

# SAAB EN FOCO

Una publicación de **Saab Brasil** • 1 | 2023



## Brasil comienza a realizar el mantenimiento del IDAS

### **Gripen**

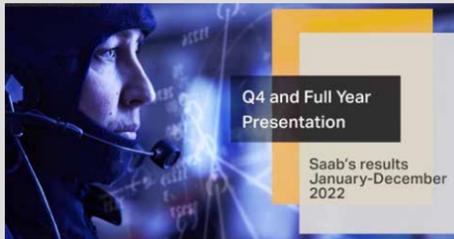
Los simuladores de vuelo preparan equipos para misiones

### **MSHORAD**

Las soluciones combinadas garantizan una mayor eficacia

### **Entrevista**

El Teniente Coronel Lobo Vianna toma el mando del 2º GAAe



**4 Noticias**  
El estado de resultados de 2022 evidencia un buen año para Saab

**10 Portada**  
Un laboratorio brasileño hará el mantenimiento del sistema de guerra electrónica IDAS



**7 ¿Sabía usted que...?**  
Así es la instalación del asiento eyectable del Gripen en Brasil



**8 Entrevista**  
TC Lobo Vianna, primer militar que disparó un RBS 70 en Brasil



**19 Cazaminas**  
Historia de las minas navales y los dragaminas

## Colaboración y desarrollo de proyectos y personas

2023 pinta como un año de nuevas perspectivas. Por un lado, siguen presentes los complejos escenarios del año pasado; por otro, hay un mayor interés de la sociedad por preservar y mantener la seguridad en sus respectivos países.

La misión de Saab es ayudar a defender la soberanía de las naciones y desarrollar la industria de defensa en los lugares donde opera. En Brasil, dicha industria ha logrado importantes hitos gracias al programa Gripen, que en 2023 inicia una nueva fase, ahora que ya hay cazas operativos.

Además, las instalaciones y equipos de Saab en Brasil también han ido desarrollándose a lo largo del proyecto y están alcanzando nuevas cotas. Dedicamos la portada de esta revista a celebrar un logro de nuestro laboratorio de sensores, ubicado en São Bernardo do Campo (SP): tendrá a su cargo el mantenimiento del sistema de guerra electrónica IDAS instalado en helicópteros del Ejército, la Marina y la Fuerza Aérea Brasileña. Este contrato demuestra que las competencias adquiridas por el equipo y el país van más allá del Gripen.

### sigua a Saab

- facebook.com/saabtechnologies
- youtube.com/SaabGroup
- twitter.com/saab
- twitter.com/saabcolombia

En Brasil estamos presentes en sistemas estratégicos y traemos continuamente nuevas tecnologías para ayudar a las entidades de defensa en sus misiones. En las siguientes páginas encontrará soluciones de defensa antiaérea, naval y terrestre desarrolladas por Saab y que ya están disponibles para actividades de seguridad.

Las colaboraciones también se dan con personas. Este número de la revista incluye una entrevista al Teniente Coronel Lobo Vianna, el primer militar que disparó un RBS 70 NG en Brasil. Hoy en día es comandante del 2º Grupo de Artillería Antiaérea del Ejército Brasileño en Praia Grande (SP).

¡Disfrute de la lectura!

**MARIANNA SILVA**  
Directora General, Saab Brasil



**Responsable**  
Cristiana Pontual

**Producción**  
PUBLICIS  
CONSULTANTS

**Impresión**  
Mentor Media

**Foto de la portada**  
Airbus  
Helicopters/ Helibras  
PECCHI Anthony

Saab es una empresa líder del segmento de defensa y seguridad, con la misión continua de ayudar a los países a preservar la seguridad de sus habitantes y de la sociedad. Cuenta con una plantilla de 18.000 empleados y está constantemente expandiendo las fronteras tecnológicas para crear un mundo más seguro, sostenible y equitativo. Saab desarrolla, produce y mantiene sistemas avanzados de aeronáutica, armamento, y comando y control, aparte de sensores y sistemas submarinos. Su sede está en Suecia, tiene operaciones de gran envergadura por todo el mundo y está presente en los activos de defensa de muchas naciones.



## Saab da a conocer su estado de resultados 2022

**Saab** organizó una presentación en vivo para dar a conocer su informe mundial de resultados. El año fue sólido desde el punto de vista financiero y operativo. La empresa cumplió sus previsiones para el período, registrando un crecimiento orgánico de las ventas del 5%, un aumento del 21% de la cartera de pedidos, un incremento del EBIT del 13% y un flujo de caja positivo de 2.600 millones de SEK.

En el evento en línea, el Presidente y CEO de la compañía, Micael Johansson, dijo: «2022 será recordado como un año que nos marcó a todos debido a la trágica guerra en Ucrania. La elevada inestabilidad geopolítica en Europa ha dado lugar a una nueva realidad que nos recuerda nuestro propósito como empresa: mantener a salvo a las personas y a la sociedad».

