

SAAB EN FOCO

UNA PUBLICACIÓN DE **SAAB** AMÉRICA LATINA • 3 | 2018

SIMULACIÓN EN VIVO

Tropas bien preparadas mediante
un entrenamiento realista

SAAB Y DOCKSTAVARVET:
FORTALECIMIENTO DEL PORTAFOLIO Y DEL PODER NAVAL

ÍNDICE 3 | 2018



USA Más de 50 años de asociación en entrenamiento y simulación



BRASIL ¿Cómo convertirse en un piloto del Gripen?

SAAB EN REDES SOCIALES

www.saab.com/br/facebook
www.saab.com/br/youtube

www.saab.com/br/twitter
www.saab.com/br/googleplus
www.saab.com/br



ENFOQUE EN EL CLIENTE

LAS FUERZAS de combate alrededor del mundo han actuado en ambientes cada vez más adversos y en constante transformación. En ese escenario, la tecnología se convierte en una gran aliada para el desarrollo estratégico y la capacitación de las tropas, como muestra la experiencia de países como Chile, Brasil y Estados Unidos. Hace años, los ejércitos de los tres países son usuarios de nuestras soluciones de Entrenamiento y Simulación, posibilitando preparaciones más realistas y económicamente viables.

Somos capaces de comprender las necesidades de cada cliente y actuar asertivamente para agregar valor. Esto forma parte de la filosofía de Saab, que siempre está muy cerca de sus socios para dar el soporte necesario y ofrecer soluciones flexibles. Y eso ocurre no sólo en lo que se refiere al Ejército.

Para atender a las fuerzas navales, Saab adquirió el astillero N. Sundin Dockstavarvet AB con el objetivo de potenciar su contribución al mercado mundial con productos, servicios y soluciones líderes en el segmento de Defensa y Seguridad. Con esta adquisición, Saab incorpora a su cartera más de 110 años de historia y conocimiento en el segmento de lanchas de combate y patrulla, usadas para rescate, contra incendios, y aviso de practica.

Además, seguimos con increíbles proyectos y programas para las fuerzas aéreas y la seguridad civil alrededor del mundo. Siempre en busca de las mejores soluciones para cada escenario y cliente.

¡Vamos juntos!

MICAEL MALMBERG

Director de Marketing y Ventas de soluciones terrestres para América Latina

Representantes legales

Paula Nauhardt
Cristiana Pontual

Producción

PUBLICIS CONSULTANTS

Impresión

Elanders Artcopy

Foto de la portada

Saab AB

Proyecto gráfico original

Appelberg Publishing Group,
Stockholm

Saab atiende al mercado global con productos, servicios y soluciones vanguardistas de defensa militar y seguridad civil. Tiene operaciones en todos los continentes y aproximadamente 15.500 empleados. Aplicando conceptos innovadores, colaborativos y pragmáticos, desarrolla y adopta

nuevas tecnologías para satisfacer las cambiantes necesidades de sus clientes. Las ventas del año 2016 fueron superiores a 28.500 millones de coronas suecas, y la inversión en investigación y desarrollo corresponde a cerca del 25% de ese valor.

4 NOTICIAS

6 SAAB Y DOCKSTAVARVET *Refuerzo del portafolio y del poder naval*

8 ENTRENAMIENTO Y SIMULACIÓN *Tropas en adiestramiento realista*

12 GRIPEN *Los desafíos para convertirse en el piloto del Gripen*

14 GRUPO DE USUARIOS DE BARRACUDA *Saab promueve primera reunión*

16 RBS15 GUNGNIR

SAAB EN FOCO

SAAB EN FOCO es una publicación de Saab Latin América. Su contenido visual y editorial se inspira en Spirit, publicación de Saab AB (aunque sin limitarse a él).

Noticias



SAAB HABLA SOBRE RESPONSABILIDAD CORPORATIVA CON EMPRESAS CHILENAS

◉ **La gerente** de responsabilidad corporativa de Saab, Evalena Persson, estuvo en Chile para participar en una serie de eventos sobre responsabilidad corporativa, sostenibilidad, igualdad de género y transparencia. La ejecutiva participó en un evento organizado por la Embajada de Suecia y el principal diario de Chile para hablar sobre el significado de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) para Saab a un grupo de empresarios locales. Evalena habló sobre el principio básico de la RSC para Saab, la confianza. «Ganamos la confianza de nuestros stakeholders y eso nos da oportunidades de desarrollar alianzas a largo plazo», explicó.

Evalena también habló sobre igualdad de género y la fuerte visión de Saab en esa cuestión. «Tener un fuerte compromiso de gestión de grupo en estos asuntos es fundamental, pues la igualdad y la diversidad de género hacen a las empresas más innovadoras y rentables», completó la ejecutiva.

