

Ubicado en la Base Aérea de Pudahuel:

Mecánicos de la FACH aprenden a reparar helicópteros en simulador virtual

Un modelo digital les permite ejercitarse antes de trabajar con aeronaves reales. Los beneficios académicos se complementan con los económicos al evitar exponer piezas al desgaste.

ALEXIS IBARRA O.

Abrir compartimentos del helicóptero y sacar tornillos hasta por fin llegar a la pieza que se quiere examinar. Una vez encontrada, extraerla e inspeccionarla para ver si es ahí donde se presenta verdaderamente la falla. Todo esto antes requería la interacción entre los alumnos de mecánica y un helicóptero real en operaciones. Ahora, basta con un simulador virtual que tiene una réplica digital del helicóptero Bell 412 que opera la FACH.

En la Base Aérea de Pudahuel se encuentra el Centro de Instrucción de la II Brigada Aérea, que cuenta con diez estaciones de simulación. Allí, en estos momentos, se capacitan 17 alumnos, quienes deben aprender distintas especialidades que van desde sistemas de aeronaves hasta mecánica de motores o electrónica.

El suboficial mayor Luis Antivil, supervisor de la Escuadrilla de Instrucción Técnica en esa repartición, cuenta que el *hardware* de estos simuladores lo adquirieron en el extranjero, pero que el desarrollo del *software* está a cargo de la División de Educación de la FACH. Los estudiantes que lo utilizan pasan previamente por cursos teóricos, clases de inglés y comienzan a trabajar con el simulador antes de hacerlo con un helicóptero real.

En el *Virtual Maintenance Trainer* (entrenador virtual de manteni-



Dos alumnos de la escuela de especialidades trabajan con el simulador en la Base Aérea de Pudahuel.

miento), los instructores sitúan al estudiante en distintos escenarios: desde conocer libremente la aeronave o que realicen tareas específicas de mantenimiento ya programadas, las que son evaluadas.

Los alumnos cuentan con tres pantallas táctiles: en la principal "manipulan" la aeronave virtual y en las más pequeñas pueden consultar material bibliográfico, como el manual de mantenimiento.

"Pueden buscar una pieza y si es necesario, extraerla. Son partes y piezas de sistemas hidráulicos, rotores o el motor, entre otras. Si quieren sacar, por ejemplo, la bomba de combustible, el simulador muestra un video en que deta-

lla que está sujeta con seis tornillos y enseña cómo extraerlos. Para cada pieza existen las opciones 'instalar', 'desmontar' e 'inspeccionar'. Además, se pueden simular fallas para que puedan detectarlas", dice el sargento segundo Daniel Guerrero, instructor.

"Con esta implementación de alto nivel se minimizan los daños que se pudieran cometer en las aeronaves reales. Estos son los primeros pasos que estamos dando como institución y en el futuro se espera implementar con todas las aeronaves que tenemos", aclara el teniente Rodrigo Rebolledo, comandante de Escuadrilla del Centro de Instrucción de la II Brigada Aérea.

Otro desarrollo —que ya comienza a implementarse— es usar estos modelos con realidad aumentada, para lo cual se emplean cascos de realidad virtual y mandos controladores en las manos.

"Hay varios beneficios en el uso de estas tecnologías. Por un lado, se reduce el tiempo de instrucción, ya que el alumno aprende más rápidamente, además hay menores costos económicos, pues practicar con piezas reales provoca desgastes en esta y obliga a reemplazarla antes de tiempo. Finalmente, la institución gana al tener personal mejor capacitado con una instrucción de mayor profundidad", concluye Antivil.