Además, subrayó que Saab mantiene su estrategia multidoméstica de crecimiento y está acelerando sus esfuerzos para aumentar su capacidad futura y las instalaciones de producción. También han continuado las inversiones en innovación y en I+D con el fin desarrollar nuevas tecnologías

y funciones, y se ha tenido éxito en la contratación de nuevos talentos. «Todas estas iniciativas nos dejan bien posicionados para satisfacer la creciente demanda del mercado.»

### Lo más destacado en Brasil

Lo más destacado en Brasil fue que el Gripen E recibió el Certificado de Tipo Militar Restringido, concedido por entidades de Suecia y Brasil, lo que significa que está certificado para operar y ya surca los cielos del país.

### 2023

Las perspectivas para 2023 son de un crecimiento orgánico de las ventas de alrededor del 15%, un aumento de los ingresos de explotación superior al de las ventas orgánicas y un flujo de caja operativo positivo.

Escanee el código QR para ver el informe completo



## Saab, la primera gran empresa de defensa con objetivos de reducción de emisiones basados en la ciencia

**Saab** se ha convertido en la primera gran empresa de defensa y seguridad que se fija objetivos de reducción de emisiones aprobados por la iniciativa *Science Based Targets* (SBTi). En 2021 la empresa ya se comprometió con la campaña *Race to Zero* de la ONU para combatir el cambio climático, y reunió a sus directores para establecer objetivos para 2030.

SBTi es una colaboración entre el *Carbon Disclosure Project* (CDP), el Pacto Mundial de las Naciones Unidas, el Instituto de Recursos Mundiales (WRI) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), que anima al sector privado a fijarse metas de reducción de emisiones basadas en la ciencia. «Se trata de un hito importante en nuestro avance hacia la sostenibilidad. Ahora comienza el verdadero trabajo», dijo el Presidente y CEO de Saab, Micael Johansson.

Saab se preocupa de promover una agenda sostenible. Por ello, en marzo de este año el área de comunicaciones del grupo empezó a ocuparse también de cuestiones de sostenibilidad. El departamento, denominado Comunicaciones y Sostenibilidad, está dirigido por Viktor Wallström.

Escanee el código QR y conozca los objetivos de Saab



## El Comandante del CA-Leste imparte una conferencia sobre entrenamiento y simulación

A principios de febrero, empleados de Saab en América Latina participaron en un encuentro en Río de Janeiro (RJ) y tuvieron oportunidad de presenciar el uso de sistemas de entrenamiento y simulación en ejercicios del Ejército Brasileño, más concretamente en los del Centro de Adiestramiento del Este (CA-Leste), ubicado en la Vila Militar de esa ciudad.

Invitado a participar en el evento, el Comandante del Centro, Teniente Coronel Gedeel Machado Brito Valin, hizo una presentación sobre las principales actividades de simulación en vivo que realiza la fuerza militar que él dirige,



las perspectivas para el futuro y los principales aportes de las soluciones desarrolladas por Saab para instruir y preparar a los nuevos soldados.

## Saab participa en un evento de la FATEC SBC

**Por invitación** de la Secretaría de Desarrollo Económico y de la Facultad de Tecnología (FATEC) de São Bernardo do Campo, Adib Moises Dib, el Director de Operaciones de Saab Brasil, Fabrício Saito, participó en el Día de la Esperanza.

El Día de la Esperanza es el primer día de clase de los alumnos de la FATEC, y en él se celebra un conversatorio entre los estudiantes y un profesional de éxito invitado. Saito habló de su trayectoria en la Fuerza Aérea Brasileña y de su auténtica motivación. «Me apasionaban los aviones de combate. Mi padre era mecánico de la FAB, y decidí que quería estar allí, cerca de los cazas», explicó.

Tras un sinfín de experiencias y decisiones, llegó a Saab. Pero a Saito siempre lo ha motivado su pasión. «Tienes que saber



qué te motiva, cuál es tu pasión. La vida está llena de retos y desilusiones, pero si sabes cuál es tu motivación, sigues firmemente hacia adelante», declaró ante casi 200 alumnos de los cursos de Informática para Negocios y Automatización.

Asistieron al acto el director de la FATEC, el profesor Claudio Cesar José dos Santos, el Secretario de Desarrollo Económico de São Bernardo do Campo, Hiroyuki Minami, y el Director de Ciencia y Tecnología de la alcaldía de São Bernardo do Campo, Sadao Hayashi.



Los dos cazas F-39 Gripen sobrevolaron la Base Aérea de Anápolis (BAAN) en la ceremonia del 19 de diciembre, que marcó el inicio de las actividades operativas del avión en el Primer Grupo de Defensa Aérea (1º GDA) de la Fuerza Aérea Brasileña. Al mando de los cazas estuvieron dos pilotos de la FAB: el Teniente Coronel Gustavo Pascotto, Comandante del 1º GDA, y el Teniente Coronel Ramon Lincoln Santos Fórneas.

