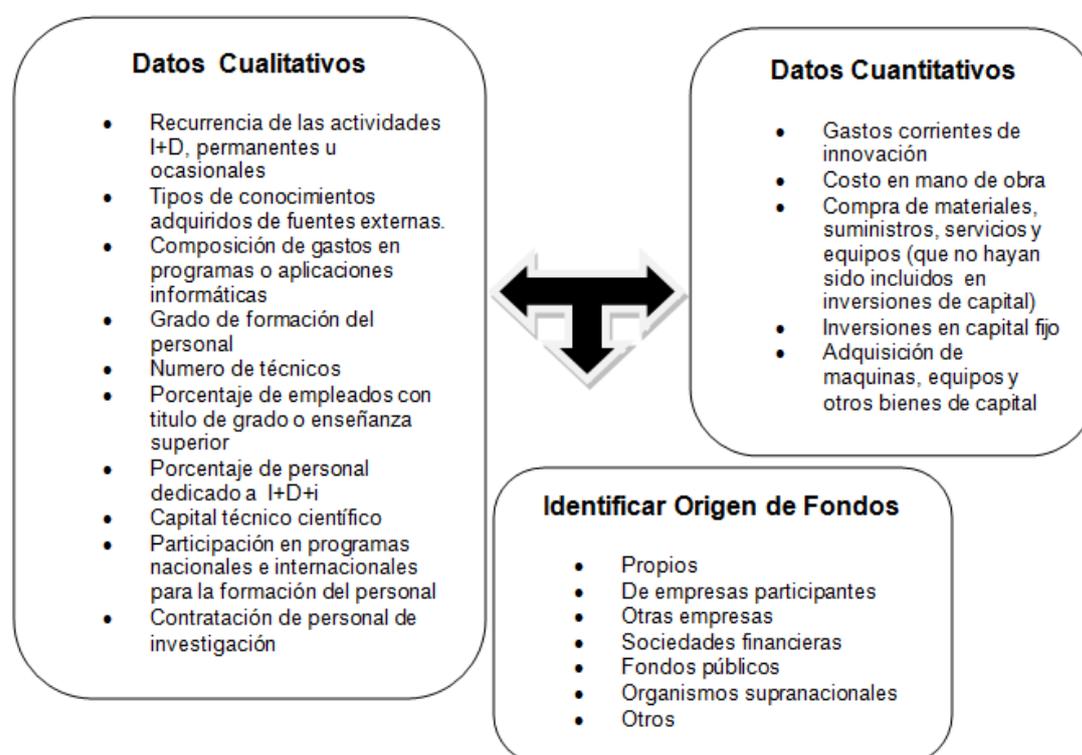


Figura 2: Indicadores para medir la gestión en servicios; Publicado por ISEA "Modelos de Gestión en el Sector Servicios" en base al Manual de Oslo (2005:115-120), Abril 2008.

²⁹ <http://docs.politicasciti.net/documents/Doc%2008%20-%20capacitacion%20lugones%20ES.pdf> (Visitado el 02 de julio de 2011).

Con el objetivo de darle a la gestión de la innovación un sentido más práctico aplicado a la generación de indicadores o estándares reconocidos a través de una normativa, a continuación se expone la siguiente experiencia europea, específicamente de España.

Entendiendo por norma: *“un documento de aplicación voluntaria que contiene especificaciones técnicas basadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico”*³⁰. Las normas son el fruto del consenso entre todas las partes interesadas e involucradas en la actividad objeto de la misma. Además, deben aprobarse por un Organismo de Normalización reconocido.

*“Las **UNE, Una Norma Española**, son un conjunto de normas tecnológicas creadas por los Comités Técnicos de Normalización (CTN), de los que forman parte todas las entidades y agentes implicados e interesados en los trabajos del comité. Por regla general estos comités suelen estar formados por AENOR, fabricantes, consumidores y usuarios, administración, laboratorios y centros de investigación. Tras su creación, tienen un período de seis meses de prueba en la que son revisadas públicamente, para después ser redactadas definitivamente por la comisión, bajo las siglas UNE. Por supuesto, son actualizadas periódicamente”*³¹.

Según María Angélica Sanhueza Morales, Gerente General de AENOR Chile, la certificación en Normas UNE 166000, son una herramienta con un potencial enorme de ayuda para las empresas, relacionados a temas de innovación como también a mejorar la competitividad de ellas. Si bien es cierto, en Chile aún no están reconocidas como norma se está trabajando fuertemente en ello, en conjunto con el Instituto Nacional de Normalización (INN) y la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).

2.4.1 UNE 166000

Con el propósito de mejorar la competitividad de las empresas mediante la innovación, se han creado la serie de normas UNE 166000, dirigidas a ayudar a optimizar los procesos de I+D+i. Las cuáles son las siguientes:

- ✚ *UNE 166000*, que establece la terminología y definiciones que se utilizan en las diferentes normas de esta familia.

- ✚ *UNE 166001*, que establece los requisitos de los proyectos de I+D+i.

³⁰ http://es.wikipedia.org/wiki/Norma_UNE (Visitado el 11 de agosto de 2011).

³¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Norma_UNE (Visitado el 11 de agosto de 2011).

- ✚ *UNE 166002*, la más relevantes de este conjunto, que establece los requisitos de un sistema de gestión de la I+D+i.
- ✚ *UNE 166004*, que establece los criterios de competencia y evaluación de los auditores de sistemas de I+D+i.
- ✚ *UNE 166005*, una guía de aplicación de la norma UNE 166002 a los bienes de equipo.
- ✚ *UNE 166006*, que establece las características y requisitos de un sistema de vigilancia tecnológica.
- ✚ *UNE 166007*, una guía de aplicación de la norma UNE 166002.

Las normas anteriores están alineadas con la ISO 9001 y la 14001.

2.4.1.1 Objetivo de las normas:

Además del citado de contribuir a la competitividad, las normas de la familia UNE166000 tienen una serie de objetivos:

- ✚ Fomentar el desarrollo de las actividades de I+D+i
- ✚ Proporcionar directrices para planificar, organizar y controlar eficazmente las unidades y actividades de I+D+i, con especial énfasis en:
 - El análisis de las tecnologías y su evolución.
 - La definición de una estrategia de I+D+i.
 - La selección y gestión de la cartera de proyectos.
- ✚ Facilitar un reconocimiento a las organizaciones innovadoras en el mercado.

2.4.2 Modelo de gestión de la innovación: FUNDACIÓN COTEC³²

*Es una organización española de carácter empresarial con el fin de contribuir a promover la innovación tecnológica y a incrementar la sensibilidad social por la tecnología; adoptó la forma jurídica de fundación en octubre de 1992.*³³

³² ISEA S. Coop. 2008. Análisis prospectivo sobre modelos de innovación en el sector servicios. Págs. 26-31.

La Fundación COTEC presentó en el año 2004 un estudio en el que desarrolla un modelo de gestión de la innovación, el cual se basa en cinco elementos esenciales: *Vigilar, Focalizar, Capacitarse, Implantar y Aprender*.

Vigilar: Consiste en la atención continua del entorno en el que se relaciona la empresa, ello implica explorar el entorno interno y externo al mismo tiempo. De esta actividad se podrán precisar las señales o indicios que podrían considerarse como innovación potenciales, o áreas de oportunidad para la innovación. En este proceso de vigilancia se obtienen datos mayores que los que realmente se ameritan, en virtud de lo cual es preciso identificar los instrumentos para filtrar y analizar la información obtenida, y el mecanismo de divulgación al interior de la empresa, así como las herramientas de almacenamiento y actualización de la misma. La vigilancia puede desarrollarse mediante distintas etapas o mecanismos.

Focalizar: Se refiere a tomar decisiones, debido a que los recursos de las empresas son limitados y tal situación requiere orientar los mismos a actividades específicas; se trata en consecuencia de trazar una estrategia acerca del rumbo a seguir. La focalización comienza por la elaboración de un plan de innovación, que después de recoger los planteamientos corporativos estratégicos, fije las líneas de innovación de la empresa. La focalización requiere una estructuración de las siguientes etapas: preselección de ideas innovadoras, selección de las ideas innovadoras más interesantes y aprobación final de las innovaciones seleccionadas

Capacitarse: Una vez efectuada la reflexión estratégica, se requiere determinar las necesidades en cuanto al conocimiento requerido para desarrollar tales acciones; si se observa que deben adquirirse conocimientos específicos según las acciones identificadas, deberán adoptarse decisiones sobre este aspecto. Este proceso puede llevarse a cabo mediante la adquisición de tecnología, la búsqueda de un socio, o mediante la incorporación de personal que posea los conocimientos demandados.

La capacitación se puede ejecutar mediante cuatro mecanismos generales: incorporación de tecnología externa, importancia de la colaboración, gestión de recursos humanos y generación de tecnología propia.

Implantar: Supone llevar a la práctica la idea, por medio del desarrollo u oferta de un nuevo servicio, o mediante la implementación de un proceso nuevo, o sustancialmente

³³ <http://www.cotec.es/index.php/pagina/que-es-cotec/origen-y-razon-de-ser> (Visitado el 18 de agosto de 2011).

mejor. En este paso la clave del éxito es la eficiencia y rapidez para poner la innovación en el mercado. Igualmente, desarrollar una gestión adecuada de todos los cambios e implicaciones internas de la innovación produce resultados positivos en aspectos culturales, organizativos, entre otros.

Aprender: Envuelve la actividad de identificar las áreas de mejora para experiencias futuras, de forma tal que el proceso en sí mismo pueda ser mejorado, y se obtengan resultados más beneficiosos. Esta última fase requiere establecer un sistema de indicadores que permita conocer el funcionamiento del proceso de innovación en sí mismo, por medio de la evaluación del proceso desarrollado y los resultados alcanzados. En definitiva, lo que se espera es que se identifiquen las áreas de mejora en la ejecución de proyectos de innovación, en aras de hacer más fluido el proceso y obtener efectos más beneficiosos para la empresa.

COTEC (2004: 133-135) identifica tres agentes claves para el éxito del modelo de innovación propuesto, basado en los 5 elementos esenciales, y le asigna responsabilidades específicas a cada uno de ellos:

1. Dirección General: ella es la encargada de que el proceso de innovación esté en consonancia con la estrategia general de la empresa, dada su visión global y de largo plazo de la organización.
2. Dirección de Innovación: son los responsables de llevar a cabo las innovaciones que hayan sido seleccionadas, dado su carácter de largo plazo y coherencia con el plan estratégico de la empresa. En términos generales, se trata de gestionar proyectos de innovación que implican cambios radicales en la concepción del negocio (innovaciones de proceso, de organización interna).
3. Dirección de nuevos productos: garantes de las innovaciones a corto plazo (innovaciones de desarrollo de nuevos servicios y mejora de los actuales).

En conclusión, el modelo de gestión de la innovación en servicios se compone de los siguientes elementos:

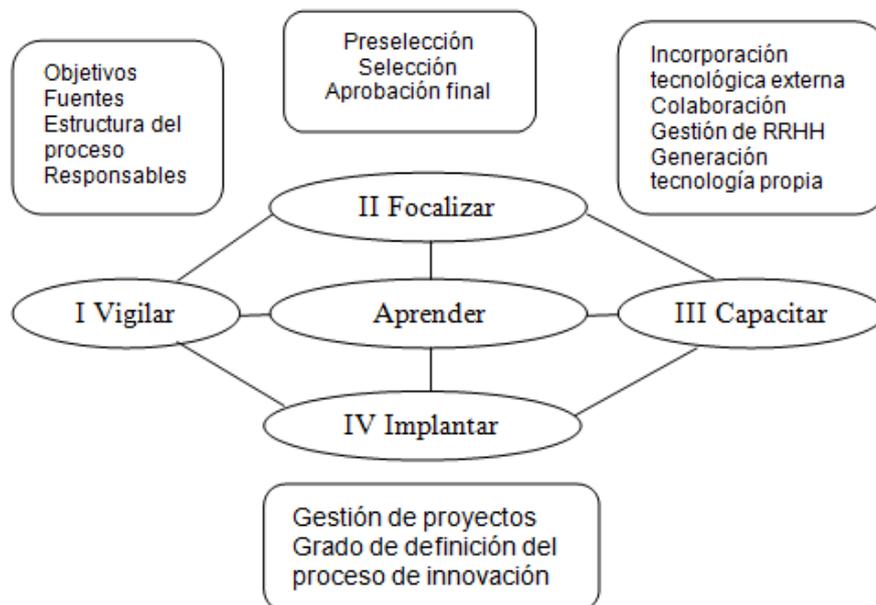


Figura 3: Modelo de gestión de la innovación desarrollado por COTEC (2004:86-ss).

Se ha comentado de lo que son los procesos, normas, modelos; para gestionar la innovación, lo que nos da una base para una perspectiva macro del tema de innovación como es incorporar el concepto de sistema de innovación

2.4.3 Que es un Sistema Nacional de Innovación³⁴

Un sistema nacional de innovación está constituido por redes, relacionadas o no entre ellas, en relación o no con las redes mundiales. De acuerdo con Nelson (1993) constituyen un conjunto de instituciones cuyas interacciones determinan el desempeño innovador de las empresas. Según la definición que CEPAL (2002) le da a un Sistema de Innovación, “*Es el conjunto de agentes, instituciones y normas en el que se apoyan los procesos de incorporación de tecnología, generalmente sistemas nacionales de innovación, que determinan el ritmo de generación, adaptación, adquisición y difusión de conocimientos tecnológicos en todas las actividades productivas*” (Pagina. 12). Un Sistema Nacional de Innovación SNI, también se entiende como el conjunto de instituciones que grupal y/o individualmente contribuyen al desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías y las estructuras políticas que los gobiernos implementan para influir en el proceso de innovación. Como tal es un

³⁴ Alba Maritza Guerrero Spínola De López Universidad de San Carlos de Guatemala, Agurrero@Ing.Usac.Edu.Gt Innovación: Clave para el éxito de la Gestión Empresarial en la Micro, Pequeña y Mediana Empresa

sistema de instituciones interconectadas para crear, almacenar y transferir el conocimiento, las habilidades y artefactos que definen nuevas tecnologías.

El concepto de Sistema Nacional de Innovación (SNI) fue introducido por Freeman y Pérez (1988), su principal foco de análisis es la interacción entre los agentes económico, social y político del sistema, que favorecen el desarrollo de capacidades y de la difusión de las innovaciones (Rovira, 2011). Para que el sistema funcione adecuadamente, es necesario que exista una buena interrelación entre cada uno de sus componentes. Las empresas actúan como los actores de mercado que requieren de recursos financieros y de generación de conocimientos que pueden ser proveídos por las instituciones de Educación Superior y los centros de investigación especializados, mientras que el Estado participa dentro de este sistema a través de instituciones de gobierno propiciando una plataforma adecuada con reglas del juego claras y que den el marco legal adecuado. Pero ¿por qué hablar de Sistema Nacional de Innovación?, porque la mayor parte de micro, pequeñas y medianas empresas no cuenta con los recursos ni la infraestructura adecuada para generar conocimiento que le permita realizar cambios sustanciales e innovadores en sus productos y/o servicios, por lo tanto debe aliarse con las instituciones de educación superior y centros de investigación especializados mediante convenios y acuerdos donde los estudiantes puedan desarrollar investigaciones aplicadas útiles para lograr innovaciones trascendentales. Por su parte, los actores gubernamentales deben apoyar con financiamiento y el establecimiento de políticas de innovación y emprendimiento con reglas claras. El financiamiento para las empresas le corresponde tanto al sector gubernamental como a las mismas empresas, la formación de recursos humanos le corresponde a las Instituciones de educación superior, la generación del conocimiento a través de investigación básica y aplicada es función de los centros de investigación, las Instituciones de educación superior y las empresas. Por último la innovación le corresponde como función a las empresas

El SNI es una red de agentes y sus interacciones que están directa o indirectamente relacionados con la introducción y/o difusión de nuevos productos y nuevos procesos tecnológicos en una economía. Esta red está constituida no solo por los agentes públicos, los que pueden desarrollar o financiar la innovación tecnológica, sino que también por todos aquellos que participan en las diferentes etapas de dicho proceso innovativo en el ámbito privado.

Para involucrarnos más en el proceso de gestionar la innovación, describiremos cómo es el modelo utilizado en algunos países Europeos, comenzando por España,

mencionando antes lo siguiente: El Innovation Union Scoreboard clasifica a los Estados miembros en cuatro grupos: **Líderes de la innovación**: Suecia, Dinamarca, Alemania y Finlandia. **Seguidores de la innovación**: Bélgica, Reino Unido, Holanda, Austria, Luxemburgo, Irlanda, Francia, Eslovenia, Chipre y Estonia, con un comportamiento similar al de la media de la UE-27. **Innovadores moderados**: Italia, Portugal, Chequia, España, Hungría, Grecia, Malta, Eslovaquia y Polonia tienen un rendimiento por debajo de la media de la UE-27. **Innovadores modestos**: Rumanía, Lituania, Bulgaria y Letonia están muy por debajo de la media de UE-27.³⁵

2.5 LA INNOVACIÓN EN EUROPA

2.5.1 ESPAÑA³⁶

Como marco para el desarrollo del nuevo plan nacional de I+D+i, 2008-2011, el *Ministerio de Educación y Ciencia* ha definido la “*Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología*” (ENCYT) que fija su horizonte temporal en el año 2015 y que pretende dar respuesta a las exigencias de la Unión Europea, establecidas en la estrategia de Lisboa 2000 para hacer de Europa “*la economía más competitiva del mundo*”. A su vez la comisión plenaria de la CICYT ha aprobado, en sesión de 12 de julio de 2007, el texto de dicho plan, entre cuyos principios básicos se refiere a la innovación como factor de mejora de la competitividad empresarial. Asimismo plantea el desarrollo de la cooperación entre los sectores público y privado y la coordinación con las actuaciones de las Comunidades Autónomas, que manejan ya alrededor del 20% de los fondos públicos destinados a I+D+i, contando con el SISE como instrumento de gestión.

En la “*ENCYT*” se recogen los grandes principios y objetivos generales que han de regir las políticas de ciencia y tecnologías, tanto nacionales como regionales, en el horizonte temporal 2007-2015. Los principios básicos por los que se rige esta estrategia son:

Poner la I+D+i al servicio de la ciudadanía, del bienestar social y de un desarrollo sostenible, con plena e igual incorporación de la mujer.
Hacer de la I+D+i un factor de mejora de la competitividad empresarial.
Reconocer y promover la I+D+i como un elemento esencial para la generación de nuevos conocimientos.

³⁵ <http://www.innovacion.gob.cl/2012/02/cuales-son-los-paises-mas-innovadores-de-europa/> (Visitado 16/08/2012)

³⁶ <http://www.micinn.es/portal/site/MICINN/menuitem.7eeac5cd345b4f34f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=7798714a6eb70210VgnVCM1000001034e20aRCRD> (Visitado el 02 de julio de 2011).

Cuadro 1: Principios básicos

A través de estos principios se pretenden lograr los siguientes objetivos:

Situar a España en la vanguardia del conocimiento
Promover un tejido empresarial altamente competitivo
Integrar los ámbitos regionales en el Sistema de Ciencia y Tecnología
Potenciar la dimensión internacional del Sistema de Ciencia y Tecnología
Disponer de un entorno favorable a la inversión en I+D+i
Disponer de las condiciones adecuadas para la difusión de la ciencia y la tecnología

Cuadro 2: Objetivos

2.5.1.1 Plan Nacional I+D+i

El plan nacional de investigación científica, desarrollo e Innovación tecnológica (Plan Nacional de I+D+i) es el instrumento de programación con el que cuenta el sistema español de ciencia, tecnología y empresa para la consecución de los objetivos y prioridades de la política de investigación, desarrollo e innovación tecnológica a mediano plazo, según se define en la ley de la ciencia y en la “*Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología*” (ENCYT).

Anualmente se elabora el programa de trabajo del plan nacional de I+D+i que, una vez aprobado, actúa como herramienta de programación a corto plazo de la política de ciencia y tecnología, como instrumento de coordinación de las actuaciones de la “*Administración General del Estado*”(AGE) y como plataforma de presentación y visualización de las actuaciones de la AGE y de las “*Administraciones Autonómicas en Ciencia, Tecnología e Innovación*”.

El programa de trabajo anual incluye, principalmente, información sobre el calendario previsto de convocatorias públicas, con indicación de los plazos de presentación y de resolución de propuestas, la distribución económica del presupuesto anual por áreas y programas prioritarios, los órganos de gestión de cada una de las actuaciones y los tipos de beneficiarios y sectores objeto de las ayudas.

2.5.1.2 Objetivos y Estructura

El *VI Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica para el período 2008-2011*, como instrumento para el fomento y la coordinación general de la investigación científica y técnica, responde a los tres principios básicos recogidos en la ENCYT (cuadro 1).

2.5.1.2.1 Objetivos

Los objetivos del Plan Nacional se han identificado teniendo en cuenta los principios básicos y objetivos recogidos en la ENCYT, y son los que han marcado el diseño de los instrumentos y los programas nacionales del mismo. Para cada objetivo estratégico de la ENCYT se define un conjunto de objetivos específicos (ver anexo nº1).

