

*Jesús Abraham Fernández\**

Gestión de la innovación 'boots on the ground', asignatura pendiente en el nuevo escenario internacional

[Visitar la WEB](#)

[Recibir BOLETÍN ELECTRÓNICO](#)

## Gestión de la innovación 'boots on the ground', asignatura pendiente en el nuevo escenario internacional

### Resumen:

A lo largo de nuestra historia, la innovación ha sido la clave del éxito y la supervivencia. En un entorno basado en altos índices de digitalización, automatismo y dinamismo como el actual, la ventaja competitiva se basa en la capacidad de innovación que posea una sociedad. Esta sociedad, adecuadamente formada, motivada y organizada puede sacar el mayor potencial de su creatividad, a la postre pilar de la innovación.

Las Fuerzas Armadas no pueden ser ajenas a esta transformación. Deben obtener el mayor retorno de su mejor activo, el personal, para potenciar un entorno altamente innovador que proporcione beneficios tanto a las propias Fuerzas Armadas como a la sociedad en su conjunto.

La ETID (Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa) es un buen comienzo, pero requiere de un plan que profundice la dirección y gestión de la innovación a nivel interno para extraer el mayor potencial de los usuarios finales, su personal *boots on the ground*.

### Palabras clave:

Innovación, talento, digitalización, emprendimiento, liderazgo, estrategia, seguridad, defensa, ETID.

**\*NOTA:** Las ideas contenidas en los *Documentos de Opinión* son de responsabilidad de sus autores, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.

*'Boots on the ground' innovation management, a pending subject in the new international scenario*

*Abstract:*

*Over the course of our history, innovation has been key to success and to survive.*

*In an environment highly digitalized, automatized and boosted such as the current one, the competitive advantage is based on the innovative capacity that a society possesses. This society, properly formed, motivated and organized can bring out the greatest potential of its creativity, ultimately the pillar of innovation.*

*The Armed Forces cannot be alien to this transformation. It is necessary to obtain the highest return on their best asset, the personnel, in order to promote a highly innovative environment that will provide benefits to both the Armed Forces itself and society as a whole.*

*The ETID (Strategy of Technology and Innovation for Defense) is a good start, although it requires a plan that consolidates the direction and management of innovation internally with the aim of extracting the greatest potential of the final users, the personnel "boots on the ground".*

*Keywords:*

*Innovation, talent, digitalization, entrepreneurship, leadership, strategy, security, defense, ETID.*

**Cómo citar este documento:**

ABRAHAM FERNÁNDEZ, Jesús. *Gestión de la innovación 'boots on the ground', asignatura pendiente en el nuevo escenario internacional*. Documento de Opinión IEEE 125/2018. [enlace web IEEE](#) y/o [enlace bie<sup>3</sup>](#) (consultado día/mes/año)

*La innovación es lo que distingue a un líder de los demás*

Steve Jobs

## Introducción

Afirman los expertos que el mejor y más importante activo en cualquier empresa, organización o institución es, en la actualidad, su capital humano. Este capital humano, bien organizado y motivado, es el que consigue crear el valor añadido necesario para cumplir los objetivos previstos y obtener la ventaja competitiva necesaria en el actual escenario global, dinámico y altamente competitivo. Es decir, el capital humano es el pivote sobre el que se asienta la supervivencia y el éxito. Y así lo establece también el AJEMA, Almirante Jefe de Estado Mayor de la Armada, en sus *Líneas Generales de la Armada 2017*<sup>1</sup>: «Por encima de todo, no debemos olvidar que el pilar fundamental sobre el que hay que afianzar el presente y construir el futuro de la Armada es su personal; de los valores, moral, compromiso y profesionalidad de cada persona, y de la gestión que hagamos de ese capital humano, dependerá sustancialmente nuestro éxito».

No obstante, en el siglo XXI el gran desarrollo de la digitalización y automatización de los procesos operativos de cualquier empresa, organización o institución nos ha obligado



a potenciar un nuevo valor diferencial del capital humano para continuar siendo competitivos. Ese nuevo valor diferencial es la creatividad.

Así pues, la creatividad, la cual se basa a su vez en la constante observación del entorno cambiante con un enfoque crítico constructivo, es el elemento esencial de la innovación y, por ende,

de la supervivencia y del éxito.

