



# PRÁCTICAS DE INNOVACIÓN EN LA ACTUALIZACIÓN DE LA DOCTRINA DEL EJÉRCITO NACIONAL

## AUTOR

OMAR P. BORGATO

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE SUB-OFICIALES DEL EJÉRCITO

*Una práctica habitual para potenciar el crecimiento y los mejores resultados en las organizaciones es aplicar modelos de gestión o de excelencia que permitan realizar una autoevaluación por medio de una revisión sistemática de las estrategias y prácticas de gestión. A partir de este diagnóstico y las herramientas adecuadas, la organización es capaz de entrar en un ciclo de mejora continua como otro proceso clave dentro de la empresa. Este artículo presenta la aplicación de una herramienta de diagnóstico de la gestión, el Modelo Uruguayo de Gestión de la Innovación, al proceso de creación de la doctrina militar terrestre en el Ejército Nacional, mostrando la validez de la metodología empleada y su aplicabilidad.*

Los administradores de las organizaciones se cuestionan recurrentemente cómo llegar a más clientes, cómo mejorar los productos o servicios para que se adapten a las necesidades de los clientes actuales y potenciales, cómo obtener mejores



rentas para los stakeholders o cómo obtener ventajas competitivas sobre los rivales que comparten el mercado. Según Joseph Schumpeter (1934), el crecimiento en las organizaciones se logra a través de la innovación. La innovación es un factor dinamizador que al ser introducido por las empresas en una dinámica de destrucción creadora generará la aparición de nuevos productos que sustituyen antiguos modelos de organización y producción, y que inducirán a adoptar otros que permitan un mejor rendimiento de las empresas en el mercado para poder hacer frente a la competencia y mantener su liderazgo en la industria (Montoya, 2012).

De acuerdo a Peter Drucker (1985), uno de los padres de la teoría del management, las innovaciones de más éxito son fruto de una búsqueda consciente y deliberada de oportunidades. La innovación esporádica puede ser casual. La innovación sistemática es fruto del trabajo planificado. Si la organización no destina recursos para innovar, es muy posible que no innove jamás y, como consecuencia, se ponga en peligro su supervivencia. Si se destinan recursos, los resultados obtenidos serán la consecuencia de la gestión acertada o no de la innovación y de las decisiones tomadas al respecto. La gestión puede ser analizada y entrar en un ciclo de mejora continua como cualquier otro proceso clave dentro de la empresa. En palabras de Jack Welch —ex CEO de General Electric— si el ritmo de cambio de una empresa es inferior al de su entorno, el final de la empresa está a la vista (Lowe, 2008).

A modo de respuesta a esta exigencia, el Instituto Nacional de Calidad desarrolló junto con otras instituciones el Modelo Uruguayo de Gestión de la Innovación (MUGI) (Almansa, et al., 2012), tomando como referencias los Manuales de Oslo (OECD, 2006), publicado por acuerdo suscrito entre la EUROSTAT (Oficina Europea de Estadística) y OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), y el Manual de Bogotá (Jaramillo, 2001) de RiCYT/OEA/Programa CYTED, COLCIENCIA/OCYT.

Este modelo toma la innovación como uno de los procesos que lleva adelante una organización para introducir cambios que generan valor por su impacto o mejora en diferentes áreas, como por ejemplo innovaciones de producto (bien físico o servicio), de tecnología en el proceso, de organización o de comercialización. Estos cambios pueden tener diferentes alcances para la organización, el mercado o el mundo, ser radicales o resultar de la suma de pequeños cambios acumulativos.

La innovación, al ser tomada como un proceso más dentro de la organización, puede ser gestionada. Por ello

requiere un abordaje desde la dirección de la organización como un proceso operativo crítico, con pasos determinados y controlados que gestionados adecuadamente permiten obtener resultados predecibles.

En el MUGI se describen seis áreas de conocimiento y acción (Almansa, et al., 2012) que se integran a los demás sistemas de gestión que tiene una organización. Estas son:

- a) *Área Liderazgo para la innovación.* Desarrollo de un liderazgo que actúe como impulsor de todos los potenciales creativos.
- b) *Área Planeamiento de la innovación.* Definición de una estrategia de innovación, es decir, en qué áreas u objetivos concentra sus mayores esfuerzos.
- c) *Área Gestión de las personas y del conocimiento.* Métodos para capacitar y mejorar las capacidades propias e incentivar su expresión.
- d) *Área Inteligencia Estratégica para la innovación.* Sistemas para obtener conocimiento, difundirlo e identificar oportunidades, procurar definir o crear escenarios a futuro.
- e) *Área Proceso de innovación.* Métodos para generar y evaluar ideas creativas, para transformarlas en proyectos y gestionarlos.
- f) *Área Resultados de innovación.* Métodos que permitan tanto valorar como valorizar los resultados.