- ✚ Desarrollar una política integral de ciencia, tecnología e innovación; la imbricación de los ámbitos regionales en el sistema de ciencia y tecnología.
- ✚ Avanzar en la dimensión internacional como base para el salto cualitativo del sistema
- ✚ Conseguir un entorno favorable a la inversión en I+D+i
- ✚ Fomentar la cultura científica y tecnológica de la sociedad

2.5.1.2.2 Área de generación de conocimientos y capacidades científicas y

Tecnológicas

Orientada a generar conocimiento y capacidades en el sector público y en el privado, está relacionada con la financiación de la investigación de carácter básico o fundamental, con la capacitación de recursos humanos y la disponibilidad del equipamiento e infraestructuras. El área pretende reducir el déficit investigador de las empresas españolas (investigación aplicada), incentivando el desarrollo en las mismas de conocimiento propio y fomentar la cultura científica y tecnológica de la sociedad.

2.5.1.2.3 Área de fomento de la cooperación en I+D

Dirigida a fomentar la cooperación entre agentes y con el marco internacional y regional como escenario básico, a través del fomento de la cooperación público-privada.

2.5.1.2.4 Área de desarrollo e innovación tecnológica sectorial

Persigue la gestión integral de las ayudas dirigidas a cada una de las acciones estratégicas, incluyendo actuaciones de investigación no orientada. De esta forma se pueden aumentar los niveles de coordinación, a la vez que se instalan sistemas de

cogestión y codecisión en el caso en el que estén involucradas varias unidades en la gestión de un mismo instrumento (proyectos de I+D en salud por ejemplo).

2.5.1.2.5 Área de acciones estratégicas

Para dar cumplimiento a los objetivos del Plan Nacional, y en función de las cuatro áreas identificadas, se desarrolla un conjunto de instrumentos agrupados en seis líneas Instrumentales de Actuación:

Recursos humanos (RRHH)	Infraestructuras
Proyectos de I+D+i	Utilización del conocimiento
Fortalecimiento institucional	Articulación e internacionalización del sistema

Cuadro 3: Líneas Instrumentales de Actuación

Las líneas del cuadro anterior se desarrollan a través de trece programas nacionales,

Formación de RRHH	Fortalecimiento institucional
Movilidad de RRHH	Infraestructuras científico-tecnológicas
Contratación e incorporación de RRHH	Transferencia de tecnología, valorización y promoción de empresas de base tecnológica
Proyectos de investigación fundamental	Redes
Proyectos de investigación aplicada	Cooperación público-privada
Proyectos de desarrollo experimental	Internacionalización de la I+D
Proyectos de innovación	

Cuadro 4: Programas Nacionales

Comentarios

En España existe un plan nacional encargado de coordinar las acciones con respecto a los temas de I+D+i cuya sigla es ENCYT: “Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología”. Uno de sus principales objetivos es mejorar la competitividad, y un factor importante en esto es la innovación; también pretende mejorar la cooperación entre el sector público y privado, generar conocimientos en entornos favorables.

Se destaca la elaboración de un plan anual, que actúa como herramienta de planificación e instrumento de coordinación.

Elevar las capacidades del ecosistema de I+D+i en todos sus entornos y actores, es el objetivo; así como mejorar la participación de España en el ámbito internacional en los temas de I+D+i, sobre todo con la Unión Europea.

Los conceptos involucrados en el plan Español son: RRHH, Redes, Infraestructura, Transferencia Tecnológica, Innovación.

2.5.2 NORUEGA³⁷

El modelo noruego de gestión de la innovación, está basado en tres áreas esenciales: ambiente, entradas y salidas.

El **ambiente** se refiere tanto a los factores internos y externos que afectan el desempeño de la empresa, sobre todo en materia de innovación. Por su parte, las **entradas** hacen alusión a factores que pueden estimular la innovación; las **salidas**, se refieren a los resultados del proceso de innovación, es decir la cantidad y tipo de innovación que se ha alcanzado y el efecto que ello ha producido en la empresa.

Cada una de estas áreas está compuesta de diversos elementos, los cuales se observan en el siguiente esquema:



Figura 4: Modelo de gestión de la innovación. Fuente ministerio de industria y comercio de Noruega (2006:19)

Este modelo fue construido con el propósito de monitorear la actividad innovadora en el sector servicios, estableciendo patrones de comportamiento. Por tal razón, se complementa con cinco indicadores que permiten medir la actividad de cada una de las empresas que conforman el estudio del *Comisionado del Ministerio de Industria y Comercio de Noruega*, presentado en el año 2006.

Así, el área denominada **ambiente** puede ser medida con el indicador del grado de movilidad dentro de un sector específico, medida en términos de los cambios en las cuotas de mercado de las empresas que compiten. Los datos para el cálculo de este indicador se recogen en diferentes tiempos, a objeto de analizar la evolución del mismo.

³⁷ ISEA S. Coop. 2008. Análisis prospectivo sobre modelos de innovación en el sector servicios. Págs. 20-21.

En el área de **entradas**, el *Comisionado Noruego* propone efectuar la medición mediante el cálculo de la cuota de mercado de las empresas innovadoras, y del gasto total en innovación de Noruega.

Por su parte, el área **salidas**, además del indicador del grado de movilidad dentro de un sector específico, ya mencionado, el *Comisionado Noruego* propone calcular la proporción de nuevos servicios sobre el total de facturación y el crecimiento del valor agregado por empleado.

Estructura del SINC Noruego³⁸

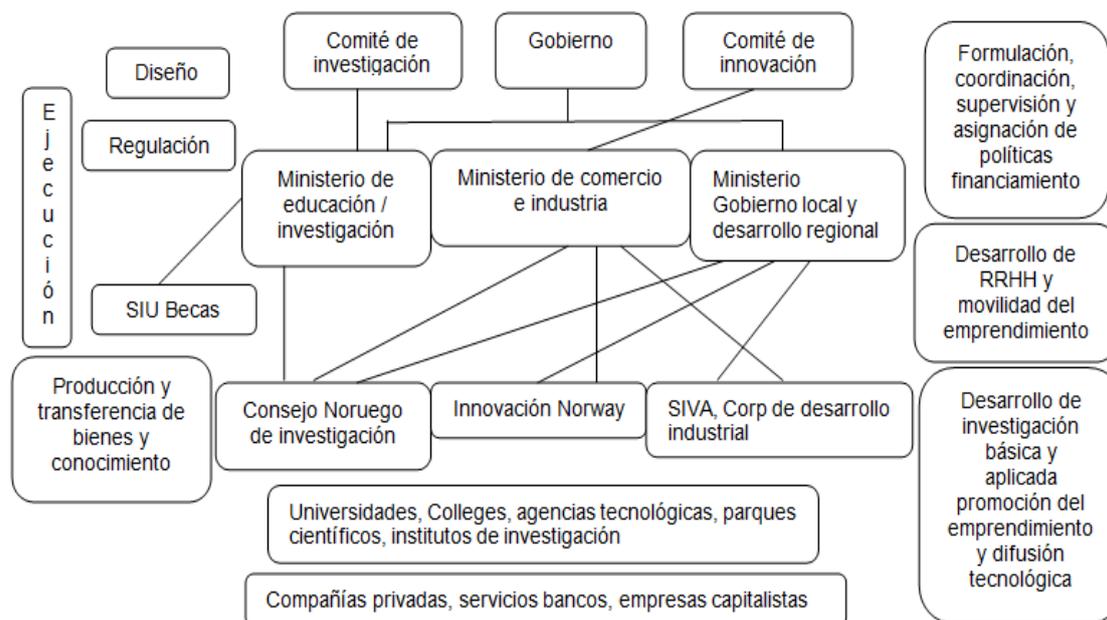


Figura 5: Estructura del SINC Noruego, Fuente slideshare.net

Comentarios

En Noruega el Ministerio de Industria y Comercio, posee un comité encargado de monitorear la innovación, como en la mayoría de los SNI exitosos, posee un red dinámica que vincula actores públicos y privados a través de un plan nacional, en el cual la planificación, organización dirección y control, conceptos administrativos; juegan un rol importante. Y por supuesto la generación de conocimiento a través del desarrollo de RR.HH.

³⁸ <http://www.slideshare.net/empredecuador/presentación-enrique-sistemas-de-innovacion-formato-evento-27-julio> (Visitado el 15 de agosto de 2011).

Otro país que se ha caracterizado por su progreso en las últimas décadas es Finlandia, ejemplo como país obligado a citar en todas las conferencias que en materia de desarrollo innovación y competitividad se pretenda comentar. Por tal motivo en este trabajo tampoco quedará ausente, por su valioso aporte en los actuales escenarios de innovación.

2.5.3 FINLANDIA³⁹

El modelo de gestión de la innovación finlandés ha sido desarrollado por “*Finnish Funding Agency for Technology and Innovation*” (en adelante, TEKES). Esta basado en el trabajo de Larry Keeley, Presidente de “*Chicago-based Doblin Inc.*”, titulado “*The Ten Types of Innovation*”. Este modelo contempla dos etapas: *Inside-out*, que refleja el concepto tradicional de la cadena de valor; y *Outside-in*, en la cual se hacen algunos cambios en la perspectiva tradicional y se procura recoger las demandas de los consumidores, de forma tal que la organización pueda desarrollar cambios en el modelo de negocio.

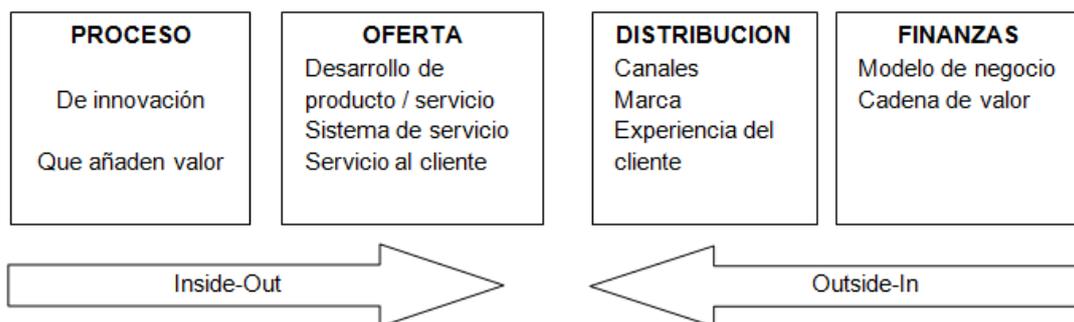


Figura 5: Modelo de Gestión de la innovación de Larry keeley, Aplicado en Finlandia. Fuente TEKES (2007:6).

En la primera etapa *Inside-out*, se encuentran contenidos dos sub-etapas:

- a) **El proceso**, compuesto por la forma en la que las empresas apoyan la innovación y los procesos que añaden valor.
- b) **La oferta**, constituida por el desarrollo del producto/servicio, el sistema extendido de una oferta y la atención al cliente.

Por su parte, la segunda etapa *Outside-in* se compone de dos sub-etapas:

³⁹ ISEA S. Coop. 2008. Análisis prospectivo sobre modelos de innovación en el sector servicios. Págs. 21-23.

- a) **Distribución**, que implica a los canales, la marca y la forma en la que se crea la experiencia del cliente.
- b) **Finanzas**, incluyendo el modelo de negocio y la cadena de valor.

No obstante, TEKES (2007: 18) considera que debe surgir un nuevo modelo de gestión de la innovación, en un entorno en el que los servicios adquieren cada vez mayor relevancia. Así pues, ese nuevo modelo se propone con base en el análisis del proceso de innovación de un grupo de empresas finlandesas.

El modelo en cuestión, se basa en dos etapas. La primera está referida a los proyectos tácticos, y permite determinar de qué manera se deben desarrollar los proyectos de innovación para que sean exitosos. Se conforma por cuatro sub-etapas que incluye obtener un conocimiento profundo de las necesidades del consumidor, diseñar una experiencia del consumidor excelente, desarrollar una propuesta de interrelación continua, y ejecutar el proyecto. Este último aspecto incluye la información tecnológica, la planificación de los recursos humanos para la innovación, la gestión de la experiencia del consumidor y cambios en la gestión. Por su parte, en la segunda etapa se incluyen los programas estratégicos, a fin de dar respuesta a la manera de gestionar los proyectos de innovación, qué esperan los clientes y de qué forma se pueden hacer los proyectos más exitosos. Esta etapa incorpora cuatro sub-etapas vinculadas a la selección de clientes, la marca, la exploración del modelo de negocio y la capacidad para innovar (sistematización de la innovación).

Comentarios

*La economía de Finlandia es una de las más prósperas en el continente europeo, basándose en los importantes sectores de servicios, así como de manufactura.*⁴⁰. El Consejo de política científica y tecnológica (STPC), es el organismo encargado de velar por los temas de innovación, posee una estructura definida notoriamente acentuada hacia los ámbitos del servicio.

2.5.4 IRLANDA⁴¹

El modelo de gestión de la innovación de Irlanda está esencialmente centrado en el análisis del entorno para la identificación de áreas de actuación del sector público. El

⁴⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Finlandia> (Visitado el 18 de agosto de 2011)

⁴¹ ISEA S. Coop. 2008. Análisis prospectivo sobre modelos de innovación en el sector servicios. Págs. 23-24.

modelo se compone de tres áreas: entorno político; estructura del entorno; implementación.

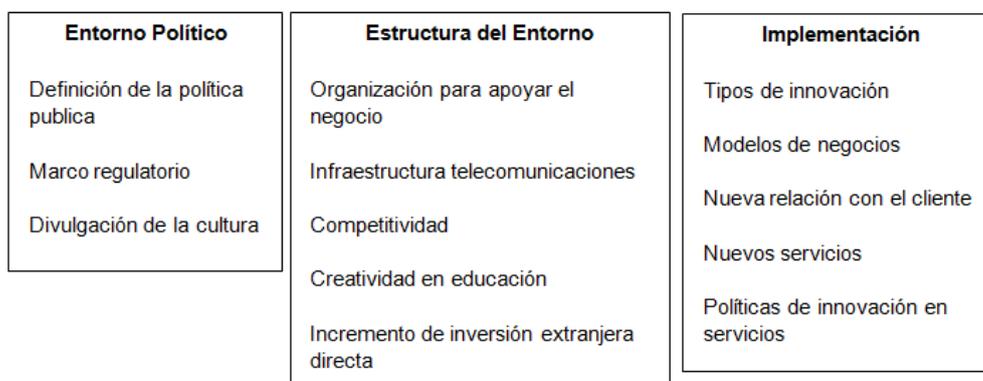


Figura 6: Modelo de gestión de la innovación Irlandés. Fuente FORFAS (2006:72).

El entorno político considera la definición de la política pública, el marco regulatorio y la divulgación de la cultura. Por su parte, la estructura del entorno analiza la organización para apoyar el negocio, la infraestructura de las telecomunicaciones, la competitividad, la creatividad en la educación, el incremento de la inversión extranjera directa.

Finalmente, la implementación hace referencia a los tipos de innovación que puedan alcanzarse. Se señalan los nuevos modelos de negocios, la nueva relación con el cliente, nuevos servicios, y las políticas en innovación en servicios.

2.5.4.1 Dirección general de empresas e industrias de la Comisión Europea⁴²

Diesdrichs et. al (2006: 45) ahonda en el modelo desarrollado por A.T. Kearney (2006) denominado "*House of Innovation*", el cual está basado en una visión holística y sistemática del denominado ecosistema de la innovación. Este modelo ha sido construido en forma de pirámide, siendo la base los facilitadores de la innovación, y la cúspide, la estrategia de innovación.

A continuación, se procede a detallar las cuatro partes el modelo y sus componentes.

Como ha sido indicado, en la base de la pirámide se encuentran los facilitadores de la innovación, vinculados a la gestión de los recursos humanos, conocimiento, proyectos y programas. La gestión de estos facilitadores deben producirse utilizando diversas

⁴² ISEA S. Coop. 2008. Análisis prospectivo sobre modelos de innovación en el sector servicios. Págs. 24-26.

técnicas, entre las que destacan establecer de un sistema de incentivos que apoye la gestión de la innovación; asegurar la gestión de los proyectos y el control de los recursos, promover la gestión sistemática de los derechos de propiedad intelectual; aplicando herramientas tecnológicas apropiadas para la gestión de la innovación; y compartiendo conocimiento.

La segunda parte del modelo refiere a la gestión del ciclo de vida de la innovación; para ello se requiere gestionar las ideas, desarrollar productos y procesos y aplicar la mejora continua. Estas tareas pueden acometerse por medio de las siguientes herramientas: sistematizar el proceso de generación de ideas y el proceso de innovación; contar con grandes grupos de ideas en los proyectos de innovación; crear procesos continuos de mejora; y acelerar la introducción al mercado.

El tercer segmento está vinculado a la organización de la innovación y la cultura. Para ello debe otorgarse tiempo y recursos para desarrollar nuevas ideas; apoyar e involucrar a la alta gerencia de la empresa; promover la inquietud sobre la innovación; aceptar las fallas y errores; e involucrar recursos internos y externos.

Finalmente, el cuarto aspecto es la estrategia de innovación, lo cual supone la creación de una visión clara de la innovación, que debe estar alineada con la estrategia del negocio; garantizar la comunicación a todas las escalas; analizar las tendencias del entorno; y medir los logros alcanzados con base en los objetivos estratégicos.

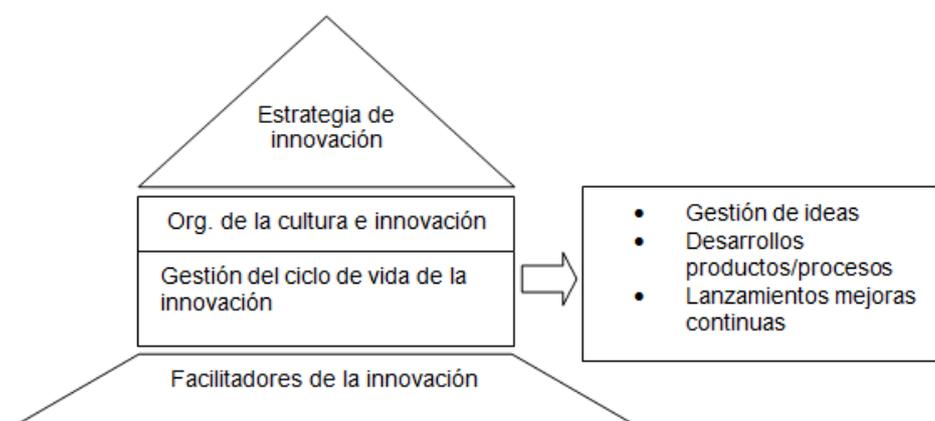


Figura 7: Fuente: Diesdrish et. Al (2006:47), Artículo de ISEA, Pág. 26.

Comentarios

En Irlanda el **Ministerio de Empresa, Comercio y Empleo** (DETE) o Forfás, es el encargado de gestionar la innovación. Por las características actuales de este país, las innovaciones también están enfocadas en los servicios y la industria, por lo tanto las innovaciones van por ese camino, cuentan con un SNI bien estructurado, políticas públicas y privadas para un buen desarrollo.

Comentario general de los SNI de países europeos citados⁴³

1. *Los SNI comprenden al Ejecutivo, los Ministerios de Economía, Finanzas, Comercio, y otros ministerios creados específicamente para apoyar el SNI; los Ministerios vinculados a la formación de capital humano; el sistema de educación primario, secundario y universitario; las instituciones y programas de investigación, desarrollo y fomento privadas y públicas; y las instituciones de gobierno regional (en muchos casos creadas con el expreso propósito de generar autonomía regional y promover cluster regionales).*
2. *Un liderazgo vigoroso y continuo del más alto nivel Ejecutivo y un compromiso sostenido a movilizar el conjunto de la nación hacia una nueva cultura del emprendimiento innovador, sin importar la esfera de actividad de la que se trate, o la envergadura de los desafíos que se enfrenten en el camino.*
3. *Un mejoramiento agresivo del sistema educativo en todos sus niveles; un ajuste de la oferta y la demanda de capital humano que se adecue a los requerimiento de “clusters estratégicos” emergentes; desarrollo de áreas de conocimiento competitivas globalmente.*
4. *Una vinculación proactiva de la investigación con los usuarios de la investigación (los emprendedores innovadores).*

⁴³ Centro de Productividad Integral CEPRI. Sistemas de innovación competitiva y mecanismos institucionales de promoción de la innovación en seis países seleccionados: Australia, Dinamarca, Finlandia, Noruega, Nueva Zelanda, y Singapur. Fuente: http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:V2XIQyevHFwJ:www.bcn.cl/obtienearchivo%3Fid%3Ddocumentos/10221.1/13507/3/CF17_resumenejecutivo.pdf+Centro+de+Productividad+Integral+CEPRI+sistemas+de+innovaci%C3%B3n+competitiva+y+mecanismos+institucionales+de+promoci%C3%B3n+de+la+innovaci%C3%B3n+en+seis+pa%C3%ADses+seleccionados&hl=en&pid=bl&srcid=ADGEESj7FdZKIHOdbxWq8pmTrBQ9J2RCg_z8k4uxVfQq2-ZMgMH5krk0NGTBsMO3P-P6bQ519SFh4HsZFPfXWz1rxqFXG68bIM44FkmKyknCEPPZD1qFWjbWUQo7wjOCjv6vwu1PTqBO&sig=AHIEtbQwl0eVn0nhY_YhbYyndyHCDYW0AA

5. *Una integración agresiva del sector privado en el sondeo, el diseño y la implementación de políticas de innovación.*
6. *La vigorización de la institucionalidad regional- pública, privada y ciudadana y una expansión de la autonomía regional en la administración de fondos, diseño de estrategias e implementación de iniciativas. Lo anterior, dependiendo de la estrategia y prioridades de cada país.*
7. *Constante promoción y desarrollo de encadenamientos productivos (clusters) que involucren a las Mipyme y que promuevan la inclusión social.*
8. *Promover la internacionalización de la economía a diferentes niveles: atracción de talentos, desarrollo de redes globales, apertura de mercados, atracción de inversión.*
9. *Establecer recursos y metas de innovación anuales para los organismos públicos, privados y ciudadanos que conforman el SNI.*
10. *Implementar cada cierto tiempo ajustes estructurales a los componentes del sistema y a sus mecanismos de coordinación.*
11. *Asegurar la transparencia del sistema, con un gran énfasis en establecer indicadores de desempeño para los componentes del sistema y para SNI en su conjunto.*

En América Latina, si bien es cierto no está al nivel de Europa en temas de innovación, existen planes de desarrollo para en esta línea, los cuales serán ejemplificados a través de una breve descripción de los SNI de México, Brasil, Colombia y Chile.

