



88 EVALUADORES URUGUAYOS EN GESTIÓN DE INNOVACIÓN

AUTORES

CAROLA SAAVEDRA (1), ANA LAURA GUDYNAS (1)
STELLA CRISTOBAL (2), MARIELA DE GIUDA (2)
ÁLVARO SORONDO (3), ALBERTO GONZÁLEZ (3)
VITERBO LÓPEZ (4), GONZALO BLASINA (4)
MÓNICA ALMANSA (5)

(1) CÁMARA DE INDUSTRIAS DEL URUGUAY, **CIU**
(2) LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY, **LATU**
(3) UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY, **UCU**
(4) INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD, **INACAL**
(5) AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN, **ANII**

La inserción internacional de Uruguay está estrechamente vinculada al desarrollo sistemático de los conceptos calidad e innovación en las organizaciones públicas y privadas. Convencidos de que este es el punto de partida, la Universidad Católica del Uruguay (UCU), el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) desarrollaron un Modelo Uruguayo de Gestión de Innovación (MUGI).

El Modelo es un paso más hacia la excelencia en la gestión y resulta de utilidad como medio de revisión y mejora de las actividades de innovación en las organizaciones por

medio de su planificación estratégica. Es también una guía para la introducción del proceso de innovación, de forma de que sea esta una de las herramientas para la competitividad y sustentabilidad de las organizaciones. Como todo Modelo, indica varios “qué hacer” pero no los “cómo hacer”; permitiendo a cada organización definirlo en función de su situación actual, entorno competitivo, cultura y misión.

La innovación es un proceso que debe ser gestionado y requiere la definición de la dirección como un proceso crítico con pasos específicos que, controlados y manejados convenientemente, arroja resultados predecibles (COTEC, 2006). Las organizaciones y empresas enfrentan problemas complejos y multidimensionales para incorporar la innovación de forma sistemática. La aplicación de un Modelo de gestión de la innovación actúa como un incentivo promotor de conductas que levantan esta restricción y propenden a la incorporación de actividades de innovación en las empresas.

En este marco se integró al proyecto la Cámara de Industrias del Uruguay (CIU), dinamizadora de la demanda empresarial, difundiendo y sensibilizando a las industrias nacionales en torno a la aplicación del Modelo Uruguayo de Gestión de la Innovación y aportando a su mejora mediante la retroalimentación de los resultados e impactos generados en los beneficiarios.

Para alcanzar estos objetivos se hace preciso generar capacidades nacionales que actúen como soporte y multiplicadoras del Modelo, lo que motivó la presentación de CIU, UCU, LATU e INACAL de un proyecto a la ANII con el fin de obtener financiamiento para la formación de especialistas en eva-

luación de Sistemas de Gestión de Innovación. Así se capitalizó la experiencia del ingeniero Pablo Coca, experto español en este tipo de procesos, y comenzó la formación de una masa crítica de personas con competencias definidas especialmente en la gestión del sistema de innovación de las empresas. Los evaluadores formados serán capaces de detectar posibles oportunidades de mejora en procesos, productos, organización y comercialización de las organizaciones en forma sistemática y sistémica. Y, asimismo, serán quienes apalanquen la gestión del cambio en innovación y la gestión de ideas y proyectos en diferentes organizaciones (la propia y las que asesoren), así como los ciclos de mejora en gestión de innovación en las organizaciones que evalúen y las oportunidades de innovación.

La importancia del Modelo

No es posible copiar modelos ni trasladar esquemas. Los sistemas sociotécnicos son diferentes en cada contexto (Geels, 2004; Rip y Kemp, 1998): la configuración de instituciones, técnicas y artefactos, las normas, reglas, prácticas y redes son propias de cada uno. Puede existir un problema en un sistema que no lo sea en otro, e igualmente conviene considerar que todo sistema es heterogéneo y que existen diversas realidades y velocidades en su interior. Es por esto que INACAL, LATU, UCU y ANII

desarrollaron el MUGI, un modelo nacional que atiende las necesidades de las organizaciones de Uruguay.

El Modelo, que ha tomado referencias del Manual de Oslo (OECD, 2006) y del Manual de Bogotá (RICYT, OEA, CYTED, 2001), ha sido validado por empresas referentes en el país (ANCAP, Consultorio Dr. Sartori, INIA) y especialistas nacionales e internacionales en la temática, como el ingeniero Coca y el ingeniero químico Andrés Lalanne, quienes han aportado elementos para su mejora. Con las bases en calidad e innovación, el MUGI se ha transformado en una herramienta para la inserción internacional de Uruguay.