Este modelo permite identificar las áreas que la organización no tiene desarrolladas y tomar las medidas pertinentes para cerrar la brecha existente entre los procesos de innovación que tiene esa organización en la actualidad y el ideal que debería tener para gestionar adecuadamente la innovación y así no tener que «reinventar la rueda» ante cada problema que se presente.

## El entorno de aplicación del MUGI

En el marco de la investigación académica<sup>1</sup> del proyecto final del MBA de la Universidad Católica del Uruguay se aplicó el MUGI (en su versión del año 2013) como herramienta de diagnóstico para la gestión de la inno-

1 La tesis no es de difusión pública, por lo tanto los datos presentados en este artículo son meramente ilustrativos.

vacación a una organización atípica, considerando las que normalmente se estudian en los ámbitos académicos. El proyecto se llevó adelante no solo para probar la viabilidad de uso del modelo en una organización para la cual no fue pensado, sino también para aportar a esa organización recomendaciones para mejorar su gestión. El Modelo Uruguayo de Gestión de la Innovación se aplicó al proceso de creación de la doctrina militar terrestre en el Ejército Nacional.

¿Qué se entiende por doctrina? La doctrina es una «concepción práctica de cómo realizar una actividad determinada en un ambiente y condiciones dadas o previstas con los medios, información y técnicas actualmente disponibles o factibles. Se traduce en una serie de normas, criterios, ideas o procedimientos que representan la mejor forma de proceder, resolver o encarar un problema dado» (Comando General del Ejército, 2011). Si trasladamos este concepto a una empresa, la doctrina se podría llegar a equiparar con un modelo de negocio que se refleja en procedimientos operativos estandarizados, manuales de buenas prácticas y todo otro documento interno que establezca el cómo, cuándo, quién y por qué se deben realizar determinadas tareas.

Se abordó el tema de la innovación en el Ejército Nacional debido a la percepción personal sobre la falta de dinamismo en lo referente a la doctrina y, como consecuencia, a la instrucción y entrenamiento de la fuerza. El ambiente operacional de una fuerza militar está determinado por un conjunto de condiciones y características que existen en forma permanente o semipermanente y que afectan el empleo de esta fuerza, su efectividad, composición y organización, y son consideradas al momento de tomar decisiones (Comando General del Ejército, 1999). Si se concibe una doctrina para un determinado ambiente operacional, no será de utilidad cuando éste cambie. Las amenazas a la seguridad y el desarrollo del mundo de hoy son muy diferentes a las de las últimas décadas del siglo pasado. Las amenazas actuales son dinámicas, lo que obliga al poder militar del Estado a ser una organización que esté preparada para cambiar su doctrina, instrucción y entrenamiento de forma sistemática, a través de un proceso regulado que le permita poder procesar y capitalizar todas las iniciativas que puedan tener sus integrantes o surjan de las directivas del poder en el nivel estratégico. Esta dinámica crea una «ventaja competitiva» frente a las actuales y las futuras amenazas, ya que los conflictos de hoy serán diferentes a los del futuro. Por esta razón, las fuerzas militares deben innovar.

Para que una fuerza armada pueda tener una ventaja frente a una amenaza o enemigo, la innovación no es un capricho, es una necesidad. A su vez, para que la innovación de la doctrina sea sistemática, se debe establecer un sistema para gestionarla. Estos conceptos son extrapolables a cualquier empresa. Los mercados son el ambiente operacional de una empresa, las amenazas o enemigos son los competidores, y la doctrina, su modelo de negocio. Si quiere seguir vendiendo productos o servicios, deberá gestionar la innovación para mantener y mejorar las ventajas competitivas en los actuales mercados dinámicos y globalizados.