2.6 LA INNOVACIÓN EN AMÉRICA LATINA

2.6.1 MEXICO

2.6.1.1 Sistema nacional de innovación de México⁴⁴

El SNI mexicano cuenta con la mayoría de los agentes o entidades reportados en países exitosos. Pero sus acciones e interacciones son a diferentes niveles y con distintas intensidades, que contribuyen a caracterizar un SNI aún en desarrollo. Los agentes más relevantes son: organismos e instituciones gubernamentales, centros e

⁴⁴ <http://mpr.a.ub.uni-muenchen.de/31982/> MPRA Paper No. 31982 (Visitado el 03 de Julio de 2011).

institutos públicos de investigación, instituciones de educación superior, empresas, instituciones intermedias e instituciones financieras.

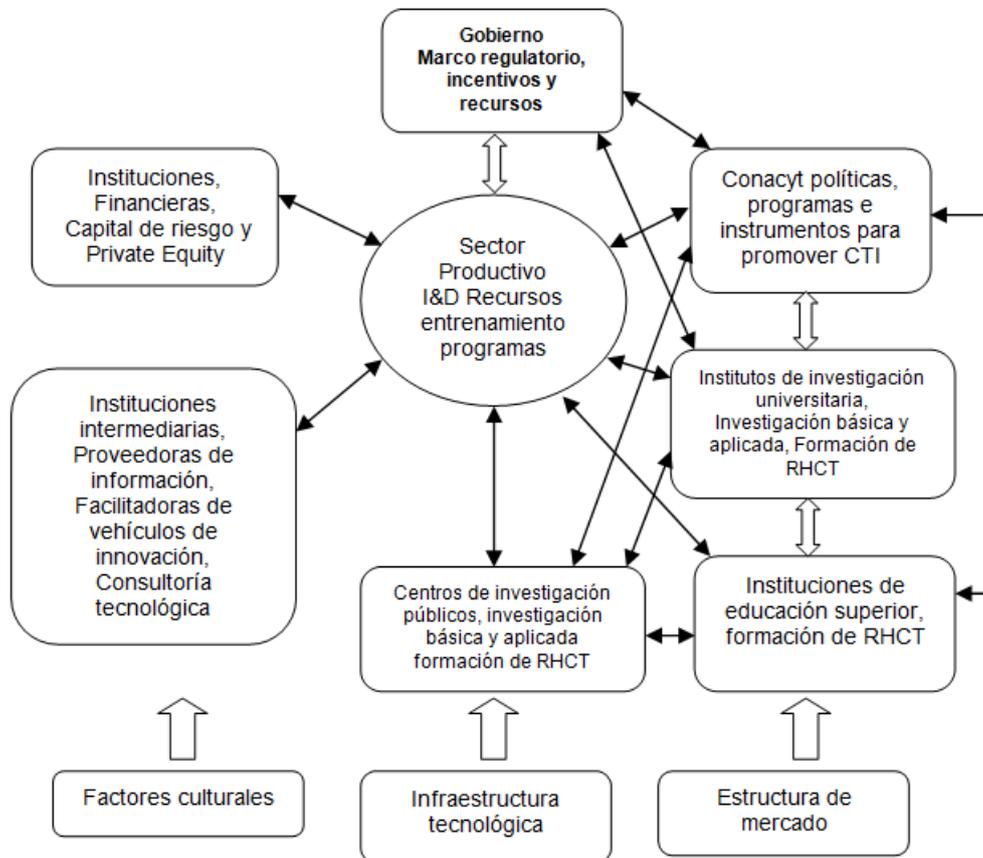


Figura nº 8: Sistema de innovación mexicano, principales agentes y vínculos.

2.6.1.1.1 Análisis FODA del Sistema Nacional de Innovación Mexicano⁴⁵

Fortalezas

Un conjunto de universidades (tanto públicas como privadas) y de centros públicos de investigación de excelente calidad
Un nutrido número de científicos calificados
Un mercado nacional relativamente extenso
Un grupo de empresas mundializadas y competitivas a escala internacional
Clusters de excelencia regional y sectorial
Atractivo para la IED en sectores específicos
Experiencia acumulada de ciertos organismos públicos en la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) y del desarrollo económico
Buena dotación de recursos naturales
Diversidad cultural como fuente de creatividad

Cuadro 6: Fuente, revista digital Innovalatino

Oportunidades

Población joven
Proximidad geográfica con Estados Unidos
Incipiente desarrollo de un significativo grupo de ingenieros
Creciente demanda de bienes sociales con alto contenido en conocimientos
Inserción en redes de conocimiento y plataformas tecnológicas mundiales
Diversificación de la producción y el comercio en dirección de bienes y servicios con un mayor contenido de conocimientos
Implicación de las pymes en más estrategias orientadas a la innovación
Difusión tecnológica a partir de las empresas multinacionales en consonancia con el desarrollo de cadenas mundiales de valor sobre la base de la innovación
Biodiversidad como posible activo económico

Cuadro 7: Fuente, revista digital innovalatino

⁴⁵ Revista digital Innovalatino, Fundación Telefónica, Primera Edición, Mayo 2011.

Debilidades

Ineficaz gobernanza en el sistema nacional de innovación
Desequilibrada combinación de políticas
Escasa asignación presupuestaria y débil compromiso político con la política de CTI
Gestión burocrática de los programas de apoyo
Muy poca cooperación entre los sectores público y privado; falta de movilidad de los recursos humanos en ciencia y tecnología
Pobres resultados del sistema educativo; baja calificación de la mano de obra
Insuficiente infraestructura tecnológica
Baja capacidad de absorción tecnológica en la amplia mayoría de las pymes
Deficiente cultura en materia de derechos de propiedad intelectual
Limitada competencia en algunos sectores; barreras a la creación de empresas; deficiente gobernanza corporativa en las industrias de propiedad pública
Prima sobre la tecnología importada
Mercados financieros inadaptados a la inversión en innovación

Cuadro 8: Fuente, revista digital innovalatino

Amenazas

Creciente competencia de las economías emergentes
Acelerada expansión de las fronteras científicas y tecnológicas
Intensificación de la competencia mundial por el talento
Elevada dependencia económica y tecnológica de economías de bajo crecimiento
Escasa vinculación con las regiones emergentes dinámicas que están experimentando un rápido desarrollo económico, científico y tecnológico
Concentración de la capacidad innovadora en ciertas regiones

Cuadro 9: Fuente, publicación digital innovalatino

México está trabajando en nueve líneas de acción en temas para fortalecer el SNI los cuales son los siguientes:

-  El Marco Normativo para la Innovación
-  Comité Intersectorial para la Innovación
-  Compromisos a corto plazo
-  Compromiso a largo plazo
-  Programas de Apoyo
-  Alianzas y Redes para la Competitividad (AERIS)

✚ Programa de cooperación internacional para el fomento a la investigación científica y tecnológica México – Unión Europea

✚ Fondos Sectoriales

Comentarios

Si bien, México cuenta con un Sistema Nacional de Innovación, éste aún no alcanza la madurez necesaria, está en desarrollo, es por ello que las principales debilidades que presenta se refieren básicamente a:

- Problemas en la gestión, debido a la burocracia de los programas de apoyo.
- Muy poca cooperación entre los sectores público y privado
- Falta de movilidad de los recursos humanos en ciencia y tecnología
- La infraestructura tecnológica, existente actualmente es insuficiente
- Deficiente cultura en materia de derechos de propiedad intelectual
- Mercados financieros inadaptados a la inversión en innovación
- Falta de personal entrenado para trabajar en C&T, especialmente en áreas de investigación y desarrollo tecnológico, y particularmente en el sector productivo
- Número bajo y decreciente de concesión de patentes

Sin embargo, para hacer frente a estas debilidades, además de consolidar las fortalezas del sistema, se han planteado una serie de medidas que propician la innovación, de manera de impulsar el desarrollo socioeconómico del país, dentro de todos los objetivos planteados en esta materia, el más significativo es el de *fortalecer la investigación y estimular su contribución a la innovación*, para lo cual en junio de 2009 se realizó la reforma a la Ley de Ciencia y Tecnología, que establece un marco normativo e institucional que favorece la innovación, donde se establece a la innovación como eje rector, incentivos a investigadores para poder beneficiarse de las regalías de la propiedad intelectual generada y la creación del Comité Intersectorial para la Innovación.

El Comité Intersectorial para la Innovación, se ha establecido compromisos como por ejemplo:

- Reestructurar la política del uso de los fondos de innovación.
- Fortalecer el esquema de incentivos para el Sistema Nacional de Investigadores.
- Desarrollar acciones para fortalecer la vinculación entre los sectores productivos y la academia.
- Creación de un Sistema Integral de Innovación

Dentro de los agentes del Sistema Nacional de Innovación, los organismos e instituciones gubernamentales, centros e institutos públicos de investigación, instituciones de educación superior, empresas, e instituciones financieras, son los más relevantes.

2.6.2 BRASIL

2.6.2.1 Sistema Nacional de Innovación Brasileño⁴⁶

Brasil está dando grandes pasos en el desarrollo de un sistema de innovación; en muchos aspectos es el líder en Latinoamérica en investigación y tecnología. Con una combinación de financiamiento del gobierno e inversiones del sector privado, el país se está expandiendo más allá del terreno agrícola y de su mal evaluada manufactura. Brasil se ha convertido en un competidor global dentro de la industria aeroespacial donde participa fuertemente, al mismo nivel de Canadá. En conjunto con otras empresas multinacionales, el país ha desarrollado información y una tecnología de comunicaciones (TIC) y una industria del software que sirve al mercado interno y regional.

Una gran barrera para un funcionamiento de I+D en Brasil es el limitado número de programas de ciencia y tecnología, lo que a su vez impacta en el número de trabajadores expertos disponibles para sus industrias tecnológicas. El gobierno ha adoptado un plan para mejorar la calidad de la educación, pero sus resultados aún no son visibles. Las deficiencias e inconsistencias también parecen producir un efecto negativo para que los potenciales capitales inviertan en innovación. La reputación que Brasil ha adquirido en algunos campos de investigación intensiva, ha hecho al país un

⁴⁶ <http://es.scribd.com/doc/426445/INFORME-BENCHMARKING>, Estudio línea base cultura de la innovación en Chile "Cultura Institucionalidad y Política" Octubre 2007 (Visitado el 23 de julio de 2011).

atractivo para compañías e inversionistas cuya mira es poner centros de investigación en Sudamérica.

2.6.2.1.1 Organismos más importantes para la innovación en Brasil

<i>Organismos de alto nivel de Coordinación</i>	<i>Ministerios de Gobierno</i>	<i>Agencias de implementación</i>
Consejo nacional de ciencias y tecnologías	Ministerio de Educación	CAPES
	Ministerio de Agricultura	EMBRAPA
	Ministerio de Industria	
	Ministerio de Salud	FIOCRUZ
	Ministerio de Ambiente	
	Ministerio de Defensa	ITA
	Ministerio de Comunicaciones	
	Ministerio de Ciencia y Tecnología	CNPq. FINEP

2.6.2.1.2 Políticas relacionadas con Cultura de la Innovación

La secretaría de ciencia y tecnología para la inclusión social (SECIS), del ministerio de ciencia y tecnología, tiene la misión de viabilizar el desarrollo económico, social y regional; difundir los conocimientos y tecnologías apropiados en las comunidades rurales y urbanas que los necesitan. Entre sus departamentos está el de popularización y difusión de la ciencia y tecnología.

Algunos de los programas impulsados son:

-  Olimpíadas de la Ciencia
-  El Programa Ciencia, Tecnología e Innovación para la Inclusión y el Desarrollo Social

2.6.2.1.3 Prioridades Estratégicas⁴⁷

1. Expansión y consolidación del sistema nacional de C, T& I:

⁴⁷ http://www.mineducação.gov.co/cvn/1665/articles-192027_archivo_ppt5.pdf, presentación (Visitado el 23 de julio de 2011).

Expandir, integrar, modernizar y consolidar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

2. Promoción de la innovación tecnológica en las empresas:

Intensificar las acciones de fomento para la creación de un ambiente favorable para la innovación en las empresas y el fortalecimiento de la Política Industrial, Tecnológica y de Comercio Exterior.

3. Promoción, D&I en áreas estratégicas:

Fortalecer las actividades de investigación e innovación en áreas estratégicas para la soberanía del país.

4. C&T para el desarrollo social:

Promover la popularización y el perfeccionamiento de la enseñanza de ciencias en las escuelas, bien como la difusión de tecnologías para la inclusión y el desarrollo social.

2.6.2.1.4 Política industria, tecnológica y de comercio exterior - PITCE

🚦 Líneas de Acciones Horizontales:

Innovación y Desarrollo Tecnológico; Inserción Externa; Modernización Industrial; Capacidad y Escala Productiva / Ambiente Institucional.

🚦 Líneas de Acciones Verticales:

Fármacos y Medicamentos; Semiconductores y Software; (TV digital, educación a distancia); Bienes de Capital; (biocombustible y combustibles sólidos); Portadores de Futuro (nanotecnología, biotecnología, biomasa/ energías alternativas y aeroespacial).

Comentario

El Sistema de Innovación de Brasil, se está consolidando cada vez con más fuerzas, en muchos aspectos es el líder en Latinoamérica en investigación y tecnología. A su vez cuenta con una combinación de financiamiento del gobierno e inversiones del sector privado. Sin embargo, una fuerte barrera que presenta el sistema es el limitado número de programas de ciencia y tecnología, lo que a su vez impacta en el número de trabajadores expertos disponibles para sus industrias tecnológicas.

Dentro de las prioridades estratégicas de Brasil, está el expandir, integrar, modernizar y consolidar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y por supuesto también realizar promoción de la innovación tecnológica en las empresas, mediante intensificar las acciones de fomento para la creación de un ambiente favorable para la innovación en las empresas y el fortalecimiento de la Política Industrial, Tecnológica y de Comercio Exterior.

2.6.3 COLOMBIA

2.6.3.1 Sistema Nacional de Innovación de Colombia⁴⁸

En Colombia, Colciencias es el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Promueve las políticas públicas para fomentar la CT+I. Las actividades alrededor del cumplimiento de su misión implican concertar políticas de fomento a la producción de conocimientos, construir capacidades para CT+I, y propiciar la circulación y usos de los mismos para el desarrollo integral del país y el bienestar de los colombianos.

Tiene el reto de coordinar el “*Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*” SNCTI, crear sinergias e interacciones para que Colombia cuente con una cultura científica, tecnológica e innovadora; que sus regiones y la población, el sector productivo, profesionales, y no profesionales, estudiantes y docentes de básica, media, pregrado y posgrado, hagan presencia en las estrategias y agendas de investigación y desarrollo.

Debe también definir los programas estratégicos para el desarrollo del país, la complementariedad de esfuerzos, el aprovechamiento de la cooperación internacional y la visualización, uso y apropiación de los conocimientos producidos por las comunidades de investigadores e innovadores. Todo, centrado en el fomento de investigaciones e innovaciones que el país requiere

2.6.3.1.1 Descripción

A partir de la promulgación de la Ley 1286 de 2009, el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología 'Francisco José de Caldas', se transformó en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias, como un organismo principal de la administración pública, encargado de formular,

⁴⁸ http://www.colciencias.gov.co/programas_estrategias?op%5B%5D=54 (Visitado el 28 de julio de 2011).

orientar, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política del Estado en la materia, en concordancia con los programas y planes de desarrollo.

En consecuencia, el sistema al que se refiere el Decreto 585 de 1991, se denomina “*Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*” (SNCTI) con el fin de integrar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación bajo un marco donde empresas, Estado y academia interactúen en función de los fines de esa ley. El SNCTI es un sistema abierto del cual forman parte las políticas, estrategias, programas, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación científica y la innovación tecnológica, así como las organizaciones públicas, privadas o mixtas que realicen o promuevan el desarrollo de actividades científicas tecnológicas y de innovación.

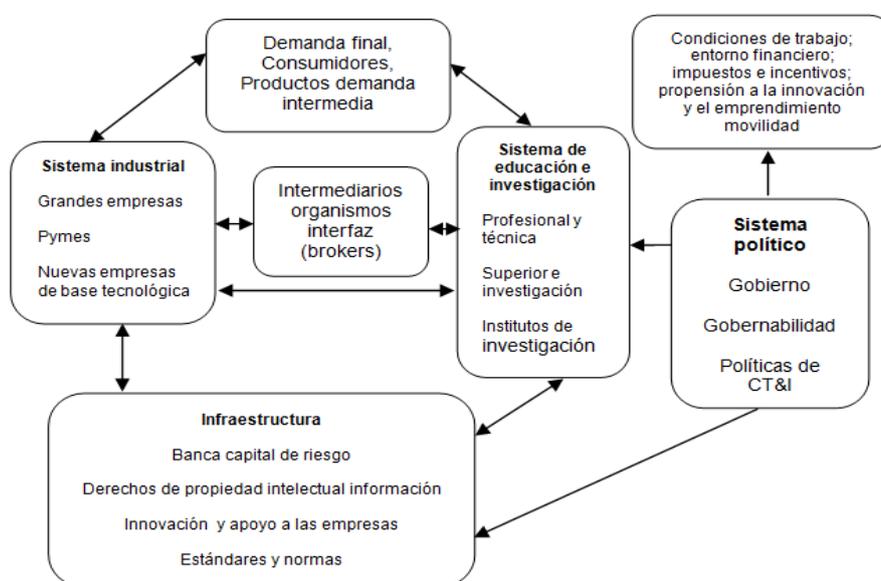


Figura 9: Colciencias, 2008. Ese documento, a su vez, indica como fuentes a: Arnold, J. & Kuhlman, S., RCN in “Modelo del Sistema Nacional de C&T”.

2.6.3.2 Algunos de los objetivos generales del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias son:

1. Crear una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento, y la investigación científica, la innovación y el aprendizaje permanentes.
2. Definir las bases para formular anualmente un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

3. Fundamentar y favorecer la proyección e inserción estratégica de Colombia en las dinámicas del sistema internacional que incorporan el conocimiento y la innovación y generan posibilidades y desafíos emergentes para el desarrollo de los países y sus relaciones internacionales, en el marco de la sociedad global del conocimiento.
4. Articular y enriquecer la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación con el sector privado, en especial el sector productivo.

Colombia posee programas y proyectos para el desarrollo los cuales son:

<i>Programas Nacionales de Ciencia Tecnología e Innovación</i>
Programa Nacional de Ciencias Básicas
Programa Nacional de Ciencias Sociales y Humanas
Programa Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar
Programa Nacional de Ciencias del Medio Ambiente y Hábitat
Programa Nacional de Biotecnología
Programa Nacional de Ciencia y Tecnología de la Salud
Programa Nacional de Estudios Científicos de la Educación
Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico, Industrial y Calidad
Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria
Programa Nacional de Energía y Minería
Programa Nacional de Electrónica, Telecomunicaciones e Informática
Programa Nacional de Formación de Investigadores.

Cuadro 20: Fuente <http://www.colciencias.gov.co/> (Visitado 19/09/2011)

Comentarios

El Sistema Nacional de Innovación de Colombia – Colciencias, es el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, este departamento es el encargado de promover las políticas públicas para fomentar la CT+I, donde una de las actividades para dar cumplimiento a su misión es la de construir capacidades para CT+I, y propiciar la circulación y usos de los mismos para el desarrollo integral del país y el bienestar de los colombianos. A su vez, es el encargado de coordinar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-SNCTI, crear sinergias e interacciones para que Colombia cuente con una cultura científica, tecnológica e innovadora.

