

Entrevista con Ignacio Canales, colaborador en el Observatorio para la Seguridad, la Eficiencia y la Sostenibilidad de la Operaciones Aéreas

“Es un orgullo trabajar por la seguridad y la sostenibilidad de los vuelos a través del Observatorio”

Elena de la Cal

Ignacio Canales, colegiado 7836, es uno de los 50 colegiados que integran el Observatorio para la Seguridad, la Eficiencia y la Sostenibilidad de la Operaciones Aéreas. Esta iniciativa, que nació en 2019 gracias a la colaboración de COPAC y ENAIRE, es hoy una potente herramienta para la medición de parámetros en vuelo y para la mejora de la aviación de nuestro país en términos de seguridad, eficiencia y sostenibilidad. Lo es gracias al trabajo de colegiados como Ignacio que recogen información en vuelo, posteriormente analizada, y que ha permitido implementar medidas de optimización y gestión de espacio aéreo. Conocemos en primera persona su experiencia como observador y la relevancia de su función para convertir la visión operacional de piloto en motor del cambio.

Para comenzar, ¿nos podrías explicar cuál es tu función como observador en este proyecto?

I.C.- El Observatorio de la Seguridad y la Eficiencia y la Sostenibilidad de las operaciones aéreas es un proyecto innovador que nace tras el compromiso de colaboración del COPAC y ENAIRE con el objetivo de tener un conocimiento mutuo de la operativa entre pilotos y controladores, identificar mejores prácticas operacionales, detectar riesgos reales y

difundir informes en favor del medio ambiente, la eficiencia y la seguridad. Para cumplir con ese propósito en vuelos de salida y llegada en los aeropuertos de Madrid, Barcelona, Palma, Málaga y Gran Canaria los pilotos del Observatorio recogemos una serie de datos preestablecidos que se clasifican y analizan posteriormente para obtener indicadores de seguridad, eficiencia y sostenibilidad. Inicialmente, empecé simplemente recogiendo datos en vuelo. Me pareció

muy interesante y no dudé en inscribirme al Curso de Analista impartido por la Universidad Politécnica de Madrid, buscando entender mejor los datos y los sistemas usados para su análisis. Desde mediados del año pasado, soy el coordinador del aeropuerto de Gran Canaria, dirigiendo los comités de revisión de eventos relacionados con este aeropuerto.

¿Por qué decidiste embarcarte en este proyecto?

I.C.- Siempre he sido un piloto al que le ha gustado involucrarse en más cosas que no sólo fuese volar. En cuanto tuve conocimiento del Observatorio, me informé y no dudé en unirme. Poder poner mi granito de arena en un proyecto que implicaba seguridad y eficiencia era muy atractivo como para dejarlo pasar.

¿Cómo valoras la formación inicial que se os impartió y de qué forma aplicáis esos conocimientos?

Ignacio Canales (Santander, 1980) es comandante de líneas aéreas con 11.000 horas de vuelo. Inició su carrera profesional como instructor hasta 2008, cuando se incorporó a Copa Airlines. Desde 2016 vuela en Ryanair con base en Barcelona. Forma parte del Observatorio para la seguridad y eficiencia y sostenibilidad de las operaciones aéreas y también es uno de los Pilotos Expertos Colegiados Aeroportuarios (PECAs) del Observatorio COPAC-AENA de seguridad operacional en aeropuertos y su entorno.



I.C.- Si te digo que disfruté muchísimo en el curso inicial del observador, ¿te contesto a la pregunta? El curso inicial consta de tres días donde participa gente del COPAC, de la Universidad Politécnica de Madrid, de la Asociación Profesional de Controladores de Tránsito Aéreo, Eurocontrol y Enaire. Se tocan muchísimos temas y los ponentes son expertos en su sector. Conocer las singularidades y caprichos de la estructura de los TMAs, entender las cartas de acuerdo entre países o el

rumbo que quiere tomar para el futuro Eurocontrol con respecto a la sostenibilidad es sólo el “hoyo 1” de este proyecto.