## La gestión de la innovación de la doctrina en otros ejércitos

Para conocer cómo se crea la doctrina en otros ejércitos se investigaron fuentes bibliográficas abiertas, de las cuales se obtuvieron referencias de su gestión de la innovación. Con base en la experiencia personal y la investigación realizada es posible generalizar un sistema de gestión de la doctrina en estas organizaciones. Lo usual es una dirección de doctrina, instrucción y entrenamiento a cargo de un oficial general (cargo equivalente al de gerente en una empresa) que depende directamente del Comandante de la Fuerza (equiparable al gerente general). Esa dirección de doctrina normalmente se divide en dos grandes áreas: la de los institutos de formación de todo el personal y la de doctrina. En el área de doctrina es en la que se generan los nuevos conceptos doctrinarios de la fuerza —que se reflejan en los manuales de uso corriente—; incluso algunos ejércitos cuentan con tropas entrenadas en la doctrina de la fuerza opositora para testear nuevas tácticas, técnicas y procedimientos y también para poder entrenar a las fuerzas propias.

Los nuevos conceptos doctrinarios surgen del análisis de varias fuentes, las directivas del nivel estratégico (el directorio de la empresa), el estudio de otras fuerzas (*benchmarking*), la vigilancia tecnológica y las lecciones aprendidas e iniciativas de todos los integrantes de la organización. En el caso del Ejército Nacional, se estudió el sistema de gestión de la doctrina utilizando al MUGI como herramienta de diagnóstico.

Durante la investigación se halló disponible la descripción del sistema de doctrina del Ejército brasileño, por lo que se estudió de forma particular su proceso de creación debido a la facilidad de obtener información abierta.



## El sistema de doctrina militar terrestre en el Ejército brasileño

Los cambios en la doctrina del Ejército brasileño se rigen por el manual Sistema de Doctrina Militar Terrestre (EME, 2012), que define el sistema de doctrina militar terrestre como el conjunto de organizaciones, personal, publicaciones y actividades del Ejército que se integran para el procesamiento de las necesidades de la evolución de la doctrina militar terrestre.

El funcionamiento eficaz y ágil del sistema de doctrina militar terrestre presupone la descentralización de las responsabilidades, lo que a su vez permite que el conocimiento de interés doctrinario (nuevas ideas) sea recogido, evaluado, validado y difundido en todos los niveles de la organización militar y a los públicos de interés. Por tanto, el sistema depende directamente de la cooperación de todas las organizaciones e individuos de la fuerza terrestre —que son las fuentes fundamentales para la generación de conocimiento de interés doctrinario— y de todos aquellos que aplican y experimentan con nuevos conceptos de ese ámbito. Este sistema de gestión de la doctrina lleva a que las nuevas ideas, luego de un proceso de selección, análisis y prueba, se transformen en innovación.

### Concepción de la doctrina militar terrestre

La doctrina militar terrestre se basa en un ciclo continuo de producción de la doctrina, que considera la evolución del concepto estratégico del Ejército, la Doctrina de Operaciones Conjuntas y las necesidades de nuevos conceptos señalados por los miembros del sistema. El ciclo se divide en cuatro fases:

- I) Planificación de la producción de la doctrina
- II) Desarrollo del producto doctrinario
- III) Validación del producto doctrinario
- IV) Aplicación del producto doctrinario

Además de las actividades en las fases del ciclo de producción de la doctrina, el Centro de Doctrina del Ejército Brasileño también lleva a cabo:

- La planificación del desarrollo de toda la doctrina militar terrestre.
- La gestión del conocimiento, para optimizar el flujo de conocimiento de interés doctrinario generado por los miembros de la Fuerza y de organizaciones militares, partiendo del concepto de que el Ejército es una

organización que aprende. Con el fin de aumentar el capital intelectual de la institución, el sistema de doctrina militar terrestre estimula la producción de artículos, trabajos de investigación e informes específicos orientados a las necesidades de los nuevos conocimientos en ciertas áreas de la doctrina, como el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas al sistema de mando y control, la seguridad informática, los sistemas logísticos o los simuladores de combate.