## Así es la instalación del asiento eyectable del Gripen en Brasil

El buen funcionamiento de la tecnología de eyección es fundamental para garantizar la seguridad de los pilotos del Gripen brasileño

**El Gripen** es un caza de última generación y cuenta con sistemas de alta tecnología que garantizan no solo la soberanía aérea en combate, sino también la seguridad de los pilotos. Uno de los equipos de seguridad más importantes para estos profesionales es el asiento eyectable, cuyo objetivo es salvar la vida del piloto en caso de emergencia.

¿Sabía usted que cuando el caza llega a Brasil el asiento viene desmontado y fuera del avión? Sí. Los asientos llegan al país en cajas de transporte adecuadas, ya que el sistema de eyección contiene elementos explosivos que requieren una cuidadosa manipulación.

Tan pronto como los Gripen de la Fuerza Aérea Brasileña llegan a un aeropuerto brasileño, el sistema se instala de nuevo, y los aviones quedan listos para volar. El procedimiento es realizado por ingenieros que reciben una formación especial para realizar esta operación de forma minuciosa, tanto en la Fuerza Aérea Sueca como en Saab. «Es importante hacerlo correctamente, porque puede afectar las probabilidades de supervivencia del piloto en caso de emergencia. Así que es esencial que lo haga una persona muy bien preparada», cuenta Robert Gustavsson, ingeniero de mantenimiento de Saab que desde hace más de 2 años trabaja en el Centro de Pruebas de Vuelo del Gripen (GFTC) de Gavião Peixoto (SP).

Además del sistema de eyección, los asientos también contienen un kit personal de supervivencia. Cada fuerza aérea puede modificar el kit, pero en general consta de los siguientes ítems: linterna, silbato, navaja, alimentos, agua, botes salvavidas y aparatos de comunicación. Cuando se activa, el sistema solo tarda 1,8 segundos en eyectar al piloto y abrir su paracaídas. ■



## Teniente Coronel Lobo Vianna

Daniel Rodrigues Lobo Vianna, de 42 años, es el nuevo comandante del 2º GAAe de Praia Grande, litoral de Sao Paulo. Su carrera militar comenzó en 1998, en la Escuela Preparatoria de Cadetes del Ejército. Lobo Vianna tiene un extenso currículum militar: sirvió en la 1ª Batería de Artillería Antiaérea (1ª Bia AAe) de Brasilia (DF), fue instructor en la Escuela de Artillería Costera y Antiaérea (EsACosAAe) y, años más tarde, comandó la 2ª Bia AAe en Santana do Livramento (RS).

# El TC Lobo Vianna, primer militar en disparar el sistema RBS 70 en Brasil, asume el mando del 2º GAAe

Saab en foco conversó con el Teniente Coronel Lobo Vianna, que en diciembre de 2022 asumió el mando del 2º Grupo de Artillería Antiaérea (2º GAAe) del Ejército Brasileño en Praia Grande (SP). El oficial celebró su nombramiento y recordó sus primeros contactos con el RBS 70, desde el curso realizado en Suecia hasta el primer disparo en Brasil.

«La asunción del mando de una unidad es el momento más importante de la vida de un oficial. Entrenamos, nos especializamos y nos perfeccionamos para ello. Sé que los retos son innumerables, pero estoy muy feliz y motivado por haber llegado hasta aquí.»



Primer disparo de un RBS 70 en Brasil, en 2015, por el entonces Capitán Lobo Vianna, junto al Sargento 3º José Roberto Louzada Junior



### ¿Puede hablarnos de las actividades que realiza el 2º Grupo de Artillería Antiaérea en Praia Grande?

**TC Lobo Vianna:** La unidad tiene gran importancia dentro del Mando de Defensa Antiaérea del Ejército. Participa en diversas actividades de adiestramiento, como la Operación Sagitta Primus, en Formosa-GO, y la Operación Escudo Antiaéreo, que requiere el empleo de muchos efectivos y material militar en misiones de establecimiento de la defensa antiaérea de puntos sensibles. El grupo también tiene la responsabilidad de proteger una extensa área de la União, en la región de Canto do Forte, y cabe resaltar la continua preocupación por la preservación del medio ambiente. Se trata de una unidad compuesta por militares entusiastas y capaces, por lo que me siento muy motivado para cumplir la difícil misión de dirigir a los miembros de esta valiosa organización militar.