Dentro de los principales objetivos que Colciencias se ha planteado, se destaca la creación de una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento, y la investigación científica y la innovación, y también el énfasis en definir y alinear los procesos para el establecimiento de prioridades, asignación, articulación y optimización de recursos de toda clase para la ciencia, la tecnología, la innovación y el resultado de estos, como son el emprendimiento y la competitividad.

Colombia también se ha preocupado en definir las bases para formular anualmente un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Sin embargo, pese a todo lo mencionado anteriormente, Colombia posee una de las tasas más bajas de gastos nacionales en C&T en América Latina y Caribe, el sector productivo posee pocas habilidades de innovación, existe una capacidad limitada en el planeamiento, supervisión y aplicación de política en C, T & I. Pese a estas debilidades que presenta en relación al tema, se han establecido la misión de fortalecer la capacidad del país para actuar de manera integral en el ámbito internacional en aspectos relativos a la ciencia, la tecnología y la innovación.

2.6.4 CHILE

2.6.4.1 El Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC)⁴⁹

Es el organismo público-privado, que actúa como asesor permanente del presidente de la república en materia de políticas públicas de innovación y competitividad, incluyendo el desarrollo de la ciencia y la tecnología, la formación de recursos humanos y el emprendimiento innovador, así como catalizador de iniciativas cruciales en dichos ámbitos. El consejo cuenta con un directorio que incorpora a destacados hombres y mujeres dedicados a la promoción de la ciencia y la tecnología en distintos ámbitos, cuyo presidente es designado por el presidente de la república.

2.6.4.2 Programa de innovación 2010-2014⁵⁰

Estará enfocado en una cultura pro innovación y emprendimiento, emprendedores innovadores conectados globalmente, y altas capacidades de transferencia y difusión tecnológica. Este plan contempla una serie de medidas orientadas a propiciar un

⁴⁹ http://www.cnic.cl/content/view/468854/El_Consejo_de_Innovacion_y_la_Estrategia.html (Visitado el 28 de julio de 2011).

⁵⁰ https://mail.attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=c75ea45077&view=att&th=13922886bd94c06e&attid=0.1&disp=inline&realattid=f_h5u96q721&safe=1&zw&saduie=AG9B_P8UZnfZAimQom_me_mC_178&sadet=1345909896703&sads=fJoUfHN3EoL8ktusEp5hOT9B2SU (Visitado el 13 de agosto de 2012).

clima favorable para la innovación y el emprendimiento, en este marco, la división de innovación del Ministerio de economía ha definido tres ejes de trabajo prioritarios: promover una cultura pro innovación y emprendimiento, facilitar la conexión global de todos los actores de la cadena de innovación e incentivar la transferencia y difusión del conocimiento y la investigación y desarrollo (i+d), para que genere valor en el mercado.

- ✚ **Aumentar la productividad y la competitividad** de la economía y sociedad chilena es, sin duda, una de las grandes metas que se ha planteado el Gobierno, por eso se ha puesto en marcha un plan que apunta a generar las condiciones necesarias para facilitar y promover la innovación, entendiendo a ésta como el proceso de creación de valor reconocido por el mercado a través de la introducción de un nuevo –o significativamente mejorado– producto, servicio, proceso o método de comercialización o gestión. En este contexto, el Programa de Innovación 2010-2014 no pretende partir de cero, sino que rescata los mejores elementos de las políticas de innovación pasada y mejora aquellos aspectos que demostraban alguna debilidad.
- ✚ **Oportunidad de mejora**, los pilares sobre los cuales se centra el Programa de Innovación 2010-14, al igual que la gran mayoría de los sistemas nacionales de innovación en el mundo, son: **i) capital humano avanzado, ii) investigación y desarrollo (I+D), iii) transferencia y difusión tecnológica, iv) emprendimiento y comercialización, v) cultura y entorno, y vi) institucionalidad.** A éstos se han agregado los conceptos de **vii) conexión global, y viii) financiamiento**, por considerarlos elementos habilitadores fundamentales para que ocurra la innovación
- ✚ **Medidas enfocadas en los “CLIENTES”**, un foco clave del programa es generar las condiciones propicias para la inversión en ciencias y tecnología y un ecosistema favorable para la innovación y el emprendimiento. Para Von Igel, “la pista debe estar despejada y sin lomos de toro para investigadores, inversionistas, innovadores y emprendedores”, y subraya que “nada de ello es posible si la política no se centra radicalmente en el ‘cliente’; es decir, en los ciudadanos chilenos, las personas que deseen innovar y emprender en el país, y los beneficiarios directos de las agencias”.

2.6.4.3 Sistema Nacional de Innovación

El sistema está compuesto por actores que directa o indirectamente se relacionan con las ciencias, la tecnología y la innovación en todas sus formas como empresas, emprendedores-inversionistas, investigadores, centros de I+D, organizaciones educacionales, el Gobierno y sus distintas agencias públicas.

✚ **Visión:** Chile crece sostenidamente a tasas superiores al 6% anual, debido principalmente a los aumentos en productividad y competitividad logrados por toda la economía chilena. Estos incrementos se producen gracias a la calidad y cantidad de innovación y emprendimiento observados. Chile es el polo de innovación de Sudamérica.

✚ **Misión:** Aumentar la productividad y competitividad de la economía y sociedad chilena mediante la generación de condiciones que faciliten y promuevan la innovación, entendida como el proceso de creación de valor reconocido por el mercado a través de la introducción de un nuevo (o significativamente mejorado) producto, servicio, proceso o método de comercialización u organización.

Las metas establecidas por el programa exigen que el sector privado asuma un rol protagónico que le permita desplegar todo su potencial en un escenario donde existan reglas claras y simples, y en el que las fallas de mercado sean subsanadas con la aplicación de incentivos necesarios.

Una serie de modificaciones y reformulaciones en sus planes de acción han efectuado las distintas agencias gubernamentales vinculadas al ámbito de la innovación ¿el objetivo? reorganizar los esfuerzos para maximizar el impacto final de los distintos programas, entre ellos destaca la **Corporación de Fomento de la Producción CORFO**.

2.6.4.4 CORFO (CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN)⁵¹

Es un organismo ejecutor de las políticas del gobierno de Chile en el ámbito del emprendimiento y la innovación. Realiza su acción mediante herramientas e instrumentos compatibles con los lineamientos de una economía social de mercado, creando las condiciones para lograr construir una sociedad de oportunidades. Posee líneas de apoyo para variados desarrollos tecnológicos e innovadores, de los cuales mencionamos los siguientes:

⁵¹ http://www.corfo.cl/lineas_de_apoyo (Visitado el 28 de julio de 2011).

<i>Emprender un Negocio Innovador</i>			
Capital semilla		Redes de capitales Angeles	
Operación de incubadoras de negocio		Subsidio semilla de asignación flexible	
Empaquetamiento tecnológico para nuevos negocios			
Capital de riesgo CORFO para empresas innovadoras			

<i>Innovar en la Empresa</i>			
Concurso "Gestión de la Innovación en Empresas Chilenas"			
Apoyo para proyectos de innovación de rápida implementación			
Incentivo tributario a la inversión en investigaciones y desarrollo			
Innovación empresarial individual			

<i>Posee redes de apoyo a través de las siguientes entidades</i>			
BancoEstado	ProChile	Sernatur	FIA
Chilecalifica	Minecon	CONICYT	Sercotec

Cuadro 21: Fuente, CORFO

2.6.4.5 Principales Universidades que Apoyan la Innovación

En este importante tema se puede decir que la mayoría de las casas de estudios superiores de Chile están incorporando la innovación en su curriculum formativo para profesionales y también extensivo a la comunidad a través de talleres, diplomados, Magister, centros de innovación y emprendimiento; a continuación se mencionan algunos ejemplos:

2.6.4.5.1 Universidad del Desarrollo⁵²

El "Centro de Emprendimiento e Innovación" (CEI) es una unidad dependiente de la rectoría de la universidad y tiene por objetivo promover actividades académicas de investigación y de difusión en torno a los temas de emprendimiento e innovación para la Universidad y la sociedad en general. Asimismo apoya la creación de nuevas empresas a través de su incubadora, red de inversionistas ángeles y su fondo de capital de riesgo.

2.6.4.5.2 Universidad de los Andes⁵³

La Dirección de Desarrollo e Innovación busca gestionar la relación de la Universidad de los Andes con el sector productivo, nacional e internacional, y con el Estado, con el

⁵² <http://www.udd.cl/por-que-la-udd/emprendimiento/centro-de-emprendimiento-e-innovacion/> visitado (28 de julio de 2011).

⁵³ <http://www.uandes.cl/direccion-de-investigacion/direccion-de-desarrollo-e-innovacion-2.html> Visitado (28 de julio de 2011).

fin de contribuir a la transferencia tecnológica y de conocimiento a la sociedad, impulsando con ello, una valoración distintiva del medio respecto del aporte en investigación y desarrollo.

2.6.4.5.3 Universidad Adolfo Ibáñez⁵⁴

OCTANTIS es la potenciadora de negocios de la Universidad Adolfo Ibáñez, de la “*Corporación Clima de Emprendimiento Organizado*” (CEO) y la consultora IGT-Invertec. Su modelo de trabajo se basa en el asesoramiento a emprendedores en el desarrollo de nuevos proyectos, en la generación de redes de contacto y de conocimientos relevantes y pertinentes a cada iniciativa, así como en el entrenamiento y asesoría para el acceso a redes empresariales y financieras nacionales e internacionales. Su modelo de negocios consiste en tomar opciones accionarias de participación sobre los nuevos emprendimientos innovaciones dinámicos apoyados, las que se liquidan o ejecutan cuando las compañías alcancen un volumen atractivo para la entrada de inversionistas estratégicos o corporaciones en la propiedad. Cabe precisar que los emprendedores realizarán pagos por la operación y los servicios prestados en las distintas etapas del proceso emprendedor.

2.6.4.5.4 Pontificia Universidad Católica de Chile⁵⁵

Esta casa de estudios posee varios entes en la línea de la innovación, como por ejemplo: emprende UC, incuba UC, Ángeles Dictuc y otros. Y ya ha iniciado un magister en innovación creado por las escuelas de ingeniería y de administración.

2.6.4.5.5 Universidad de Santiago de Chile

El emprendimiento y la innovación son fundamentales tanto para la creación de nuevos negocios como para el crecimiento y diversificación de las empresas ya existentes. Por ello, existe consenso a nivel mundial que la promoción de dichas actividades y de las habilidades necesarias para ejecutarlas son aspectos claves para el desarrollo económico. En este contexto, la Visión de la Universidad señala el enfoque que deben dar sus facultades: “*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,*

⁵⁴ http://www.octantis.cl/content/view/53595/Quienes_somos.html (Visitado el 28 de julio de 2011).

⁵⁵ <http://innovacion.uc.cl/> (Visitado el 28 de julio de 2011).

*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”⁵⁶. Bajo este marco la Facultad de Administración y Economía de la Universidad de Santiago de Chile, ha decidido hacer un aporte en estas materias, promocionando el *Diplomado en Emprendimiento e Innovación*.⁵⁷*

El Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica, Innovo-Usach, es un organismo de la Universidad de Santiago creado para satisfacer las necesidades en este ámbito, a través de sus variados programas y talleres.

La Universidad, en la Facultad Tecnológica ha creado el programa denominado “Centro de Política y Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico”. Este centro concentra 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; tiene 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 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.

⁵⁶<http://www.usach.cl/index.php?id=6828> (Visitado el 12 de Septiembre de 2011).

⁵⁷ <http://www.administracionusach.cl/diplomas/dei.php> (Visitado el 28 de julio de 2011).

Para dar cumplimiento a estos objetivos, el Centro de Política y Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico se plantea 5 ejes estratégicos de trabajo:

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: Área de Innovación y Transferencia Tecnológica y 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.

La Facultad Tecnológica de la Universidad de Santiago, también posee una línea en este ámbito; considerando que desde el año 2008 a emprendido e implementado los siguientes proyectos relacionados con la gestión tecnológica y de la innovación: Programa de prosecución de estudios a Tecnólogo denominado Licenciatura en Organización y Gestión Tecnológica, Proyecto MECESUP USA 0719 “Rediseño de la Oferta Formativa de Pregrado en el ámbito de la Organización y Gestión Tecnológica”, Diplomado en Gestión de la Innovación y el Emprendimiento, creación del ya citado Centro Política en Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico. En fase de diseño final y a la espera de la etapa final de aprobación a nivel del Consejo Académico de la Universidad se encuentra el proyecto de postgrado denominado

“Magíster en Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico”⁵⁸. Desde el punto de vista de su estructura curricular se han propuesto 06 módulos, éstos son:

- ✓ Módulo 01: Teoría y Práctica en Organización y Gestión Tecnológica
- ✓ Módulo 02: Dinámicas Tecnológicas e Innovadoras en América Latina
- ✓ Módulo 03: Gestión Estratégica de la Innovación Tecnológica
- ✓ Módulo 04: Emprendimiento de Base Tecnológica
- ✓ Módulo 05: Taller de Formulación del Proyecto de Grado y
- ✓ Módulo 06: Proyecto de Grado.

A marzo de 2013 se está concluyendo el trabajo de ajuste a los lineamientos del Modelo Educativo de la Universidad de Santiago; ya se aprobó a nivel de la Facultad Tecnológica con fecha junio de 2012 y se espera iniciar los trámites de aprobación a nivel del Consejo Académico y Junta Directiva de la U de Santiago a contar de la segunda quincena de abril de 2013.

Finalizado completamente a esta fecha, se encuentra el proyecto “*Gestión de la Innovación en Empresas Chilenas*”, un importante trabajo desarrollado con 5 empresas del rubro TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) pertenecientes a la Asociación Chilena de Empresas de Tecnología de la Información – ACTI A.G. - el apoyo de InnovaChile de Corfo, y el rol de entidad experta de la Facultad Tecnológica, cuyo equipo fue liderado por el Profesor Sr. Julio González Candia. Este proyecto significó desplegar en cada una de las empresas, junto a sus principales colaboradores, una serie de conocimientos teóricos y prácticos (las etapas de Creación de Capacidades y Despliegue de Competencias) para generar una cultura proclive a la innovación y la instalación de un sistema de gestión de la innovación⁵⁹.

Otro proyecto relacionado a la innovación, y que está siendo desarrollado por la Facultad Tecnológica es el estudio de Coeficiente U de Innovación, el cual consiste en una metodología basada en los procesos de transferencia térmica, el que se utiliza como base teórica para la asignación de valores a las barreras que existen en las organizaciones para la generación de nuevas ideas; este estudio contempla la

⁵⁸ González Candía Julio – Vilca Cáceres Gumercindo, Extracto de ponencia “Gestión de la Innovación, Propuesta de un Nuevo Eje Estratégico para la Facultad Tecnológica de la U de Santiago, Julio 2011.

⁵⁹ González Candía Julio – Vilca Cáceres Gumercindo, Extracto de ponencia “Gestión de la Innovación, Propuesta de un Nuevo Eje Estratégico para la Facultad Tecnológica de la U de Santiago, Julio 2011.

participación aproximada de 20 empresas del sector alimenticio y TI, y se desarrolla en alianza con la Universidad Pontificia Bolivariana de Colombia.

De manera complementaria, podemos señalar que en cuanto a nivel de Magíster, las Universidades han desarrollado los siguientes programas en el área de la innovación y el emprendimiento⁶⁰:

La Universidad Adolfo Ibáñez cuenta un programa entre teoría y práctica, infraestructura docente y de investigación de punta, que tiene como objetivo entregar conceptos y herramientas prácticas, orientados a motivar la conducta emprendedora y aplicarla a la creación de empresas con alto grado de innovación tecnológica de productos y servicios para mercados nacionales e internacionales. El programa está dirigido a profesionales y ejecutivos de instituciones públicas y privadas que trabajan en fomentar el emprendimiento y la innovación tecnológica. Profesionales (con y sin experiencia) que están interesados en crear sus propias empresas de carácter tecnológico.

1. Nombre completo del programa: Master of Science en Innovación y Emprendimiento
2. Duración: Full-time, duración 1 año

Por otra parte, la Universidad Católica desarrolla el Magíster en Innovación, que busca ser un programa líder en la región, con una planta académica multidisciplinaria de excelencia. Tiene 3 ejes a desarrollar su multidisciplinaria: El magíster ha sido creado por la Escuela de Ingeniería y la Escuela de Administración UC y apoyado por múltiples escuelas, transformándose en el primer postgrado conjunto entre estas dos prestigiosas instituciones. Su Cercanía real con investigación y desarrollo: La Universidad posee un motor único de innovación, impulsado por su capacidad de generar investigación de frontera y publicaciones de excelencia. Su Carácter internacional: Este programa cuenta con estrechas alianzas internacionales con instituciones académicas de liderazgo mundial, se destaca particularmente el acuerdo exclusivo con Stanford University.

1. Nombre completo del programa: Master en Innovación
2. Duración: 2 años en formato ejecutivo (1 vez al mes miércoles y sábado (media jornada); jueves y viernes (jornada completa)

⁶⁰ Facultad Tecnológica, USACH, Entorno Competitivo, marzo de 2013 Proyecto “Magíster en Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico”..

En lo que respecta a la Universidad Federico Santa María tiene un Magíster en Innovación Tecnológica y Emprendimiento, el objetivo de su programa es: entregar conceptos y herramientas prácticas, orientadas a motivar la conducta emprendedora y aplicarla a la creación de empresas con alto grado de innovación tecnológica de productos y servicios para mercados nacionales e internacionales, se imparte en las sedes de Valparaíso y Concepción.

1. Nombre completo del programa: Magíster en Innovación Tecnológica y Emprendimiento
2. Duración: 2 años (1 fin de semana al mes)

El programa de Magíster en Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico, de la Facultad Tecnológica de la Universidad de Santiago de Chile, se encuentra inserto en un convenio de colaboración con investigadores del Grupo de Investigación en Política y Gestión Tecnológica de la Universidad Bolivariana de Colombia, es un complemento imprescindible para nuestra formación actual proporcionar muchos beneficios, pero el principal es que, en un mundo laboral cada vez más competitivo, es necesario tener una visión práctica de lo que es la realidad del trabajo que vas a desempeñar, ya que la mayoría de los contenidos se basan principalmente en enseñanzas prácticas que se realizan en grupo, aprendizaje que será muy útil para el desarrollar labores de equipo dentro de tu empresa.

Comentarios

En base a lo investigado en fuentes relacionadas con el tema de la innovación en nuestro país:

Chile, en cuanto a gasto nacional en ciencia y tecnología, aún se encuentra por debajo del 1% del PIB, lo que es bajo comparado con los países desarrollados. Cerca de 55% de la inversión viene del sector público y solamente 35% del sector privado, esta proporción es inversa en los países desarrollados. Existen políticas nacionales en este ámbito, pero con lentos resultados. Se observa cierta credibilidad institucional respecto a su compromiso en mejorar en C, T & I, existen políticas, instituciones con objetivos centrados en este tema, líneas de acción claras, etc., pero aún hay deficiencias en los procesos burocráticos respecto al tiempo que utilizan como en los criterios utilizados. Además la mayoría de los recursos son aplicados en investigación básica, un porcentaje menor en investigación aplicada y muy poco en desarrollo tecnológico, dificultando que la investigación logre obtener resultados económicos para el país.

Por parte del gobierno hay incentivos para ampliar las conexiones entre la universidad y la industria, traducido en programas y concursos, aunque los resultados sea positivos esta integración, universidad – empresa, aún son débiles. Sin embargo, para C, T & I a nivel público y privado no hay incentivos fiscales. Esto se quiere modificar con el proyecto de Ley 20.241, el cual pretende incentivar tributariamente al sector privado para que inviertan en I+D. Fue ingresado en marzo de 2011 al Congreso Nacional y aún se encuentra en trámite⁶¹. Corfo señala al respecto: *“Los contribuyentes afectos al impuesto de primera categoría de la Ley sobre Impuesto a la renta, que declaren su renta efectiva mediante contabilidad completa, tendrán derecho a un crédito tributario en el ejercicio equivalente a un 35% de los pagos en virtud de contratos de Investigación y Desarrollo, celebrados con Centros de Investigación inscritos en el Registro de Centros de Investigación, y debidamente certificados por CORFO. Respecto al monto que no constituya crédito, es decir el 65% del valor de Contrato de I+D certificado, podrá rebajarse por parte de la empresa como gasto necesario para producir la renta. El incentivo tributario que esta Ley contempla, tendrá vigencia hasta el 31 de diciembre de 2017”*⁶².

Se observa cierta credibilidad institucional respecto a su compromiso en mejorar en C,T&I, existen políticas, instituciones con objetivos centrados en este tema, líneas de acción claras, etc., pero aún hay deficiencias en los procesos burocráticos respecto al tiempo que utilizan como en los criterios utilizados.

Las Universidades, por su parte están apuntando hacia la incorporación de conocimientos más especializados y actuales, requeridos por el mercado actual, para mejorar la competitividad de profesionales, mejorando de esta manera la cantidad, calidad y movilidad de los recursos humanos especializados en ciencia, tecnología e innovación, pero aún se observan grandes brechas al compararnos con los países desarrollados.

Se observa un mejoramiento en las habilidades emprendedoras en la población chilena, pero limitadas respecto a la innovación.