La ministra Chilena de Mujer e Igualdad de Género, Isabel Plá Jarufe, estuvo en un evento organizado por Business Sweden y habló sobre la importancia de que las empresas suecas compartieran sus experiencias con empresas locales, ya que Suecia es un ejemplo para los chilenos en relación con las iniciativas de desarrollo sostenible. Para finalizar la semana, Evalena firmó un acuerdo de transparencia, en representación de Saab, junto con otras 16 empresas.



EUROSATORY 2018: DOS NUEVAS SOLUCIONES DE CAMUFLAJE MULTIESPECTRAL

◉ **En la** Eurosatory 2018, una de las ferias de defensa más importantes y reconocidas del mundo, Saab presentó dos nuevas soluciones de camuflaje multiespectral Barracuda: el sistema de camuflaje móvil (MCS) ajustable, que puede adaptarse fácilmente de un entorno boscoso a uno urbano; y la red de camuflaje Ártico para ambientes nevados a elevada o baja altitud. El evento se celebró del 11 al 15 de junio en París, Francia.

SOLUCIÓN DE SAAB PARA LA GESTIÓN DEL TRÁFICO AÉREO EN UN AEROPUERTO DE CHILE

◉ **Saab** fue seleccionada para suministrar equipos de seguridad de control del tráfico aéreo de última generación al Aeropuerto Internacional Comodoro Arturo Merino Benítez de Santiago, Chile.

El sistema incluye estaciones de trabajo en la torre de control, totalmente integradas a sistemas de visualización y monitoreo. La solución también prevé las alertas de seguridad (*safety net*) de la plataforma

ICAO A-SMGCS, alimentada por sensores de vigilancia (radar de superficie y multilateración).

«Estamos muy satisfechos de ayudar a la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) a instalar una nueva generación de equipos de seguridad. Los controladores de vuelo tendrán una mayor conciencia situacional y dispondrán de un grado adicional de seguridad», afirma Jessica Öberg, directora del área de productos y servicios industriales de Saab.



SAAB INCENTIVA EL DEBATE SOBRE DEFENSA Y SEGURIDAD EN ENABED 2018

◉ **Con el objetivo** de contribuir cada vez más al fomento de los estudios en materia de defensa y seguridad, Saab fue una de las empresas patrocinadoras del 10° Encuentro Nacional de la Asociación Brasileña de Estudios de Defensa (ENABED), celebrado del 3 al 5 de septiembre en la Universidad de São Paulo (USP).

El encuentro reunió a una comunidad de estudiosos del tema de la defensa y la seguridad, con el ánimo de presentar propuestas de trabajos, organizar paneles de debate, impartir cursillos y lanzar libros. Esta edición del ENABED contó con más de 800 inscritos y decenas de ponentes brasileños y extranjeros.

FUERZA AÉREA DE EEUU ELIGE AERONAVE DE ENTRENAMIENTO T-X DE SAAB Y BOEING

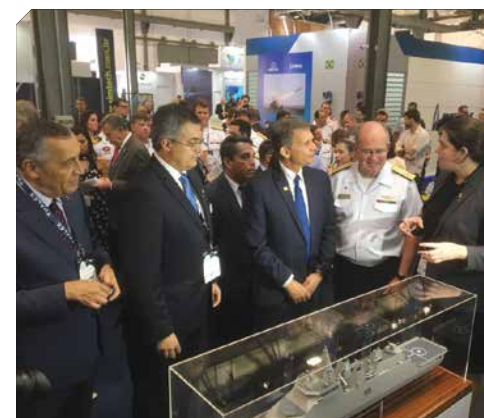
◉ **La Fuerza Aérea** de Estados Unidos firmó un contrato de 9.200 millones de dólares con Boeing para el desarrollo de un nuevo y avanzado sistema de entrenamiento que ayudará a la capacitación de pilotos de cazas y bombarderos en el futuro. Boeing es la contratista principal para el Programa de Entrenamiento Avanzado de Pilotos, y Saab es socio de Boeing en el desarrollo de la aeronave T-X.

«Esta opción permite que ambas empresas cumplan un compromiso asumido desde hace casi cinco años. Se trata de un gran logro para nuestra asociación con Boeing y nuestro equipo

conjunto. «Estoy ansioso de entregar la primera aeronave de entrenamiento a la Fuerza Aérea de Estados Unidos», dijo Håkan Buskhe, presidente y CEO de Saab.

Saab y Boeing diseñaron, desarrollaron y probaron, en vuelo, dos jets totalmente nuevos y específicos - comprobando el diseño y la reproducibilidad del sistema en capacidad de fabricación y entrenamiento.

Boeing fue autorizada para iniciar el contacto con sus proveedores, incluyendo a Saab. Más del 90% de las ofertas de Boeing se harán en Estados Unidos, sosteniendo más de 17.000 empleos en 34 estados.