### Como foi o seu curso de manuseio do RBS 70 na Suécia? Quando foi realizado?

**TC Lobo Vianna:** En 2014 fui seleccionado para asistir al Curso de Formación de Instructores del Misil Teledirigido RBS 70, que fue impartido por Saab en Karlskoga, Suecia. Yo no conocía el país ni la empresa, pero ya había tenido contacto con el RBS 70 en exposiciones e investigaciones. El objetivo del curso era formar instructores en el manejo del arma. Duró cinco semanas. Cubría el funcionamiento del misil propiamente dicho, conocimientos sobre almacenamiento y mantenimiento, y formación con simulador. En aquel entonces yo era instructor en la

EsACosAAe y utilicé el contenido como base para el Plan de Disciplinas de Estudio.

### Usted también fue el primer militar que realizó un disparo con el arma en Brasil. Cuéntenos cómo fue.

**TC Lobo Vianna:** Realicé el primer disparo de un RBS 70 en Brasil en mayo de 2015, en el Campo de Pruebas de Marambaia (CAEx), en Río de Janeiro. Hubo mucha planificación en la EsACosAAe en torno a ello, y se abarcaron aspectos logísticos, técnicos y de seguridad. Participé en un curso de repaso con el simulador que había en la escuela, el cual se utilizaba para impartir los cursos. Al disparo asistió un equipo de la EsACosAAe, un representante de Saab y algunos generales. El curso me capacitó plenamente para realizar la actividad.

### Qué relevancia tiene contar con el RBS 70 para las misiones?

**TC Lobo Vianna:** La presencia del RBS 70 aumenta las posibilidades y el Poder Relativo de Combate (PRC) de las Baterías de Misiles (Bia Msl), con lo que se logran más resultados positivos en combate aeroespacial a baja altura, especialmente en defensa antiaérea. El manejo y la operación son sencillos, siempre que se haya recibido adecuada formación con un simulador como el que tenemos disponible en nuestro grupo. ■



Curso en Suecia en 2014

Acceda a la entrevista completa en nuestro sitio web.





## El laboratorio de Saab Brasil hará el mantenimiento del sistema IDAS de los helicópteros militares

**El espacio y los profesionales están preparados y cuentan con tecnología de punta para llevar a cabo las actividades de reparación en el país, en São Bernardo do Campo**

A Saab Brasil será a responsável pela manutenção e reparo do sistema de guerra Saab Brasil será responsable del mantenimiento y la reparación del sistema de guerra electrónica IDAS (Integrated Defence Aids Suite) de los helicópteros militares H225M utilizados por el Ejército, la Marina y la Fuerza Aérea Brasileña, fabricados en el país por Helibras, filial de Airbus Helicopters.

Un contrato firmado entre el fabricante de los helicópteros y Saab Grintek Defence en Sudáfrica definió que el laboratorio de sensores de Saab Brasil, inaugurado en 2022 en la planta de São Bernardo do Campo, será el responsable de hacer el trabajo, con el fin de garantizar una mayor agilidad y disponibilidad de las aeronaves.

IDAS es un sistema de guerra electrónica de autoprotección producido por Saab. Incluye sensores capaces de alertar a la tripulación de la aeronave acerca de amenazas y activar automáticamente contramedidas defensivas, como el lanzamiento de señuelos y bengalas. ▶



**Helicóptero Helibras  
equipado con IDAS**

Saab ya ha comercializado más de 500 unidades del IDAS, que se han integrado en más de 30 clases de aeronaves en más de 15 países. El mantenimiento de los componentes requiere profesionales altamente calificados y tecnología de punta para las pruebas funcionales. El mantenimiento de nivel operativo puede ser realizado por el propio operador de las aeronaves, pero las reparaciones de nivel intermedio deben ser ejecutadas por talleres acreditados por el fabricante, que estén debidamente capacitados para ello.

«Este contrato aporta beneficios a todas las partes. Helibras podrá contar con el laboratorio de Saab en São Bernardo para

reparar componentes, con lo que se obvia la necesidad de enviarlos a Saab en Sudáfrica. Eso garantiza mucha más agilidad, elimina trámites aduaneros y tiene un impacto directo en el nivel de existencias del cliente que hace falta para garantizar la disponibilidad deseada de los equipos», explica Gustavo Alves, gerente de operaciones de radares y sensores de la planta de São Bernardo do Campo.

Para Saab, eso también significa una especialidad más que tendrá el equipo. «Tenemos un equipo de ingenieros brasileños en Sudáfrica que están recibiendo formación para realizar la tarea igual que la unidad que fabrica el sistema», destaca Gustavo.

## Un laboratorio multidisciplinar

Se trata del primer gran proyecto del nuevo laboratorio de sensores y servicios de Saab Brasil, construido para hacer el mantenimiento del radar AESA (Active Electronically Scanned Array) y de los sistemas de guerra electrónica de los cazas Gripen en Brasil.

Todo el conocimiento adquirido a través del proceso de transferencia de tecnología para el programa Gripen brasileño le ha permitido al laboratorio de Saab adquirir competencias que van más allá de los cazas.