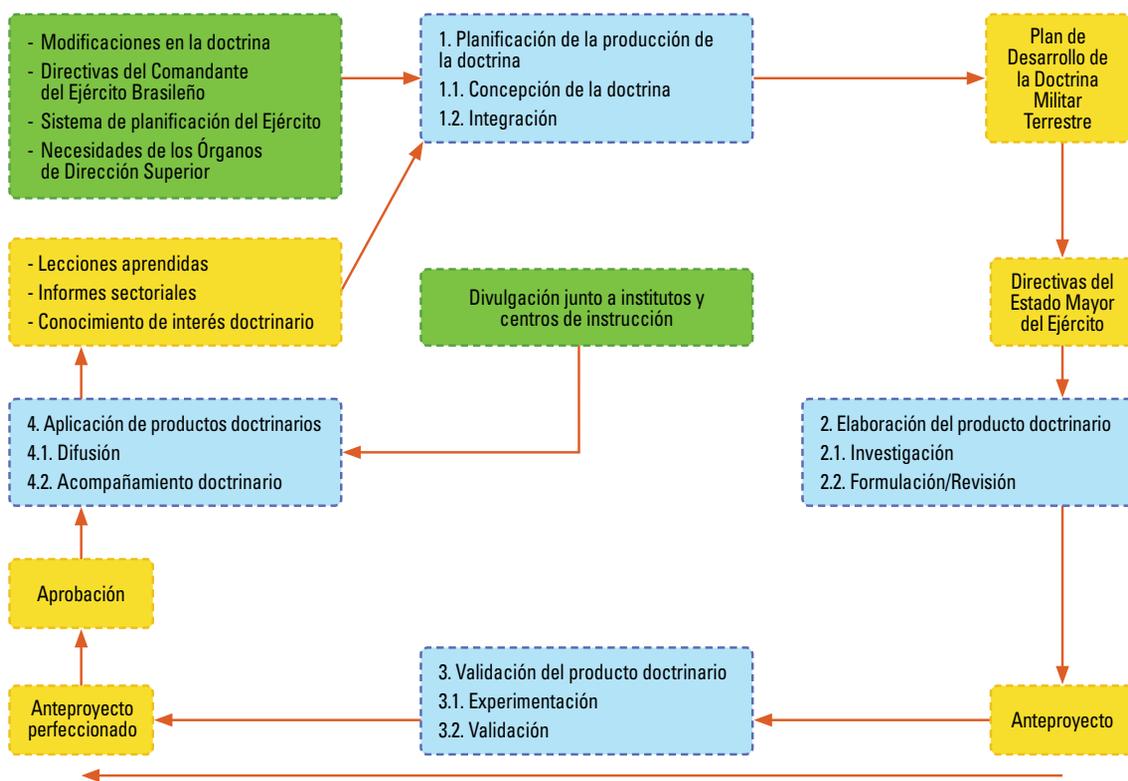
- Las actividades especiales que promueven la interacción con otros individuos e instituciones (nacionales y extranjeras) que operan en sectores de interés de la doctrina militar terrestre. Estas actividades pueden ser intercambios, seminarios, simposios, visitas y participación en eventos internacionales.

### Estructura general del sistema

El sistema se estructura sobre la base de las organizaciones militares y otros órganos de producción de conocimiento de interés para la fuerza, coordinados por un órgano central.

El Ministerio de Defensa de Brasil, a través del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas y el Estado Mayor del Ejército (están en el nivel estratégico, lo que llevado a una empresa sería el Directorio) preparan y emiten directivas en los niveles de planificación político, estratégico u operativo. Los planes, directivas, manuales, reglamentos y decretos expedidos por estos organismos desencadenan el proceso de producción de la doctrina y actúan como inductores del sistema de doctrina militar terrestre. El sistema se basa en los procesos de la organización y la descentralización de poderes, lo que permite la agilidad necesaria y el logro de sinergias en la elaboración y actualización de la doctrina. Se compone de los siguientes elementos:

- Órgano central.
- Órganos de gestores del conocimiento.
- Órganos y entidades de investigación doctrinal.
- Organismos de doctrina sectorial.
- Organismos de validación de la doctrina.
- Organizaciones militares.
- Oficial de doctrina y lecciones aprendidas (en cada unidad militar).
- Oficial de enlace del Centro de Doctrina en misión en el extranjero.
- Personas a título individual o colectivo. La evolución de la doctrina militar terrestre está relacionada con los cambios impuestos por los factores sociales y cientí-



**Figura 1.** Fases del ciclo de producción de la doctrina del Ejército de Brasil. Fuente: EME, 2012.

fico-tecnológicos y, sobre todo, su capacidad para la innovación generada por los miembros de la Fuerza. La aplicación en común de técnicas de combate y de apoyo a las operaciones, así como las mejores prácticas y lecciones aprendidas, son atribuciones de cada militar que contribuyen de manera objetiva a la evolución de la doctrina militar terrestre. El individuo integrante de la Fuerza juega un papel crítico en el sistema, ya que es el ejecutor de las acciones, tareas y conductas previstas por la doctrina y, por lo tanto, podrá demostrar su validez y eficacia o señalar sus deficiencias. Por este motivo las personas son la fuente primaria de conocimiento que puede ser utilizado por el sistema de doctrina militar terrestre. Si llevamos este concepto a una empresa, equivale a que cada colaborador pueda aportar ideas que, luego de un proceso, se transformen en innovación.