Visita del Ministro de Defensa y del Comandante de la Marina

RIDEX: PRESENTACIÓN OFICIAL DEL CONSORCIO DAMEN-SAAB TAMANDARÉ

◉ **Durante la** Rio International Defense Exhibition (RIDEX), feria de defensa y seguridad celebrada en Río de Janeiro del 27 al 29 de junio, Saab y Damen Schelde Naval Shipbuilding presentaron oficialmente el Consorcio Damen-Saab Tamandaré, que tiene por finalidad atender las necesidades de la Marina de Brasil con la construcción de cuatro corbetas clase Tamandaré. Simultáneamente fueron presentados algunos socios brasileños del consorcio: Wilson Sons Estaleiro, Consub y Akaer.

El *stand* del consorcio recibió visitas de personalidades como el ministro de Defensa, general Joaquim Silva e Luna, el ministro de Seguridad Pública, Raúl Jungmann, y el comandante de la Marina de Brasil, almirante Eduardo Bacellar Ferreira. Todos ellos tuvieron oportunidad de descubrir más detalles sobre el

proyecto Tamandaré desarrollado por el Consorcio Damen-Saab.

Saab también presentó su gama de productos para la defensa naval y terrestre, como su cazaminas (MCMV) y los sistemas subacuáticos Double Eagle y SUBROV, aparte de soluciones de entrenamiento y simulación.

«Para Saab, la participación en la RIDEX fue doblemente provechosa. Además de obtener mayor visibilidad y de acercarnos notablemente a nuestros clientes y socios, oficializamos el Consorcio Damen-Saab y presentamos el proyecto de las corbetas junto con nuestros aliados, Wilson Sons, Consub y Akaer —dice Marianna Silva, directora general de Saab en Brasil—. Por otra parte, en el stand de Saab exhibimos nuestras soluciones para las fuerzas terrestres y navales».

SAAB Y DOCKSTAVARVET:

FORTALECIMIENTO DEL PORTAFOLIO Y DEL PODER NAVAL



A FINALES DE 2017, la unidad naval de Saab, Kockums, adquirió el astillero N. Sundin Dockstavarvet AB con la finalidad de ampliar, de cara al mercado mundial, su oferta de productos, servicios y soluciones líderes en el sector de la defensa y la seguridad.

Conocido también como Docksta, el astillero se fundó en 1905 y desde hace tres decenios desarrolla y fabrica lanchas polivalentes de alto desempeño y velocidad. Ya han entregado más de 200 unidades a armadas y entidades de seguridad pública de tres continentes. Con esta adquisición, Saab incorpora a su portafolio más de 110 años de historia y conocimientos en el segmento de lanchas de combate y patrulla, usadas para salvamento, extinción de incendios, organización de practicae.

Aparte de eso, también se amplían las posibilidades de desarrollo de embarcaciones y estructuras de aluminio, con el fin de presentar a los clientes variadas soluciones de calidad adaptadas a los diversos ambientes, desde ríos y áreas costeras a aguas azules, marrones y confinadas. «La compra de Dockstavarvet nos parece una combinación

perfecta, ya que Saab potencia nuestra capacidad de exportación y la conquista de nuevos mercados y, como contrapartida, nosotros aportamos una extensa cartera de clientes y un equipo comprometido», explica Anders Hellman, CEO de N. Sundin Dockstavarvet AB.

Actualmente, uno de los mayores mercados de exportación de Docksta es México. A ese país exporta lanchas de combate y patrulla, como la embarcación CB 90. Además, recientemente, como parte del programa POLARIS II iniciado en diciembre de 2017, se le entregó a la Armada de México el modelo IC 16 M, una lancha de interceptación llamada MIAPLACIDUS, que se sumará a la escuadrilla existente y será para la Armada una herramienta vital en la lucha contra el tráfico de drogas.

La MIAPLACIDUS se fabricó en el astillero Docksta, y el proceso fue acompañado de cerca por ingenieros mexicanos. Se espera que el país adquiera más unidades de ese modelo, el cual tiene gran penetración en el mercado y ya se usa en países como Estados Unidos, Malasia, Grecia, Noruega y Suecia.

EXPERIENCIA DE DOCKSTA EN BRASIL

En 2004, el Ejército Brasileño participó en la región del Amazonas en diversas simulaciones que incluyeron exitosas demostraciones y entrenamientos reales con la lancha de combate modelo CB 90 H. Aún en un entorno arduo a causa de la elevada humedad, que ronda el 90%, las variaciones de más de 8 metros en el nivel de los ríos y las temperaturas, que oscilan entre 16°C y 32°C, las embarcaciones tuvieron un desempeño positivo. Las lanchas tienen capacidad para transportar 20 soldados y carga a una velocidad de como mínimo 20 nudos (casi 40 km/h) y están fabricadas 100% en aluminio, con una estructura reforzada para resistir las grandes velocidades y poder amarrar en zonas desiertas y sin recursos.