«El contrato de mantenimiento consolida nuestro compromiso de conservar en Brasil las habilidades y el talento de alto nivel y demuestra que, aparte del mantenimiento de los radares de los cazas, somos capaces de ofrecer servicios para otros proyectos, apoyando a los operadores de radares y sistemas de guerra electrónica en Brasil y el resto de América Latina», cuenta Fabrício Saito, director general de la fábrica de Saab en São Bernardo do Campo.

Esto se debe a que el laboratorio es multidisciplinar, y un mismo equipo de gran capacidad técnica puede atender diferentes plataformas. En otras palabras, los profesionales brasileños, con la alta tecnología que se ha transferido al país, son capaces de reparar sistemas de radar utilizados por cazas, helicópteros, otros aviones e incluso carros de combate. «Hay posibilidades de otros negocios para la fábrica brasileña si utilizamos óptimamente ese personal que tiene una excelente capacidad técnica, en un espacio con equipos de alta tecnología», afirma Saito.

Los bancos de pruebas automáticas de última generación que hay en el laboratorio son fundamentales para la actividad de mantenimiento. Uno de ellos estará exclusivamente dedicado a los radares y sistemas de guerra electrónica del Gripen, mientras que un segundo banco servirá para atender los helicópteros Helibras. ■



**Banco de pruebas dedicado  
a los sistemas del Gripen**

**Equipo del laboratorio  
de São Bernardo do Campo**

## Curiosidades

- El laboratorio de Saab en São Bernardo do Campo tiene 600 m<sup>2</sup>
- Se trata del primer laboratorio fuera de Suecia con la misma estructura y capacidad que el laboratorio del Gripen E/F de Arboga.
- Todo el ambiente está controlado para evitar daños por contaminación o descargas electrostáticas.
- Además de hacer mantenimiento militar, el equipo de São Bernardo también opera en el mercado civil, reparando radares meteorológicos en Brasil.
- El banco de pruebas es capaz de generar y medir señales electrónicas que simulan todo lo que ocurre en torno a un radar determinado.



# Los simuladores de vuelo del Gripen inauguran una nueva era en el 1º GDA

**En los últimos decenios, especialmente en lo relativo a la aviación militar, los simuladores han asumido un papel protagónico en la rutina operativa de las escuadrillas.**

**Cuando** los primeros aviones empezaron a surcar los cielos a principios del siglo pasado, se entendió la necesidad de preparar mejor a los aviadores para una experiencia que no tenía precedentes e implicaba riesgos.

El primer dispositivo de entrenamiento de vuelo es tan antiguo como el propio avión y data de principios de la década de 1910. Con el paso de los años, fruto de la evolución tecnológica, surgieron los simuladores de vuelo, sistemas que se fueron perfeccionando cada vez más y que hoy son indispensables no solo para formar nuevos pilotos, sino también para ayudar a los veteranos a conservar sus habilidades.

En la Fuerza Aérea Brasileña (FAB), los más modernos en actividad son dos Mission Trainer instalados en la Base Aérea de Anápolis, sede del Primer Grupo de Defensa Aérea (1º GDA), escuadrón pionero en la operación de los modernos cazas Gripen en Brasil.

«Los simuladores de vuelo se utilizan en dos fases que abarcan todo el espectro de uso, desde el nivel básico hasta el avanzado. En la fase inicial, contribuyen al entrenamiento, ambientando a los pilotos en cuanto a la operación básica del avión, como parte del proceso de despliegue de ese vector en la FAB. En una segunda fase, se utilizan en tareas aún más estratégicas de entrenamiento

**«Los vuelos se realizan en escenarios tácticos complejos que implican el uso de armas guiadas, tanto aire-aire como aire-superficie; del enlace de datos para comunicarse e intercambiar información con otros pilotos y unidades en el aire, en tierra o en el mar; del sistema de guerra electrónica; del sensor táctico de reconocimiento; del radar y el sensor de búsqueda y seguimiento por infrarrojos (IRST).»**

Teniente Coronel Gustavo de Oliveira Pascotto, comandante del 1º GDA

operativo de alto nivel, es decir, en escenarios y situaciones de gran complejidad», explica el Teniente Coronel del Aire Gustavo de Oliveira Pascotto, comandante del 1º GDA.

La fase inicial incluye procedimientos normales como despegues, aterrizajes y el funcionamiento de los sistemas básicos del avión, como la pantalla panorámica (Wide Area Display - WAD), el vuelo instrumental, la navegación y otros, tanto de día como de noche. También se incluyen procedimientos de emergencia, fundamentales para exponer al piloto a situaciones para las que no puede recibir entrenamiento en vuelos reales. Aprender a reaccionar con precisión en pocos segundos es decisivo para aumentar las probabilidades de resolver un problema.

En la fase avanzada de formación, los pilotos se enfrentan a un entorno más complejo.

