

Conversación con un piloto.

Del cielo a Madrid.

Volamos hacia Madrid. La circulación de los aviones en el aire se rige por un estricto sistema que coordina cada uno de los movimientos de las distintas aeronaves. A medida que nos acercamos a Madrid este sistema se pone a prueba al entrar en contacto con el numeroso tráfico aéreo del aeropuerto de Barajas.

"Ribera 451 en contacto radar, proceda directo a ORBIS, para ORBIS UNO PAPA, estándar a Madrid, pista 33 izquierda."

Con este tipo de indicaciones se dirige el controlador aéreo al piloto para poder seguir sin problemas la ruta que se le indica. Estas indicaciones forman parte del riguroso sistema que organiza el tráfico aéreo. Por una parte, en el cielo se establecen referencias y zonas que permiten tener posicionada la aeronave en cada momento; por otra parte, la comunicación entre piloto y controlador establece sus propios códigos: *"El espacio aéreo se divide en zonas de control y sectores que comprenden aerovías dentro de ellos. En el caso de la Península Ibérica, existen tres sectores: el sector Barcelona, el sector Madrid y el sector Santiago."*



Pero estos sectores del espacio aéreo no coinciden con la división geográfica de la Península. A su vez, y dependiendo de las alturas, estos sectores se subdividen y pasan a las distintas áreas de control; como es el área de Valencia o el de Sevilla. Esta subdivisión en zonas, junto con los controladores, son los encargados de coordinar la circulación aérea".

El principal elemento indicador de la ruta que el piloto debe seguir lo constituyen las vías de comunicación aéreas, las aerovías: *"En el aire también tenemos algo así como carreteras, en este caso se denominan aerovías. Estas aerovías pueden ser de doble sentido o de sentido único, pero a diferencia de lo que ocurre en el caso de las carreteras, en este caso, cada uno de estos sentidos se sitúa a diferentes alturas".* El control de la separación entre aviones, por las dimensiones y características de éstos, se convierte en un aspecto fundamental que se debe controlar: *"Los aviones siempre van o separados en distancia, o en tiempo con el avión que tengan delante o detrás, o separados por niveles".*

Las aerovías, así como otros elementos necesarios para la navegación, se recogen de manera gráfica en lo que se denominan las cartas de navegación, las cuales acompañan a un piloto en su vuelo: *"En las cartas de navegación se trazan unas líneas que representan determinada información: el mínimo operativo de esa ruta (la altura mínima por la que hay que acceder a ella), zonas restringidas por las que no se puede pasar"*

(como bases militares), los puntos de entrada y de salida a la aerovía con sus coordenadas asociadas, los sentidos de las aerovías... Las aerovías, en planta, se dibujan con una línea pero en sección son una sucesión de líneas paralelas donde a cada altura le corresponde un sentido. Se representan con distintos tipos de líneas a las que corresponden distintos significados, como puede ser el hecho de que ciertas aerovías sólo se usen determinados días de la semana".

Durante su ruta el piloto está en constante comunicación con un controlador aéreo que le va indicando su recorrido diciéndole a qué coordenadas se tiene que dirigir. Cada vez que pasa a una nueva zona de control entra en contacto con un nuevo controlador que le seguirá indicando la ruta: "Los sistemas de comunicación entre piloto y controlador son básicamente de dos tipos. Uno es el VHF (Very High Frequency) que podríamos compararlo a un teléfono en el que en vez de marcar un número, seleccionamos una frecuencia que corresponde a un controlador o a un sector. La lengua que generalmente se usa es el inglés, un inglés particular porque utiliza una terminología muy concreta. El otro sistema de comunicación que se emplea es el Código Morse". Para evitar los problemas que podrían derivar de la comunicación en inglés entre personas de nacionalidades muy variadas existe un sistema común de deletreo. Este sistema se utiliza para poder deletrear los nombres de los puntos que marcan la ruta de un piloto y no dé lugar a confusiones: "A cada letra del abecedario se le

asocia una palabra; la "a" es alpha, la "b" es bravo, la "t" es tango... Son todas palabras con 5 letras y constituyen un sistema de deletreo común en todo el mundo. Así, cuando te mandan a un punto concreto asociado a unas coordenadas y no se entiende claramente lo que te dice el controlador, recurre al deletreo. Por lo que todos tenemos un sistema de comunicación común".

