

La evolución tecnológica de la formación militar: propuesta de valor de Indra

Lara Calvo Lourido, Senior Manager

lcalvol@indra.es

indracompany.com

 **INDRA**
GROUP

Toda la información contenida en el presente documento y sus anexos tiene carácter confidencial, y sólo puede ser utilizada con el fin de ser evaluada por el destinatario (sea cliente, proveedor, colaborador, partner, etc.) de la misma y a los solos efectos de conducir los tratos comerciales, o de otra naturaleza, que motivan el envío del documento (en lo sucesivo, el “Propósito”).

La información aquí presentada es propiedad de la sociedad del grupo controlado por Indra Sistemas, S.A. que suscribe el presente documento (en lo sucesivo, “Indra”), y es constitutiva de secreto empresarial (también denominado en determinadas jurisdicciones, secreto comercial), y además, puede estar protegida por derechos de autor, derechos afines, patente, modelo de utilidad y/o diseño industrial por lo que queda terminantemente prohibida su divulgación y/o transmisión a terceros sin el permiso previo, expreso y por escrito de Indra.

Se limitará al máximo el acceso a la información confidencial por parte del personal del destinatario de la misma, o del personal de aquellos terceros a los que Indra haya autorizado a acceder a la información confidencial, limitándose únicamente a aquellas personas cuyo acceso resulte estrictamente necesario, y debiendo el destinatario de la información confidencial garantizar que informa a dichas personas del carácter confidencial y propietario de la información así como del Propósito, asegurando que dicho personal trata la información confidencial única y exclusivamente para el Propósito, y absteniéndose de toda divulgación. Una vez finalizado o concluido el Propósito, el cliente debe restituir a Indra toda la información confidencial sin conservar ninguna copia de la misma, no pudiendo utilizar de ninguna manera, ni para ningún fin la información confidencial y/o propietaria facilitada por Indra salvo que haya sido autorizado para ello previa y expresamente por escrito por Indra.

El destinatario de la información confidencial, después de finalizado el Propósito, no podrá utilizar de ninguna manera ni para ningún fin la información confidencial y/o propietaria facilitada por Indra.

Copyright © 2026 Indra. Todos los derechos reservados. España

El reto 4

La propuesta 5

El impacto 6

La formación militar se encuentra en un punto de inflexión. En España, el Ministerio de Defensa dispone ya de activos relevantes, centros docentes consolidados, experiencia institucional y herramientas digitales que han permitido avanzar en la modernización de la enseñanza. Sin embargo, el reto principal no es la ausencia de iniciativas, sino la dificultad de convertirlas en una capacidad integrada, gobernada y orientada al ciclo de vida completo del militar. La propia organización de la enseñanza militar exige coordinar formación inicial, perfeccionamiento, altos estudios, actualización permanente de conocimientos y preparación para el desempeño operativo. En este contexto, la formación deja de ser únicamente un catálogo de cursos para convertirse en una función estratégica vinculada a la disponibilidad, la empleabilidad, la adaptación tecnológica y la preparación real de las Fuerzas Armadas.

El problema se manifiesta en varios planos:

- Por un lado, existen datos dispersos entre programas, centros, unidades y actores externos, lo que limita la trazabilidad del progreso, las competencias adquiridas, las certificaciones y la relación entre formación y destino.
- Por otro, los centros docentes y el profesorado soportan una carga administrativa elevada, con procesos duplicados y sistemas que no siempre comparten una misma lógica de dato, identidad, permisos y evidencias. Además, los nuevos perfiles de alumnos y reclutas, más digitales y multigeneracionales, demandan experiencias formativas más personalizadas, continuas y accesibles. A ello se suma la necesidad de medir no solo la actividad formativa, sino su impacto real sobre la preparación operativa, la cobertura de brechas críticas y la toma de decisiones sobre recursos, plazas y prioridades.

La propuesta de **Indra** consiste en evolucionar el ecosistema actual hacia una plataforma integral de formación militar para el Ministerio de Defensa. No se trata de sustituir lo existente ni de desplegar un sistema aislado adicional, sino de ordenar, conectar y escalar capacidades que ya forman parte del entorno de DIGEREM, como GICEN, GNOSS y SAPROMIL.