<sup>1</sup> <http://www.armada.mde.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspañola/mardigitaldocinstituc/prefLang-es/00docu-institucional-armada+--02lineas-generales-armada>

## Innovar para sobrevivir y triunfar

Según Jonash y Sommerlatte (1999), la innovación es: «El proceso de aprovechamiento de la creatividad para crear nuevo valor en nuevas formas a través de nuevos productos, nuevos servicios y nuevas empresas».

El estudio de la innovación fue introducido por Schumpeter (1934), quien ha influido mucho en todas las teorías posteriores sobre la innovación. Schumpeter explica que el desarrollo económico se vio impulsado por la innovación a través de un proceso que él denomina como «destrucción creativa». La destrucción creativa es un proceso dinámico en el que las nuevas tecnologías sustituyen a las antiguas. De acuerdo con la idea de Schumpeter, las innovaciones radicales provocan los principales cambios disruptivos (rompedores). Por otro lado, las innovaciones incrementales hacen avanzar el proceso de cambio de una manera continua.

La innovación nace, como hemos explicado, de la creatividad de las personas. Pero para que éstas puedan desarrollar su creatividad y, de esta manera, aportar esa ventaja competitiva necesaria en el escenario actual es preciso que se den los factores higiénicos y motivacionales que establece Herzberg (1968).

FACTORES MOTIVACIONALES (De satisfacción)	FACTORES HIGIENICOS (De insatisfacción)
Contenido del cargo (cómo se siente el Individuo en relación con su CARGO)	Contexto del cargo (Cómo se siente el Individuo en relación con su EMPRESA).
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El trabajo en sí.</li> <li>2. Realización.</li> <li>3. Reconocimiento.</li> <li>4. Progreso profesional.</li> <li>5. Responsabilidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las condiciones de trabajo.</li> <li>2. Administración de la empresa.</li> <li>3. Salario.</li> <li>4. Relaciones con el supervisor.</li> <li>5. Beneficios y servicios sociales.</li> </ol>

**Tabla 1: Teoría de la motivación. Factores de Herzberg.**

Fuente: [www.seuntriunfador.com](http://www.seuntriunfador.com)

La creatividad es producto del ejercicio de la imaginación, el conocimiento, la curiosidad y la evaluación (observación).

Las Fuerzas Armadas (en adelante FF. AA.) han sido durante siglos, gracias a su esencia, un gran motor de innovación para la sociedad. En concreto, las marinas de guerra, dado su carácter expedicionario, han sido una fuente primaria de innovación de la que, *a posteriori*, los sectores primario, secundario y terciario han sabido sacar buen provecho para el buen desarrollo del Estado y la seguridad de los ciudadanos.

Huelga recordar que fue la gran empresa de la Indias, emprendida y liderada en sus inicios por Cristóbal Colón, la que introdujo el cultivo de la patata en las sociedades occidentales de la época. O la ruta comercial con las Indias por el Este, conocida como el «Tornaviaje», gracias a los trabajos de los marinos españoles Andrés de Urdaneta y Miguel López de Legazpi, quienes revolucionaron el comercio internacional al evitar navegar por los mares controlados entonces por la corona de Portugal. La Primera Guerra Mundial desencadenó el desarrollo de la aviación y el descubrimiento de fertilizantes sintéticos, a la postre multiplicador de la producción agrícola. La Segunda Guerra Mundial hizo lo mismo con los aviones a reacción, el radar y la energía nuclear. La Guerra Fría nos trajo la carrera espacial, la comunicación vía satélite, los semiconductores e Internet. Y así un largo etcétera de ejemplos.

No obstante, en la época actual las tornas se han invertido. Las inversiones en I+D+i han crecido exponencialmente en el sector privado mientras que las del sector público se han reducido como consecuencia de la crisis económica global, contrayendo considerablemente la capacidad de innovación de las FF. AA. en su conjunto. Así pues, y gracias a este esfuerzo privado en I+D+i, las empresas del sector de la Seguridad y la Defensa han ido desarrollando, cada vez en mayor medida, los equipos y sistemas que requieren unas FF. AA. capaces de hacer frente a las amenazas actuales, las cuales se caracterizan por su carácter asimétrico y su rápida evolución. Esta situación ha ido creando una mayor dependencia de la industria por parte de las FF. AA. y, por ende, reduciendo la capacidad de autonomía debido al crecimiento de los costes CAPEX (*Capital Expenditure*) y OPEX (*Operating Expenditure*), y a las políticas de obsolescencia establecidas de forma estratégica por las empresas suministradoras.