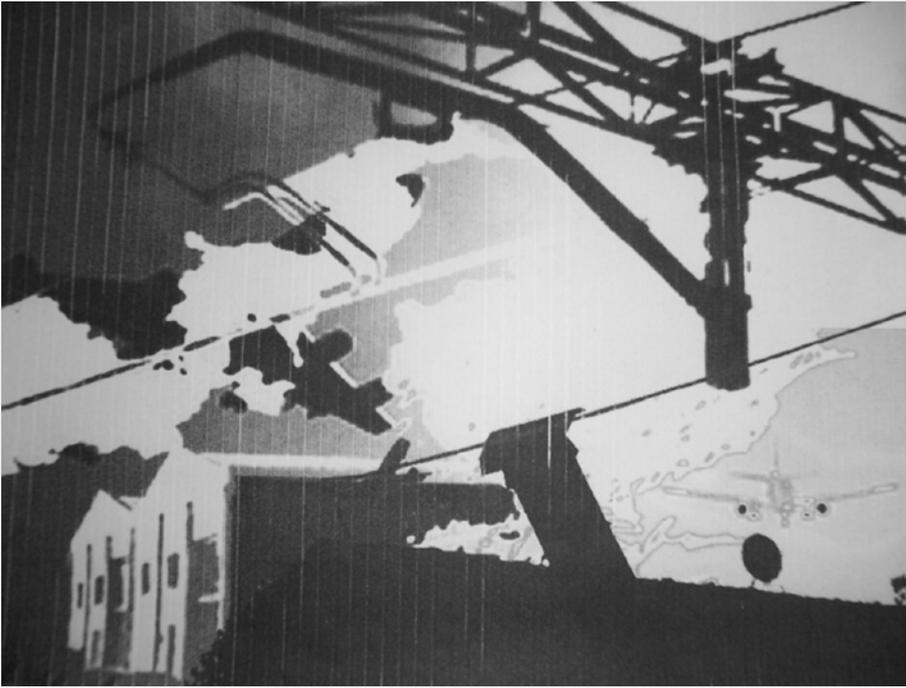
Los pilotos, acostumbrados a sobrevolar ciudades, adquieren un punto de vista de la ciudad que les permite considerar la forma de su conjunto. "La forma de la ciudad de Madrid ha ido variando con el tiempo. Hace unos años se podía asimilar a una especie de punta de flecha. Esa forma se ha ido perdiendo, está deformando sus bordes y ha ido extendiéndose absorbiendo poblaciones de alrededor. Desde el aire, al acercarte, se observa una masa muy densa con una especie de tentáculos que son las carreteras nacionales. Por la noche, si está despejado, lo que se identifica es un gran resplandor que se puede ver incluso desde los Pirineos. Conforme te vas acercando ese resplandor se va traduciendo en una luminosidad más concreta y llega un momento en que empiezas a identificar esas luces con carreteras, distintas poblaciones...".

Al acercarse al aeropuerto el piloto inicia el proceso de aterrizaje que cuenta con varias fases: "El aterrizaje se inicia cuando dejas la aerovía. Empiezas a realizar el descenso con el motor decelerado y con la inercia del avión debes llegar al aeropuerto. El aterrizaje debe ser lo más continuado posible, sin dar saltos. Conforme te vas acercando al aeropuerto se requiere más concentración

ya que aumenta el tráfico aéreo debido a que todos los aviones tienen que llegar a un mismo punto como cuando, por ejemplo, el tráfico rodado de Madrid se acerca a la zona centro. A medida que te vas aproximando a la pista de aterrizaje es mayor el tráfico y se complica más la circulación. En la zona de aproximación son muchas las circulaciones que se producen al mismo tiempo. Además tienes que prestar atención al controlador por un lado y a tu pantalla en el avión donde se representan todos los aviones que están a tu alrededor por otro".

PILOTO: "Madrid buenos días Ribera 451 abandonando pista 33 izquierda".
CONTROLADOR: "Ribera 451 buenos días rueda por ALPHA al 95 en JULIET ceda paso a un 737 de Congolia y espere señalero en ECHO".

Una vez que el avión ha aterrizado en la pista, se inicia el rodaje hasta el lugar donde debe quedar el avión estacionado: "Es la fase del vuelo en la que más atento hay que estar y creo que la que menos gusta a un piloto". Se mezcla la circulación de aviones rodando con la de los vehículos de transporte de maletas, combustible o tripulación. "Se trata de una fase similar a la del tráfico rodado en una ciudad como Madrid, aunque Barajas es un sitio puntual que tiene un tráfico muy intenso a escala internacional. En las pistas, existen carriles y señalizaciones como en las carreteras". Las carreteras se denominan con distintas letras que los controladores utilizan para dirigir a los pilotos hasta su lugar de estacionamiento. En el caso de Barajas, existen dos controladores destinados a ocuparse únicamente de dar las indicaciones para el rodaje de los aviones. La información que transmiten se hace difícil de recordar porque son demasiados datos comunicados muy rápidamente. Se indican las calles que tienen que ir tomando y los cedas y paradas que tienen que hacer en función de otros vehículos que hay circulando: "Los elementos rodando en pista son muy numerosos y las



maniobras de los aviones son muy limitadas, por eso es importante que los pasajeros se mantengan sentados hasta que el avión se pare completamente. Existen aeropuertos como el de Heathrow en Londres o el de Amsterdam que son prácticamente como una ciudad, si tú comparas incluso Barajas con lo que es la propia ciudad es una parte muy importante de Madrid". Si al igual que en el aire existen controladores aéreos, en las ciudades existieran unos controladores de tráfico a los que se obedeciese, resultarían una figura de gran ayuda para disminuir el caos provocado por la interpretación personal que cada uno le damos a las normas de circulación: "Lo importante es el respeto de la norma. Si la gente respetase todas las normas, no habría problemas de tráfico. Para un piloto la norma es sagrada, aunque no estés de acuerdo tienes que acatarlo. Muchas veces las normas tienen muchos inconvenientes; nosotros podemos hacer sugerencias pero tampoco es fácil cambiarlas. Para que todo funcione bien en un aeropuerto, es fundamental la comunicación. Uno de los problemas más graves que puede tener un aeropuerto es un fallo en el sistema de comunicación, por eso un controlador es muy importante".

Piloto: Carlos Márquez.
Ilustraciones: Joey Faggio.

Extractos de una conversación mantenida con Carlos Márquez, piloto de vuelos comerciales.