

SIMULADORES MILITARES

LAS PRUEBAS, CON GASEOSA

Conducir un carro de combate en un entorno hostil, o llevar al límite un caza, son tareas que, en el mundo 'real', conllevan un importante riesgo para quienes toman parte en ella y un elevado coste, al tener que desplazar muchos medios personales y materiales. Sin embargo, todas estas tareas se simplifican mucho si se cuenta con la ayuda de un simulador militar de realidad virtual, capaz de reproducir las imágenes, sonidos y movimientos que se viven en 'el campo de batalla real'. Unos aparatos mucho más avanzados y sofisticados que los simuladores que utilizamos en casa como entretenimiento en los videojuegos...

TEXTO B. ROZAS / G. CORTINA

¿QUÉ TIPO DE SIMULADORES MILITARES EXISTEN?

- Simuladores aéreos -vuelo, misión, sistemas de armas, sensores, para aprendizaje de salto en paracaídas...-
- Simuladores terrestres -conducción, puntería, observación y tiro de Artillería, de duelo (combate entre carros), combate urbano, enfrentamiento entre unidades...-
- Simuladores navales-de plataformas, de navegación, de sistemas de combate de distintos tipos de buques...-
- Simuladores de ciberdefensa: Son programas informáticos que simulan ciberataques a infraestructuras críticas -como las del agua, el gas...-. Gracias a estos simuladores, se ensayan las medidas a tomar.
- Simuladores de mantenimiento: Son sistemas que indican en pantalla cómo realizar un proceso de reparación.
- Simuladores de construcción: Con ellos puedes recrear un prototipo mediante imágenes en tres dimensiones, indicándole al sistema las características que debe aplicar.

¿QUÉ SE PUEDE HACER EN CADA UNO DE ELLOS?

- Aprendizaje y adiestramiento de sistemas, equipos, pilotos, técnicos... / Ensayar nuevas aplicaciones -fabricación de nuevas piezas, simulación de nuevos métodos de mantenimiento y nuevos escenarios (por ejemplo, existen simuladores que recrean una tormenta en pleno vuelo)-/
- Dinámicas de juegos de estrategia, combate individual y táctica operativa / Soporte técnico / Formación y capacitación técnica -algunas profesiones se pueden aprender con simuladores, como la de mecánico de



1. Simulador de observador avanzado de artillería. En realidad, el paisaje es el resultado de la emisión de la imagen en conjunto por varios proyectores. La Academia de Artillería del Ejército de Tierra español y el Ejército brasileño emplean uno similar desarrollado por TecnoBit.

aviones- / Creación de escenarios / Situaciones complejas / Transportes, movilidad y obras públicas / Primeros pasos para que los militares de la Armada, Tierra o Aire, aprendan a usar estas tecnologías y a entrenarse con ellas / Situaciones de gestión de crisis y emergencias

¿QUIÉN LOS FABRICA EN ESPAÑA?

Adaptive Systems, Aernnova, Airbus Defence & Space, Antycip Simulation Entrol, ESI Group Hispania, Eyevis, Flightec Indra, Inerco, InnovaTecno, Ixion, Lander Simulation Lito SW, Robomotion, Robotnik, Simumak, Tecnalía, TecnoBit Virtual3dGun, GMV, Navantia, NEXTEL, SAES, SENER, Thales España, Rohde&Schwarz.

¿QUIÉNES LOS ESTÁN USANDO?

- En la actualidad los utilizan la Armada, el Ejército de Tierra y el del Aire, el Mando de Ciberdefensa y la Unidad Militar de Emergencias.
- Brasil es uno de los principales clientes de la industria tecnológica española, así como Estados Unidos, China...
- Uno de los 'mejor conseguidos' es el simulador de helicópteros SERTEC, que hay instalado dentro de la Base Naval de Rota (Cádiz). Se trata de un centro especializado en formación en emergencias aeronavales, trabajos *off shore* (es decir, los que se realizan lejos de la costa) y rescate marítimo. El complejo está dotado con la tecnología más avanzada del mercado y se ha diseñado para el entrenamiento de las Fuerzas Armadas españolas y extranjeras, otras administraciones e, incluso, particulares. De hecho, todo aquel que quiera pilotar un helicóptero sobre el mar en España tiene que formarse en Rota.
- El Centro de Simulación de Salto en Paracaídas de la Escuela Militar de Paracaidismo en Alcantarilla -Murcia-.