Hemos descrito en forma separada como son los SNI en Europa y América latina a través de ejemplos de países pertenecientes a dichos continentes, y basándonos en

⁶¹ <http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php#> (Visitado el 19 de agosto de 2011).

⁶² <http://wapp.corfo.cl/sisrid/> (Visitado el 19 de agosto de 2011).

esos ejemplos podemos realizar una comparación para relevar que diferencias se pueden apreciar en este contexto.

Los países europeos, en diferencia con los latinoamericanos, poseen un sistema nacional de innovación bastante más estructurado y elaborado.

Tanto los países europeos como latinoamericanos le están proporcionando especial énfasis al conocimiento en materia de ciencia, tecnología e innovación, capacitando y formando mejores recursos humanos en estos ámbitos.

Si bien, los países latinoamericanos cuentan con un sistema más débil, los gobiernos han podido identificar lo importante que es la innovación para el desarrollo de los países, por lo cual han o están enfocándose en darle la relevancia que se merece.

RESUMEN DE EXPERIENCIAS DE LOS SNI

No es fácil resumir cuales son las principales características que denotan un buen sistema de innovación, que permita: la creación, desarrollo, permanecía y por supuesto la evolución de este, en una mejora continua a través de mediciones y nuevos focos de atención de acuerdo a la variación de los pilares que sustentan dicho sistema. Ya que depende de muchos factores, como lo son: políticos, culturales, geográficos, por nombrar algunos; sin embargo en todos los sistema se marca un denominador común que de algún modo se pueden destacar como principales características que permiten un ambiente propicio para generar innovación.

AREA	RESUMEN
RR.HH	Como el motor principal de todos sistemas nacionales de innovación desde el punto de vista del desarrollo, generación y transmisión de conocimiento, en sus diferentes áreas de participación en la cadena de valor; las naciones se han dado cuenta que todo el pueblo en lo posible, deber participar para lograr un equilibrado y sostenido progreso en sus países utilizando el concepto básico de: Educación.
I + D + i	Presente siempre en todos los planes y proyectos a nivel macro, como un eje transversal, para propiciar el progreso, de las naciones, aumentar el acervo de conocimiento; destacando que hoy en día la conciencia colectiva nos lleva a una investigación y desarrollo en armonía con el medio ambiente.
REDES	De interacción y participación, de todos los actores en los SIN generando sinergias hacia el progreso; a través de clusters, articulaciones para la transferencia tecnológica y otros conceptos muy utilizados actualmente en este ámbito, apertura a nuevas instancias ya sea de investigación o desarrollo de nuevos mercados en temas de innovación.
POLÍTICAS Y PLANES	Bienes definidos desde el punto de vista de los gobiernos para propiciar el ambiente adecuado en investigación, desarrollo e innovación en los sistemas nacionales. Enfoque en los temas prioritarios de acuerdo a las necesidades de cada país.
INDICADORES	Todo sistema por muy básico que parezca, requiere de una constante evaluación, ya que como todo sistema propiamente tal, está en constante cambio; y si nos referimos a sistemas organizacionales donde la información es fundamental sobre todo hoy en día, contar con buenas herramientas de evaluación desde la perspectiva de saber en qué y cómo evolucionan las necesidades de las personas, los elementos indicadores son fundamentales, para implementar nuevas ideas de acuerdo las nuevas necesidades.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

3.1 Tipo de Estudio

En base a nuestro objetivo general, que consistió en identificar y describir las mejores prácticas para gestionar la innovación que se llevan a cabo al interior de empresas pertenecientes a la Región Metropolitana y que son catalogadas y reconocidas como organizaciones innovadoras por el ranking REI Chile 2010 y otros organismos, se planteó una investigación preferentemente del tipo cualitativa. Esto implica un proceso en donde se diseña un problema de estudio parcialmente delimitado y correspondiente a una situación real, y las preguntas de investigación son elaboradas como guías para comprender el fenómeno a estudiar. Se construye un marco teórico sobre la base de la revisión de la literatura y de ésta se derivan los lineamientos generales para la construcción de los instrumentos (cuestionarios, pautas de entrevistas semi-estructuradas, etc.) de recogida de datos. Los resultados obtenidos aportarán evidencia más concreta y profunda sobre el fenómeno estudiado, por ejemplo los beneficios para las empresas que adoptan un modelo cultural hacia la gestión de la innovación.

El alcance o tipo de este estudio es descriptivo, ya que se busca indagar, recolectar información y especificar ciertas características del fenómeno a estudiar. Su valor radica en la utilidad para mostrar con más detalle las dimensiones de la problemática a estudiar en las empresas investigadas.

Dada la naturaleza cualitativa del estudio, se buscó registrar las apreciaciones de los informantes, en este caso, directivos, gerentes de área de innovación, líderes formales e informales de las distintas organizaciones, sobre una serie de preguntas relacionadas a las mejores prácticas en la gestión de la innovación, para después analizarlas y extraer lo fundamental.

Dado lo mencionado anteriormente, el diseño de nuestro estudio se basó en la modalidad de estudios de casos. Por lo tanto, esta modalidad tiene ciertas técnicas asociadas que son necesarias describir para una mayor comprensión de la metodología, como de la problemática a investigar.

Estudios de casos: según Denny (1978) el estudio de casos es definido como “*un examen completo o intenso de una faceta, una cuestión o quizás los acontecimientos que tiene lugar en un marco geográfico a lo largo del tiempo*”. Por otra parte, Patton (1980) lo considera como “*una forma particular de recoger, organizar y analizar datos*”.

Luego de haber conocido distintas visiones sobre los estudios de casos, se pueden presentar algunas características esenciales: particularista, descriptivo, heurístico e inductivo⁶³.

Un estudio de caso tiene en general los siguientes pasos (George et al. (2005), Yin (1994)):

1. Diseño del estudio.
2. Realización del estudio.
3. Análisis y conclusiones.

*“En el primer paso se establecen los objetivos del estudio, se realiza el diseño, y se elabora la estructura de la investigación. En el segundo paso se prepara la actividad de recolección de datos y se recoge la evidencia, en todas las fuentes del caso. En el último paso se analiza la evidencia”.*⁶⁴

La forma de vincular los datos con las proposiciones es variada y los criterios para interpretar los hallazgos de un estudio no son únicos. Cuando se trabaja en explicaciones causales, la dinámica operativa lleva a buscar la coincidencia de patrones, que relaciona diversos tipos de información del mismo caso con alguna proposición teórica. Un ejemplo de esta coincidencia es la existencia de una relación sistemática entre variables. Es posible que la coincidencia de patrones sea causal o simplemente relacional, y es el investigador quien debe responder a este tema, con los criterios adecuados. Es de esperar que los diferentes resultados sean lo “suficientemente” impactantes como para priorizar una proposición sobre sus rivales. Para finalizar con la tercera etapa, se prepara el informe del trabajo y se difunden sus resultados.⁶⁵

⁶³ Rodríguez G. Gregorio / Gil F. Javier / García J. Eduardo. 1999. Metodología de la Investigación Cualitativa. Segunda edición. Ediciones Aljibe. Málaga, España. Pág. 92.

⁶⁴ Yacuzzi E. El estudio de caso como metodología de investigación: Teoría, Mecanismos causales, Validación. Universidad del CEMA. Pág. 23.

⁶⁵ Yacuzzi E. El estudio de caso como metodología de investigación: Teoría, Mecanismos causales, Validación. Universidad del CEMA. Pág. 23.

Como forma de investigación, el estudio de casos se limita por el interés en el/los caso(s) individual (es). Un caso puede ser una persona, una organización, un país, la única exigencia es que posea algún límite físico o social que le confiera entidad⁶⁶. Nuestro estudio, se basará en analizar la realidad de 07 organizaciones, por lo cual para la investigación se tomará a cada empresa como un caso.

El diseño de un estudio de casos puede ser de un caso simple o de múltiples casos y, por otra parte, holísticos o encapsulados, según se utilice una o varias unidades de análisis.⁶⁷

Para el presente estudio, se utilizará el diseño de casos múltiples, puesto que se estudiarán simultáneamente 8 empresas, en las cuales se pretende analizar y describir cuales son las mejores prácticas para gestionar la innovación, que como organización adoptan al interior de su empresa.

3.2 Muestra del Estudio

Está conformada por 5 empresas mencionadas en el ranking de Empresas Innovadoras de Chile - REI Chile 2010 y 2 empresas participantes del Proyecto de Gestión de la Innovación, ejecutado entre el 2009 y 2011, ubicadas todas en la Región Metropolitana de Chile. Totalizando de esta forma, 07 empresas analizadas.

La muestra fue del tipo cualitativa, y su elección ocurre desde el planteamiento mismo del problema. Para determinar el número de casos, nos basamos en el ranking y proyecto mencionado, el cual también estuvo condicionado por la disponibilidad real de las empresas por participar del estudio en referencia.

Ya a nivel de cada empresa, la muestra tomó un rostro humano y estos nos permitió contar con informantes del tipo experto, como lo son los diseñadores del ranking REI Chile 2010 y los gerentes, directivos de las áreas de innovación de las empresas:

- Muestra de expertos: Para nuestro estudio se seleccionó a los diseñadores del ranking REI Chile 2010, para a partir de la entrevista realizada a ellos, encontrar la materia prima necesaria para realizar el diseño de cuestionarios y entrevistas. También dentro de esta muestra se encuentran los informantes claves de cada empresa, seleccionados bajo un criterio preestablecido, que en

⁶⁶ Rodríguez G. Gregorio / Gil F. Javier / García J. Eduardo. 1999. Metodología de la Investigación Cualitativa. Segunda edición. Ediciones Aljibe. Málaga, España. Pág. 92.

⁶⁷ Yacuzzi E. El estudio de caso como metodología de investigación: Teoría, Mecanismos causales, Validación. Universidad del CEMA. Pág. 23.

este caso fue ocupar un cargo gerencial relacionado a la gestión de la innovación.

- Informantes por empresa: Para el estudio, y tal como se mencionó anteriormente se seleccionaron 7 empresas, contando en total con 17 informantes, 16 hombres y 1 mujer, todos ligados a los procesos de innovación ya que son parte de la gerencia de innovación, comité de innovación o gerencia de desarrollo de sus respectivas empresas.

3.2.1 Criterios de Selección de la Muestra

Los criterios fueron los siguientes:

- Diseñadores del ranking REI Chile 2010.
- Empresas que estuvieron dentro de las 10 más innovadoras según el Ranking REI Chile 2010.
- Empresas que participaron del Proyecto Gestión de la Innovación en Empresas TIC”, realizado entre la Facultad Tecnológica de la Universidad de Santiago de Chile y ACTI – INNOVA CHILE DE CORFO.

3.3 Instrumentos de recogida de datos

La recolección de los datos en esta investigación es efectuada en dos fases⁶⁸:

✚ *Inmersión inicial en el campo*

✚ *Recolección en sí de los datos para el análisis: La recolección de datos requiere elegir una o más unidades de análisis, así como uno o más instrumentos o métodos. Por lo tanto, se requirió de instrumentos acordes a esta perspectiva y apropiados al problema que se intenta responder. Por ello se decidió utilizar distintas técnicas que permitan cubrir un campo de información amplio en el contexto de las empresas y cuyos actores principales son las personas a quienes acudiremos en busca de respuestas, percepciones e interacciones relevantes para este estudio.*

⁶⁸ Hernández R. / Fernández C. / Baptista P. 2003. Metodología de la Investigación. Tercera edición. Editorial McGraw-Hill. D.f., México. Pág. 451.

Los instrumentos seleccionados fueron: observación cualitativa, entrevistas semi-estructuradas, entrevistas grupales y cuestionarios. A continuación se describe cada una de ellas para una mejor comprensión.

- ✚ **Observación cualitativa:** Técnica también llamada observación de campo, directa o participante, *esta observación implica adentrarse en profundidad a situaciones sociales y mantener un rol activo, así como una reflexión permanente, y estar atento a todos los detalles que ocurra durante la interacción.* La observación cualitativa se llevó a cabo al momento de ir a realizar las entrevistas semiestructuradas y en profundidad con los representantes de cada empresa. Se consideraron las sugerencias de esta técnica para abarcar con mayor precisión las impresiones de los sujetos respecto del tema de estudio.

- ✚ **Entrevista semiestructurada:** *Consiste en una guía de conceptos y preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas centrales de este estudio.*

- ✚ **Entrevista grupales:** Acá el entrevistador desea obtener información sobre un determinado problema, para lo cual, previo a la entrevista, establece una lista de temas sobre los cuales realizará las preguntas. Estas preguntas serán resueltas por pequeños grupos que conversan en torno al tema central del estudio, expresando sus experiencias y opiniones⁶⁹.

- ✚ **Cuestionarios⁷⁰:** El cuestionario se define como *una forma de encuesta caracterizada por la ausencia del encuestador, por considerar que para recoger información sobre el problema/objeto de estudio es suficiente una interacción impersonal con el encuestado.*⁷¹ Los cuestionarios suelen contener entre 5 y 25 preguntas abiertas – cerradas, las cuales previamente han sido establecidas, preparadas y normalizadas estrictamente.

Para este estudio, se utilizó el cuestionario cualitativo como complemento de las técnicas de recogida de datos mencionadas anteriormente. Se decidió utilizar este

⁶⁹ Rodríguez G. Gregorio / Gil F. Javier / García J. Eduardo. 1999. Metodología de la Investigación Cualitativa. Segunda edición. Ediciones Aljibe. Málaga, España. Pág. 168.

⁷⁰ Rodríguez G. Gregorio / Gil F. Javier / García J. Eduardo. 1999. Metodología de la Investigación Cualitativa. Segunda edición. Ediciones Aljibe. Málaga, España. Pág. 185.

⁷¹ Rodríguez G. Gregorio / Gil F. Javier / García J. Eduardo. 1999. Metodología de la Investigación Cualitativa. Segunda edición. Ediciones Aljibe. Málaga, España. Pág. 186.

método, ya que lo que se pretende es conocer y contar con la mayor cantidad de opiniones posibles por empresa, para generar un informe más representativo de la realidad de cada organización, y como contamos con un tiempo reducido, esta técnica es la que más se adecua al estudio.

Para registrar con mayor fidelidad todas las interacciones verbales durante las entrevistas semiestructuradas y grupales, se contó con la utilización de grabadoras, que registrarán la conversación en su totalidad, para abarcar toda la información que pueda ser valiosa para el estudio. Asimismo, la utilización de grabadoras permitió prestar más atención a lo que decía el informante, favoreciendo así la interacción entrevistador-entrevistado.

3.4 Limitantes del Estudio

- ✚ El acceso a las fuentes de información y a los informantes, como gerentes, a los equipos, a los procesos, procedimientos, relacionados con la innovación y las mejores prácticas que buscábamos relevar. Esta etapa fue especialmente difícil de realizar adecuadamente.
- ✚ Podemos señalar también que en algunas ocasiones el tipo de información que interesaba recoger se mantiene limitada por decisión de la empresa respecto a sus políticas de privacidad respecto a no divulgar temas estratégicos que pudieran ser captados por la competencia. Concretamente, se apreció en la etapa de recogida de datos, una cierta cautela y limitación de los entrevistados respecto de la información que entregaban.

3.5 Acceso al Campo

El equipo comenzó indagando en internet, las direcciones de las diez primeras empresas que aparecen en el ranking, y otras como AENOR Chile y los autores del ranking, para ir profundizando en la etapa más práctica de la investigación. Una vez obtenida esta información, se procedió a llamar a cada organización, para ubicar efectivamente a la persona responsable del área de innovación y coordinar las posteriores entrevistas en vivo. En algunas ocasiones esto se logró con prontitud, y en otras, fue difícil encontrar a la persona indicada. Para las empresas del Proyecto de Gestión de la Innovación, el proceso fue similar, con algunas el contacto fue rápido y con otras mucho más lento. Las entrevistas y visitas comenzaron el xx de agosto de 2011.

3.5.1 Antecedentes del Trabajo de Campo

La metodología comprendió las siguientes etapas que se destacan a continuación: Elaboración de la herramienta (cuestionario) denominada, Mejores Prácticas para Gestionar la Innovación, identificación de sus alcances y ejes principales de investigación a través de sus preguntas.

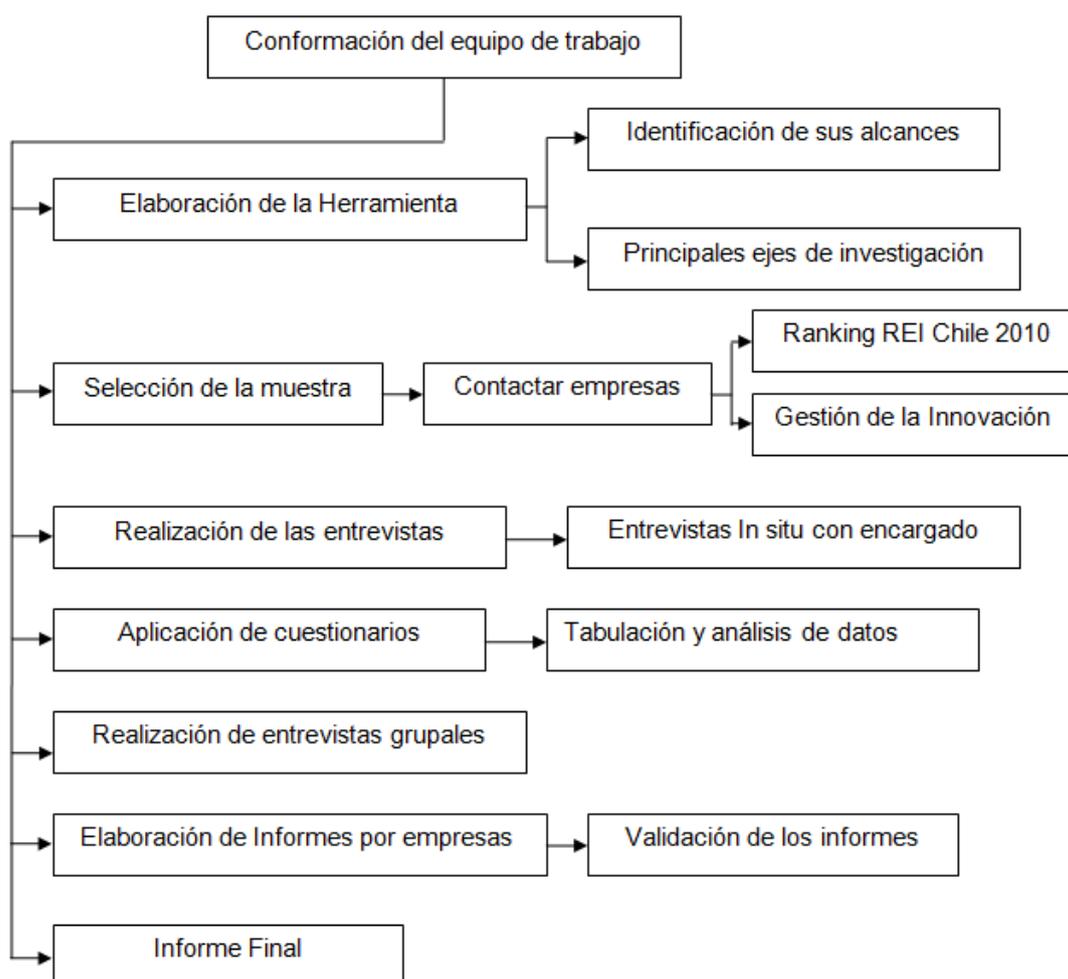
El trabajo de campo se llevó a cabo entre julio de 2011 y noviembre 2012.

Para poder comenzar con el estudio, lo primero que se realizó fue tomar contacto con las empresas que ocuparon los primeros 10 puestos del Ranking REI Chile 2010, una vez realizado el contacto con la persona encargada de llevar a cabo el estudio en el interior de la empresa, se procedió a agendar las entrevistas iniciales con los responsables de la innovación de las 5 empresas que participan del estudio, las entrevistas fueron grabadas, a excepción de aquellas en que se solicitó que no se hiciera, completándose la primera etapa del estudio. Luego se incorporaron 2 empresas que participaron del proyecto Gestión de la Innovación en Empresas TIC, con las cuales se realizó el mismo proceso.

La segunda etapa del estudio consistió en la aplicación de cuestionarios a los equipos de innovación de las empresas o a las personas designadas por las mismas, estos cuestionarios posteriormente fueron tabulados y analizados, y se procedió a realizar una entrevista grupal con quienes contestaron los cuestionarios para aclarar dudas puntuales y/o en algunos casos profundizar en temas específicos.

Hubo una empresa en la cual, por asuntos de tiempo y procesos internos, no se pudo aplicar el cuestionario, es ese caso específico se procedió a realizar una nueva entrevista con otro agente clave dentro de la organización.

3.5.2 Esquema del trabajo realizado



Acceso al campo

Una vez seleccionadas las empresas del Ranking REI Chile 2010 y del Proyecto Gestión de la Innovación ACTI – USACH, procedimos a buscar la información de contacto de cada una, con especial énfasis en cargas relacionados a la innovación, una vez generado el contacto, ya sea mediante correo electrónico o vía telefónica, se agendaron visitas presenciales para presentar el estudio, explicar la herramienta, aclarar dudas y entregar cuestionarios, y también entrevistas con los equipos de innovación de algunas empresas para profundizar en las prácticas de innovación de las empresas. Luego se monitoreo a los informantes de cada empresa para que nos entregaran los cuestionarios completados, se procedió a retirarlos para luego tabular y analizar la información recopilada.

