



Alféreces de quinto curso se ejercitan como observadores avanzados en el simulador de artillería de campaña (SIMACA).

[fuerzas armadas]

La cuna de LOS ARTILLEROS

La Academia de Artillería, en Segovia, imparte enseñanza de formación y perfeccionamiento a los futuros oficiales y suboficiales del Arma

EN pleno centro de Segovia, junto a su acueducto, en el complejo formado por los conventos de San Francisco, San Antón y San Benito, un grupo de alféreces de quinto curso realiza un ejercicio de observador avanzado en el SIMACA (simulador de artillería de campaña). «Se asemeja mucho a la realidad y aquí

la munición es ilimitada», afirma uno de ellos, Domingo Abril. No lejos de allí, a poco más de dos kilómetros, se encuentra el polígono de *Baterías* donde el sargento primero Miguel Ángel Maquedano explica a unos sargentos alumnos la composición y el funcionamiento del radar de vigilancia aérea *Raven*, capaz de detectar aviones y discriminar si son amigos o enemigos.

Mientras otro grupo escucha atentamente al brigada Rubén Martín antes de comenzar a desmontar un obús *Light Gun*, una de las piezas ligeras más utilizadas por la artillería española. Es su primer día en estas asignaturas y, aunque todo les suena a nuevo, no disimulan sus enormes ganas de aprender.

Son algunos de los 301 alumnos que, este año, estudian en la Academia

*La Academia
de Artillería
es el centro
de formación
militar en
activo más
antiguo del
mundo*

El brigada Rubén Martín explica a sargentos de tercer curso los procedimientos de transporte y puesta en posición del obús *Light Gun* en el polígono de *Baterías*.



El caballero alférez Isaac Morcillo trabaja con el simulador de ala rotatoria que se encuentra en el edificio central de la Academia.

En los simuladores del centro se entrenan tanto los alumnos como las unidades de Artillería

de Artillería. De ellos, 40 son futuros oficiales y han llegado hasta el centro desde la Academia General Militar de Zaragoza donde han superado los cuatro primeros cursos de la enseñanza militar y el grado de Ingeniería en Organización Industrial. En Segovia, durante un año, se les impartirá la especialidad fundamental de Artillería en sus tres ramas: campaña, antiaérea y de costa. El resto de los alumnos, 261, serán suboficiales cuando finalicen sus estudios. Ellos, tras pasar tres meses en la Academia Básica de Talarn (Lleida), se enfrentan a cerca de tres años de formación artillera, al tiempo que tendrán que superar uno de los grados de técnico superior que allí se imparten: Mecatrónica Industrial y Redes Informáticas.

En la Academia de Artillería también cursan enseñanzas de perfeccionamiento. En sus aulas se desarrollan de Dirección de tiro, detección y localización de objetivos y guerra electrónica; Mando y control de defensa aérea; y el curso de *Land targeting*. El primero de ellos «es el que tiene más solera», explica el teniente coronel Francisco José Martín

Moya, subdirector y jefe de estudios de la Academia. Consta de una fase a distancia de tres meses y otra presencial de otros tres que se desarrolla en el propio centro, en las unidades y en la Universidad Politécnica de Madrid.

El curso de Mando y Control de Defensa Aérea es bienal y dura tres meses, los dos primeros son a distancia y el último se lleva a cabo en la Academia, en diferentes unidades del Arma y en el Mando Aéreo de Combate del Ejército del Aire y del Espacio. El de *Land Targeting*, por su parte, es un curso que va a tener mucho recorrido en el futuro «porque absorberá conceptos en los que se está trabajando hoy en día, como son las operaciones multidominio, no solamente en tierra, en el mar o en el aire, sino también en el nivel espacial, ciber o electromagnético», añade el teniente coronel.

Para poner en marcha este curso, diferentes academias de artillería de los países de nuestro entorno han elaborado un plan de estudios conjunto, similar en todas ellas. «Esto es muy importante, porque cuando nuestros

cuadros de mando están desplegados en el exterior, en una célula de *targeting* multinacional, la doctrina y los procedimientos deben ser comunes», puntualiza el teniente coronel Martín Moya.