«Las características únicas de los modelos ofrecidos por Docksta, que van desde el blindaje de todo el espacio habitable y el control de la temperatura hasta la automatización, y el armamento de precisión y alta cadencia, impresionan a los clientes globales y viabilizan la opción de nuevas penetraciones en el mercado de la defensa en Brasil y en América Latina —comenta Gunnar Wieslander, vicepresidente sénior y director del área de negocio Saab Kockums—. Es posible, incluso, que opciones más orientadas hacia cuestiones de seguridad sean utilizadas por policías federales a causa del alto rendimiento de la lancha y su capacidad, por ejemplo, de girar sobre su propio eje, lo que optimiza las maniobras en espacios reducidos, como aguas confinadas de bahías, lagos y lagunas», agrega el ejecutivo.

DOCKSTAVARVET: DE LA FUNDACIÓN HASTA LA ADQUISICIÓN POR SAAB

Sus 113 años de existencia y tres generaciones de la familia Sundin configuran la historia de N. Sundin Dockstavarvet AB. Inicialmente, la empresa construía barcos a motor y veleros de madera para clientes particulares, así como botes salvavidas para la marina mercante, ferries públicos y embarcaciones de practicae. Al cabo de 50 años, el astillero comenzó a trabajar con acero y aluminio. A continuación, un breve resumen de la historia de Docksta hasta que la compañía fue adquirida por Saab.

1905 > 1910 > 1957 >

Fundación de la empresa N & C Sundins Båtbyggeri por los primos Nils Sundin y Carl Sundin.

Entrega del primer barco de practicae de Ulvö.

Entrega del primer barco construido en acero, una embarcación de practicae de 11,55 metros.

1969 > 1989 > 1999 > 2007 > 2017

Entrega de la primera lancha de aluminio.

Solicitud de dos prototipos de la lancha CB 90 H por parte de la Agencia Sueca de Materiales de Defensa (FMV).

Exportación de 40 unidades de la lancha CB 90 H para las Fuerzas Armadas de México.

Adquisición por parte de Dockstavarvet del 55% del astillero de reparaciones Muskövarvet AB.

Adquisición del astillero Dockstavarvet por Saab Kockums.

ENTRENAMIENTO Y SIMULACIÓN

TROPAS RIGUROSAMENTE PREPARADAS MEDIANTE SIMULACIÓN EN VIVO

Las soluciones vanguardistas de entrenamiento y simulación de Saab capacitan a tropas de todas partes del mundo mediante un adiestramiento realista y *feedback* inmediato

Las fuerzas de combate de todas partes del planeta se están preparando para ejecutar misiones en entornos cada vez más hostiles. Con el fin de desarrollar estrategias y mejorar la capacitación y la actuación objetiva, los entrenamientos con realidad virtual en escenarios reales pueden ser la solución para perfeccionar las prácticas de campo y aumentar las probabilidades de triunfo de las tropas. La simulación en vivo y los entrenamientos en ambientes virtuales resultan eficaces para adiestrar a los combatientes, ya que permiten obtener un análisis inmediato de su comportamiento táctico en un escenario de combate.

A nivel global, Saab ofrece un amplio portafolio de productos y servicios para apoyar la actuación de las fuerzas terrestres, tanto en ambientes urbanos como abiertos —por ejemplo, bosques y descampados— mediante soluciones para ejercicios de acción simple (en inglés *force-on-target*) y de fuerza contra fuerza (en inglés *force-on-force*). Las soluciones de entrenamiento y de simulación en vivo, virtual y constructiva se complementan con el fin de atender las necesidades de las tropas.

«Se trata de soluciones muy eficaces, ya que se pueden llevar a cabo entrenamientos para actuar en situaciones de terrorismo o en áreas urbanas sin ningún riesgo. Además, es una instrucción más económica, pues no se gastan recursos como municiones en el caso de la simulación en vivo, ni combustible en el caso de las simulaciones virtuales y constructivas —dice Micael Malmberg, director de *marketing* y ventas de soluciones terrestres en América Latina—. Ese tipo de adiestramiento es rápido y motivador, por el hecho de que expone a las fuerzas a situaciones cercanas a la realidad. Con la integración de simulaciones es posible ver enseguida los resultados de las decisiones tomadas, conversar sobre las distintas posibilidades e intervenir en la acción de la tropa».

Los entrenamientos que utilizan simulación en vivo son importantes para ayudar a los soldados a sobrevivir o minimizar las bajas en los peores escenarios, y hacen que los usuarios sean más eficientes en el uso de los equipos en el momento en que se producen combates reales. ▶



Operación de entrenamiento urbano

SOLUCIONES DE SIMULACIÓN EN VIVO

Las principales soluciones de simulación en vivo que ofrece Saab son el *Live Training* (simulación en vivo), el *Live Fire Training* (ejercicios de tiro real) y el *In Door Training* (IDT, entrenamiento en interiores).