Los conocimientos iniciales y los adquiridos después son esenciales para que las anotaciones y los safety proxies tengan la objetividad necesaria. Por poner un ejemplo, no vale quejarse de que una STAR tiene muchas millas cuando se desconoce el motivo de por qué se necesitan tantas millas. Sin embargo, sí vale quejarse de que una

STAR tiene muchas millas cuando el aumento de capacidad teórico que eso genera provoca un volumen superior al máximo real que ese espacio aéreo puede gestionar. Interesante, ¿verdad?

Sí, lo es. ¿Qué tipo de parámetros recogéis los observadores para hacer este tipo de análisis?

I.C.- Podemos separar los datos en dos grupos: los que se pueden tomar en prevuelo y los que se toman en vivo. Entre los primeros, están el modelo de avión, su motorización, el material de frenos instalados o el fuel bias, en el caso de Boeing.

Tenemos campos a tomar en puntos específicos de la ruta que son extraídos del plan de vuelo operacional y que, posteriormente, serán comparados con los tiempos y consumos de combustible tomados en el momento. La asertividad de un controlador aéreo y de los pilotos hará que esos números varíen ganando la batalla a la eficiencia y, por lo tanto, mejorando la sostenibilidad. Todos sabemos que un directo es beneficioso, pues el Observatorio cuantifica exactamente cuánto lo es en tiempo y en reducción de emisiones.

En este sentido, ¿qué información de un vuelo es crucial en términos de eficiencia?

I.C.- Por ejemplo, uno de los datos clave para el estudio medioambiental es la temperatura máxima que alcanzan los motores justo antes del thrust cutback. Los motores de última generación con bypasses enormes alcanzan temperaturas más elevadas, haciendo que la combustión tenga unos desechos diferentes con respecto a los motores anteriores. Conociendo la motorización, potencia aplicada y combustible gastado en las fases de despegue se puede calcular la emisión y, por tanto, la calidad del aire en las cercanías del aeropuerto. Otro dato importante que se toma es el uso de la APU. Hemos logrado crear un mapa de las puertas y estacionamientos de los cinco aeropuertos que están bajo el radar del

Los avances de un proyecto innovador y único en el sector

Actualmente 50 pilotos colegiados del COPAC y 38 controladores aéreos colaboran activamente en este Observatorio. Sólo en 2024 se han realizado más de 5.000 observaciones directas de vuelos en las entradas y salidas de los aeropuertos Adolfo Suárez Madrid-Barajas, Josep Tarradellas Barcelona-El Prat, Palma, Málaga-Costa del Sol y Gran Canaria.

A través del trabajo de un grupo de observadores -colegiados especialmente formados en la recogida y análisis de datos- se ha promovido el intercambio de información entre pilotos y controladores. Además, se ha incorporado de nuestra perspectiva de los pilotos en actuaciones vinculadas a la planificación y gestión del espacio aéreo en diferentes proyectos.

De hecho, desde el inicio de las observaciones en 2019 se ha constatado una reducción en las emisiones de CO₂ superior al 25% en algunas fases del vuelo respecto a la planificación, lo que equivale a más de 6.000 toneladas de ahorro de emisiones.

¿En qué se ha materializado el trabajo del Observatorio? Estos son sólo algunos ejemplos prácticos:

- Reducción de las paradas por cambios de frecuencia en rodadura.
- Simplificación de rodaduras en el Aeropuerto de Madrid.
- Estandarización de la operación y mejora de la predictibilidad en aproximación a través de la reducción de separaciones y esperas en aproximación.
- Implementación de la herramienta AMAN para facilitar millas a la toma a los pilotos en la aproximación.
- Control efectivo de velocidad en aproximación.
- Plan de monitorización de comunicaciones frente al uso de fraseología no estándar.
- Implantación de sistemas para proporcionar autorizaciones por datalink para evitar saturación de frecuencias.
- Nuevo sistema de comunicaciones para la reducción del ruido de fondo en las comunicaciones piloto-controlador.
- Vuelos de familiarización para controladores y visitas al ACC/simulador para pilotos.

COPAC convoca con periodicidad anual un curso de formación para la toma de datos en vuelo con el objetivo de incorporarse a este proyecto innovador y único en nuestro país.