Además, nuevas tecnologías como internet, los drones, las comunicaciones por satélite, etc. han permitido que grupos terroristas, organizaciones criminales y países con una reducida inversión en defensa puedan suponer una amenaza para la seguridad y la defensa internacional, algo que hasta hace pocos años únicamente estaba al alcance de Estados soberanos, y al amparo del derecho internacional. Tómese como ejemplo el uso de drones comerciales modificados para perpetrar ataques terroristas, las nuevas técnicas de atropellamiento de masas utilizadas en los atentados consumados en ciudades como Barcelona, o los *hacks* de infraestructuras críticas y de empresas e instituciones de gran importancia para la seguridad de los Estados.

Ante esa nueva tesitura económica e industrial es necesario replantear la estrategia de personal y adquisición de capacidades militares en las FF. AA. para alinear ambas con el objetivo de potenciar la capacidad creativa e innovadora de sus miembros, permitiendo convertir de nuevo a las FF. AA. en una incubadora de innovación y no en meros consumidores de la misma. Esta nueva relación *win-win* permitiría no solo un importante ahorro de costes para las FF. AA. y un importante *know-how* para las empresas del sector, sino un *strategic offset* que redundaría en la seguridad y la defensa del país, sus empresas y sus ciudadanos.

Y es que a veces, las mejores herramientas no pasan únicamente por los PEA (Programas Especiales de Armamento), sino por pequeñas soluciones que marcan grandes diferencias.<sup>2</sup>

La ETID-2015<sup>3</sup> (Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa) es plenamente consciente de esta tesitura, y asume como uno de sus objetivos mejorar la gestión de la I+D+i del Ministerio de Defensa; de forma que se tenga un mayor aprovechamiento de las oportunidades para potenciar su situación dentro del marco nacional e internacional de la innovación aplicada a Defensa con el fin de promover el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la BTID (base tecnológica e industrial de la defensa).

---

<sup>2</sup> Dolan, D. (2016) USNI. EEUU: *Want a better Navy? Try fixing the little things*. Recuperado de <https://news.usni.org/2016/12/14/opinion-want-a-better-navy-fixing-the-little-things-can-make-a-big-difference>

<sup>3</sup> <http://www.defensa.gob.es/Galerias/dgamdocs/estrategia-tecnologia-innovacion-defensa-ETID-2015.pdf>

## La necesidad de crear la base

Para crear este entorno, y atendiendo a los factores de Herzberg, es necesario organizar y potenciar los factores motivacionales, ya que éstos son fundamentales en los procesos de innovación; así como gestionar eficaz y eficientemente el talento de aquellos miembros de las FF. AA. que, voluntariamente, participen activamente en proyectos de innovación.

La innovación se puede desarrollar en diferentes ámbitos. Estos son:

- La innovación de producto. La introducción de un producto, servicio o procedimiento que es nuevo o significativamente mejor con respecto a sus características o usos previstos.
- La innovación de procesos. La introducción de un método de operación nuevo o significativamente mejorado.
- La innovación de comunicación. La introducción de nuevas formas de comunicación interna y externa.
- La innovación organizativa. La aplicación de un nuevo método organizativo en las prácticas de la institución, lugar de trabajo o las relaciones exteriores.

Para ser capaces de desarrollar proyectos de innovación debemos tener presente que es nuestro capital humano *boots on the ground* el que mejor conoce nuestro entorno operativo y, debidamente motivado y organizado, el que combinando formación, observación y análisis sabe cómo aportar la mejor solución.

La innovación representa e inspira los más puros valores castrenses (art. 14, art.22, art.25, art. 26, art.115, art.125 de las Reales Ordenanzas de las FF. AA.): «Mantendrá una sólida formación moral, intelectual, humanística y técnica, un elevado conocimiento de su profesión y una adecuada preparación física, que le capaciten para contribuir a la eficacia de las Fuerzas Armadas y faciliten su adaptación a la evolución propia de la sociedad y del entorno internacional, así como a la innovación en medios y procedimientos».