CAPÍTULO 4: RESULTADO DEL ESTUDIO

CASOS DE EMPRESAS CON PRACTICAS INNOVADORAS

Empresa 1: Empresa del Área Bancaria (denominada E1)

Rubro: Servicios Financiero

Descripción

Es uno de los bancos más importantes del país, complementa y apoya su giro con sociedades filiales, posee numerosos puntos de contacto en el territorio nacional, así como en el extranjero, clientes de múltiples mercados; posee una planilla de más de 8.000 colaboradores.

Orientado a resolver y satisfacer necesidades financieras a través de: una amplia gama de productos y servicios bancarios, para empresas y personas buscando constantemente mejoras en su gestión de operaciones, productos y servicios.

Desde un principio, este banco se caracteriza por su búsqueda en la calidad del servicio, espíritu innovador y un decido propósito de atender a todos sus clientes.⁷²

Prácticas que propician un ambiente para gestionar innovaciones en la organización:

1. ESTRATEGIA Y CULTURA DE INNOVACIÓN

- ✚ Cuentan con una estrategia y cultura de innovación definida y conocida por toda la organización, identifican el concepto básico de qué es innovación y cuáles son sus alcances dentro de la empresa, esto se canaliza a través de la Gerencia de Innovación la cual interactúa permanentemente con las demás gerencias y áreas para buscar soluciones.
- ✚ Su cultura de innovación también se ve reflejada dentro de los lineamientos de la gerencia general que son estimulados por la organización a través de la utilización de distintos canales de comunicación, para que los colaboradores aporten con sus ideas; realizan comités de innovación, ferias de innovación y también invitan a participar de la generación de ideas de todos los colaboradores de la organización en la página de innovación implementada

⁷² Síntesis en base a la descripción de la empresa, se omitió el nombre (25/09/2012)

para esos fines. Asimismo la innovación está presente dentro de la misión y visión de este banco.

- ✚ Por otra parte y según las respuestas dadas, cuentan con una innovación constante y permanente debido a los rápidos cambios del mercado, y la mayoría la ven como una innovación abierta; poseen recursos para invertir en desarrollo experimental de I+D, y no tienen miedo al fracaso, ya que lo ven como parte del aprendizaje.

2. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

- ✚ Cuentan con una la unidad, donde se organizan las actividades, charlas y otros, de forma que quienes adquieran nuevos conocimientos puedan transmitirlos a su equipo de trabajo y así permear a toda la organización, también tienen un área de investigación de la innovación.
- ✚ Asimismo, por lo que se pudo obtener de las encuestas y reuniones, la empresa gestiona de manera adecuada su conocimiento, cuentan con la infraestructura y recursos necesarios para realizar innovación; y en lo relacionado a propiedad intelectual se asesoran por consultores externos y competentes, para ver lo relativo a secretos industriales.

3. ANÁLISIS INTERNO Y VIGILANCIA DEL ENTORNO

- ✚ Según lo que se obtuvo de las encuestas y entrevistas, han desarrollado una comunicación proactiva con sus clientes, manteniendo una constante y fluida interacción para detectar sus futuras necesidades, a su vez cuentan con diversas estrategias como un sistema para recibir sugerencias sobre el desarrollo de nuevos productos y/o procesos; y en lo relativo a búsqueda de información, cuentan con un procedimiento que además les permite realizar **difusión y seguimiento de la misma.**

4. GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS

- ✚ Para toda la organización la innovación es un pilar fundamental, por ello la generación de ideas se fomenta a través de concursos, portales online, y ferias de innovación donde todos los colaboradores pueden participar; todas las ideas presentadas y recibidas son evaluadas por un comité de innovación, que se reúne constantemente, y que además de medir el nivel de innovación también

evalúa el impacto que éstas puedan generar, así las ideas más innovadoras son premiadas con incentivos y reconocimientos al gestor de la propuesta.

5. GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN

- ✚ En este punto se observan respuestas positivas a las preguntas realizadas, esto es: cuentan con presupuesto, metodologías (Brainstorming, Design Thinking, Business CANVAS, Modelo Express, etc.), planificaciones para el desarrollo experimental de prototipos y pruebas pilotos, se comunica e integra a las áreas involucradas en los proyectos, inclusive a proveedores y clientes en etapas finales de éstos; existe seguimiento, control y evaluación constante de los desarrollos en etapas previas y posteriores al lanzamiento de productos al mercado.

6. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

- ✚ En este punto también cuentan con recursos y un área definida que organiza los procesos del banco, en aspectos como: Selección de ideas, evaluación de estos, análisis comercial y financiera, por mencionar algunas

7. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN

- ✚ Por las respuestas obtenidas, se desprende que el área de marketing juega un rol importante en este sentido, ya sea a través de estudios de mercado, seguimientos cualitativos y cuantitativos a los clientes, trabajando en conjunto con las áreas involucradas y evaluando constantemente los cambios que se puedan producir en el entorno, como por ejemplo la evolución de las tecnologías.

8. RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN

- ✚ El banco cuenta con indicadores de resultados para evaluar los desarrollos, productos, proyectos, etc., los cuales son comunicados a las áreas involucradas; las innovaciones desarrolladas les permiten potenciar su liderazgo como banco y generar retornos económicos. Es decir, los resultados surgidos de las innovaciones son rentables para ellos, y muy importantes.

Datos de los encuestados al momento de responder la encuesta (septiembre 2011)

- Nivel educacional: Universitario
- Área: Gerencia de Innovación
- Edad promedio de los encuestados: el promedio es 37 años
- Género: 5 hombres y 1 mujer.
- Antigüedad en la empresa: menor antigüedad laboral: 1 mes; mayor antigüedad laboral: 15 años.

Empresa 2: Empresa de Área Telecomunicaciones (denominada E2)

Rubro: Comunicaciones

Descripción:

Es un holding compuesto por más de 6 empresas, con una trayectoria de alrededor de tres décadas en el mercado.

Siempre ha buscado entregar servicios de alta calidad y confiabilidad para sus clientes, se caracteriza por la cercanía y relación con estos pues así ha logrado, resolver de manera ágil y oportuna los inconvenientes propios del servicio que prestan.

La oferta de productos y servicios está orientada a empresas e Instituciones de índole gubernamentales y además agrega sus servicios a clientes residenciales, en lo que se refiere a: telefonía, banda ancha y TV digital ⁷³

Prácticas que propician un ambiente para gestionar innovaciones en la organización:

1. ESTRATEGIA Y CULTURA DE INNOVACIÓN

- ✚ Si bien E2 no cuenta con un área/departamento de innovación y no la ven con un objetivo en sí mismo, ni la miden explícitamente, saben que la innovación es la resultante de la forma como la empresa gestiona el conocimiento y que es una tarea que involucra en forma sistémica a toda la empresa, desde sus estamentos administrativos, operativos y financieros, y especialmente sus áreas comerciales, de cara a los requerimientos de los clientes, es por ello que existe una interacción permanente entre las distintas áreas para ver temas relacionados con la innovación, formando parte fundamental de la planificación y viéndola como una forma de aprendizaje.

2. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

- ✚ E2 está convencido que las buenas ideas vienen de todas partes, y todas tienen posibilidad de desarrollarse, independiente de quien las plantee o de

⁷³ Síntesis en base a la descripción de la empresa, se omitió el nombre (26/09/2012)

donde vengán. Por otra parte, en el caso de identificación de tecnologías, para ellos lo relevante es la identificación de una necesidad en un cliente, y la búsqueda y definición de la tecnología que mejor cubre y satisface esa necesidad. Cuentan con departamento y recursos materiales para realizar actividades de I+D+i.

3. ANÁLISIS INTERNO Y VIGILANCIA DEL ENTORNO

- ✚ Según lo que se pudo desprender de las entrevistas y cuestionarios, al interior de la organización se realiza un análisis para identificar problemas y oportunidades para la empresa; en cuanto al entorno, la empresa cuenta con un sistema para recibir sugerencias, además su relación con los clientes es de una comunicación constante para detectar necesidades y así crear nuevos procesos o realizar mejoras en los ya existentes.

4. GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS

- ✚ La organización fomenta la creatividad y trabajo en equipo; sin embargo, no cuenta con un proceso estructurado que promueva la generación de nuevas ideas, lo ven como parte de cualquier rol dentro de una organización; las ideas innovadoras que se reciben se filtran en base a su aplicabilidad real e inmediatez, privilegiando aquellas que tengan a un cliente como beneficiario final.

5. GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN

- ✚ En este punto se observan respuestas positivas a las preguntas realizadas, esto es: cuentan con metodologías (Brainstorming, Design Thinking, Business CANVAS, Modelo Express, etc.), planificaciones para la realización de proyectos de innovación, cuentan ocasionalmente con recursos para el desarrollo experimental de prototipos y pruebas pilotos; involucran a todos los actores del proyecto, clientes, proveedores, y los diversos departamentos de la empresa, para transformar la idea en un producto o servicio final; existe seguimiento, control y evaluación constante de los resultados de los proyectos de innovación.

6. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

- ✚ En este punto se pudo apreciar que cuentan con los recursos necesarios para redefinir procesos productivos, de esta manera monitorean todos los procesos

productivos que afecten la satisfacción de los clientes (marco de mejora, bajo el estándar ISO 9000).

7. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN

- ✚ Para E2 lograr una relación cercana con los clientes es la principal práctica para conseguir nuevas ideas, mantener una relación de confianza mutua y una escucha efectiva de sus necesidades; ya que para ellos los clientes son el principal elemento diferenciador estratégico.

8. RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN

- ✚ E2 cuenta con un sistema de comunicación y de proceso para evaluar los resultados, lo que miden son los resultados de la aplicación de los nuevos servicios o productos, si éstos no son los esperados por los clientes se revisan y rediseñan hasta que los clientes consideren satisfecha su necesidad.

Datos de los encuestados al momento de responder la encuesta

- Nivel educacional: Superior
- Área: Desarrollo
- Edad promedio de los encuestados:
- Género: 1 hombre
- Antigüedad en la empresa: 12 años

Empresa 3: Empresa del Área Energía (denominada E3)

Rubro: Energía

Descripción:

Nace como proyecto privado, en su formación participaron más de dos empresas, distribuye combustible a nivel residencial, comercial e industrial. Posee más de 500.000 clientes

E3 dice caracterizarse por su cultura de servicio desde sus inicios, y no es solamente entregar un producto básico, si no que anticiparse a las futuras necesidades de la gama de clientes, entregándoles concretas alternativas de soluciones.

La excelencia en el servicio para los clientes es algo intransable, una prioridad en la gestión diaria.

Dar soluciones energéticas de forma innovadora y contribuir al desarrollo del país con calidad de vida es una parte de su gestión operacional.⁷⁴

Prácticas que propician un ambiente para gestionar innovaciones en la organización:

1. ESTRATEGIA Y CULTURA DE INNOVACIÓN

-  Cuentan con una estrategia y cultura de innovación definida, ésta es gestionada por un comité liderado por 5 ejecutivos, además la innovación es incorporada en toda la organización a través de un programa de innovación que funciona a nivel transversal en todas las áreas y niveles de la compañía a través de una web, buzón físico y dirección de correo abierta a todos los colaboradores.
-  La innovación juega un papel vital tanto en la planificación del negocio como en la planeación estratégica, y es parte de varios de los proyectos estratégicos de la compañía, su sistema de innovación es abierta, por ello existe una comunicación constante y permanente en cuanto a la innovación tanto internamente donde los desarrollos de innovación son comunicados en una

⁷⁴ Síntesis en base a la descripción de la empresa, se omitió el nombre (30/09/2012)

revista de circulación interna, y también externamente se desarrolla un concurso de ideas donde anualmente se premia a las mejores.

- ✚ Por otra parte, y luego de haber analizado la entrevista y cuestionarios, el riesgo inherente a la innovación es asumido por la gerencia a través de proyectos pilotos y un comité de inversiones.

2. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

- ✚ La organización se preocupa de realizar actividades para gestionar el conocimiento, como motivaciones presenciales en el puesto de trabajo, premiación de todas las ideas innovadoras que lleguen no importando si éstas se implementan o no, esto con el fin de involucrar a las personas en el tema de la innovación.
- ✚ Por otra parte, y de acuerdo a lo que se pudo obtener de las encuestas y reuniones, la empresa cuenta con la infraestructura y recursos necesarios para realizar innovación; ocasionalmente gestiona sus activos relacionados a propiedad intelectual.

3. ANÁLISIS INTERNO Y VIGILANCIA DEL ENTORNO

- ✚ Según lo que se obtuvo de las encuestas y entrevistas, cuentan con un análisis interno que les permite identificar los problemas y oportunidades para la organización, en cuanto a su entorno se pudo apreciar que poseen un proceso de comunicación constante y fluido con los clientes para detectar sus futuras necesidades.

4. GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS

- ✚ La compañía fomenta la creatividad y el trabajo en equipo, cuentan con un proceso de comunicación estructurado para la generación de nuevas ideas, estas ideas son analizadas, filtradas y seleccionadas mediante la metodología de embudo de Berkeley y el comité de innovación; asimismo, y como fue mencionado anteriormente, estimulan el espíritu innovador de sus trabajadores mediante el reconocimiento y la entrega de premios a todas las nuevas ideas.
- ✚ En cuanto a la detección de necesidades de los clientes esto se realiza a través de una plataforma computacional y a través de los distintos ejecutivos de segmentos grandes clientes.

5. GESTIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN

- ✚ En este punto se observan respuestas positivas a las preguntas realizadas, como por ejemplo, poseen presupuesto para el desarrollo experimental de prototipos y pruebas pilotos, comunican e integran a las áreas involucradas en los proyectos, existe seguimiento, control y evaluación de los proyectos de innovación, e invierten en el lanzamiento de nuevos productos/servicios.

6. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

- ✚ En este punto la compañía planifica la asignación de recursos específicos para el desarrollo de nuevos procesos de producción, también cuentan con una estrategia de subcontratación, y consideran la posibilidad de innovar integrando actividades logísticas.

7. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN

- ✚ En este punto se observa que E3 está siempre buscando cercanía con sus clientes, generando un ambiente de confianza a través de estrategias comerciales y publicitarias

8. RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN

- ✚ En lo relacionado a los resultados de la innovación E3 sabe que son muy relevantes, ya que del análisis de éstos se desprende parte importante del know how de la organización, sostienen inclusive que aunque comercialmente los resultados no sean buenos el resultado general lo será, porque están convencidos de que en el camino se aprende de los errores. También, es importante señalar que mantienen un contacto postventa con sus clientes.

Datos de los encuestados al momento de responder la encuesta

- Nivel educacional: Universitario
- Área: Comité de Innovación
- Edad promedio de los encuestados: 40 años.
- Género:
- Antigüedad en la empresa: 10 años en promedio.

Empresa 4: Empresa de Telecomunicaciones (denominada E4)

Rubro: Telecomunicaciones

Descripción:

Comenzó como empresa estatal pero hoy en día es una empresa privada y se caracteriza por ser una de las empresas con mayor presencia en el mercado bursátil

La responsabilidad social empresarial es un eje en la planificación y gestión de sus operaciones, manifestándose voluntariamente a través de su disposición a: escuchar de forma comprensiva y de lograr satisfacer las perspectivas e intereses justificados de los diversos participantes.

Asegurar la sustentabilidad a largo plazo en sus operaciones y contribuir al desarrollo del país por medio del apoyo en las telecomunicaciones, es un objetivo principal en su quehacer diario, para el bienestar de la sociedad.⁷⁵

Prácticas que propician un ambiente para gestionar innovaciones en la organización:

1. ESTRATEGIA Y CULTURA DE INNOVACIÓN

- ✚ A nivel macro se aprecia una estrategia de innovación definida y conocida por casi toda la organización, conocen el concepto básico de qué es y cuáles son sus alcances dentro de la misma, esto debido a que por su naturaleza la empresa está fuertemente vinculada a la tecnología. Por razones de reestructuración interna y nuevas políticas de negocio se observa que la innovación es parte fundamental en la organización. Por otra parte y según las respuestas obtenidas, debido a los rápidos avances tecnológicos en materia de comunicaciones cuentan con una innovación constante y permanente; también cuentan con recursos para invertir en desarrollo experimental de I+D; ensayo y error es parte del aprendizaje para innovar.

2. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

- ✚ Cuentan con una unidad destinada a gestionar la innovación, que es donde se organizan las actividades relacionadas al tema, quienes adquieren nuevos conocimientos son formados para que puedan transmitirlos a su equipo de

⁷⁵ Síntesis en base a la descripción de la empresa, se omitió el nombre (30/09/2012)

trabajo y así permear a toda la organización; gestiona de manera adecuada su conocimiento, cuentan con la infraestructura y recursos necesarios para realizar innovación.

3. ANÁLISIS INTERNO Y VIGILANCIA DEL ENTORNO

- ✚ Según lo que se deduce de las encuestas y entrevistas, poseen una comunicación constante y fluida con los clientes para detectar sus futuras necesidades y requerimientos, a su vez cuentan con un sistema para recibir sugerencias sobre el desarrollo de nuevos productos y/o procesos; y consideran que trabajar asociado con *partners* en una buena técnica para obtener nuevos negocios.

4. GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS

- ✚ Para toda la organización, desde la gerencia general y departamentos de innovación las ideas son un pilar fundamental, por ello la generación de éstas se pretende fomentar a través de mayor participación de estudiantes memoristas, alianzas estratégicas vinculadas a innovación, ya sea con universidades u organizaciones; participar como empresa en concursos estatales y privados para fomentar la innovación.

5. GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN

- ✚ En este punto se observan que cuentan con aplicación de: metodologías (Brainstorming, Design Thinking, Open Innovation, entre otros), planificaciones para la realización de proyectos de innovación, ocasionalmente con recursos para el desarrollo experimental de prototipos y pruebas pilotos; se involucra a todos los actores del proyecto, clientes, proveedores, y los diversos departamentos de la empresa, para transformar la idea en un producto o servicio final; existe seguimiento, control y evaluación constante de los resultados de los proyectos de innovación.

6. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

- ✚ Cuentan con recursos para la redefinición de procesos productivos, monitorean todos estos procesos que afecten la satisfacción de los clientes (marco de mejora, bajo el estándar ISO 9000).

7. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN

- ✚ Por las respuestas obtenidas a través de la entrevista, se deduce que la principal práctica para conseguir nuevas ideas es la de poseer una relación cercana con los clientes, de forma de mantener una relación de confianza mutua y saber escuchar efectivamente sus necesidades; ya que para ellos los clientes es el principal elemento diferenciador estratégico.

8. RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN

- ✚ Esta empresa cuenta con indicadores de resultados para evaluar los desarrollos, productos, proyectos, etc., que son comunicados a las áreas involucradas; las innovaciones desarrolladas les permiten potenciar su liderazgo y generar retornos económicos.

Datos de los encuestados al momento de responder la encuesta

- Nivel educacional: Universitario
- Área: Gerencia de Innovación
- Edad promedio de los encuestados:
- Género: 1 hombre.
- Antigüedad en la empresa: 2 años

Empresa 5: Empresa del Área Servicios Bancarios (denominada E5)

Rubro: Soluciones transaccionales

Descripción:

En sus inicios, E5 incursionó con éxito en algunos mercados de la región ofreciendo aplicaciones de avanzada, complementadas con buenas metodologías de implementación, lo que hoy la convierte en una de las más antiguas empresas chilenas exportadoras de software.

Los primeros desarrollos fueron soluciones para la atención de clientes de los bancos que incluían, además de software, algunos componentes de hardware; máquinas para proveer saldos y estados de cuenta, entre otros servicios.

Hoy en día E5, ofrece soluciones integrales para la atención en canales de transacción, que permiten a las instituciones financieras mejorar la relación con sus clientes a través de la optimización de servicios.⁷⁶

Prácticas que propician un ambiente para gestionar innovaciones en la organización:

1. ESTRATEGIA Y CULTURA DE INNOVACIÓN

- ✚ La empresa, a nivel formal creó una dirección de Innovación cuyos lineamientos estaban orientados no sólo a la generación de innovaciones para el negocio, sino que también a hacerse cargo de permear a las otras áreas de la organización y su gente respecto al tema de innovación, mediante proyectos e ideas que motivaran a las personas a participar más activamente frente a la innovación. A nivel informal, como su historia lo señala, la innovación ha sido su pilar fundamental para mantenerse y crecer en el mercado nacional e internacional, sin innovaciones en sus negocios, productos y relaciones con los clientes, E5 no hubiese logrado pasar el valle de la muerte de todo emprendimiento. Se destaca la generación de equipos de trabajo donde personas con mayor Know-How se combinan con quienes saben menos para traspasar sus conocimientos, experiencias y aportando al desarrollo de nuevos liderazgos.