La innovación representa la transformación del conocimiento en valor para el mercado, y se visualiza como el pilar fundamental del crecimiento empresarial y, en consecuencia, en valor y riqueza para la sociedad. El reto actual se encuentra en cómo saber detectar el conocimiento de valor para la organización, cómo incrementarlo y cómo transferirlo con éxito al mercado.

La gestión del sistema de innovación de la empresa u organización en fuerte contacto con el entorno, las oportunidades de negocio, la generación de ideas, el desarrollo en proyectos, su valorización, comercialización y protección son necesidades de las empresas y organizaciones uruguayas.

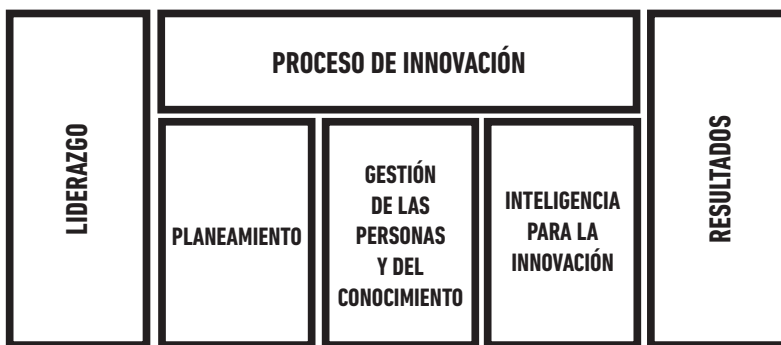


Figura 1. Esquema de las áreas de conocimiento y acción del MUGI.

En el Modelo desarrollado los elementos para la gestión se describen en seis áreas de conocimiento y acción, que se presentan gráficamente en la Figura 1.

El Modelo apunta a que la organización adopte un Sistema de Gestión para desarrollar y optimizar su capacidad de innovar. A su vez, este se integra a los demás sistemas de gestión de la organización y comprende:

1. El desarrollo de un liderazgo que actúe como impulsor en todos los potenciales creativos (liderazgo para la Innovación).
2. La definición de una estrategia de innovación, es decir, en qué áreas u objetivos concentra sus mayores esfuerzos (planeamiento de la innovación).
3. Métodos para capacitar y mejorar las capacidades propias e incentivar su expresión (gestión de las personas y del conocimiento).
4. Sistemas para obtener conocimiento, difundirlo, identificar oportunidades, procurar, definir o crear escenarios a futuro (inteligencia estratégica para la innovación).
5. Métodos para generar y evaluar ideas creativas, para transformarlas en proyectos y gestionarlos (proceso de innovación).
6. Métodos que permitan tanto valorar como valorizar los resultados (resultados de innovación).

El Modelo busca ser una guía para que las empresas respondan la pregunta: ¿Cómo puede una organización aumentar su capacidad de innovación? La respuesta es dedicando suficientes recursos y capacidad directiva a gestionar el proceso de innovación,

que relaciona áreas de conocimiento muy variadas, como marketing, generación de nuevas ideas y conceptos, diseño, prototipos, industrialización, I+D, redefinición de los procesos empresariales, etcétera. Esta definición, tomada del CIDEM: Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial de la Generalitat de Catalunya, se refleja en las áreas del Modelo uruguayo y de las normas europeas ya vigentes en España y en Portugal desde 2002 y 2007, respectivamente, así como en las normas europeas actualmente en desarrollo por parte del Comité Europeo de Normalización (CEN), las cuales podrán dar lugar en el futuro próximo a una normativa de alcance global a través de ISO.

Al analizar la cronología en Europa se identifican los siguientes hitos:

- 1998. España, modelos guías
- 2002. España, norma nacional UNE
 - UNE166001 – Requisitos de un proyecto de I+D+I → Certificable + Incentivos fiscales.
 - UNE166002 – Sistemas de Gestión de la I+D+I → Sistema certificable (auditorías).
 - UNE166006 – Gestión de la Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva → Sistema certificable (auditorías).
- 2007. Portugal, norma nacional NP
 - NP4458 – Requisitos de un proyecto de I+D+I → Certificable.
 - NP4457 – Sistemas de Gestión de la I+D+I → Sistema certificable (auditorías).
- 2012. Norma europea UE (actualmente fase de internacionalización)
 - Normas/Guías de gestión de proyectos, creatividad, inteligencia competitiva, gestión del proceso de innovación.
 - Comité Europeo de Normalización (CEN): Comité Técnico CEN/TC 389 “Innovation Management.” Secretaría

AENOR (grupo de países de la UE + Israel + Turquía)

→ 2013/2014. ¿Norma internacional ISO?