«Los vuelos se realizan en escenarios tácticos complejos que implican el uso de armas guiadas, tanto aire-aire como aire-superficie; del enlace de datos para comunicarse e intercambiar información con otros pilotos y unidades en el aire, en tierra o en

el mar; del sistema de guerra electrónica; del sensor táctico de reconocimiento; del radar y el sensor de búsqueda y seguimiento por infrarrojos (IRST), un sensor pasivo que detecta objetivos por las emisiones de calor. Además de todo esto, el piloto vuela en formación con otros aviones y está atento a los peligros y al cumplimiento de los objetivos de la misión», añade el TC Gustavo.

El grado de realismo del simulador del Gripen es una de las características que diferencia a este sistema. Además de la calidad de la proyección, la fidelidad con que se reproduce la cabina del caza en el simulador permite masificar los procedimientos, creando la llamada memoria muscular en el piloto, que aprende a accionar cualquier botón de la cabina sin necesidad de mirarlo. Cualquier diferencia entre el simulador y el avión real podría dificultar la rápida toma de acciones, con resultados catastróficos en combate aéreo y en procedimientos de emergencia.

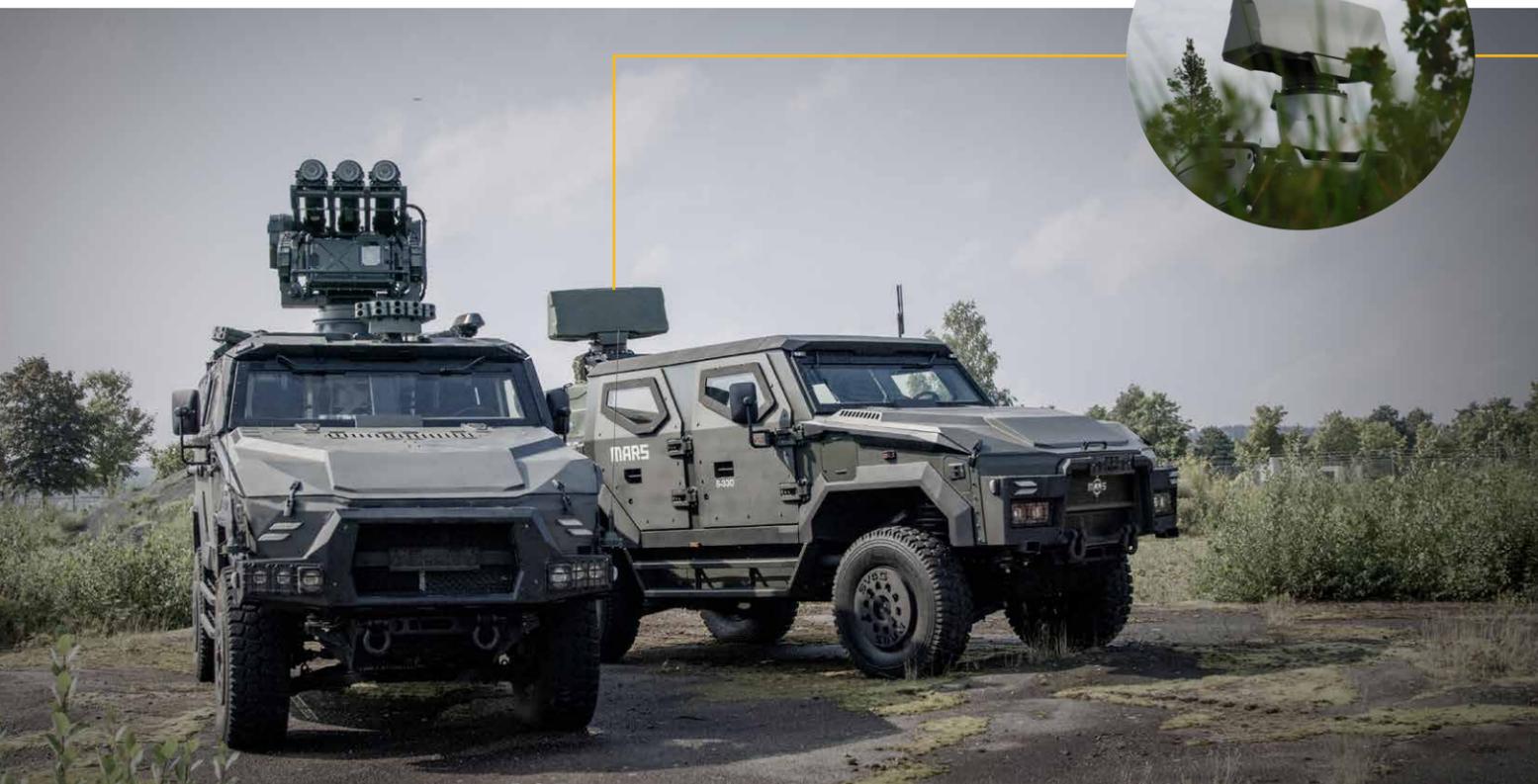
«Además de todas estas ventajas, el simulador contribuye a la economía de medios, ya que muchas horas de instrucción se hacen de forma virtual y no en vuelos reales. Es importante entender que el simulador forma parte del sistema Gripen, y en él desarrollaremos incluso escenarios de interés para la Fuerza Aérea Brasileña, para que podamos realizar una misión en el Mission Trainer antes de ejecutarla realmente en el avión», concluye el Teniente Coronel del Aire Pascotto. ■