⁷⁶ Síntesis en base a la descripción de la empresa, se omitió el nombre (30/09/2012)

2. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

- ✚ La creación de un área de innovación, dirección de Innovación, permitió la asignación de recursos económicos y de personas, que lograron ser encausados en varios proyectos innovadores, tanto a nivel de negocio como interno; la organización logró la realización de algunas actividades, pero esto no alcanzó a madurar y convertirse en un proceso sistemático. Respecto a la gestión de la propiedad intelectual, la empresa si considera la protección de sus tecnologías, aplicaciones e innovaciones debido a que estos son los pilares de su negocio.

3. ANÁLISIS INTERNO Y VIGILANCIA DEL ENTORNO

- ✚ La empresa generalmente realiza diagnósticos internos, de esta forma identifican problemas y oportunidades para convertirlos en soluciones innovadoras para sus clientes, dándoles también la posibilidad de abarcar otros mercados. En cuanto a vigilancia del entorno, la empresa ha desarrollado ciertas capacidades, como la comunicación constante con sus clientes para conocer sus problemáticas y trabajar en ellas. Sin embargo, no hay procedimientos establecidos para buscar externamente otras fuentes de información que apoyen el negocio, solo ocasionalmente se realizan investigaciones sobre las necesidades del mercado.

4. GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS

- ✚ La organización, en un grado menor, fomenta la creatividad, la aportación de ideas y el espíritu innovador. No se estimula en todos los niveles o áreas de la organización. Sí, se hacía principalmente en el área de desarrollo de productos y en la dirección de innovación, asignando espacios de tiempo y recursos a la investigación y preparación de propuestas de ideas. El trabajo en equipo, como se dijo anteriormente, se motiva formalmente. En cuanto a generación y selección de ideas, se identifican las necesidades actuales y futuras de los clientes y las actividades de la competencia para crear nuevos productos, mediante la comunicación con las áreas comerciales y preventa, las observaciones de los equipos de proyectos que trabajan directamente con el cliente, a través de encuestas y entrevistas a clientes para optimizar la operación, y mediante la investigación de necesidades de mercado para generar nuevos negocios. Una vez recibidas las ideas, se filtran y seleccionan; se realiza un análisis estructurado de la idea, considerando ROI, oportunidad

estratégica, esfuerzo involucrado, riesgos, también se generan pruebas de concepto, se presentan a comité de gerencia, se validan supuestos básicos con clientes, se asigna recursos dentro de un presupuesto anual definido. También utilizan herramientas para la generación de nuevas ideas.

5. GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN

- ✚ La empresa cuenta generalmente con un presupuesto en el desarrollo experimental para la producción de prototipos y pruebas piloto; además utilizan una metodología para la planeación y el desarrollo de productos- servicios innovadores basada en el modelo IDEO y el *Business Model Innovation* de Alex Osterwalder. En cuanto a la estrategia para el desarrollo de un nuevo producto y/o servicio, es generalmente definida y comunicada a todos los involucrados. Para iniciar el desarrollo de un nuevo producto, identifican una necesidad (observada) en el negocio de sus clientes, que no necesariamente corresponde a una necesidad o problema declarado por ellos. Luego, se estructura el trabajo y participación en torno a una iniciativa identificada y pre-evaluada; una vez que se conceptualiza una idea, se genera una prueba de concepto que permite probar el valor de negocio de la idea. Ésta es implantada en un cliente y desarrollada con sus proveedores. Si la idea es exitosa, entonces pasa a formar parte de las líneas operativas de la organización. Los proyectos llevan un seguimiento y control constante. Generalmente se plantea la explotación y protección de los resultados de los proyectos de innovación. Cada vez que se realiza un proyecto de innovación en la empresa, este es finalmente evaluado para detectar si fue exitoso o no. De esta manera, independiente del resultado, se puede obtener un beneficio para la organización.

6. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

- ✚ El seguimiento de las tecnologías de fabricación y de los modelos de organización y de gestión de los procesos productivos se hace mediante ISO-9001, y también de acuerdo a los resultados de la prueba de concepto, se obtienen los datos necesarios para determinar cuál es la mejor manera de elaborar el producto deseado. Esto puede generar un cambio estructural, de procesos o tecnológico dentro de la organización. Así, es un tópico a acordar con las áreas operativas. Por otra parte, la empresa planifica generalmente la

asignación de recursos específicos para el desarrollo de nuevos procesos de producción.

7. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN

- ✚ La empresa intenta mantener una estrecha relación con sus clientes, de manera que les permita adelantarse a sus necesidades. En este contexto, ellos han modificado su forma de comercializar, ofreciendo distintos modelos de negocio y financiamiento. Asimismo, participan en ferias y eventos que les permiten estar a la vanguardia en generación de soluciones e interacción con proveedores de punta. La empresa mediante planes de negocios, estudios internos del mercado objetivo, basados en elementos teóricos como por ejemplo, las curvas S, planifica la comercialización de un nuevo producto. En cuanto a la redefinición de los procesos de comercialización y marketing, la empresa lo hace mediante el análisis de la competencia y la comunicación con sus clientes; dependiendo del mercado objetivo, ellos evalúan la mejor forma de llegar a él. Poseen internamente un área de *marketing y Business Intelligence* que permite realizar este tipo de análisis. Respecto al contacto con los clientes después de la venta, la empresa utiliza contratos de soporte y mantenimiento, y mediante el área comercial para la generación de nuevas oportunidades de negocio; también las áreas comerciales realizan encuestas de satisfacción. También, señalan que siempre están ofreciendo nuevas soluciones a sus clientes actuales; de esa manera, permanecen siempre en contacto con ellos.

8. RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN

- ✚ La empresa cuenta con un sistema de comunicación y su proceso para evaluar los resultados de las innovaciones de productos/servicios. Consideran muy relevantes los resultados finales de la innovación, esto debido a su impacto en el largo plazo, principalmente dada la naturaleza de la organización como empresa de tecnología. Los resultados finales de la innovación han sido muy buenos, ellos señalan lo siguiente: *“Nos ha permitido generar nuevos modelos de negocio, nuevos productos, una mejor y más estrecha colaboración con nuestros clientes, así como los primeros ingresos relacionados específicamente con iniciativas de innovación”*, *“Para nosotros, la innovación nos ha permitido generar nuevos negocios que permiten satisfacer de forma*

más completa a nuestros clientes y posicionarnos como una de las empresas líderes de soluciones bancarias para Latinoamérica”.

Datos de los encuestados al momento de responder la encuesta

- Nivel educacional: Universitario
- Área: Gerencia de Innovación
- Edad promedio de los encuestados:
- Género: 4 hombres.
- Antigüedad en la empresa:

Empresa 6: Empresa del Área Servicios Tecnológicos informáticos (denominada E6)

Rubro: Soluciones Tecnológicas

Descripción:

E6 ha definido tres ejes sobre el cual sustenta su negocio: la gestión de calidad, la gestión de innovación, la gestión de responsabilidad social empresarial o triple button line o ser económica, ecológica y socialmente responsables con las comunidades con las cuales interactúa (clientes, colaboradores, gobierno, centros de investigación y desarrollo, emprendedores innovadores, organismos medioambientales, proveedores y universidades).⁷⁷

Prácticas que propician un ambiente para gestionar innovaciones en la organización:

1. ESTRATEGIA Y CULTURA DE INNOVACIÓN

- ✚ Al momento de realizar las entrevistas y cuestionarios (año 2011) E6 contaba con un comité de Innovación y se encontraban desarrollando las bases para una cultura pro innovación. El comité en conjunto con la gerencia son quienes gestionan la innovación. Se trabaja en la bajada de la cultura pro innovación, y está apuntando a delinear algunos conceptos básicos que no están presentes en la organización, también están trabajando con un consultor en RRHH para potenciar la gestión del RRHH en relación a la nueva misión y visión de la empresa. Para E6 la planeación es clave y ha pasado a formar parte de la misión y visión.
- ✚ Aún no cuentan con una política de I+D+i en la organización ni invierten en investigación y desarrollo experimental de I+D; por otra parte, una tarea que también está en desarrollo es la de cómo la gerencia incorpora la innovación en su comunicación interna y externa, al momento de ir a visitarlos lo hacían a través de los postulados de innovación, a través de un tríptico de circulación interna, de murales internos y sitio web.

2. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

- ✚ Si bien aún no cuentan con un departamento ni infraestructura necesaria para realizar actividades de I+D+i, si están preocupados de implementarla en un

⁷⁷ Síntesis en base a la descripción de la empresa, se omitió el nombre (30/09/2012)

corto plazo; para poder involucrar a las personas se realizan periódicamente reuniones informativas, tienen planes de capacitación y también programas de incentivos. Las tecnologías claves para el negocio las identifican de acuerdo a las necesidades del cliente, mediante el apoyo de procesos internos claves en el desarrollo del negocio, y también viajando a ferias tecnológicas tanto dentro como fuera de Chile.

3. ANÁLISIS INTERNO Y VIGILANCIA DEL ENTORNO

- ✚ De acuerdo a lo recabado en los cuestionarios, E6 ocasionalmente realiza un análisis interno para llevar a cabo actividades de innovación, pero sí internamente identifican los problemas y oportunidades para la organización, y están desarrollando un proceso de comunicación, que identifique tanto las necesidades actuales como futuras de sus clientes, esto para mejorar los productos/servicios ya existentes, así como también para crear nuevos.

4. GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS

- ✚ En el aspecto de generación y selección de ideas esta empresa presenta un incipiente progreso con un sistema formal para generar desarrollos a través de ideas de sus colaboradores. Se nota un déficit comunicacional en cuanto a la identificación de las necesidades, tanto actual como futuro, que sus clientes puedan tener. Los dos puntos mencionados se deben a que anteriormente la innovación no era un elemento que se encontrara presente en su estrategia de negocio, lo cual ha ido cambiando gracias a la interacción que han tenido con entidades relacionadas con el tema, como universidades y asociaciones de empresas del mismo rubro, lo que le ha permitido expandir su horizonte, enfocado hacia la importancia de la innovación en los negocios.

5. GESTIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN

- ✚ Esta empresa no cuenta con presupuesto para la producción de prototipos o pruebas piloto, tampoco con una metodología para la planeación y desarrollo de productos o servicios innovadores, según las encuestas aplicadas; sólo se basa en descubrir necesidades de sus clientes, aplicando de forma mínima el concepto de innovación abierta. Para gestionar el punto inicial de nuevos productos, esta empresa determina el potencial del mercado de su área, con un bajo estudio del grado de aceptación de sus productos innovadores. Debido

a las características anteriores y como se puede deducir no poseen un sistema de evaluación de resultados enfocado en proyectos de innovación.

- ✚ Un punto a destacar es la existencia de equipos de innovación, los cuales están buscando obtener un mayor vínculo con sus clientes y proveedores.

6. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

- ✚ Esta empresa realiza seguimiento de sus procesos en base a la plataforma que establecen las normas ISO para la mejora continua, es decir, no asigna recursos específicos para redefinir procesos productivos; colocando énfasis a una estrategia de subcontratación.

7. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN

- ✚ E6 basa su proceso de comercialización privilegiando la marca, promocionándola en diversos medios de difusión, también apunta a la participación en acuerdos comerciales con otras empresas del mismo rubro o tecnológicas que estén ligadas al negocio, implementando mecanismos para mantener contacto post venta con los clientes. Por la naturaleza de la empresa, ésta se adapta rápidamente a la evolución de las nuevas tecnologías de la información.

8. RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN

- ✚ Si bien es cierto E6 considera que los resultados en innovación son muy importantes y pueden determinar el futuro de la empresa, no poseen un sistema eficaz de métricas que les permitan evaluar los resultados, ya sean de productos o servicios.

Datos de los encuestados al momento de responder la encuesta

- Nivel educacional: Universitario
- Área: Gerencia General – Comité de Innovación
- Edad promedio de los encuestados: 49 años.
- Género: 4 hombres.
- Antigüedad en la empresa: 11 años promedio.

Empresa 7: Empresa del Área Inversiones (denominada E7)

Rubro: Inversiones

Descripción:

E7 pertenece a un holding internacional, líder en Latinoamérica, con inversiones enfocadas principalmente en los sectores de servicios financieros, seguros, seguridad social, pensiones y servicios complementarios. (También con presencia de inversiones en empresas del rubro de alimentos, cemento y energía).

Es una de las tres compañías financieras latinoamericanas que son parte del Índice de Sostenibilidad Dow Jones, al cual solo pertenecen las empresas que se destacan en el mundo por tener las mejores prácticas en materia económica, ambiental y social.⁷⁸

Prácticas que propician un ambiente para gestionar innovaciones en la organización:

1. ESTRATEGIA Y CULTURA DE INNOVACIÓN

- ✚ Esta incorporado dentro la línea gerencial, generar una cultura de la innovación, lo que ha permitido en el día a día trabajar en base a innovaciones con miras a lograr los objetivos estratégicos de la empresa. La gerencia de RR.HH ha sido clave en favorecer esta cultura, en un trabajo conjunto con los directivos de la diferentes áreas, detectando necesidades, transformándolas en potenciales oportunidades para el desarrollo de la organización.

2. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

- ✚ Se considera como un factor importante en la estrategia y gestión de los recursos de la organización, *la comunicación interna* a todo nivel desde los sectores estratégicos hasta lo operativos, así como *la comunicación externa* desde los clientes hacia la organización, para identificar los puntos claves que requieren atención desde la perspectiva cultural propia de la organización, como comercial para el sustento del negocio en base a las necesidades de los clientes y la evolución del mercado.

⁷⁸ Síntesis en base a la descripción de la empresa, se omitió el nombre (30/09/2012)

3. ANÁLISIS INTERNO Y VIGILANCIA DEL ENTORNO

- ✚ Poseen evaluaciones e indicadores enfocados en cada aspecto, dependiendo del foco que se requiere analizar, ya sea: Evaluaciones de desempeño del personal de las áreas específica o indicadores de gestión de los procesos y productos que ofrecen al mercado

4. GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS

- ✚ A nivel de cada unidad se generan ideas y la forma de gestionarlas está plasmada en un procedimiento para la canalización y compatibilidad con los objetivos de dicha unidad; se fomenta la creatividad a través de talleres y monitores internos, es un objetivo que parte desde las directrices de cada área como medio para encontrar soluciones adecuadas a desafíos que van apareciendo en el tiempo producto de la evolución y dinámica del acontecer diario

5. GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN

- ✚ A través de los CEO, vicepresidencias y comités se gestionan los proyectos, también se apoyan en asesores expertos en cada materia y temas específicos que se quieran fomentar o desarrollar.

6. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

- ✚ Cada área posee un claro objetivo, tienen identificados sus clientes y sus necesidades y en base a eso y sus indicadores de gestión, pueden redefinir sus procesos, como se mencionó con miras a lograr los objetivos propuestos por las áreas estratégicas de la organización.

7. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN

- ✚ Esta empresa ha sido protagonista de varias fusiones entre organizaciones, por lo tanto ya está incorporado en su ADN el cambio lo que permite deducir que en términos de comercialización también están en cierto modo acostumbrados en plantearse nuevos desafíos y metas.

8. RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN

- ✚ Experiencias y procesos en términos de gestión de personas e indicadores de gestión has sido destacadas y puesta en práctica en otros países de

Latinoamérica, lo que se puede tomar como un resultado de la innovación desarrollada en esta organización, aspectos que se pueden mencionar como tangibles propiciados por una cultura de innovación internalizada en la organización.

Datos de los encuestados al momento de responder la encuesta

- Nivel educacional: Universitario
- Área: RR.HH y Atención al Cliente
- Edad promedio de los encuestados: 37
- Género: 1 femenino y 1 masculino
- Antigüedad en la empresa: 4 años

Resumen de Stock de prácticas para gestionar la innovación

En relación a los cuestionarios y entrevistas realizadas a las empresas participantes del estudio, las prácticas para gestionar la innovación, detectadas de manera resumida y considerando a todas las organizaciones, son las siguientes:

Prácticas para Gestionar la Innovación	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	Frec
Comunicación e interacción permanente y proactiva entre las distintas áreas de la empresa, así como también hacia el exterior.	X	X	X	X		X	X	6
Cultura de innovación flexible.		X		X	X	X	X	5
Innovación cómo parte de la misión y visión.	X	X	X	X	X	X		7
Estructura formal, que organice los recursos económicos, humanos y que coordine diversas actividades de innovación.	X		X	X		X	X	5
Comités de innovación.	X		X	X		X	X	5
Gestionar el conocimiento de forma sistémica.		X		X				2
Gestionar la propiedad intelectual				X				1
Seguimiento, control y evaluación constante de los resultados de los proyectos de innovación.	X	X	X	X	X		X	6
Monitorear todos los procesos productivos relacionados a la satisfacción de los clientes.		X	X	X	X		X	5
La innovación juega un papel vital tanto en la planificación del negocio como en la planeación estratégica.	X	X	X	X			X	5
Estimulan el espíritu innovador de sus trabajadores mediante el reconocimiento y la entrega de premios a las ideas innovadoras.	X		X	X		X	X	5
Se invierte en el lanzamiento de nuevos productos/servicios.	X	X	X	X	X	X	X	7
Alianza con actores estratégicos para fortalecer la innovación en la empresa		X	X	X			X	4
Análisis de la competencia y comunicación con clientes	X	X	X	X	X	X	X	7
Potenciar la gestión del RRHH en torno la gestión de la innovación.	X		X	X	X	X	X	6

En relación al diagrama anterior se puede observar a nivel general cuales son las prácticas de innovación detectadas en las empresas a través de este estudio. A continuación se explica con más detalle cada una de ellas:

1. Comunicación e interacción permanente y proactiva entre las distintas áreas de la empresa, así como también hacia el exterior, para ver temas relacionados a la innovación y su potenciación. Ejemplo de esto son los Comités de Innovación que las empresas crean y, por otro lado, la asistencia a ferias de innovación para su contacto externo.
2. Cultura de innovación flexible ante los cambios, sin miedo al fracaso, los errores son parte del aprendizaje.
3. Innovación cómo parte de la misión y visión. Toda la organización, se responsabiliza y se hacen partícipes activos en los temas relacionados a la innovación.
4. Generación de una estructura formal, dentro de la empresa, que organice los recursos económicos, humanos y que coordine diversas actividades de innovación. Cuentan con infraestructura y recursos necesarios y adecuados para realizar innovación.
5. Generación de Comités de innovación como agente coordinadores internos.
6. Gestionar el conocimiento de forma sistémica. Por ejemplo generan de equipos de trabajo donde personas con mayor Know-How se combinan con quienes saben menos para traspasar sus conocimientos, experiencias y aportando al desarrollo de nuevos liderazgos.
7. Gestionar la propiedad intelectual, la empresa considera la protección de sus tecnologías, aplicaciones e innovaciones debido a que estos son los pilares de su negocio.
8. Seguimiento, control y evaluación constante de los resultados de los proyectos de innovación. Los resultados de los proyectos son comunicados a las áreas involucradas. Se generan indicadores de resultados para evaluar los desarrollos, productos, proyectos, etc.

9. Monitorear todos los procesos productivos relacionados a la satisfacción de los clientes. Cuentan con certificaciones en Normas ISO.
10. La innovación juega un papel vital tanto en la planificación del negocio como en la planeación estratégica.
11. Estimulan el espíritu innovador de sus trabajadores mediante el reconocimiento y la entrega de premios a las ideas innovadoras. Se utilizan distintos canales de información, para que colaboradores y trabajadores participen y suban sus ideas.
12. Se invierte en el lanzamiento de nuevos productos/servicios. La empresa mediante planes de negocios, estudios internos, investigan sobre las necesidades del mercado y planifican la comercialización de un nuevo producto y/o servicio.
13. Alianza con actores estratégicos para fortalecer la innovación en la empresa, desarrollo de nuevos proyectos, productos, como por ejemplo, trabajar con Partners o socios principales.
14. Análisis de la competencia y comunicación con clientes, para la redefinición de los procesos de comercialización y marketing.
15. Potenciar los RRHH en torno la gestión de la innovación, como nueva forma de trabajo organizacional.

CONCLUSIONES

A modo de conclusiones de este estudio, en primera instancia, se releva la importancia de la innovación y el proceso que implica, como valor y estrategia fundamental dentro de las organizaciones.

El proceso de innovar se refiere tanto a la generación de productos/servicios nuevos como a la implementación de algo novedoso en determinado contexto, obteniendo beneficios o mejoras a partir de ella. Y este proceso es liderado por las personas al interior de cada organización. En este estudio se deja en evidencia que tanto el liderazgo como la comunicación hacia toda la organización son pilares fundamentales para llevar a cabo este proceso.

Como definición del concepto de innovación en este estudio, se selecciona el definido por Innova Chile de Corfo, el cual señala que: *“Innovar es crear valor a través de la transformación de ideas o conocimientos en nuevos bienes o servicios, procesos, métodos de comercialización o métodos organizacionales”*.⁷⁹

En cada organización estudiada se observaron diversas formas de gestionar la innovación, dependiendo de la cultura, el tipo de liderazgo, la cantidad de años en el mercado, etc., y desarrollada en distintos niveles, algunos más avanzados que otros. Lo importante es tolerar el alto nivel de error que puede significar innovar, permitir que los colaboradores al exponer sus nuevas ideas, estén expuestos a equivocarse, y también permear y hacer partícipes a todos los trabajadores, escuchar sus ideas y encauzarlas hacia las metas organizacionales.

