

02 de octubre 2009
EL PAÍS PÁG. 4

La fuerza aérea incorpora un simulador 'Hecho acá'. Tecnología. El programa fue diseñado por técnicos de ORT

RENZO ROSSELLO

La Fuerza Aérea incorporó a su escuela de pilotos un simulador de vuelo diseñado y construido netamente por ingenieros uruguayos. La experiencia es inédita en el país y casi no guarda antecedentes en la región. La cabina es la de un avión pequeño: un Cessna 182. Pero en su interior el futuro piloto experimentará exactamente lo que le ocurrirá en un vuelo real. Y no sólo porque la cabina está equipada con todo el instrumental propio de una aeronave, sino porque además cuenta con un programa de simulación computarizado que le permitirá enfrentarse a las situaciones más adversas y a completar horas de vuelo que, dadas las restricciones materiales, de otro modo sería imposible adquirir.

"Para el alumno, lo que se gana con este simulador es, entre otras cosas, relacionarse mejor con la pista y la aeronave", señaló el coronel aviador José Cabrera, director de la Escuela Militar de Aeronáutica. Básicamente, el simulador de vuelo tiene en la cabina tres pantallas plasma, una al frente y dos a los costados, a través de las que el aspirante a aviador puede ver la pista y también las zonas que sobrevuela. Se trata de imágenes reales, ya que el programa incorpora imágenes digitalizadas de la pista e instalaciones de la propia escuela, así como de los aeropuertos de Carrasco y de Durazno. El programa permite, asimismo, volar bajo condiciones climáticas adversas: vientos fuertes, lluvia, niebla, oscuridad plena. "De esta manera, cuando el alumno vuela tiene una representación visual completa de lo que está haciendo", señaló el coronel Cabrera.

La compra de un simulador de este tipo en el exterior, por ejemplo en Estados Unidos, hubiera supuesto un desembolso mayor al medio millón de dólares, sólo por el software. Atrás de esto hubo un año de arduo trabajo. DE LABORATORIO. Y los responsables fueron los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad ORT. El decano de esa casa de estudios, el ingeniero Mario Fernández, contó a El País cómo emprendieron el proyecto. "La EMA tenía un simulador que ya había pasado los 30 años, se trataba de una cabina que poseía sólo el instrumental que permite medir parámetros tales como latitud, longitud, altura, velocidad, pero no tenía posibilidades de visión", explicó Fernández.

"El primer desafío fue interpretar cómo funcionaba ese sistema, que era analógico, y hacer una interfase que nos permitiera interpretar todos los parámetros de latitud, velocidad, y llevarlos a un programa de computadora que, en función de esos parámetros, mostrara lo que vería un piloto", señaló. El software debía reproducir todas las condiciones de vuelo, incluido el movimiento de la aeronave. Ello implicó que se debiera reproducir en forma digital todas las imágenes, incluida la superficie de las zonas del país en el que se desarrolla la práctica. Para ello se creó un sistema muy parecido al del Google Earth. "Uno de los problemas más delicados fue el de ajustar los parámetros para que coincidieran con las coordenadas enviadas por el instrumental", indicó el decano.

En el ajuste de los modelos matemáticos trabajaron buena parte del proyecto, casi cinco meses, los ingenieros Luis Calabria y Matías Nogueira, ambos docentes de la facultad. En ese lapso el Game-Lab de la ORT, el laboratorio de simulaciones y videojuegos, trabajó intensamente junto a dos oficiales de Fuerza Aérea, un arquitecto, y dos ingenieros de la empresa Teletipos Ingeniería Industrial. "Creemos que, además del ahorro que esto implicó, con este simulador un piloto puede tener una cantidad importante de horas de vuelo. También puede realizar experiencias que, en un vuelo real, no se podrían reproducir tanto por condiciones materiales, como por la propia integridad física del alumno", indicó Fernández. Tras la "presentación en sociedad" de este simulador, Fuerza Aérea evalúa otro proyecto similar para crear un simulador con características idénticas a los aviones Aer Macchi de la fuerza militar.