La Figura 1 presenta las cuatro fases secuenciales del ciclo de producción de la doctrina. Típicamente, los productos de cada fase sirven como base para el trabajo realizado en la siguiente fase.

## El Programa de excelencia en la gestión del Ejército brasileño

El Ejército de Brasil ha experimentado en los últimos años cambios profundos e importantes, preservando sus valores históricos, en sintonía con el proceso de evolución de los escenarios político, económico y social de Brasil y del mundo, en el contexto de una nación emergente y globalizada. En línea con este proceso de evolución de la Fuerza, se inició en el año 2003 el proceso para la implementación del programa de excelencia en la gestión.

Cuando se concibió, se previó un programa para mejorar continuamente la gestión de todo el Ejército Brasileño, el cual tenía como objetivo la operabilidad y el bienestar del público interno y sus dependientes.

En cuanto a la doctrina, un órgano asesor del Comandante creado especialmente para implantar el sistema emitió directivas provisionales con la información básica acerca del Modelo de Excelencia de Gestión, Planificación Estratégica, Análisis y Mejora de Procesos y Mejora Continua. Así, poco a poco se consolidaron las bases de la doctrina para mejorar continuamente la gestión del



Ejército brasileño. A los efectos de facilitar la interacción con los usuarios se creó un portal en la web.

Con respecto a la proyección externa, los resultados del Programa de Excelencia en la Gestión fueron significativos. En lo referente a las acciones para mejorar la gestión del Ejército participaron frecuentemente en diferentes foros, en particular en Gestión Pública, en el Movimiento Brasil Competitivo (MBC), creado por el empresario Jorge Gerdau, el Movimiento Genera Acción, dirigido por Petrobras, la Fundación Nacional de Calidad (FNQ), y recibieron el reconocimiento internacional por el Consejo de Competitividad (CoC) de Estados Unidos.

La participación en los premios de excelencia le dio a diversas unidades del Ejército brasileño notables y crecientes resultados positivos, tanto en el ámbito nacional como estatal, que constituyen una indicación clara de los resultados del programa. Asimismo, obtuvieron premios y reconocimientos en diversas categorías, incluso el Premio Nacional de Administración Pública.

Cabe destacar también el reconocimiento público sin precedentes como institución de clase mundial, con la premiación en el año 2008 del 4to Regimiento de Tanques, en la categoría de finalista junto con GERDAU y ELETROPAULO, en el Premio Nacional de Calidad de la Fundación Nacional de la Calidad (FNQ) y la certificación ISO 9000 en el proceso de plegado del paracaídas Batallón de Doblado, Mantenimiento de Paracaídas y Abastecimiento Aéreo (DoMPSA), actividad operacional de destaque en la Fuerza.

Como se aprecia en los párrafos anteriores, el Ejército brasileño tiene un sistema de gestión normalizado, por lo que la innovación es gestionada como un proceso operativo crítico que está claramente definido en un manual que cuenta con la participación de todos los actores de la organización orientados a la mejora continua en la gestión, particularmente en la doctrina, área de este estudio.

En cuanto al avance de los Modelos de Excelencia de Gestión y Mejora Continua en el Ejército Nacional del Uruguay, se han registrado participaciones y menciones en los premios del INACAL en el Compromiso con la gestión en organizaciones públicas.

## La aplicación del Modelo Uruguayo de Gestión de la Innovación

Los datos presentados a continuación son ilustrativos, ya que los resultados de la investigación no están destinados a la difusión pública. El sistema de trabajo es aplicable a cualquier organización, por lo que los administradores pueden utilizarlo de guía —con las adaptaciones a cada caso— para obtener un diagnóstico de la gestión de la innovación y las recomendaciones para iniciar los cambios a través de planes orientados a mejorar las áreas del modelo con bajos valores.

La versión del MUGI del año 2013 —utilizada para esta investigación— difiere sustancialmente en los niveles en el grado de avance de la gestión de la innovación a la versión actualizada del año 2014. En la versión de 2013 se establecían tres niveles de avance: *Compromiso*, *Implementación* y *Mejora continua*, en los cuales se pautaban los requisitos para identificar el grado de avance en un área determinada. La forma de evaluar las distintas áreas se hacía de manera cualitativa, sin puntajes o valoraciones cuantitativas que permitieran hacer representaciones gráficas que facilitaran su comprensión y enfocar los recursos a priorizar aquellas áreas que requirieran mejoras. Para solucionar esta limitación se estableció un criterio de asignación de puntuación en los distintos niveles del MUGI.