Se recalca la necesidad de considerar permanentemente algunos principios para una exitosa gestión de la innovación en las empresas, como por ejemplo: 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.

El concepto de gestión de la innovación señalado al principio de este estudio, queda validado con la recogida de datos e información entregada por las empresas y el análisis posterior de estos. Es decir, la forma en que las empresas organizan y dirección sus recursos humanos, económicos y materiales, para aumentar la

⁷⁹ http://www.corfo.cl/acerca_de_corfo/innova_chile/tipos_de_innovación (Visitado el 15 de abril de 2010).

generación de nuevos conocimientos e ideas con el fin de obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes.

En la práctica, y según lo señalado por las empresas, la innovación y la gestión de la innovación son parte de una estrategia fundamental para el crecimiento de sus negocios, sin innovación, estas organizaciones habrían desaparecido del mercado. Los líderes consultados defienden y promueven, dentro de sus capacidades, la implementación en toda la estructura organizativa de la innovación para seguir avanzando en el mercado cada vez más competitivo y globalizado.

Respecto al análisis obtenido de los resultados se logró elaborar un listado con los procedimientos y formas de gestionar la innovación. A continuación se señalan las conclusiones generales.

Las prácticas que menos se repitieron en las empresas (dos o menos), debido a que el tema de innovación es relativamente nuevo, la falta de experiencia y organicidad, y falta de personal adecuado que lidere estos temas, son las siguientes:

- ✚ Gestionar la propiedad intelectual.
- ✚ Gestionar el conocimiento de forma sistémica.

A modo de sugerencia, se considera que la necesidad de proteger los productos/servicios o de tener la propiedad sobre los procesos e innovaciones que la empresa realiza, es un factor relevante para la gestión de la innovación, para conservar o mejorar la posición competitiva de la organización. Sin la protección que ofrece una patente, por ejemplo, es muy difícil que alguna empresa esté dispuesta a efectuar el gran esfuerzo para desarrollar una innovación, sabiendo que ésta puede ser copiada inmediatamente. Las protecciones son un incentivo para la innovación, y las empresas que cuentan con incentivos son aquellas que han logrado identificar en la innovación una ventaja frente a sus competidores, son quienes han conseguido tener una cultura de innovación al interior de sus organizaciones.

Por lo tanto, es de suma importancia que las empresas estudiadas, sobre todos aquellas que hacen un uso intensivo de los conocimientos, comiencen a dedicar tiempo y recursos a fortalecer este tema dentro de sus estrategias.

Las prácticas que se repitieron entre tres y cuatro veces en las empresas, y que son temas que están trabajando para desarrollarlos en forma completa y definitiva, son las siguientes:

- ✚ Alianza con actores estratégicos para fortalecer la innovación en la empresa.
- ✚ Cultura de innovación flexible.
- ✚ Estructura formal, que organice los recursos económicos, humanos y que coordine diversas actividades de innovación.
- ✚ Comités de innovación.
- ✚ Monitorear todos los procesos productivos relacionados a la satisfacción de los clientes.
- ✚ La innovación juega un papel vital tanto en la planificación del negocio como en la planeación estratégica.
- ✚ Estimulan el espíritu innovador de sus trabajadores mediante el reconocimiento y la entrega de premios a las ideas innovadoras.

A modo de sugerencia, se aconseja estimular una cultura pro innovación, puesto que permite aumentar la creatividad nivel individual y grupal, generar ideas para mejorar tanto la productividad y los resultados económicos, como el ambiente laboral. Se trabaja en equipo sin miedo a compartir el conocimiento. La cultura de la innovación es la base sobre la cual se construye una organización innovadora.

Es importante monitorear constantemente la cultura que poseen las organizaciones, puesto que a menudo se vuelve rutinaria. Y refiriéndose específicamente a una cultura de innovación, es necesario contar con los indicadores adecuados para medir efectivamente y aplicar los ajustes específicos para que el ambiente y los colaboradores no decaigan. No obstante, cambiar la cultura de una organización es más fácil de lo que se podría pensar. En muchas organizaciones se han presenciado transformaciones más que sorprendentes. Circunspectos jefes de sección que se emocionan como niños ante nuevos procesos experimentales, encopetados vicepresidentes que se arremangan la camisa y ayudan a cambiar las cosas de lugar, veteranos ejecutivos que trabajan codo a codo con ingenieros recién egresados para darle forma a un nuevo concepto. Una vez que se logran derribar las prevenciones y los miedos naturales, los más conservadores se convierten en campeones del cambio.

La mayor parte del trabajo en una empresa moderna se hace mediante equipos de trabajo. Los líderes exitosos deben entonces proveer el ambiente, la estructura y las habilidades que les permitan a esos equipos mejorar.

Tal como se mencionó anteriormente es de vital importancia que todos equipos estén motivados en su lugar de trabajo para alcanzar sus propios objetivos laborales y personales, por ello los líderes deben apuntar a temas de fundamentales como el creer en uno mismo, ampliar nuestros límites y alcanzar objetivos abordando asuntos como la actitud positiva, la autoestima.

Las prácticas que más se repitieron en las empresas (más de cinco), debido a la importancia que está tomando el tema de innovación, son las siguientes:

- ✚ Comunicación e interacción permanente y proactiva entre las distintas áreas de la empresa, así como también hacia el exterior.
- ✚ Seguimiento, control y evaluación constante de los resultados de los proyectos de innovación.
- ✚ Potenciar la gestión del RRHH en torno la gestión de la innovación.
- ✚ Innovación cómo parte de la misión y visión.
- ✚ Se invierte en el lanzamiento de nuevos productos/servicios.
- ✚ Análisis de la competencia y comunicación con clientes.

Se observa que las empresas han puesto gran énfasis en la comunicación y el Capital Humano, como actores principales dentro de la organización y encargados de empoderarse de la innovación y difundirla en su quehacer diario, puesto que son ellos los que permiten el desarrollo y crecimiento de la empresa.

Los Recursos Humanos, como motor principal tanto del desarrollo de las organizaciones, como de la generación y transmisión de conocimiento, en sus diferentes áreas de participación dentro de la cadena de valor, deben ser motivados en forma adecuada para que participen activamente en el logro de las metas organizacionales, y a la vez apoyándolos en su desarrollo profesional y personal.

La importancia y la utilidad de la medición de los procesos de innovación está directamente relacionada con los vínculos existentes -ampliamente verificados por la evidencia empírica- entre innovación, mejoras genuinas de competitividad, crecimiento económico y niveles de bienestar de las sociedades y de las empresas⁸⁰.

⁸⁰ <http://docs.politicasci.net/documents/Doc%2008%20-%20capacitacion%20lugones%20ES.pdf> (Visitado el 02 de julio de 2011).

Los indicadores de innovación deben ser entendidos, por lo tanto, como herramientas esenciales para la toma de decisiones tanto privadas como gubernamentales. En el ámbito empresarial pueden ser elementos cruciales para la definición de sus estrategias competitivas. En el caso de este estudio, el stock de prácticas elaborado puede ser aprovechado por la empresa para revisar sus estrategias y sus procedimientos a nivel de gestión de la innovación.

Como proyección de este estudio, y el stock de prácticas elaborado, creemos recomendable su uso para todo tipo de organizaciones que deseen contar con una guía de apoyo a sus estrategias. El listado anteriormente presentado enumera una serie de prácticas tendientes a gestionar la innovación al interior de las organizaciones. Con este listado es posible relevar y hacer visibles las estrategias y procedimientos que los líderes manejan actualmente, y en cuáles podrían comenzar a trabajar para mejorar su productividad.

Pero a la vez, este estudio, y la utilización de este stock requiere cierto nivel de conocimientos por parte de las personas y/o empresas interesadas, puesto que deben manejar cierta terminología específica para emplear adecuadamente el listado y que los resultados obtenidos sean analizados correctamente para encontrar las brechas y aplicar las medidas necesarias de corrección. Se recomienda el apoyo profesional de personal con experiencia en temas de innovación para una exitosa implementación.

Fuentes Bibliográficas

1. COTEC. 2004. Papel de las Administraciones en la gestión empresarial de la innovación. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica. España.
2. COTEC. 2010. La innovación en sentido amplio: un modelo empresarial. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica. España.
3. Del Rey J., Laviña J. 2008. Criterios e indicadores de la excelencia en la innovación empresarial. Fundación EOI. España. (No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni el almacenamiento en un sistema informático, ni la transmisión de cualquier forma o cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, registro u otros medios, sin el permiso y por escrito de los titulares del Copyright).
4. González J., García L., Lucero C., Romero N. 2011. Cuaderno de Trabajo n°2: Aplicación de la Herramienta Metodología de Gestión Tecnológica a 10 Empresas TI de la Región Metropolitana. Universidad de Santiago de Chile, Facultad Tecnológica.
5. Hernández R. / Fernández C. / Baptista P. 2003. Metodología de la Investigación. Tercera edición. Editorial McGraw-Hill. D.f., México.
6. ISEA S. Coop. 2008. Análisis prospectivo sobre modelos de innovación en el sector servicios. España.
7. Manual de Bogotá. 2001. RICYT / OEA / CYTED / COLCIENCIAS/OCYT.
8. Manual de Frascati. 2002. OCDE / FECYT.
9. Manual de Oslo. 2006. OCDE / Eurostat. Tercera edición.
10. Schilling Melissa A. 2008. "Dirección estratégica de la Innovación Tecnológica". Segunda edición. Editorial McGraw-Hill.
11. Varela C., Contesse D., Silva P. 2009. GEM: Reporte de Innovación Chile 2009. Ediciones Universidad del Desarrollo.

Webgrafía

1. <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/31982/> MPRA Paper No. 31982, posted 03. July 2011
2. <http://es.scribd.com/doc/426445/INFORME-BENCHMARKING>
3. Estudio línea base cultura de la innovación en Chile “Cultura Institucionalidad y Política” Octubre 2007 (Visitado 23/07/2011)
4. http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-192027_archivo_ppt5.pdf (Visitado 23/07/ 2011)
5. http://www.colciencias.gov.co/programas_estrategias?op%5B%5D=54 (Visitado el 28 de julio de 2011)
6. http://www.cnic.cl/content/view/468854/El_Consejo_de_Innovacion_y_la_Estrategia.html (Visitado el 28 de julio de 2011)
7. <http://200.9.100.74/Eduardo%20Bitran-%20CNIC.pdf> 28/07/2011
8. http://www.corfo.cl/lineas_de_apoyo (Visitado el 28 de julio de 2011)
9. <http://www.udd.cl/por-que-la-udd/emprendimiento/centro-de-emprendimiento-e-innovacion/> (Visitado el 28 de julio de 2011)
10. <http://www.uandes.cl/direccion-de-investigacion/direccion-de-desarrollo-e-innovacion-2.html> (Visitado el 28 de julio de 2011)
11. http://www.octantis.cl/content/view/53595/Quienes_somos.html (Visitado el 28 de julio de 2011)
12. <http://innovacion.uc.cl/> (Visitado el 28 de julio de 2011)
13. <http://www.administracionusach.cl/diplomas/dei.php> (Visitado el 28 de julio de 2011)

Otras Fuentes

1. Centro de Productividad Integral CEPRI. Sistemas de innovación competitiva y mecanismos institucionales de promoción de la innovación en seis países seleccionados: Australia, Dinamarca, Finlandia, Noruega, Nueva Zelanda, y Singapur.
2. Presentación, VIII Conferencia de la Unión Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Empresa, 8 al 10 de Marzo 2010. República Dominicana.
3. Revista digital Innovalatino, Fundación Telefónica, Primera Edición, Mayo 2011.

ANEXO 1: Cuestionario de Prácticas para Gestionar la InnovaciónCUESTIONARIO MEJORES PRÁCTICAS

Nombre de la Empresa			
Nombre del encuestado			
Nivel de estudios			
Cargo		Área	
Edad		Género	Antigüedad en la empresa
Fecha aplicación del instrumento			

A continuación se presenta la “Encuesta de Mejores Prácticas para Gestionar la Innovación”, desarrollada con el objetivo de Identificar y describir las mejores prácticas para gestionar la innovación que se llevan a cabo al interior de la empresa.

Se les solicita contestar todos los ítems de la manera más franca y transparente posible. Una vez terminado el estudio, se entregará un informe de resultados a la empresa. Adicionalmente, de desearlo necesario, podrá expresar, frente a cualquier pregunta, una opinión que considere pertinente.

1. ESTRATEGIA Y CULTURA DE INNOVACIÓN

¿Qué es para usted la innovación?

¿Quién o quiénes son los encargados de gestionar la innovación en la organización?

¿Poseen un comité/departamento/gerencia de innovación?

SI		NO		¿CUÁL?	
----	--	----	--	--------	--

¿La dirección de la organización establece una estrategia de innovación?

SI		NO	
----	--	----	--

¿Existe una cultura de innovación en la organización?

SI		NO	
----	--	----	--

De ser afirmativo ¿en qué se aprecia? _____

¿Cómo incorpora la innovación en la organización, en sus áreas y niveles?

¿Existe interacción entre las áreas para ver temas de innovación?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Qué papel juega la innovación en la planificación del negocio (a corto, mediano y largo plazo)?

¿Comparte la gerencia la idea de que la innovación hay que gestionarla y de que no se puede improvisar?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Qué papel juega la innovación en la planeación estratégica empresarial?

¿Cuentan con un sistema de innovación abierta o cerrada?

ABIERTA		CERRADA	
---------	--	---------	--

¿Se ha definido una política de I+D+i en la organización?

SI		NO	
----	--	----	--

¿La empresa invierte en Investigación y desarrollo experimental I+D?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Cómo asume la gerencia el riesgo inherente a la innovación?

¿Cómo hace progresar la gerencia el saber hacer (know-how) de la empresa a partir de las personas?

¿Cómo incorpora la gerencia la innovación en su comunicación interna y externa?

2. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

Recursos Humanos y conocimiento

¿Qué métodos se emplean para implicar a las personas de la organización?

¿Se realizan actividades para la gestión del conocimiento dentro de la organización?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿La empresa tiene en cuenta planes y procesos de capacitación del personal, en cuanto a innovación?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

Gestión del conocimiento y de la tecnología

¿Cómo identifica la empresa las tecnologías claves para su negocio y cómo evalúa el impacto de estas tecnologías sobre los productos de futuro?

¿Existe un plan estratégico para incorporar nuevas tecnologías al desarrollo de nuevos productos, con una dotación presupuestaria y una estimación de la rentabilidad esperada?

SI		NO	
----	--	----	--

¿Gestiona la empresa su conocimiento de forma adecuada?

SI		NO	
----	--	----	--

De ser afirmativo ¿cómo lo nota? _____

¿Gestiona la empresa sus activos de propiedad intelectual (patentes, derechos de autor, marcas, secretos industriales y know-how)?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

Infraestructura y Recursos Materiales

¿Se dispone de la infraestructura y recursos materiales necesarios para realizar actividades de I+D+i?

SI		NO	
----	--	----	--

¿La empresa ha invertido en el desarrollo e implementación de un departamento de I+D?

SI		NO	
----	--	----	--

3. ANÁLISIS INTERNO

Análisis interno

¿Se realiza un análisis/diagnóstico interno para llevar a cabo actividades de innovación?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

Identificación de problemas y oportunidades para la organización

¿Se identifican los problemas y oportunidades para la organización?

SI		NO	
----	--	----	--

4. VIGILANCIA DEL ENTORNO

Identificación de necesidades, fuentes y medios de acceso de información

¿Se establece una sistemática para identificar las necesidades de información?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Se han identificado las fuentes y medios de acceso a la información?

SI		NO	
----	--	----	--

¿La empresa tiene un proceso de comunicación de necesidades actuales y futuras de los clientes para creación o mejora de los productos o procesos existentes?

SI		NO	
----	--	----	--

Búsqueda, tratamiento y difusión de la información

¿Se establece una sistemática para la búsqueda de información?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Se realiza un tratamiento, difusión y seguimiento de la información?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

Puesta en valor de la información

¿Se emplea una metodología para valorar la información?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Cuenta la empresa con un sistema para recibir sugerencias sobre el desarrollo de nuevos productos y/o procesos?

SI		NO	
----	--	----	--

5. GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS

Generación de ideas

¿Fomenta la organización la creatividad y el trabajo en equipo?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Se establece una sistemática para generar ideas?

SI		NO	
----	--	----	--

¿Cómo se identifican las necesidades actuales y futuras de los clientes y las actividades de la competencia para crear nuevos productos?

¿Cómo estimula la empresa la creatividad de sus trabajadores, la aportación de ideas y el espíritu innovador?

¿Cuenta la empresa con un proceso de comunicación estructurado que fomente la generación de nuevas ideas, según su fuente de procedencia?

SI		NO	
----	--	----	--

De ser afirmativo ¿Cuál? _____

Selección de ideas

¿Se establecen mecanismos para la selección de ideas?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Cómo se filtran las ideas y cómo se seleccionan los conceptos que recibirán financiamiento para su desarrollo?

¿Se hace uso apreciable y continuado de las herramientas para la generación de nuevas ideas (Por ejemplo: análisis de valor, TRIZ, brainstorming, cartera de producto, mapa de proyectos, embudo de proyectos, etc.)?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

6. GESTIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN

Planificación, seguimiento y control de proyectos de innovación

¿Se tiene un presupuesto en el desarrollo experimental para la producción de prototipos y pruebas piloto?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Cuenta la empresa con un modelo o metodología para la planeación y el desarrollo de productos- servicios innovadores?

SI		NO	
----	--	----	--

De ser afirmativo ¿Cuál? _____

¿La estrategia para el desarrollo de un nuevo producto y/o servicio es claramente definida y comunicada a todos los involucrados?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Cuál es la información de partida para iniciar el desarrollo de un nuevo producto?

¿Se realiza una planificación de los proyectos de innovación?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Cómo participan las diversas áreas de la empresa, los clientes y los proveedores en la labor de desarrollo de la innovación?

¿Se lleva a cabo un seguimiento y control de los proyectos de innovación?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿La organización invierte en el lanzamiento de nuevos productos/servicios?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

Resultados de los proyectos de innovación

¿Se plantea la explotación y protección de los resultados de los proyectos de innovación?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Se implantan y evalúan los resultados de los proyectos de innovación?

SI		NO	
----	--	----	--

De ser afirmativo, ¿Cómo? y ¿Con qué frecuencia? _____

7. REDEFINICION DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

¿Cómo se hace el seguimiento de las tecnologías de fabricación y de los modelos de organización y de gestión de los procesos productivos?

¿Se planifica la asignación de recursos específicos para el desarrollo de nuevos procesos de producción?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

¿Se dispone de una estrategia de subcontratación?

SI		NO	
----	--	----	--

¿Se considera la posibilidad de innovar integrando actividades logísticas?

SI		NO	
----	--	----	--

8. REDEFINICION DE LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN

¿Cómo sigue la empresa otras prácticas comerciales para conseguir nuevas ideas de mejora y de cambio de sus procesos de comercialización?

¿Cómo prevé la empresa la forma precisa en que se llevará a cabo la comercialización de un nuevo producto?

¿Cómo redefine la empresa los procesos de comercialización y marketing y cómo ello permite generar más valor a sus productos?

¿Cómo mantiene la empresa el contacto con los clientes después de la venta?

¿Ha evaluado la empresa las nuevas posibilidades de comercialización generadas por la evolución de las tecnologías de la información?

SI		NO	
----	--	----	--

9. RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN

Indicadores de resultados finales

¿Se cuenta con un sistema de comunicación y su proceso para evaluar los resultados de las innovaciones de productos/servicios?

SI		NO	
----	--	----	--

¿Cuán relevantes son los resultados finales de la innovación?

¿Cuán buenos son los resultados finales de la innovación?

¿La empresa tiene contacto postventa con los clientes?

Siempre		Generalmente		Ocasionalmente		Nunca	
---------	--	--------------	--	----------------	--	-------	--

ANEXO 2: Lista de Chequeo de Prácticas para Gestionar la Innovación

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
 FACULTAD TECNOLÓGICA
 CENTRO DE POLÍTICA Y GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y EL
 EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO



Prácticas para gestionar la innovación	
Comunicación e interacción permanente y proactiva entre las distintas áreas de la empresa, así como también hacia el exterior.	
Cultura de innovación flexible.	
Innovación como parte de la misión y visión.	
Estructura formal, que organice los recursos económicos, humanos y que coordine diversas actividades de innovación.	
Comités de innovación.	
Gestionar el conocimiento de forma sistémica.	
Gestionar la propiedad intelectual	
Seguimiento, control y evaluación constante de los resultados de los proyectos de innovación.	
Monitorear todos los procesos productivos relacionados a la satisfacción de los clientes.	
La innovación juega un papel vital tanto en la planificación del negocio como en la planeación estratégica.	
Estimulan el espíritu innovador de sus trabajadores mediante el reconocimiento y la entrega de premios a las ideas innovadoras.	
Se invierte en el lanzamiento de nuevos productos/servicios.	
Alianza con actores estratégicos para fortalecer la innovación en la empresa	
Análisis de la competencia y comunicación con clientes	
Potenciar la gestión del RRHH en relación a la nueva misión y visión de la empresa.	