Teniente Coronel del Aire Pascotto

Escanee el código QR para ver un video del simulador de vuelo del Gripen E





## Ventajas de las soluciones combinadas de defensa

**Combinando sistemas de radar, armas y plataformas aéreas o terrestres se logra una eficacia operativa superior apoyada por la tecnología**

### MSHORAD

Hace menos de un año, Saab anunció una nueva solución de defensa antiaérea diseñada para detectar y combatir una amplia gama de amenazas: el sistema móvil de defensa antiaérea de corto alcance. El MSHORAD (por su nombre en inglés, Mobile Short-Range Air Defence) ya demostró su eficacia en una demostración ante representantes de varios países que podrían convertirse en clientes, en la que se realizaron disparos con fuego real contra diferentes objetivos aéreos, incluido un pequeño dron.

El éxito del sistema se debe a la combinación de otras soluciones de Saab para dar lugar a nuevo material de empleo militar (MEM). «El MSHORAD es el resultado de combinar la unidad móvil de tiro (MFU) del RBS 70 NG —un arma bien conocida, con un buen historial de ventas en Saab y usado por varias fuerzas armadas, por ejemplo por el Ejército Brasileño— y la unidad móvil de radar (MRU) Giraffe 1X, un radar tridimensional multimisión que en la actualidad está incluido en la cartera de productos más avanzados de Saab», explica Virgilio Veiga, Director de Ventas de Saab Brasil.

### Giraffe 1X

El Giraffe 1X es el miembro más compacto y versátil de la familia Giraffe de radares tridimensionales, transportables y multimisión de Saab.

Por su singular combinación de características —antena de barrido electrónico activo (estándar AESA), peso y dimensiones reducidos, bajo consumo de energía, transportabilidad y capacidad de operar en movimiento—, el Giraffe 1X puede desplegarse fácilmente en diversos entornos, desde plataformas terrestres (fijas o móviles) hasta plataformas navales (el Sea Giraffe 1X).

El sistema viene además con la función mejorada de detección de objetos lentos, bajos y pequeños (ELSS), que le confiere una eficacia extrema a la hora de detectar y clasificar vehículos aéreos no tripulados (VANT). Todas esas características convierten al Giraffe 1X en la mejor opción de vigilancia aérea o defensa antiaérea a baja altura, ya que proporciona una excelente conciencia situacional para poder responder de forma inmediata y eficaz a las amenazas aéreas modernas. Puede operarse de forma local o remota.

### Integración

La facilidad de integración del MSHORAD le permite al cliente elegir entre una amplia variedad de plataformas y utilizarlo como activo móvil, separable o fijo, ya que el sistema también puede desmontarse y transportarse para ubicarlo en lo alto de edificios.

Las modificaciones para integrar el Giraffe 1X son pequeñas, por lo que el radar completo puede instalarse en un vehículo del tamaño de una camioneta, en un blindado, un helicóptero, un remolque o incluso en un barco o un edificio. En los últimos 12 meses se llevó a cabo con éxito total la integración del sistema y las pruebas de tiro del MSHORAD con la nueva generación del vehículo blindado modular MARS 4x4. La solución podría incluso formar parte de los nuevos vehículos blindados del Ejército Brasileño.

**«El éxito del MSHORAD en estos meses de prueba demuestra que disponemos de una solución móvil de defensa antiaérea muy completa y operativa, y pone de relieve el valor de que una sola empresa lo suministre todo, desde el radar hasta la unidad de tiro, así como el comando y control (C2) de las acciones.»**

Stefan Öberg, director de la unidad de negocio Missile Systems de Saab



### Erieye

Otra solución de control aéreo de Saab es el radar Erieye. Es uno de los principales sensores de los aviones de alerta temprana y control. El sistema rastrea, localiza e identifica múltiples objetivos en el aire. Es una tecnología que se utilizó el año pasado en una operación de la Fuerza Aérea Brasileña en la que se interceptó una aeronave que transportaba drogas en territorio brasileño.

## Fabricio José Saito

### CARGO

Director de Operaciones de Saab Brasil

### AFICIONES

Interés en los carros antiguos. Es solo interés porque, por ahora, solo tengo uno.

### LIBRO FAVORITO

"Los líderes comen al final", de Simon Sinek.

### UNA PELÍCULA

Volver al futuro 1 y 2

### CURIOSIDAD

La vida me ha mostrado que mi vocación fue siempre ser ingeniero. No podía tener otra profesión.