Debemos por tanto organizar, alrededor del «Triángulo de Oro»<sup>4</sup>, el proceso de innovación en siete pasos:

- 1º- Descubrir y explorar el entorno táctico, operativo y estratégico.
- 2º- Realizar un análisis DAFO<sup>5</sup> con espíritu crítico y constructivo, e identificar las diversas oportunidades y posibilidades para obtener ventajas competitivas.
- 3º- Realizar un análisis BCG<sup>6</sup> para priorizar los proyectos de innovación y asignar el adecuado apoyo técnico, económico e institucional.
- 4º- Buscar e involucrar a los socios de proyecto más apropiados (universidades, centros de investigación, organismos públicos y empresas privadas).
- 5º- Planificar el proyecto estableciendo los objetivos de todos los participantes.
- 6º- Iniciar y gestionar el proyecto.
- 7º- Finalizar el proyecto y extraer lecciones aprendidas.

¿Qué debe hacer un innovador? He aquí algunos puntos clave:

- Buscar oportunidades únicas para satisfacer las necesidades tácticas y/u operativas que proporcionen una ventaja competitiva frente al adversario, o mejoren los procesos de trabajo, servicios o productos existentes.
- Aceptar que todos los problemas pueden tener, al menos, una solución.
- Ser eficaz, simple y enfocado.
- Creer que los problemas se convierten en oportunidades, y éstas en ventajas.
- Utilizar el pensamiento creativo y el análisis sistemático.

---

<sup>4</sup> Término utilizado para referirse al equipo formado por mentes innovadoras, mentores y técnicos especialistas en: Abraham, J (2017). IEEE. Madrid: *Armada Española, incubadora de talento*.

Recuperado de [http://www.ieeee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2017/DIEEEO114-2017\\_Talento\\_ArmadaEspanola\\_JesusAbrahamFdez.pdf](http://www.ieeee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2017/DIEEEO114-2017_Talento_ArmadaEspanola_JesusAbrahamFdez.pdf)

<sup>5</sup> <http://www.emprendedores.es/gestion/como-hacer-un-dafo/como-hacer-un-dafo2>

<sup>6</sup> <http://www.matrizbcg.com/>

Pero para llegar a este cénit, es necesario invertir esfuerzos en:

- Una misión, visión, objetivos y estrategias bien comunicadas.
- Líderes dedicados a la innovación. Personas que establecen motivación, inspiración y guía a los innovadores.
- Participación y apoyo de los distintos niveles de las FF. AA. en los procesos de innovación.
- Miembros de la organización comprometidos que se preocupen de promover procesos de innovación, especialmente en la estructura orgánica de la Fuerza, el Apoyo a la Fuerza y los Estados Mayores.
- Redes de conocimiento con colaboradores externos que participen activamente en actividades de innovación abierta.

Las organizaciones con capacidad de innovación pueden reaccionar mucho más rápido a los cambios ambientales y adaptarse mucho mejor que las organizaciones que no innovan. La innovación no es externa a la organización. Debe por tanto nacer desde dentro, donde realmente se conocen los problemas, y los ámbitos de mejora.

Algunas de las rutinas organizativas que fomentan la innovación son:

- Aquellas que fomentan el espíritu innovador entre sus miembros a todos los niveles. La innovación no entiende de cuerpos, de escalas ni empleos.
- Utilizan reuniones informales para desarrollar y conectar ideas. Es necesario crear un ambiente distendido donde se puedan exponer ideas con naturalidad y franqueza, sin menoscabo del respeto y obligada subordinación.
- Animar a los miembros a reflexionar sobre el trabajo que están haciendo y cómo lo están haciendo. Si el entorno varía, es posible que haya un gran margen de mejora en los procesos de trabajo. No debemos conformarnos con un simple «así se ha hecho siempre» o «eso le corresponde a otro».
- Crean canales de comunicación abiertos entre los miembros de la organización. La innovación requiere una comunicación fluida. No se deben poner barreras al mar.