Además, la Academia de Artillería de Segovia pilota los cursos de mantenimiento de misiles *Patriot* y *Hawk* e imparte el de capacitación de cabo primero.

SIMULACIÓN

Tanto los alféreces como los suboficiales alumnos y las unidades de artillería se benefician del citado SIMACA y otros simuladores como el de artillería antiaérea (misiles *Mistral* y cañón 35/90) con los que está equipado el centro segoviano.

El SIMACA fue el primero de este tipo que se instaló en España y uno de los primeros del mundo para facilitar la instrucción de los puestos de mando, de los observadores y de la línea de piezas. En las salas de los observadores disponen de una pantalla con un terreno virtual en tres dimensiones donde se colocan los distintos objetivos, como edificios, obstáculos, aviones, etcétera y que recrea con gran realismo el entorno que los militares pueden encontrar en el campo de batalla.

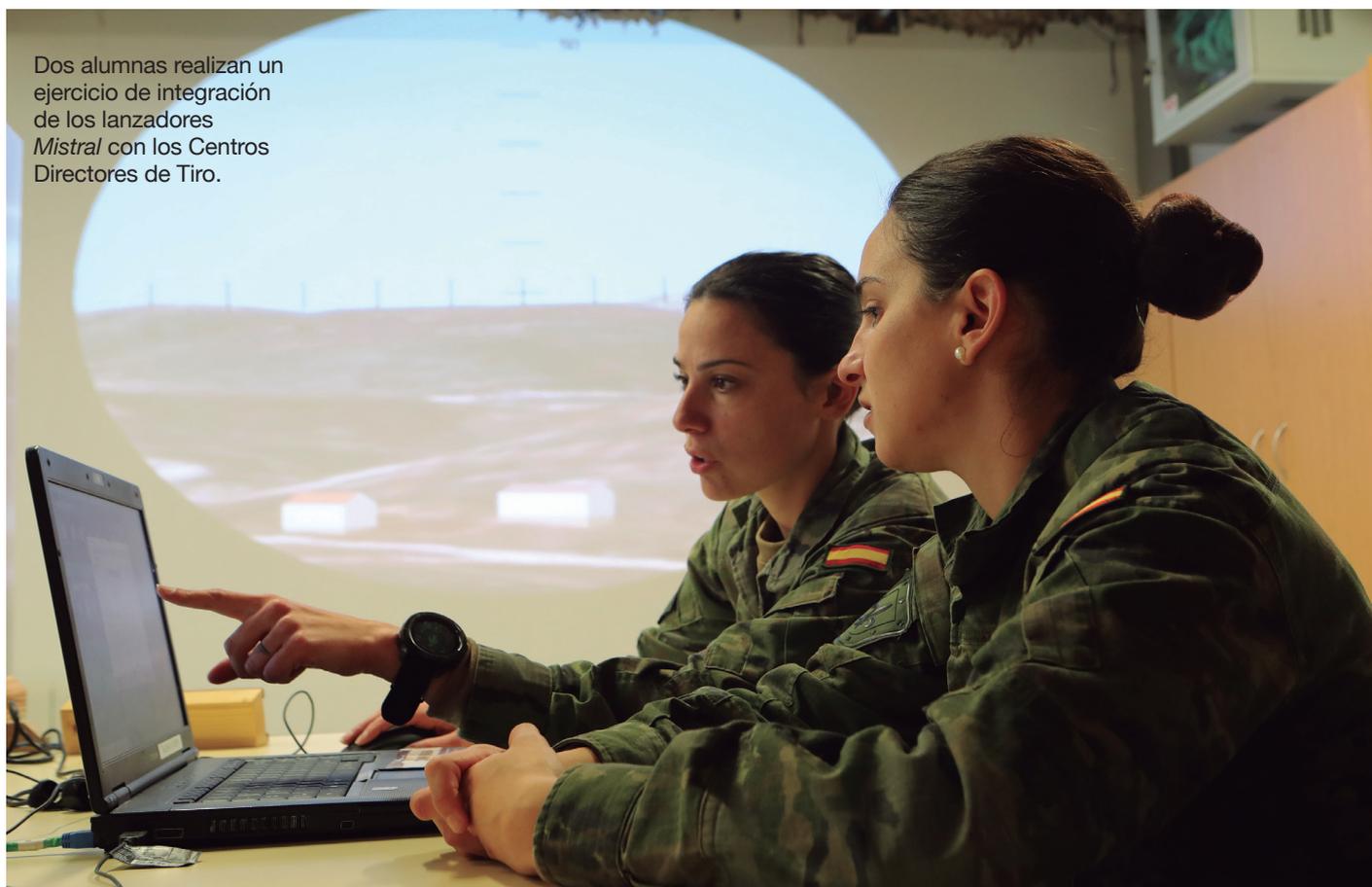
«El observador simula que está en una posición avanzada acompañando a las unidades de maniobra —explica el capitán David Gómez, profesor de tiro—. Ellos son los responsables de determinar las coordenadas del objetivo y de pasar esa información al centro director de fuegos, que es el que calcula los datos de tiro. El propio simulador ejecuta la acción de fuego y en la pantalla se ven reflejados los efectos de la artillería».