Se previó utilizar «no evaluado/no existe» en el caso en que no se realice la actividad prevista en el MUGI. De esta manera se cuantificaría un desarrollo menor al de compromiso en el área considerada. Se toman valores numéricos intermedios, de manera de poder cuantificar cada nivel entre un valor menor, que representaría un desarrollo menor dentro del nivel; un número intermedio, que valora el nivel tal cual está explicado en el Modelo, y un nivel mayor, que sin llegar al nivel inmediato superior representa un progreso significativo al expresado para ese nivel. Los valores 2, 5, y 8, destacados en la Tabla 1, representan el nivel como lo describe el Modelo.

No evaluado/No existe	Nivel de compromiso			Nivel de implementación			Nivel de mejora continua		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Tabla 1.** Criterio de puntuación de los niveles de evaluación del MUGI.

Fuente: Elaboración propia.

Para asignar los puntajes se entrevistó a informantes calificados dentro de cada área del MUGI. Las entrevistas se realizaron con las preguntas que establece el modelo, y una vez obtenida la información se valoró cualitativamente, ubicando la información obtenida en el nivel de desarrollo correspondiente (compromiso, implementación o mejora continua).

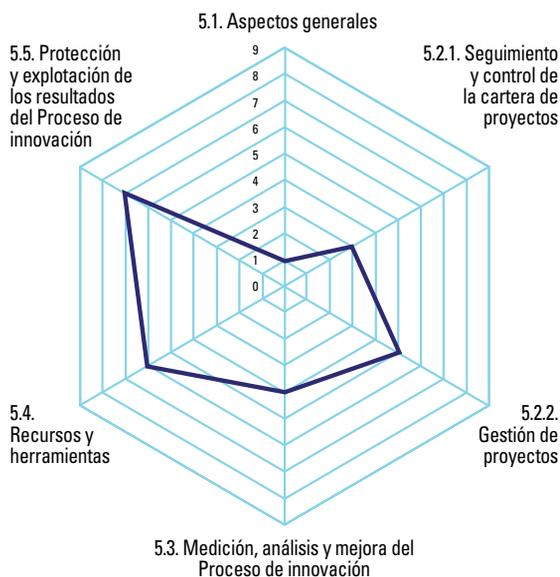
La información se presentó como se ejemplifica en la Tabla 2 con uno de los criterios: se le asignó un puntaje acorde al criterio establecido anteriormente y la explicación de cómo se alcanzó ese valor en una columna de observaciones, y se estableció un puntaje promedio para valorar el desempeño general del área valorada. Este procedimiento se realiza de la misma forma para todos los criterios del área.

Criterio	Desempeño	Observaciones
5 Proceso de innovación	3,25 (promedio del área)	Al no existir un proceso de innovación definido claramente no se gestiona de manera adecuada.
5.1. Aspectos generales	1	No existe un proceso de innovación formalmente establecido. Solamente se define parte del proceso de innovación. No hay control establecido para el proceso. No hay una definición de entradas ni salidas al proceso de innovación. No existe sistematización en ningún aspecto de la gestión.

**Tabla 2.** Cuadro de valoración cuantitativa (fragmento ilustrativo). Nota: Se listan todos los criterios del MUGI y se valora el desempeño con las justificaciones del caso.

Una vez que se obtuvieron los puntajes de desempeño en cada criterio de las diferentes áreas, se procedió a graficar los resultados (Gráfico 1). Presentar los datos obtenidos de forma gráfica permite a quien utiliza el MUGI tener una visión fácilmente comprensible de cada área. De esta manera se pueden identificar con claridad aquellas en las que se debe focalizar el esfuerzo para obtener mejoras en el proceso de gestión de la innovación.

Una vez que se valoraron las seis áreas del modelo y se obtuvieron las seis gráficas correspondientes, se realizó un diagnóstico de la situación del sistema de gestión de la innovación utilizando la herramienta de



**Gráfico 1.** Área 5, Proceso de innovación (ejemplo ilustrativo). Nota: Los datos numéricos del gráfico se extraen de la valoración de los criterios como se presentan en la Tabla 2.

diagnóstico y análisis estratégico FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), como forma de aportar soluciones para implantar un proceso para gestionar la innovación en la organización. A modo de ejemplo, se puede establecer como objetivo del análisis «determinar la factibilidad de crear un proceso claramente definido para gestionar la innovación en la organización».