Observatorio que más APU requieren, ya sea por la falta de equipos en tierra o por la ineficiencia de los mismos. Seguro que todos tenemos en mente alguna puerta en algún aeropuerto concreto. ¿Alguno se ha preguntado alguna vez cuánta eficiencia se pierde con las cartas de acuerdo entre sectores

cuando tienes que descender 100 millas antes de tu top of descent?. O, ¿alguno se ha dado cuenta de la mejora de la eficiencia cuando un controlador nos libera cuarenta millas de la frontera para poder ascender por encima de la carta de acuerdo? Todas esas prácticas quedan recogidas en las

observaciones y, por lo tanto, cuantificadas.

Anotar y analizar el tiempo de vectorización, velocidades requeridas por ATC, incumplimientos en las velocidades publicadas o el uso de salidas rápidas librando pista dan indicios de cuánto de separados están los diseños de los aeropuertos y de cómo realmente se opera.

¿Qué te aporta ser parte de los colegiados que participáis activamente en el Observatorio?

I.C.- Participar en el Observatorio, recordando siempre que la finalidad es mejorar la sostenibilidad y la seguridad de nuestra industria, me hace sentir orgulloso. Cuento a mis compañeros lo que hago, comparto aprendizajes e invito a los demás a unirse este proyecto.

Compartir mi tiempo con controladores, que se tenga en cuenta mi criterio y que se valore mi experiencia es muy satisfactorio. El Observatorio me ha abierto una puerta que me llena a nivel personal y profesional.

Me gustaría recalcar el alto grado de compromiso de todos los actores que participan en el proyecto: observadores, analistas, controladores aéreos y de todo el equipo del COPAC implicado en la coordinación.

En la era de los datos, ¿cuáles crees que son las principales aportaciones del Observatorio en la actualidad y cuáles pueden llegar a ser en el futuro?

I.C.- Cada día que pasa tiene más potencial. Estamos cerca de los 16.500 vuelos observados y más de un millón de datos. Además, con la incorporación de nuevos observadores en marzo, nuestra capacidad de captar información crece exponencialmente día a día.

El gran salto vendrá cuando los datos del Observatorio sean compartidos con otros actores cualificados y especializados que nos permitan ver realmente dónde hay unas pérdidas o ganancias de eficiencia en aplicaciones concretas y específicas.

El Observatorio está cuantificando la mejora de la operativa que se produce por la asertividad de las tripulaciones y controladores aéreos. También pone de manifiesto que la precisión por parte del proveedor en la elaboración de planes de vuelo mejora la eficiencia.

El Observatorio está cuantificando la mejora de la operativa que se produce por la asertividad de las tripulaciones y controladores aéreos. También pone de manifiesto que la precisión por parte del proveedor en la elaboración de planes de vuelo mejora la eficiencia. Hablamos de tener las pistas correctas, tiempos de rodajes precisos, pesos al despegue lo más reales posibles, vientos actualizados... En fin, que el compromiso por parte de las

compañías y proveedores es esencial. Si buscamos mejorar la sostenibilidad de nuestra industria, lo que es evidente es que el Observatorio está aquí para sumar. Tras cada comité se pasa un informe a ENAIRE con las mejores prácticas y recomendaciones. Estos informes suelen generar cambios que, aunque a veces pasan desapercibidos para las tripulaciones, suponen una mejora sustancial en términos de eficiencia y seguridad.

¿Cuál crees que debe ser papel de los pilotos en la mejora del sistema?

I.C.- Nosotros, los pilotos, tenemos un papel fundamental. Estamos en primera línea, somos quienes vivimos en las cabinas situaciones de las que se puede sacar jugo. Aprovecho para invitar a los colegiados a usar los canales que COPAC pone a su disposición para informar de cualquier situación, ya sea de seguridad o de mejora del sistema, para poder generar el cambio.

Por la singularidad de nuestra profesión, en el ADN de los pilotos está la formación continua a lo largo de nuestra carrera. El Observatorio es un bufet, es muy nutritivo. Compartir conocimientos y experiencias con pilotos de otras flotas, otras compañías y por supuesto con los compañeros que están al otro lado de la frecuencia es enormemente enriquecedor. ■

**#ESTRENING UN NUEVO ESTILO DE VIDA
EN PARACUELLOS DE JARAMA**

RESIDENCIAL
BESAYA

**ÚLTIMAS
VIVIENDAS**

A un paso del Aeropuerto de Madrid y a 15 minutos del centro