- Tienen una buena disposición a aceptar el cambio. El cambio requiere un esfuerzo físico y mental, pero la supervivencia y el éxito dependen en gran medida de la facilidad de adaptación al cambio constante, más acelerado si cabe en la actualidad, y en un buen ejercicio de previsión a corto, medio y largo plazo.
- Toleran el fallo y lo utilizan como una oportunidad para aprender. Se debe perder el miedo al error, y para ello es necesario comprender y aceptar que la mejor lección es aquella que se aprende del error.
- Los miembros forman pequeños equipos para proyectos orientados al futuro. Cuanto más pequeño el equipo, más ágil es la gestión.
- Valoran el esfuerzo innovador y ayudan a desarrollar las competencias mostradas por los innovadores. Es esencial que los innovadores tengan la impresión de que la institución valora, apoya y premia el esfuerzo realizado. De lo contrario, tarde o temprano dejarán de verse impulsados por los factores motivacionales.
- Apoyan la innovación abierta. En un entorno cada vez más especializado hay que comprender que el conocimiento está dentro y fuera de la institución. Es necesario crear redes de conocimiento y grupos de trabajo abiertos y multidisciplinarios con capacidad de coordinación directa.



Figura 1: La rutina de la innovación.

Fuente: <https://exportarsiesfacil.files.wordpress.com/2013/11/innovar.jpg>

La visión de la ETID-2015 está perfectamente definida: «disponer de un sistema de I+D+i de defensa capaz de aprovechar tanto sus capacidades y recursos propios como las oportunidades externas a las que pueda acceder [sic]».

La ETID-2015 alinea perfectamente la misión del Ministerio de Defensa en materia de innovación con su visión, por lo que se llega el momento de establecer un Plan Director que desarrolle esta estrategia y ayude a cumplir sus objetivos a fin de conseguir la anhelada visión.

### **El sector privado como referencia**

Una adecuada fuente de referencia es el sector privado. Las empresas actuales basan su supervivencia en la innovación. Ni siquiera las *big techs* (Apple, Google, Amazon o Facebook entre otras), cuya cuota de mercado es casi monopolística, pueden descuidar la innovación. Su estrategia de negocio se basa en una fuerte y constante inversión en I+D+i, lo cual les permite mantener una posición de privilegio sobre la competencia, e incluso absorberla.

En una empresa, que un director ejecutivo interiorice y promueva la innovación no debería ser tarea difícil. Lo complicado es que los mandos intermedios y los supervisores de primera línea sean innovadores, lo consideren parte de su trabajo y que, con ellos, la innovación se expanda hasta el último trabajador.

Una de las labores del trabajador debe ser la de ser innovador. Las buenas ideas pueden surgir en cualquier miembro de la organización, en cualquier momento y en cualquier lugar. Normalmente surgirá en aquellos miembros de la organización que buscan la manera de hacer su trabajo más rápido, más fácil y más productivo.

Poner en marcha un sistema de propuestas para eliminar barreras y hacer que sea fácil proponer ideas, amplía la probabilidad de que se presenten buenas innovaciones.

Cuando hay un apoyo firme y visible por parte de los directivos hacia todos los miembros de la organización las ideas y el pensamiento individual se aprecian, y se ayuda a los miembros de la organización a que se involucren más con la organización; obteniéndose el mejor clima para la innovación.

Las organizaciones de éxito desarrollan, motivan y promueven a los mejores empleados. Es posible obtener los mayores beneficios de los miembros de la organización si una organización tiene estrategias clave para hacerlo.

Además, los profesionales y empleados se benefician también de la siguiente manera:

- Gratifica, reconoce profesionalmente y motiva al trabajador que ha presentado la innovación; más todavía si se acepta su sugerencia.
- Si la innovación se implanta en la empresa, puede entrar a formar parte del equipo encargado de ponerla en práctica.
- Se puede producir una mejora importante en su desarrollo profesional.
- Puede acceder a mejoras en su remuneración.
- El profesional siente que ha contribuido a mejorar la situación económica de la empresa, con la consiguiente aportación al clima positivo de trabajo en toda la organización.

«Allí donde hay una empresa de éxito, alguien tomó alguna vez una decisión valiente».

Peter Drucker

### **La necesidad de un plan de gestión del talento y la innovación**

Cualquier estrategia sin un plan adecuado para conseguirla se queda en una mera declaración de buenas intenciones.

El Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada, Teodoro E. López Calderón, considera la innovación como uno de los elementos clave: «La tecnología e innovación serán elementos claves en la formación de nuestro personal y el sistema de enseñanza deberá disponer de mecanismos ágiles para incorporar los nuevos conocimientos y competencias que se hagan necesarios. [sic]».

También queda recogida la necesidad de apostar por la innovación en el documento *Armada, modelo de liderazgo*<sup>7</sup>: «El líder debe plantearse con frecuencia la pregunta de

---

<sup>7</sup> Zaragoza, S. (AJEMA). Publicaciones del MINISTERIO DE DEFENSA. Madrid: *Armada, modelo de*

en qué puede mejorar el trabajo de su grupo y tratar de conseguirlo con los medios a su alcance, pensando siempre en el interés de la Institución. Ha de promover la formación continua y permanente, utilizando cualquier ocasión o circunstancia como oportunidad de aprendizaje; desarrollar la autocrítica y la crítica constructiva; fomentar la iniciativa y la innovación; detectar y aprovechar adecuadamente el talento; crear el entorno adecuado para que sus subordinados puedan desarrollar sus propias habilidades, así como detectar y encauzar a tiempo los comportamientos inadecuados, con firmeza, franqueza y sin dobleces».

Así pues, es necesario comenzar a dar los primeros pasos en un nuevo plan de gestión del talento y la innovación que permita alinear todos los eslabones de la cadena, desde la Subdirección General de Planificación, Tecnología e Innovación (SDG PLATIN) hasta el marinero o soldado más moderno encuadrado en la Fuerza, el Apoyo a la Fuerza o el Cuartel General.

Este plan debería tener una dirección centralizada en la SDG PLATIN con una ejecución descentralizada en los diferentes Ejércitos y la Armada, permitiendo que cualquier miembro de las FF. AA. pueda aportar todo su potencial a las necesidades de la seguridad y la defensa de España.

Como todo plan, éste debe ser bien comunicado y perfectamente entendido e interiorizado por todos los miembros de las FF. AA., por lo que requiere de una adaptación de los planes de estudio de las escuelas militares desde las etapas más tempranas de formación.

Si el modelo de referencia es el sector privado, es necesario entender cómo éste funciona; y por lo tanto sería recomendable abordar desde el primer instante aspectos como la gestión de la información, dirección y gestión de recursos, dirección y gestión de la innovación, planificación estratégica, sistemas informáticos para la gestión corporativa, gestión de proyectos o teoría del marketing y la comunicación entre otros.

---

*liderazgo*. Recuperado de <http://www.armada.mde.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspañola/mardigitaldocinstituc/prefLang-es/00docu-institucional-armada+--07modelo-liderazgo-armada>

«Tenemos un Plan Estratégico. Se llama hacer las cosas bien».

Herb Kelleher

## Conclusiones

La innovación no es una opción, sino una necesidad. Es el elemento clave e indispensable de la supervivencia y el éxito, máxime en la actualidad ante una amenaza extremadamente dinámica, asimétrica y multifacética.

Esta innovación, fruto de un imprescindible esfuerzo creativo, debe organizarse y gestionarse en torno a las personas, pilar fundamental sobre el que hay que afianzar el presente y construir el futuro.

La colaboración entre el sector público, privado y los centros de investigación, sostenes primordiales de la innovación abierta, debe ser el eje de cualquier proyecto de innovación. No obstante, y dada la singularidad del sector de la seguridad y la defensa, es necesario incorporar a los miembros de las FF. AA. *boots on the ground* a los proyectos de innovación; e incluso facilitar, fomentar y potenciar sus propias iniciativas.

Habida cuenta del particular carácter finalista de los proyectos I+D+i del Ministerio de Defensa, con una adecuada gestión interna del talento y la innovación del personal sería mucho más sencillo para cualquier proyecto de uso dual superar el temido «valle de la muerte»<sup>8</sup>; redundando en un mayor beneficio mutuo para todos los actores participantes y aportando una mayor competitividad a la BTID en el mercado nacional e internacional.

En muchas ocasiones no tenemos en cuenta que gran parte de la capacidad de una organización para innovar y adaptarse a los nuevos escenarios, y a las nuevas amenazas y oportunidades, reside sencillamente en el empoderamiento de sus miembros para el cambio.