- GICEN aporta la gestión de centros, expedientes y procesos académicos;
- GNOSS, el campus virtual, los contenidos, las comunidades y el aprendizaje digital;
- y SAPROMIL, la orientación, capacitación y transición profesional.

El salto cualitativo consiste en integrarlos mediante capas transversales de identidad, seguridad, modelo de datos, interoperabilidad, IA gobernada, operación y soporte.

Esta plataforma se concibe como una base común del expediente formativo y profesional, una “fuente de la verdad” que consolida datos personales, trayectoria académica, competencias, evidencias, certificaciones, destinos e itinerarios. Sobre esa base, la interoperabilidad permite conectar sistemas corporativos y repositorios existentes sin duplicar información ni procesos, garantizando que cada actor autorizado acceda a una visión coherente y actualizada. La plataforma incorpora también un modelo de roles y gobierno operativo que define quién consulta, decide, valida y actúa en cada fase del ciclo formativo, con reglas claras de responsabilidad, permisos, auditoría y trazabilidad.

La visión de **Indra** incorpora, además, tres vectores tecnológicos clave:

- El primero es la formación basada en datos, capaz de capturar actividad, progreso, resultados y contexto para transformar la enseñanza en una capacidad de decisión sobre preparación, no solo en seguimiento administrativo.
- El segundo es la inteligencia artificial gobernada, aplicada a la personalización de itinerarios, tutoría virtual, apoyo al instructor, diagnóstico de competencias, generación asistida de contenidos, detección temprana de abandono o dificultad y recomendación de acciones de refuerzo.
- El tercero es la simulación avanzada, que conecta el aprendizaje digital con escenarios de preparación operativa mediante entornos virtuales, constructivos, live e inmersivos, reduciendo costes, aumentando realismo y facilitando el análisis posterior del entrenamiento.

Indra está especialmente bien posicionada para aportar esta evolución porque combina conocimiento del sector Defensa, integración de sistemas complejos, experiencia en plataformas críticas, capacidades de datos e inteligencia artificial, ciberseguridad, experiencia de usuario y simulación avanzada. Su propuesta se alinea con una transformación que debe nacer conforme al marco normativo y estratégico aplicable, incorporando desde el diseño criterios de seguridad, privacidad, interoperabilidad, gobierno del dato y cumplimiento de exigencias como el Esquema Nacional de Seguridad en categoría alta, las directrices del CCN-STIC, la protección de datos y el Plan de Acción de Transformación Digital del Ministerio de Defensa.

Para los centros docentes, el beneficio operativo directo es una gestión más eficiente, trazable y orientada a resultados. La plataforma:

- reduce carga administrativa,
- evita duplicidades,
- automatiza procesos repetitivos
- y libera tiempo del profesorado para dedicarlo a la función docente.

También permite planificar mejor la oferta formativa, ajustar plazas y recursos según demanda, criticidad y brechas reales, y disponer de cuadros de mando diferenciados para gestores, mandos e instructores.

En lugar de operar con información fragmentada, el centro cuenta con una visión integrada de alumnos, cursos, competencias, evidencias, recursos y resultados.

Para el alumno, el impacto se traduce en una experiencia formativa más personalizada, continua y útil para su desarrollo profesional. La plataforma permite:

- diagnosticar su punto de partida,
- recomendar itinerarios adaptados a su perfil, destino y objetivos,
- ofrecer apoyo mediante tutores virtuales o asistentes digitales,
- y registrar evidencias verificables de aprendizaje y certificación.

Esto facilita que la formación deje de percibirse como un proceso aislado y pase a integrarse en una ruta de desarrollo, rotación y empleabilidad, desde la captación y el onboarding hasta la transición profesional.

El impacto global para la Defensa es convertir la formación en una capacidad institucional permanente: medible, interoperable, segura y conectada con la preparación operativa. La combinación de datos, IA, simulación e integración permite anticipar necesidades, detectar brechas antes de que afecten a la disponibilidad, reforzar competencias críticas y tomar decisiones con evidencia.

En definitiva, la propuesta de **Indra** no plantea únicamente una mejora tecnológica, sino una evolución del modelo formativo militar hacia un ecosistema más eficiente, inteligente y orientado a misión.

Tech for the future

Generamos
confianza para
proteger e impulsar
tanto el presente,
como el futuro

Avda. de Bruselas, 35
28108 Alcobendas
Madrid, Spain
T +34 91 480 50 00

indracompany.com