En el simulador del cañón antiaéreo 35/90 se practica el fuego de manera autónoma, una situación a la que tendría que enfrentarse el artillero en caso de que no funcionara la dirección de tiro que tiene conectada el cañón. «Damos servicio a los cinco regimientos que tienen este material. Para ellos es



Un suboficial practica la soldadura en el taller de Mecatrónica, acompañado por el coordinador de Formación Profesional, José María Calzada.

Dos alumnas realizan un ejercicio de integración de los lanzadores *Mistral* con los Centros Directores de Tiro.



un ahorro importante», señala el subteniente Fernando Picayo.

El simulador del *Mistral*, por su parte, recrea las maniobras previas al disparo, porque el misil, una vez lanzado, maniobra por sí solo para impactar en el objetivo. Allí hoy se está entrenando personal del GACA I/93, de la Brigada Canarias. Realizan un ejercicio en tres salas conectadas al mismo escenario. Aunque se encuentran en el complejo de San Francisco, están enlazados a un centro director de fuegos situado en *Baterías*. El jefe de su sección de lanzadores de la batería *Mistral*, el teniente Carlos Hernández, señala que este simulador «es perfecto para mantenernos lo más preparados posible». «Nos permite realizar gran cantidad de ejercicios. Solemos venir una semana y pasamos todo el día haciendo secuencias y, después, realizamos un juicio crítico. Al simulador se le saca mucho rendimiento», puntualiza. El *Mistral* es el sistema antiaéreo más extendido en España y, el simulador de la Academia da servicio a

doce unidades del Ejército de Tierra y otras dos de Infantería de Marina y del Ejército del Aire y del Espacio.

Aunque la simulación no puede sustituir por completo el adiestramiento en terreno real sí puede recrear muchas más situaciones que en un campo de maniobras, tanto en cuanto a condiciones meteorológicas como de combate nocturno. Además, la cantidad de «munición» que se puede emplear es infinita. En un año normal, se pueden realizar 47.000 disparos virtuales en el SIMACA, 690.000 con el cañón 35/90 y 6.700 millones con el *Mistral*.

Los suboficiales salen con un título civil de Mecatrónica o Redes Informáticas

BATERÍAS

En el polígono de *Baterías*, los alumnos de la Academia están en contacto directo con los sistemas de artillería. Como el radar de vigilancia aérea *Raven* cuyo profesor, el sargento primero Miguel Ángel Maquedano, enseña a un grupo de futuros suboficiales los elementos que lo componen. «Sobre todo hacemos mucho hincapié en las medidas de seguridad», puntualiza.

Otra de las piezas que están conociendo los alumnos es el obús *Light Gun*. Les enseña el brigada Rubén Martín que trabajó con ella en la Legión. Y es que en la Academia intentan que todos sus profesores conozcan a la perfección el armamento sobre el que hablan.

Cuando los suboficiales finalizan sus estudios en la Academia de Segovia, además de salir con el empleo de sargento, lo hacen con el título civil de Técnico de Mecatrónica Industrial (el 60 por 100) o de Administración de Redes (el 40 por 100). Los profesores



Alumnos del ciclo de Mecatrónica Industrial, durante un examen. Debajo, el sargento primero Maquedano explica el funcionamiento del radar de vigilancia aérea Raven a un grupo de sargentos alumnos de tercer curso.