Los datos que permitieron conocer las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas se recabaron en las entrevistas con informantes calificados, estudiando los procesos internos de la organización, la documentación que los respalda e identificando los grupos de interés y su interacción con la organización. A partir de estos insumos se pueden definir los lineamientos estratégicos que muestren las posibles líneas de acción para asegurar el éxito al implantar modelos de gestión utilizados por las organizaciones de alto desempeño.

De acuerdo a la Tabla 3 se pueden determinar posibles líneas de acción para alcanzar el objetivo establecido, en las cuales se contemplan las Fortalezas y Debilidades así como las Oportunidades y Amenazas. Estos caminos a seguir se deben plasmar en planes de acción asignando tareas, plazos de ejecución, recursos, responsables por su control, etcétera.



	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Objetivo: Determinar la factibilidad de crear un proceso claramente definido para gestionar la innovación en la organización.	F 1: Intención de la Dirección de mejorar los procesos de la organización. F 2: Organización vertical. F 3: La organización cuenta con RRHH capacitados que pueden aportar conocimientos.	D 1: No existe experiencia en la implantación de sistemas de Modelos de Gestión. D 2: Resistencia al cambio dentro de la organización. D 3: Para crear un sistema para gestionar la innovación se deben mejorar otras áreas, como por ejemplo el manejo de RRHH. D 4: La organización no tiene un proceso establecido claramente para mejorar los procesos.
<b>Oportunidades</b>	<b>Posibles líneas de acción que contemplan Fortalezas y Oportunidades</b>	<b>Posibles líneas de acción que contemplan Debilidades y Oportunidades</b>
O 1: Para capacitar RRHH de la organización en gestión de calidad total y los modelos de gestión de INACAL O 2: Experiencias de otros ejércitos para mejorar los procesos propios (benchmarking). O 3: Sistemas de gestión de calidad específicamente diseñados para el tipo de organización. O4: Convenios de cooperación firmados con otros ejércitos.	Capitalizar la experiencia, RRHH y conocimiento dentro de la organización para gestionar un proceso de innovación, aprovechando la organización vertical para impartir las instrucciones necesarias para implantarlo. Aprovechar la experiencia del INACAL para implantar un proceso de gestión de la innovación. Aprovechar los convenios de cooperación entre ejércitos para obtener experiencia en la implantación de modelos de mejora continua.	Establecer una comunicación fluida con los integrantes de la organización para minimizar la resistencia al cambio, mostrando las ventajas de gestionar la innovación y visitas a organizaciones que utilizan los modelos de gestión para comprobar su beneficio. Utilizar los recursos que ofrecen universidades y otras organizaciones para capacitar RRHH en todas las áreas que evalúa el MUGI. Incorporar la gestión de calidad en la capacitación de los RRHH de la organización.
<b>Amenazas</b>	<b>Posibles líneas de acción que contemplan Fortalezas y Amenazas</b>	<b>Posibles líneas de acción que contemplan Debilidades y Amenazas</b>
A 1: Cambios en el marco legal de las FFAA A 2: Cambios en el mercado laboral que lleven a que RRHH con experiencia dejen la organización.	Proponer los cambios necesarios en las nuevas Leyes Orgánicas, visualizando poder llegar incluso a crear un sistema que se aplique desde el nivel del Estado Mayor de la Defensa, dependiente directamente del Ministerio de Defensa Nacional. Poder integrar a académicos e investigadores al cambio, buscando que las nuevas contrataciones estén capacitadas y experimentadas en el área.	Definir acciones para generar consenso dentro de la organización en la gestión de la innovación de la doctrina para generar una cultura innovadora.

**Tabla 3.** Matriz de análisis FODA. Nota: La información que se presenta es a modo de ejemplo; los datos obtenidos son de carácter reservado.

Los resultados obtenidos en la investigación se mantienen como fuente de consulta para la institución, ya que el estudio fue motivado por el desafío personal y no fue solicitado para asesorar a los líderes de la organización. En caso de que se tome la decisión institucional de iniciar la senda de la gestión de la innovación, estas recomendaciones permitirán a la Dirección priorizar los recursos disponibles para ir mejorando en las distintas

áreas del MUGI a través de planes que modifiquen la situación actual.