Para que el adiestramiento sea realista, en la simulación en vivo se utilizan armas de verdad, pero con tiro láser. Es posible disparar rayos seguros contra distintos blancos, como soldados adversarios, vehículos o edificios. El sistema puede complementarse con una avanzada instrumentación de radio que permite hacer un rastreo en tiempo real e interactuar con los participantes.

En los carros de combate, armas de mayor calibre, cohetes y misiles se utilizan láseres bidireccionales, con la ventaja de que se simula en tiempo real, con las características correctas, la trayectoria balística de vuelo del cohete o del misil. En cuanto a la categoría de armamento portátil, se utilizan rayos rectos de láser con el máximo alcance, con lo que se obtiene una mayor probabilidad de acierto. Los blancos están equipados con detectores ópticos que captan los rayos láser emitidos por el armamento del adversario. Sobre la base de esta información, el cálculo de la letalidad es mucho más preciso y realista.

Los ejercicios de tiro real, conocidos también como *Targetry* (entrenamiento en la técnica de tiro), cuentan con dianas estáticas o en movimiento. Después de los disparos, las dianas son revisadas por un sistema de control y monitoreo capaz de registrar el número de aciertos.

Asimismo, es posible hacer adiestramiento en espacios cerrados con la solución de entrenamiento en interiores (IDT). En este caso se utilizan réplicas de armas en un ambiente techado y con escenarios virtuales. El IDT permite usar todo tipo de armas virtuales, antitanque o morteros.

EJÉRCITOS DEL MUNDO BIEN EQUIPADOS PARA LOS ENTRENAMIENTOS

Las soluciones de simulación en vivo de Saab están presentes en ejércitos de diversos países, como Suecia, los Países Bajos, el Reino Unido, Alemania, Canadá y Estados Unidos.

En América Latina, Chile y Brasil son dos grandes usuarios de las soluciones de entrenamiento y simulación de Saab. El primer contrato de adiestramiento en vivo de la región lo firmó en 2007 la Marina de Brasil, para el suministro de simuladores de armamento portátil.

«La búsqueda en América Latina de equipos de entrenamiento y simulación no se diferencia en mucho de la que se observa en otras regiones del mundo. Somos testigos de la necesidad que tienen las tropas de prepararse para posibles conflictos al mismo tiempo que los recursos son cada vez más limitados. De ahí el incremento en la búsqueda de soluciones que contribuyan a la preparación para posibles operaciones de mantenimiento de la paz», explica Micael Malmberg.

CHILE: EXPERIENCIA DE SIMULACIÓN EN VIVO

Las Fuerzas Armadas de Chile utilizan desde 2007 equipos de entrenamiento y simulación de Saab, como las soluciones de ejercicios de tiro real y el BT46, un simulador con un transceptor bidireccional a láser, indicado para la simulación de disparos de corto o largo alcance, para vehículos blindados de combate (VBC) y armas antitanque. Ambos pueden utilizarse por separado o en combinación para obtener mejores resultados.

Las tecnologías de simulación en vivo de Saab se aplican en el Centro de Entrenamiento de Combate de Infantería (CECOMBI) de Santiago y en el Centro de Entrenamiento de Combate Acorazado (CECOMBAC) en el norte del país.

Tras obtener resultados satisfactorios con el uso de las simulaciones realistas de Saab, se vio la necesidad de extender este tipo de prácticas a otras instalaciones de entrenamiento de Chile, con el fin de cubrir las necesidades de las Fuerzas Armadas.



ESTADOS UNIDOS: UNA HISTORIA DE ÉXITO DE MÁS DE 50 AÑOS

Entre los diversos casos de éxito de Saab cabe mencionar la extensa relación positiva de la empresa con las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos. Desde la década de los setenta, los estadounidenses han demostrado su confianza en los servicios y las soluciones que ofrece Saab y han hecho que esta relación prospere de año en año. La historia es testigo de ello.

Desde el principio, las Fuerzas de EE. UU. utilizan el sistema de ejercicios de tiro real, y 25 años atrás adoptaron el sistema de simulación en vivo. Actualmente, Saab es uno de los tres proveedores principales de soluciones de entrenamiento de las tropas estadounidenses. «Hoy en día, cuando los soldados hablan de dianas, se refieren a la solución de Saab como dianas Saab; o sea, nuestra solución se ha convertido en un referente, reforzando el respeto, la credibilidad y la eficacia de nuestros productos», comenta Micael Malmberg, director de marketing y ventas de soluciones terrestres en América Latina.

En los años noventa, Saab comenzó a suministrar a la Armada, a la Guardia Nacional y al Ejército de los Estados Unidos los más modernos simuladores láser bidireccionales. Se entregó un sinnúmero de sistemas de simulación de tiro para armamento de carros de combate

(traducción del término inglés *Tank Weapon Gunnery Simulation System*, TWGSS) y de simulación de artillería de precisión (en inglés *Precision Gunnery Simulation*, PGS), que se utilizaron con éxito en carros blindados de combate Abrams, en vehículos de combate de infantería Bradley y en vehículos blindados ligeros.