### GÉNERO MUSICAL FAVORITO

MPB y rock clásico



«La vida, de manera curiosa, me trajo a la industria aeronáutica decenios después de graduarme en ingeniería»

Fabricio Saito es director de operaciones de Saab Brasil. Se incorporó a la empresa en 2017 como Key Account Manager en el grupo de desarrollo de apoyo logístico del programa del Gripen brasileño. En 2020, Saito asumió la dirección de Saab Sensores e Serviços y, en 2021, de Saab Aeronáutica e Montagens, unidades de negocio que forman parte de Saab Brasil.

### Háblenos de su carrera en el sector de la defensa y en Saab.

Lo que me llevó al área de la defensa fue mi pasión por los aviones. Mi padre era mecánico y tripulante de aviones en la FAB (Fuerza Aérea Brasileña) y desde muy pequeño me llevaba cerca de los aviones. Yo quería ser piloto, pero no pasé el examen médico debido a mi miopía. Me licencié en Ingeniería Aeronáutica en el ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica), pero ante la crisis económica de 1991 no pasé a la industria, sino que hice carrera militar en la FAB. Fue apenas en 2017, tras finalizar mi período activo en la FAB, cuando inicié mi trayectoria en Saab.

### ¿Cuál es el logro profesional del que se siente más orgulloso?

En la FAB, como Director Técnico del Parque de Material Aeronáutico de São Paulo, duplicamos el número de revisiones generales de los aviones F-5M y aumentamos la disponibilidad de la flota en más del 30%. En Saab, con la adquisición de Atmos en 2020, en plena pandemia de COVID-19, el reto y el gran logro fue abrir este nuevo negocio, mantener en marcha a las personas y el negocio, no perder rentabilidad, aplicar eficientemente la inversión e integrar esa empresa recién adquirida en Saab.

### ¿Cómo se identifica en su trabajo con la misión de Saab de preservar la seguridad de las personas y la sociedad?

Esa misión nace de la conciencia de que todas las personas tienen derecho a sentirse seguras. Ese sentimiento siempre aporta paz y tranquilidad, por lo que es un gran orgullo trabajar en una empresa que, a escala mundial y de forma innovadora, contribuye a la sociedad.



De izquierda a derecha: cazaminas y Double Eagle

## Buque cazaminas: plataforma tecnológica

Los recientes acontecimientos en Europa han puesto de relieve diferentes tipos de actividades militares, entre las cuales se destaca la guerra de minas.

Las minas navales son artefactos explosivos colocados en el mar o en ríos con el fin de amenazar o destruir submarinos y buques de superficie. Ocasionan, entre otras cosas, el cierre de puertos y la interrupción del comercio internacional.

Para neutralizar este tipo de amenazas, se han desarrollado tecnologías en forma de sistemas de contramedidas de minas. Uno de los más modernos en esta categoría es el cazaminas de la Armada de Suecia, construido por Saab.

El desarrollo de este cazaminas comenzó en la década de 1960, cuando la Armada de Suecia solicitó a la Agencia Sueca de Materiales de Defensa (FMV) que buscara un nuevo material no magnético, ligero, fácil de mantener y muy resistente a las explosiones de minas. En 1974, el astillero Kockums presentó el primer buque que serviría de plataforma a la Armada de Suecia y, tras años de pruebas, se confirmó que el

material era ideal para el desarrollo del nuevo cazaminas del país.

Con la adquisición de Kockums en 2014, Saab, que ya era líder a nivel mundial en sistemas navales, añadió los cazaminas a su portafolio. El cazaminas actual está concebido como un buque polivalente, capaz de realizar diversas acciones relacionadas con la guerra de minas y de contribuir asimismo a la guerra antisubmarina. El buque es un poderoso sistema de combate que hace tanto búsqueda como barrido de minas. Utiliza vehículos submarinos y de superficie no tripulados para detectar, clasificar y neutralizar cualquier tipo de mina.

Los vehículos submarinos no tripulados de Saab pertenecen a la familia Double Eagle y tienen configuraciones y cargas útiles para una amplia gama de operaciones. Se lanzan desde el buque y pueden transmitir al operador de a bordo información sobre una mina o un objeto identificado. ■

MSHORAD

# Nueva respuesta ante las amenazas aéreas



Saab está alerta a los retos del campo de batalla moderno: drones, sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS), aeronaves de ala fija y de ala rotatoria, misiles y otras tecnologías emergentes que podrían desestabilizar la seguridad de un país. El sistema móvil de defensa antiaérea de corto alcance (MSHORAD) se compone de una unidad móvil de radar (MRU) — equipada con el radar Giraffe 1X— y una o varias unidades móviles de tiro (MFU) como las del RBS 70 NG, interconectadas al sistema de Comando y Control (C<sup>2</sup>) de Saab.

[saab.com/br](http://saab.com/br)



**SAAB**