En un escenario tan volátil los grandes P.E.A no son la única solución a las necesidades sobre el terreno, si bien son imprescindibles. Estos P.E.A, deben complementarse con bienes, servicios o procesos innovadores que permitan a los miembros de las FF. AA. mantener su *tactical and strategic offset* sobre el terreno con versatilidad. La velocidad con la que mutan los riesgos y amenazas en la actualidad no se corresponden con los

---

<sup>8</sup> Punto crítico de cualquier proyecto en el que las entidades disponen de demostradores avanzados o prototipos que todavía no pueden ser comercializados y que acaban "muriendo".

tiempos que requieren los grandes proyectos de armamento desde su fase conceptual hasta su plena operatividad.

Así pues, se hace necesario gestionar el talento interno y el intraemprendimiento para conseguir un adecuado entorno de innovación abierta donde diferentes actores, públicos y privados, se complementen unos a otros en proyectos de innovación. Este intraemprendimiento permite, no solo un cambio hacia una cultura más innovadora en la institución, sino un factor motivacional para todos sus miembros, y por ende un mayor compromiso y retorno sobre la inversión en la sociedad en su conjunto.

Para lograr este nuevo entorno innovador es necesario trazar un plan que permita conectar, dentro del Ministerio de Defensa, los planes de primer nivel que gestiona la SDG PLATIN con los que se desarrollen en los Ejércitos y la Armada. Promoviendo la creación de comunidades que aglutinen y motiven a los profesionales más innovadores y proactivos, en todos los cuerpos y escalas, para que puedan compartir sus experiencias e inquietudes, y que permitan sacar el mayor provecho del «Triángulo de oro».

Algunas iniciativas que podrían ayudar a esta nueva estrategia son:

- Encuentros con personas relevantes del ecosistema innovador a través de los grupos STO (*Science and Technology Organization*) de la OTAN, o a través del SOPT (Sistema de Observación y Prospección Tecnológica) y de los programas nacionales como COINCIDENTE.
- Creación de departamentos de innovación en los Ejércitos y la Armada como punto de contacto, coordinación y difusión interna.
- Creación de secciones de innovación en algunas de las publicaciones más relevantes de Defensa como la revista *Ejército*, *Revista Española de Defensa*, *Boletín de Observación Tecnológica en Defensa* o la *Revista General de Marina*, entre otras.
- Designación de unidades de innovación como la Brigada 2035 del Ejército de Tierra. Estas unidades, además de realizar sus cometidos, sirven como campo de pruebas *boots on the ground* para la puesta en práctica de innovaciones en desarrollo.
- Encuentros on-line a modo de *brainstorming* para proponer soluciones a retos tácticos y tecnológicos, sesiones de *coaching* corporativo o *gamification*.

- Asistencia a jornadas tecnológicas como DESEI+D.
- Asistencia a ferias de interés para la seguridad y la defensa, como el *Mobile World Congress*, *IoT World Congress*, *Innova*, *Homsec*, etc.
- Premios anuales de innovación.
- Seminarios de innovación en las escuelas de formación y perfeccionamiento. Selección de los Trabajos de Fin de Grado (TFG) y Trabajos de Fin de Máster (TFM) más relevantes.
- Asesoramiento y apoyo a los TFG y TFE (Trabajos de Fin de Especialidad) que resulten de interés para la Defensa.

Estos son solo algunos ejemplos de iniciativas que puedan maximizar el valor de las FF. AA. en el entorno actual y movilizar todo el talento disponible.

Permitiría, además, cumplir con mayor rigor y eficiencia las directrices de la política I+D+i de Defensa. Así como responder con coherencia a las actuaciones de los cuatro ejes (tecnológico, de información, de coordinación y cooperación, y de gestión y mejora continua) establecidos en la ETID-2015.

En un entorno tan dinámico y acelerado no es posible responder a los problemas de hoy con las soluciones de ayer, así que el único fracaso que no podemos permitirnos es no haberlo intentado.

«Innovar es una actividad de riesgo cuyo principal riesgo es no practicarla»

*Jesús Abraham Fernández\**

Teniente de navío  
BAM Furor