El GAMER Manpack, un equipo que coordina las acciones de simulación, es utilizado con éxito por el Ejército y la Armada de los Estados Unidos en una configuración implantable denominada sistema instrumentado desplegable de entrenamiento (traducción del término inglés *Deployable Instrumented Training System*, DITS). Dicha solución permite que los soldados dirijan la estación base instrumentada o el entrenamiento mientras realizan una misión.

Saab también suministra kits de instrumentación para las brigadas de combate Stryker y entrenamientos instrumentados. Esos productos se utilizan más en áreas con objetivos estratégicos, como centrales nucleares. Aparte de eso, Saab entregó un gran número de simuladores que se emplean en ejercicios de fuerza contra fuerza. Los equipos se usan para hacer entrenamientos de tiro real de infantería, infantería mecanizada y unidades de carros de combate.

BRASIL: REFUERZO DEL DESEMPEÑO DEL EJÉRCITO CON SIMULACIÓN EN VIVO

La necesidad del Ejército Brasileño de adoptar nuevos equipos de simulación en vivo surgió a partir de la creación del Centro de Adiestramiento Sur (CA-Sul), un proyecto estratégico para el entrenamiento de tropas de la Fuerza Terrestre. Con el fin de aumentar la capacidad de adiestramiento, una vez que el BT41 dejó de satisfacer las exigencias de las tropas blindadas, fue sustituido por el nuevo simulador BT46, con el que se equipó a los carros de combate de la familia Leopard 1A5 BR.

«Estar equipados con las soluciones de entrenamiento y simulación de Saab tiene una importancia capital, ya que aparte de que son equipos de primera línea, los Centros de Adiestramiento Sur y Este pasan a ser

considerados dos islas de excelencia, que cuentan con alta tecnología y desarrollan la metodología de entrenamiento usando dispositivos de simulación de combate táctico (DSET, por sus siglas en portugués)», comenta el comandante del Centro de Adiestramiento y Evaluación Sur, teniendo coronel de caballería Rickmann Schmidt.

Según el comandante, la adopción del BT46 aumenta la capacidad de replicar la balística del tiro del carro de combate (CC) y amplía el área de cobertura, lo que permite que se acompañe en línea el movimiento de las tropas. El sistema del transceptor bidireccional de láser (*two way laser transceiver*) permite identificar, en tiempo real, el CC que disparó y el

que fue alcanzado, aparte de posibilitar la integración con los demás dispositivos ya existentes, contribuyendo a elevar el nivel de preparación de la Fuerza Terrestre.

La adopción de la simulación en vivo representa un significativo punto de inflexión en el nivel de adiestramiento de las tropas blindadas y mecanizadas del Ejército Brasileño, por la ampliación de la capacidad de conciencia situacional, la replicación del efecto de la fricción en combate y la viabilidad económica del nuevo equipo. «Las tropas que pasan por ese tipo de entrenamiento alcanzan una mejor preparación, ya que al recrear con realismo las posibilidades de combate y sus variables, aumenta la capacidad decisoria de los combatientes», añade el comandante Schmidt.

NOS QUEDAMOS EN SUECIA CON UN ESCUADRÓN SUECO QUE TENÍA A SU CARGO LA FORMACIÓN DE LOS PILOTOS EXTRANJEROS. VOLAMOS APROXIMADAMENTE 50 HORAS EN 45 MISIONES AÉREAS, Y TAMBIÉN REALIZAMOS EJERCICIOS EN EL SIMULADOR.

Mayor del aire Ramon Fórneas, coordinador de la célula operativa del grupo Fox de la FAB..

◀ Los mayores del aire Ramón Fórneas y Gustavo de Oliveira Pascotto durante su período de aprendizaje en Suecia

El interior del simulador del Gripen

EL RETO DE LLEGAR A SER PILOTO DE CAZA... Y DE GRIPEN

PARA ALCANZAR el título de piloto de caza y llegar a lo que se considera la vanguardia de la aviación, es preciso recorrer un largo y concurrido camino de mucho estudio y disciplina, y cumplir una extensa lista de requisitos.

Aparte de los más de nueve años de estudio y exámenes convencionales que exige la Fuerza Aérea Brasileña (FAB) para ingresar en la cabina de uno de sus aviones, los que quieran pilotar el nuevo caza Gripen deben someterse a un entrenamiento adicional. Los mayores del aire Ramón Fórneas y Gustavo Pascotto fueron los primeros brasileños a los que se les encomendó que aprendieran en Suecia todos los conocimientos aplicados por Saab y por la Fuerza Aérea Sueca, y se los transmitieran a los demás pilotos que permanecieron o se están formando en Brasil.