Las instituciones organizadoras se plantearon, en función del entorno y de la realidad nacional, realizar una primera formación para generar capacidades y habilidades que permitieran estar acordes a la situación. El objetivo general del curso fue promover el desarrollo de una cultura de innovación en PyMes y organizaciones nacionales, por medio de la capacitación de su personal y de actores del Sistema Nacional de Innovación para que evalúen y gestionen de forma sistemática y operativa el sistema y el proceso de innovación. Para lograr este objetivo, se desarrolló el curso de Formación Internacional de Evaluadores en Gestión de Innovación, con un programa temático que buscó promover e inculcar la cultura de la innovación en Uruguay como una estrategia esencial de competitividad. En este curso se ofrecieron las herramientas necesarias para gestionar la innovación, evaluar sus resultados en la empresa u organización y lograr un posicionamiento más competitivo y sostenible en el mercado.

La formación en el Modelo y los aportes especializados son una contribución directa al cambio de cultura hacia la innovación. El ingeniero Pablo Coca ha vivido el proceso en España y desarrollado la evaluación con la norma UNE en más de 20 empresas e instituciones españolas mediante la realización de auditorías de certificación UNE166002 (Sistemas de Gestión de I+D+I) y UNE166006 (Sistemas de Gestión de la Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva) para la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR). Además, ha participado en la implementación de Sistemas de Gestión de I+D+i en seis

empresas españolas y portuguesas y ha sido el responsable de la implantación y seguimiento del Sistema de Gestión Integrado (Calidad e I+D+i) de Fundación PRODINTEC, el primero de un Centro Tecnológico, certificado en España.

En cuanto a su experiencia en Uruguay, ha colaborado en la validación del modelo uruguayo, asesorando en las áreas y liderando un Taller de Validación financiado por ANII, y ha realizado una presentación del proceso en la FIA 2011.

El ingeniero Coca tiene la experiencia en evaluaciones de sistemas de innovación, combinada además con la experiencia internacional de sistemas de gestión de I+D+i en España,

¿En qué medida la cultura de innovación contribuye a la mejora de la competitividad de las empresas?

La gestión de la innovación es un elemento que promueve la sustentabilidad, sostenibilidad y competitividad de empresas y organizaciones. En España la evolución de empresas que implementan un modelo de gestión (en este caso por la UNE) permite comprender cómo a nivel mundial se considera un elemento que genera, potencia y solidifica las ventajas competitivas de las empresas, haciéndolas sostenibles en el tiempo (Figura 2).

Esto además está empezando a suceder en la región, donde hay consulto-

Al contar con una herramienta particular para las empresas uruguayas, se hace necesario crear la masa crítica de impulsores de estos sistemas de innovación, quienes se forman en el curso propuesto.

La finalidad de la formación es promover e inculcar la cultura de la innovación en Uruguay como estrategia esencial de competitividad, ofreciendo las herramientas necesarias para que las organizaciones innoven. Capacitar a las empresas en forma personalizada en el ámbito de la gestión de la innovación es fundamental para que el proceso sea implementado de forma continua, ordenada, eficaz y eficiente. En ese sentido, el Modelo y la evaluación proveen los medios para medir resultados del sistema de innovación implementado.

Los objetivos específicos de esta formación son los siguientes:

- Definir las competencias requeridas para los evaluadores de sistemas de gestión de innovación.
- Formar evaluadores nacionales, quienes serán consultores, responsables de sistemas de innovación de PyMes e integrantes del sistema nacional de innovación.

- Desarrollar un procedimiento de intercambio de experiencias, lecciones aprendidas y gestión del conocimiento de buenas prácticas de innovación, preservando la confidencialidad de las empresas y organizaciones.

Resultados y conclusiones

El desarrollo del curso logró todos los objetivos planteados y permitió incorporar lecciones aprendidas en las diferentes organizaciones que asistieron.