El Modelo Uruguayo de Gestión de la Innovación del año 2012 (Almansa, et al., 2012) introdujo un cambio en 2014: la valoración ya no se encuentra en el cuerpo del documento principal, sino que a través de una planilla electrónica (ver enlaces recomendados) se obtienen directamente valores cuantitativos en las distintas áreas

y temas. Los puntajes de cada tema y área se ponderan según la importancia de cada área. En la nueva planilla guía y sistema de evaluación se establecen seis niveles de avance: inicial, compromiso, implementación, mejora, sustentabilidad y excelencia. Estos nuevos niveles permiten una mejor valoración y solucionan el problema que se presentaba al procurar realizar la valoración cualitativa con la versión anterior.

La nueva manera de valorar hace posible obtener un detallado estado de situación con información cuantitativa que permita tomar decisiones para iniciar los cambios que lleven a gestionar la innovación como un proceso clave.

Más allá de los resultados obtenidos en la aplicación del MUGI a la institución en particular, se puede recomendar a aquellas organizaciones que decidan implantar un sistema de esta naturaleza que utilicen el Modelo como herramienta de diagnóstico para conocer el nivel de desarrollo de su sistema de gestión de la innovación. Los resultados obtenidos habilitan el análisis estratégico para determinar e iniciar los cambios necesarios para gestionar la innovación de manera sistemática. Es preciso recordar que el proceso de gestión de la innovación debe estar alineado con la estrategia de la organización y su modelo de negocio y establecer planes con responsables en su aplicación e indicadores de desempeño, poniendo énfasis en la comunicación y formación de los colaboradores para disminuir la resistencia a los cambios, siempre bajo el liderazgo proactivo de la Dirección.

## Referencias

- Almansa, Mónica, Blasina, Gonzalo, Cristobal, Stella, De Giuda, Mariela, González, Alberto, López Migués, Viterbo, Miles, John y Sorondo, Álvaro, 2012. *Modelo uruguayo de gestión de la innovación* [En línea]. 2a versión. Montevideo: INACAL, LATU, UCU, ANII, CIU. [Consulta setiembre de 2012]. Disponible en: <http://www.inacal.org.uy/files/userfiles/mugi-web-libro1-areas.pdf>
- Comando General del Ejército, 2011. *La Instrucción y el entrenamiento orientado en la misión. Reglamento de Campaña 17-2*. Montevideo: Departamento de Publicaciones del Estado Mayor del Ejército. p.119.
- Comando General del Ejército, 1999. *Operaciones. Reglamento de Campaña 1-1*. Montevideo: Departamento de Publicaciones del Estado Mayor del Ejército. p.6
- Drucker, Peter, 1985. *Innovation and entrepreneurship*. New York: Harper & Row Publishers.
- EME, 2012. *Sistema de doutrina militar terrestre*

- (SIDOMT). *EB10-IG-01.005* [En línea]. Brasilia: Ministério da Defesa, Exército Brasileiro, Estado-Maior do Exército. [Consulta 26 de junio de 2013]. Disponible en: <http://www.cdoutex.eb.mil.br/index.php/sidomt?download=90:ig-sidomt>
- Jaramillo, Hernán, Lugones, Gustavo, Salazar, Mónica, 2001. *Normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina. Manual de Bogotá*. Bogotá: RICYT; CYTED; OEA.
- Lowe, Janet, 2008. *Jack Welch Speaks: Wit and Wisdom from the World's Greatest Business Leader*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Montoya, Carlos, 2012. *Destrucción creativa*. Revista Ciencias Estratégicas. Vol. 20 - No. 28 (Julio - Diciembre 2012). Disponible en: <http://revistas.upb.edu.co/index.php/cienciasestrategicas/article/viewFile/1747/1686>
- OECD, 2006. *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. 3a ed. [s.l.]: Grupo Tragsa.
- Pelaez, Amílcar, 2009. *Análisis estratégico por el método FODA: Su empleo en la Administración Militar*. Montevideo: Instituto Militar de Estudios Superiores.
- Schumpeter, J. A., 1934. *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle*. New Brunswick: Transactions Publishers.

## Enlaces recomendados

- Modelo Uruguayo de Gestión de la Innovación-Planilla electrónica 2014: [http://www.inacal.org.uy/files/userfiles/modelo\\_uruguayo\\_gestion\\_de\\_la\\_innovacion\\_guia\\_2014.xls](http://www.inacal.org.uy/files/userfiles/modelo_uruguayo_gestion_de_la_innovacion_guia_2014.xls)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos: <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>
- Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo: <http://www.cytcd.org/>
- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana- (RICYT): <http://www.ricyt.org/>
- Statistical Office of the European Communities, Oficina Europea de Estadística: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>