Un militar del Grupo de Artillería de Cam



de Formación Profesional que los imparten son todos civiles y su coordinador es José María Calzada, quien destaca la diferencia entre los alumnos que llegan a la Academia por promoción interna y los de acceso directo. «Estos últimos son chavales de 18 años mientras que algunos de los primeros ya tienen hijos y, la mayoría, lleva muchos años sin estudiar», señala. «Pero se ayudan mucho entre ellos —añade—. Y están muy motivados; quieren sacar buena nota para elegir destino». Para apoyar a estos alumnos existe un servicio de orientación. «Les enseñan técnicas de estudio y a controlar los nervios de los exámenes», explica.

Calzada asegura que los citados ciclos de FP «no son fáciles». El de Mecatrónica incluye disciplinas como



paña I/93, de la Brigada Canarias, practica con el simulador del misil antiaéreo Mistral.

electricidad, hidráulica, neumática, programación de autómatas, impresión 3D, trabajo con tornos, soldaduras... «No terminan siendo maestros, pero con las nociones que les damos, en un momento determinado, podrían arreglar una pieza», puntualiza.

HISTORIA BICENTENARIA

La Academia de Artillería es el centro de formación militar en activo más antiguo del mundo. Su historia comenzó antes incluso de su fundación, cuando el rey Carlos III llegó al trono de España, en 1759. El monarca se encontró con un

país atrasado y, en su empeño por modernizarlo, se apoyó en la Armada, en las Sociedades Económicas de Amigos del País y en la Artillería. Encargó entonces al conde de Gazola la creación del Real Colegio de Artillería que abrió sus puertas el 16 de mayo de 1754 en el Alcázar de Segovia para formar a los oficiales del Arma. En 1862 cambió de ubicación tras el incendio que sufrió el Alcázar y, seis años después, pasó de ser Colegio a Academia.

Su nacimiento supuso un espaldarazo a la industrialización en España porque la formación que recibían los alumnos

no solo les capacitaba para utilizar los cañones sino también para dirigir las fábricas de armamento que, a partir de la creación del centro, aparecieron por toda la Península.

Por sus aulas han pasado artilleros ilustres. Los más conocidos son Daoíz y Velarde, héroes del 2 de mayo frente a los franceses, pero hay muchos más. Como Martín García Arista y Loygorri, el primer galardonado con la Laureada de San Fernando; Vicente de los Ríos, organizador del régimen interior del Colegio que no es muy diferente al de hoy en día y que fue el autor del estudio introductorio del primer Quijote que editó la Real Academia Española; o Francisco de Luxan, varias veces ministro y creador de las escuelas de Ingeniería Industrial. Sin olvidar a Tomás de Morla, alumno y profesor del Colegio, que escribió el primer tratado científico de fabricación de la artillería.

Además de las aulas y los simuladores, su instalación central, la formada por los conventos, alberga una biblioteca histórica con más de 450.000 ejemplares, algunos de ellos de valor incalculable pertenecientes a Newton o Galileo. Está considerada la mejor biblioteca científica de la Ilustración que hay en España.

También cuenta con un aula-museo, donde se exponen distintos modelos de cañones, los más antiguos de 1912. Y otro de Ciencias, que destaca por su colección de minerales. Data de los primeros años del centro, cuando se contrató para dar clases al francés Louis Proust, autor de la Ley de las Probabilidades y considerado uno de los padres de la química moderna.

Desde sus inicios, la Academia de Artillería se ha mantenido fiel al espíritu innovador que siempre la ha definido, dispuesta a aceptar todo lo que implica desarrollo tecnológico e introducción de nuevas tecnologías. Con un único propósito: evolucionar para adaptarse a la realidad actual y a las necesidades de la Fuerza en el entorno operativo futuro.

Elena Tarilonte
Fotos: Pepe Díaz

En la Academia estudian este año 301 alumnos, 40 de ellos oficiales y 261 suboficiales