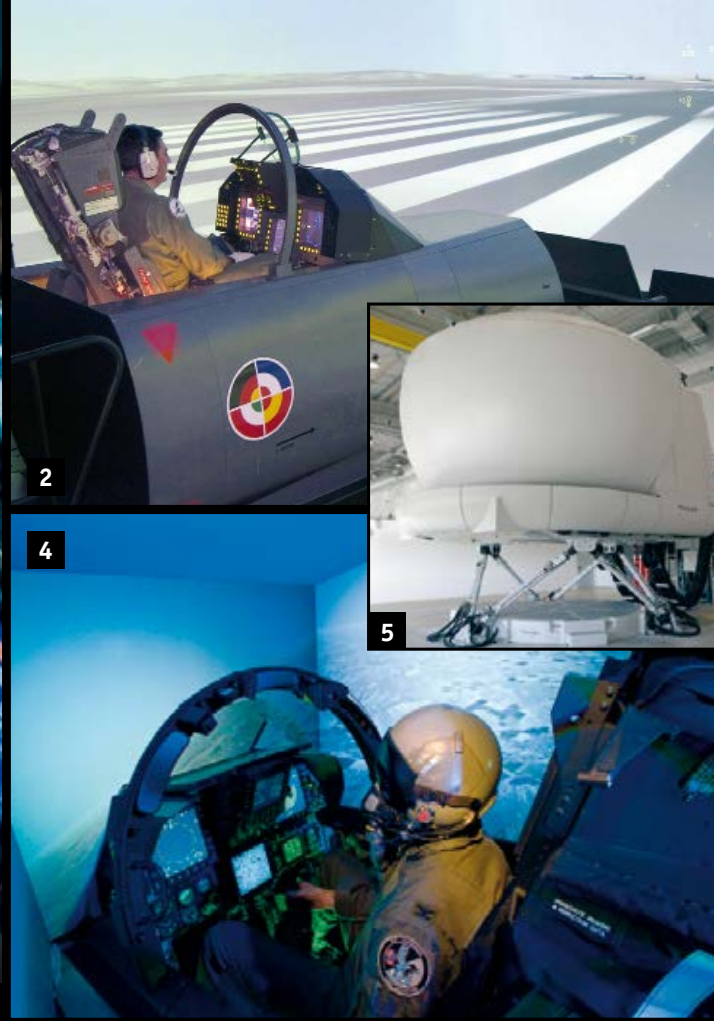
*** MÁS INFORMACIÓN**

• Por la necesidad de su utilización en la actividad empresarial, la simulación es uno de los sectores de mayor crecimiento. Permite conocer las múltiples aplicaciones orientadas a la creación de escenarios empresariales, políticos, militares, emergencias y técnicos. Facilita el análisis sin riesgo de alternativas, así como la formación, el adiestramiento de los usuarios y el mantenimiento de los equipos. Los vehículos a evaluar son altamente costosos, sofisticados, escasos y de difícil reposición. Su uso genera actividades de elevado valor o que implican riesgos.

• Su precio es muy variable. Un simulador de helicópteros para la vigilancia policial como el AS350 de Indra alcanza un precio de mercado en torno a los 6 millones de euros. El año pasado, Defensa destinó más de 1,4 millones de euros a la compra de seis simuladores láser de combate de la empresa TecnoBit.

• La simulación es un mercado tecnológico emergente. Tiene aplicaciones tanto civiles como militares. Un claro ejemplo es la Fórmula 1, donde las escuderías utilizan sus propios simuladores para reproducir todos los circuitos del mundial y decidir los reglajes antes de poner los coches en pista: sirven para adaptar a cada pista las suspensiones, el motor, el rendimiento de los neumáticos... y para que los pilotos más jóvenes practiquen. También se están incorporando a las autoescuelas, por ejemplo en Brasil, donde es obligatorio hacer cinco sesiones 'virtuales' antes de pasar a conducir un vehículo real. Se trata de un exitoso sistema desarrollado por la española Simumak.

• Igual de importantes son las compañías que desarrollan software aplicado a simuladores y realidad virtual y aplicaciones gráficas de uso en entornos virtuales. Estas tecnologías ayudan a decidir sobre la adquisición de un vehículo o cómo mejorarlo. Por ejemplo, el carro de combate Leopard se desarrolló junto a sus simuladores por la compañía TecnoBit.



2. Un empleado de Boeing Training Ingeniería de Sistemas 'pilota' virtualmente un caza F-15E.
3. Este completo simulador de movimiento se utiliza para la formación de pilotos que utilizarán aviones de Boeing.
4. Simulador de vuelo de Eurofighter desarrollado por Cassidian y situado en las instalaciones de Airbus Defence & Space de Getafe -Madrid-. Permite, a quien lo maneja, desde familiarizarse con el avión hasta simular misiones en entornos complejos.
5. Exterior del simulador de cabina del avión de transporte militar Airbus A400M desarrollado por Thales; permite ensayar todas las maniobras del aparato 'real', desde el repostaje durante el vuelo hasta operaciones tácticas de baja altitud.
6. Exterior e interior del simulador desarrollado por Indra para el helicóptero de Airbus Helicopters AS350. En la actualidad, los pilotos de la policía de Dallas, en Estados Unidos, se entrena con este sistema.
7. Este dispositivo de bajo coste desarrollado por Virtual 3dGun es un avanzado sistema de simulación de combate entre soldados.
8. El simulador de conducción de Simumak es ideal para que la policía y otros cuerpos de seguridad se 'familiaricen' con los vehículos con los que patrullarán.
9. Desarrollado por Lockheed Martin, este sistema se creó para ofrecer un entrenamiento completo a los militares británicos.