Antes de que los pilotos brasileños realizaran su primer vuelo en un Gripen en septiembre de 2016, en Suecia, se sometieron a una preparación teórica que tomó cerca de mes y medio, con clases que incluían información sobre el desempeño de la aeronave, los niveles de complejidad de los sistemas y los mandos de vuelo.

La preparación física es otro factor a tener en cuenta, puesto que el Gripen es capaz de soportar hasta nueve veces la fuerza de la gravedad, o sea, 9 g. De ahí que los pilotos deban superar la prueba de la centrífuga, una especie de simulador dinámico semejante a una cabina de mando o cockpit de avión que simula la presión máxima de la fuerza de la gravedad en el cuerpo por un lapso de hasta 15 segundos. Todas las sensaciones de los pilotos son monitoreadas por médicos e ingenieros que permanecen en la parte

exterior de la centrífuga. La experiencia sirve para adaptar el organismo a un caza de alto desempeño como el Gripen.

Este video, grabado en Suecia durante el entrenamiento del mayor Fórneas, permite entender un poco mejor los efectos de la fuerza de la gravedad en un piloto. Acceda a él mediante el código QR.

«Nos quedamos en Suecia durante todo el período invernal, con un escuadrón sueco que tenía a su cargo la formación de los pilotos extranjeros. Volamos aproximadamente 50 horas en 45 misiones aéreas, y también realizamos ejercicios en el simulador», explica el mayor del aire Ramón Fórneas, coordinador de la célula operativa del grupo Fox de la FAB.

Desde que los pilotos regresaron a Brasil, se han celebrado varios encuentros con el fin de transmitir esa información a los equipos de la FAB. «Desde el día en que volvimos de Suecia, hemos tenido un sinfín de reuniones doctrinarias con la finalidad de juntar todos los conocimientos que adquirimos en Suecia y adaptarlos de la mejor manera posible a las necesidades de Brasil», dice el mayor del aire Gustavo de Oliveira Pascotto, gerente adjunto del proyecto FX-2 de la Fuerza Aérea Brasileña, que también participó en el entrenamiento.

El caza Gripen se incorpora con la finalidad de reestructurar y modernizar la Fuerza Aérea Brasileña, como parte de una transición que ya se ha iniciado. «Fue un honor realizar un vuelo en un caza que va a ser de la FAB. Es realmente increíble todo el trabajo y esfuerzo que se han dedicado a este proyecto, aparte del nivel de complejidad de un sistema como este», concluye el mayor Fórneas.



Mayor Fórneas en la prueba de la centrífuga



¿SABÍA USTED QUE...?

■ **Para ser piloto** es necesario participar en concurridas oposiciones y posteriormente superar rigurosos exámenes físicos y médicos.

En Brasil es posible ingresar en la Fuerza Aérea Brasileña de dos maneras: asistiendo a la Escuela Preparatoria de Cadetes del Aire (EPCAR), considerada una de las cien mejores del país y ubicada en Barbacena, Minas Gerais, o pasando por la Academia de la Fuerza Aérea (AFA), situada en Pirassununga, São Paulo. Los candidatos que deseen ingresar en la AFA deben tener entre 17 y 23 años.



SAAB APOYA LA PRIMERA REUNIÓN DEL GRUPO DE USUARIOS DE BARRACUDA

CERCA DE 50 representantes de las fuerzas armadas y de la industria de más de 15 países participaron en París en el primer encuentro del grupo de usuarios de Barracuda, en el marco de la feria de defensa Eurosatory 2018. Saab organizó la reunión con el fin de intercambiar conocimientos y experiencias y hablar de necesidades operativas y futuros desarrollos en gestión de firmas.

Entre los ponentes invitados cabe destacar al mayor general Karl Engelbrektson, jefe del Estado Mayor del Ejército Sueco, Claes-Peter Cederlöf, director de marketing y ventas de Saab Barracuda, y Johan Jersblad, ingeniero sénior de desarrollo de Saab Barracuda.

Se entablaron interesantes debates, y los principales temas tratados giraron en torno a la importancia de la gestión de firmas, el uso de equipos correctos para confundir al enemigo, el desarrollo de sensores y la necesidad de adaptación. Aparte de eso, se habló mucho de amenazas y redes con propiedades térmicas, así como de patrones para la guía de medición de desempeño en gestión de firmas.

Claes-Peter presentó novedades sobre los productos de Saab orientados hacia el perfeccionamiento de la capacidad de

supervivencia y el aumento de la flexibilidad para ser más ágiles, aparte de otros consejos para salvar vidas, y ahorrar tiempo y dinero. «Las soluciones de camuflaje Barracuda ofrecen amplia protección en cuanto a percepción visual, rayos ultravioletas, infrarrojo cercano y de onda corta, sensores térmicos y radar —explicó Cederlöf—. La protección contra la radiación térmica integrada, por ejemplo, reduce la temperatura dentro de los vehículos y aumenta el confort de la tripulación, la precisión de los disparos y la eficiencia de combustible», agregó.