Algunos datos AENOR - 2011

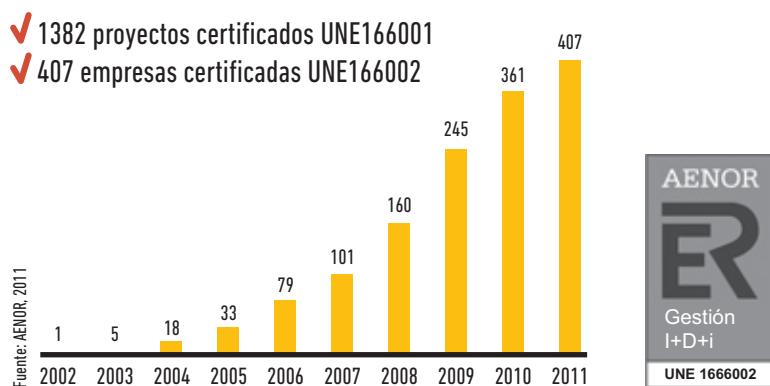


Figura 2. Evolución del número de proyectos y empresas certificadas en España con la norma UNE 166.002, según datos de 2011 de AENOR.

Portugal y Uruguay, competencias que ningún evaluador o auditor nacional tenían hasta esta capacitación. Su contribución en la capacitación de evaluadores nacionales, técnicos de empresas y consultores permite potenciar las competencias, en especial en la visualización del sistema de innovación integrado, en todas las áreas del modelo.

ras que están trabajando fuertemente en la gestión de la I+D+i. A modo de ejemplo, en las organizaciones brasileñas el Dr. José Cláudio Terra, especialista en Gestión del Conocimiento, Profesor de la Fundación Instituto de Administración (FIA-USP) y Presidente de TerraForum, ha realizado numerosas implementaciones.

Como primera medida, la alta participación de actores constituye el primer indicador de éxito sobre el cual se sustenta el aporte de la formación internacional de evaluadores en gestión de innovación. Participaron 88 personas, integrantes de 10 empresas, 12 instituciones públicas, 5 instituciones privadas, 4 centros de investigación y 13 consultores y profesionales independientes.

En referencia a los aportes a la cultura de innovación nacional, se consignaron los aportes realizados en este tema.

Por un lado, la necesidad de tener un modelo uruguayo para gestionar la innovación. En este marco la generación, validación, difusión y formación de profesionales en un modelo de gestión de la innovación realizado a nivel nacional representa una adecuada contextualización de la experiencia internacional (conocimiento y buenas prácticas) a nuestra realidad. El curso combinó el conocimiento de un experto internacional en la temática con el aporte sobre la realidad local de cuatro instituciones involucradas y con experiencia en temas de gestión y de innovación (INACAL, LATU, UCU y ANII).

Por otro lado, la oportunidad de impulsar la capacidad de innovación en una empresa u organización. La participación de 10 empresas, 13 consultores y profesionales independientes y 21 instituciones expresa el interés de los diferentes actores de incorporar la innovación a su estrategia empresarial. Las evaluaciones indican que los participantes tienen interés en continuar profundizando en la temática; en esta línea el 85 % manifestó que el curso cumplió con sus expectativas y el 95 % transmitió su interés en seguir participando en cursos sobre el Modelo Uruguayo de Gestión de la Innovación.

En respuesta a esta demanda, las instituciones organizadoras de la actividad plantearán nuevas capacitaciones que profundizarán en las diferentes etapas del modelo. De forma complementaria, se trabajará con la Dirección Nacional de Propiedad Industrial para capacitar con mayor profundidad en el capítulo “Inteligencia para la Innovación” del Modelo.

En forma complementaria, la participación de consultores y profesionales independientes facilita la réplica del Modelo de forma no lineal a otras empresas y organizaciones no participantes del curso.

En definitiva, la formación representó una oportunidad de contacto e intercambio de experiencias entre empresarios y la capacitación de esta masa crítica de evaluadores que comenzará a transmitir su conocimiento, potenciando y masificando los beneficios de gestionar la innovación.

Las presentaciones conceptuales fueron acompañadas por ejemplos y trabajos prácticos relacionados con casos uruguayos, que permitieron

explicar las áreas planteadas en el MUGI. Los objetivos de incorporar estos casos fueron dos:

→ Ejemplificar herramientas de gestión acordes al Modelo y cómo logran la mejora y resultados esperados por las organizaciones.

→ Mostrar que en Uruguay ya se realizan muchas y muy buenas prácticas de gestión de innovación que pueden compartirse para el enriquecimiento conjunto.

Las empresas e instituciones que presentaron casos fueron:

Innovación en producto: Presentación de la empresa Barraca Deambrosi SA, ganadora del Premio NOVA 2011 en las categorías Industria y Agroindustria, por el ingeniero agrónomo Juan Luis Algorta, Director del Departamento Agroveterinario de Barraca Deambrosi SA.

Innovación en organización: Presentación del Plan Ceibal, a cargo de Elvira Brusa, Responsable de Calidad en Centro Ceibal.

Productos y/o resultados esperados	Indicador verificable de cumplimiento
40 personas: Formar 40 evaluadores nacionales, los mismos serán consultores, responsables de sistemas de innovación de Pymes e integrantes del sistema nacional de innovación.	88 evaluadores formados.
Aumento de las capacidades locales en transferencia tecnológica a nivel de instituciones de fomento de I+D+i.	56 profesionales de 21 instituciones, de los cuales cuatro son centros de investigación (INIA, LATU, Clemente Estable y UCU), nueve organismos públicos con Gerencias de Innovación en su estructura funcional (ANTEL, ANCAP, BROU, AGESIC, República AFAP, Centro Ceibal, UTE, BSE e INACAL), dos Direcciones del MIEM (DINAPYME y DNPI), un organismo financiador (ANII) y cinco instituciones privadas (UEU, Incubadora IDEAR de Maldonado, AUDEBIO, CAMBADU y CIU).

Cuadro 1. Resultados esperados del proyecto de capacitación e indicadores.

Generación de ideas: Presentación de proyecto “Ideas Innovadoras” de ANCAP, por el ingeniero químico Alfredo Alcarraz, Jefe de Innovación y Gestión del Conocimiento de ANCAP.

Mecanismos de protección: Presentación de la Dirección Nacional de Propiedad Industrial (DNPI), a cargo de la ingeniera química María Laura Glisenti, Coordinadora del Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación, CATI (DNPI-OMPI).

Instrumentos de financiamiento: Presentación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), de la ingeniera química Sara Goldberg, Gerente de Operaciones.

Entre los resultados de la actividad, se destaca la capacitación a personas en las siguientes áreas: planificación de la innovación, evaluación sistemática de generación de ideas,

evaluación del proceso de innovación y de toma de decisiones, realización de actividades de inteligencia para la innovación, generación y gestión de proyectos de innovación.

Asimismo, se recibió la opinión de diversos agentes del SNI sobre el Modelo Uruguayo de Gestión de la Innovación, que validaron su estructura y facilitaron oportunidades de mejora, y se recabaron de los participantes (empresas, centros de investigación y sector público) las demandas y carencias en la temática. La evaluación final confirma el interés de profundizar en cada uno de los pilares del Modelo.

El proceso de intercambio de conocimiento y de transferencia de experiencia y buenas prácticas generado con el experto español que dictó la capacitación tuvo lugar tanto a nivel de los participantes del curso, como en el ámbito de las instituciones or-

ganizadoras. Se construyeron nuevos vínculos interinstitucionales para el fortalecimiento del Modelo, tanto con la Dirección Nacional de Propiedad Industrial (DNPI – MIEM), para el pilar de inteligencia para la innovación, así como con ANCAP y otras instituciones y empresas públicas (Plan Ceibal, DNI, DINAPYME, UTE, ANTEL, BROU y BSE).

Hoy es posible afirmar que hay al menos 88 disparadores de innovación en las organizaciones uruguayas, y que es nuestro compromiso buscar que existan más y potenciarlos, incluyéndolos en una red de innovación e intercambio de buenas prácticas que aporten al crecimiento de la cultura de innovación. Una cultura que genera un cambio significativo en la competitividad de las organizaciones y del país en su conjunto. Una historia que recién comienza.

REFERENCIAS

GEELS, F. From sectoral systems of innovation to socio-technical systems. Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. En: *Research Policy*. 2004, (33):897-920.

OECD. *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. París: OECD, 2006.

RICYT; OEA; CYTED. *Manual de Bogotá: Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe*. Buenos Aires: RICYT, 2001.

RIP, A.; KEMP, R. Technological change. En: RAYNER, S.; MALONE, E. *Human choices and climate change. vol 2*. Ohio: Columbus, 1998.