Los presentes manifestaron gran interés en nuevos entrenamientos y cursos sobre el futuro desarrollo de la gestión de firmas. Tras el éxito de la primera edición del encuentro, se prevé que las reuniones se repitan anualmente, alternando entre la feria Eurosatory y la DSEI de Londres.

Más de 60 países utilizan el camuflaje multiespectral Barracuda en sus distintas versiones para la protección de personas, vehículos e infraestructura básica contra sensores hostiles y la adquisición de blancos enemigos. La solución puede desarrollarse y adaptarse conforme a las necesidades del cliente.



SAAB MEDAV TECHNOLOGIES PRESENTA EN BERLÍN SEMINARIO SOBRE COMINT E IFS

EN EL MES de julio, Saab Medav Technologies realizó en Berlín, Alemania, su 7º seminario sobre COMINT (inteligencia de comunicaciones o *Communication Intelligence* en inglés) e IFS (sistema de fusión de información o *Information Fusion System* en inglés), enfocado en conocimientos y experiencias. Participaron en el evento cerca de 50 clientes y aliados de 19 países.

Se presentaron tendencias en el universo de la guerra electrónica, con énfasis en la COMINT y el IFS. El primero es un sistema móvil integrado para tareas de reconocimiento de radio, concebido para aplicaciones estratégicas y tácticas; el segundo es un sistema flexible, escalable y modular de tecnología de la información, diseñado como apoyo a los procedimientos de recopilación y agregación de informaciones, que tras la fusión de datos procedentes de diferentes sensores genera un informe de inteligencia, en un modelo unificado de referencias.

Los especialistas invitados y nuestros aliados hablaron de la aplicación de esas soluciones y de los distintos aspectos y necesidades futuras de las tecnologías, con el fin de dar a conocer los campos de trabajo

más novedosos en esa área. «Estos encuentros ofrecen oportunidades de discutir los proyectos directamente con nuestros clientes y también de identificar nuevas posibilidades en materia de investigación», dice Klaus Weighardt, director de ventas de Saab Medav Technologies.

Los invitados agradecieron las demostraciones en vivo de las soluciones y las detalladas presentaciones sobre monitoreo de radio y nuevos recursos de radiogoniometría. «El público manifestó mucho interés por entender a fondo estos temas, reforzando el *feedback* constante que recibimos de nuestros clientes. Eso contribuye al fortalecimiento de nuestra estrategia de enfocar esos encuentros en conocimientos y experiencias, aparte de las actividades orientadas hacia las nuevas tendencias y necesidades en el área de COMINT, presentadas por especialistas que estuvieron en la fuerza aérea, en el sector de inteligencia o en la armada», comentó Petter Bedoire, director de marketing y ventas de la unidad de negocio Guerra Electrónica y Vigilancia de Saab.

El próximo encuentro está programado para el año 2020.

RBS15 GUNGNIR

EL RBS15 GUNGNIR: NUEVO SISTEMA DE MISIL ANTIBUQUE DE SAAB

■ **EL ESPACIO** litoral presenta innumerables amenazas, y los escenarios de conflicto pueden cambiar en cualquier instante. Para atender las necesidades de los clientes más exigentes que se enfrentan a ese ambiente, Saab ha desarrollado el misil antibuque RBS15. En julio, con ocasión del Salón Aeronáutico de Farnborough 2018, se agregó una nueva solución a la familia de misiles de Saab, el RBS15 Gungnir, que aumenta la capacidad de las fuerzas armadas y se ofrece en configuraciones de lanzamiento desde el aire o desde la superficie.

Más eficaz que otros sistemas de misiles del mercado, el RBS15 Gungnir tiene un alcance mejorado de más de 300 kilómetros y un detector de objetivos muy avanzado, capaz de alcanzar cualquier punto. «La opción de atacar objetivos desde el aire, la tierra o el mar permite realizar ofensivas coordinadas, con varios misiles, contra una amplia gama de objetivos navales y terrestres, potenciando la flexibilidad y el éxito de la misión», explica Görgen Johansson, vicepresidente sénior y director del área de negocio Dinámica de Saab.

El nuevo sistema Gungnir se integra a las infraestructuras preexistentes del RBS15 con el fin de atender los requisitos de defensa del futuro, ya que se trata de un sistema compatible con versiones anteriores.

Con la familia de misiles RBS15, producida conjuntamente por Saab y Diehl Defence GmbH & Co. KG, se atiende a diversas armadas, baterías costeras y fuerzas aéreas de países como Suecia, Finlandia, Alemania, Polonia, Croacia y Tailandia.

¿SABÍA USTED QUE...?

El nombre Gungnir tiene su origen en la mitología escandinava. Era la lanza del dios nórdico Odín, la cual nunca erró el blanco.

